



# **DA ESCOLA PRISÃO À ESCOLA PARQUE:**

**O MOVIMENTO ESCOLA NOVA E A  
MODERNIZAÇÃO DA ARQUITETURA  
ESCOLAR NO BRASIL (ANOS 1930).**



**MARINA GOLDFARB DE OLIVEIRA**

**2019**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Linha de pesquisa: Projeto e avaliação do ambiente construído

**DA ESCOLA PRISÃO À ESCOLA PARQUE:  
O MOVIMENTO ESCOLA NOVA E A MODERNIZAÇÃO DA  
ARQUITETURA ESCOLAR NO BRASIL (ANOS 1930).**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como exigência para obtenção do título de doutorado.

Marina Goldfarb de Oliveira

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Edja Bezerra  
Faria Trigueiro

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Nelci Tinem (in memoriam)

Natal, 2019.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Dr. Marcelo Bezerra de Melo Tinôco - DARQ - -CT

Oliveira, Marina Goldfarb de.

Da escola prisão à escola parque: o movimento escola nova e a modernização da arquitetura escolar no Brasil (anos 1930) / Marina Goldfarb de Oliveira. - 2019.

232f.: il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Tecnologia, Departamento de Arquitetura. Natal, RN, 2019.

Orientadora: Edja Bezerra Faria Trigueiro.

Coorientadora - in memoriam: Nelci Tinem.

1. Edifício escolar - Tese. 2. Arquitetura moderna - Tese. 3. Movimento escola nova - Tese. 4. Análise sintática do espaço - Tese. I. Trigueiro, Edja Bezerra Faria. II. Tinem, Nelci. III. Título.

RN/UF/BSE15

CDU 727.1

MARINA GOLDFARB DE OLIVEIRA

**DA ESCOLA PRISÃO À ESCOLA PARQUE:**

**o movimento Escola Nova e a modernização da arquitetura escolar no Brasil  
(anos 1930)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como exigência para obtenção do título de doutorado.

Orientadora:

---

---

Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Edja Bezerra Faria Trigueiro  
UFRN - Presidente

Banca Examinadora:

---

---

Prof. Dr. George Alexandre Ferreira Dantas  
UFRN - Interno

---

---

Prof. Dr. Luiz Manuel do Eirado Amorim  
UFPE - Externo

---

---

Prof. Dr. Francisco Sales Trajano Filho  
USP - Externo

---

---

Prof. Dr. Marcio Cotrim Cunha  
UFBA - Externo

Natal, novembro de 2019.

## AGRADECIMENTOS

Em minha trajetória acadêmica tive muita sorte de poder contar com mulheres maravilhosas e inspiradoras. Nelci Tinem foi a minha primeira orientadora dessa jornada, desde quando fui sua monitora, aos 19 anos de idade, ainda na graduação. De lá pra cá ela me guiou no TCC, mestrado e nesta etapa do doutorado, que infelizmente não pôde ver concluída. Sem dar respostas, mas me fazendo buscar os caminhos, com visão crítica, humor e paixão pela pesquisa. Obrigada Nelci, guardarei sempre comigo os seus ensinamentos.

Uma das grandes gratificações de cursar doutorado no PPGAU-UFRN foi poder aprender com Edja Trigueiro, cujas aulas empolgantes me proporcionaram um novo olhar sobre a arquitetura que me fez mudar o projeto inicial desta pesquisa. Foi um prazer acompanhar sua disciplina no estágio docência, que me serviu de inspiração para exercer esse ofício. Recebendo sua ajuda desde que mudei os rumos da pesquisa, tive sua acolhida na orientação da fase final do doutorado, onde contei com sua leitura minuciosa e sugestões preciosas que contribuíram para lapidar a tese. Obrigada Edja, por toda dedicação e paciência.

Também agradeço aos professores que contribuíram com importantes sugestões na banca de defesa: Marcio Cotrim, Francisco Sales (que acompanham e enriquecem minha trajetória desde o mestrado). George Dantas, que também tive a sorte de ser aluna. Ao professor Luiz Amorim, pelas indicações desde a qualificação do plano de pesquisa, por me permitir assistir aulas suas na UFPB e por me passar a tese de Cláudia Loureiro, uma das minhas principais referências. E ao professor Fernando Lara, que me atentou para novas questões na banca de pré-defesa.

Aos outros professores das disciplinas que cursei no doutorado: Natália Miranda, Jose Clewton, Miguel Gally e Maurício Panella. Ao coordenador do PPGAU-UFRN, Aldomar Pedrini, pela compreensão. À prestatividade de Nicolau, e à gentileza e simpatia de Seu Mário. Aos colegas de turma que compartilharam as alegrias e dificuldades desta etapa.

Às amigas que construí enquanto morei em Natal, em especial à Fernanda Araze, que foi um ponto de carinho e apoio em todos os sentidos e à Lucy Donegan,

que compartilhava comigo o gosto pela praia e poesia e me incentivou na descoberta da análise sintática do espaço.

À Célia Dórea, que me enviou sua tese e informações sobre onde encontrar documentação primária sobre os edifícios escolares estudados.

À Caio pelo apoio incondicional por todo percurso. À minha mãe, Raquel, pelo incentivo à trajetória acadêmica e porto de acolhida. À minha irmã Juliana, pelo estímulo e companheirismo mesmo à distância.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, criada por Anísio Teixeira, de quem tanto falo nesta tese) pela concessão da bolsa que permitiu me dedicar exclusivamente à realização deste doutorado.

*Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas.*

*Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do voo. Pássaros engaiolados são pássaros sob controle. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados sempre têm um dono. Deixaram de ser pássaros. Porque a essência dos pássaros é o voo.*

*Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.*

Rubem Alves

## RESUMO

A década de 1930 foi marcada pelos anseios de implementação da modernização do Brasil. Nesse contexto, no âmbito da pedagogia, o movimento Escola Nova buscava modernizar a educação, e suas ideias resultaram em reformas do ensino público em vários estados do país. Para implantar a pedagogia de ensino almejada foram projetados novos modelos de edifícios escolares, sob a recomendação de serem construídos segundo os princípios da arquitetura moderna, em um momento em que essa arquitetura ainda não estava consolidada no Brasil. Nossos estudos de caso são os edifícios escolares que resultaram das reformas educacionais para aplicação das ideias da Escola Nova no Rio de Janeiro (1934-1937), em São Paulo (1936-1939) e na Paraíba (1936-1939). Assim, pretendemos verificar se estes edifícios escolares apresentam indícios de atendimento às expectativas sociais acerca da modernização da arquitetura escolar para implantação da Escola Nova. Para isso, confrontamos o conteúdo arquitetônico dos discursos sobre essas escolas, encontrados em documentos oficiais e periódicos da época (1930-1945), com a análise dos edifícios escolares selecionados, realizada em dois âmbitos da arquitetura: a configuração espacial, pela análise sintática do espaço, e a fisionomia, através da comparação de fotografias da época dos edifícios escolares com o que foi recomendado. Os resultados indicam que os projetos atendem em vários aspectos os discursos em defesa de uma nova arquitetura para abranger os métodos da Escola Nova. A análise da configuração espacial mostra que houve um atenuamento do padrão conservador do edifício escolar tradicional, ao apresentar o exterior integrado e acessível; espaços de fácil acesso à comunidade (como o ginásio-auditório); ao facilitar a interação e diminuir a hierarquia entre professores e alunos. A fisionomia das escolas, atrelada aos discursos de racionalidade e economia, não faz referência a estilos do passado: apresenta formas geometrizadas, elementos padronizados como as janelas basculante em ferro e vidro, e marquises em concreto armado. Mas as escolas nem sempre atingiram a simplicidade preconizada pelo discurso, sugerindo que apresentar uma imagem moderna também era um recurso importante dos novos projetos escolares, que deveriam se diferenciar dos edifícios anteriores.

**Palavras-chave:** edifício escolar; movimento Escola Nova; arquitetura moderna; análise sintática do espaço.

## ABSTRACT

The 1930s were distinguished by the yearnings for implementing Brazil's modernization. In this context, within the scope of pedagogy, the Escola Nova movement sought to modernize education, and its ideas resulted in reforms of public education in various states of the country. To implement the aimed teaching pedagogy, new models of school buildings were designed, under the recommendation of being built according to the principles of modern architecture, at a time when this architecture was not yet consolidated in Brazil. Our case studies are the school buildings that resulted from educational reforms to apply the ideas of the Escola Nova in Rio de Janeiro (1934-1937), São Paulo (1936-1939) and Paraíba (1936-1939). Thus, we intend to verify if these school buildings present signs of meeting social expectations about the modernization of school architecture for the implementation of Escola Nova. To do so, we confront the architectural content of the discourses about these schools, found in official documents and newspapers of the time (1930-1945), with the analysis of the selected school buildings, carried out in two architectural areas: the spatial configuration, by the syntactic analysis of the space, and physiognomy, by comparing photographs of the time of the school buildings with what was recommended. The results indicate that the projects meet in several aspects the discourses in defence of a new architecture to encompass the methods of Escola Nova. The analysis of the spatial configuration shows that there was an attenuation of the conservative pattern of the traditional school building by presenting an integrated and accessible exterior; easily accessible spaces to the community (such as the auditorium gym); by facilitating interaction and diminishing the hierarchy between teachers and students. The physiognomy of the schools, linked to the discourses of rationality and economics, makes no reference to styles of the past: it presents geometrized shapes, standardized elements such as the iron and glass windows, and reinforced concrete marquees. But schools did not always achieve the simplicity advocated in the discourse, suggesting that presenting a modern image was also an important feature within the Escola Nova design plans.

**Keywords:** school building; Escola Nova Movement; modern architecture; space syntax analysis.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A – Acessibilidade

ABE – Associação Brasileira de Educação

CPDOC – Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil

DF – Distrito Federal

DVOP-PB – Diretoria de Viação e Obras Públicas da Paraíba

Ex – Exterior

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FUNESC – Fundação Espaço Cultural

G.E. – Grupo Escolar

HH – Integração Visual

IEPB – Instituto de Educação da Paraíba

IHGP – Instituto Histórico e Geográfico Paraibano

JASS – Justified Analysis of Spatial Systems

OCR – Optical Character Recognition

PB – Paraíba

RJ – Rio de Janeiro

RRA – Valor de integração (de *Real Relative Assymetry*)

SP – São Paulo

V – Visibilidade

VGA – Análise grafo-visual

Vm – Viver mínimo

Vm + Ex – Viver mínimo com o acréscimo do Exterior

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Recortes do jornal A Nação (à esquerda) e Diário da Noite, ambos de 1935, com matérias que exaltavam as novas escolas do Distrito Federal. ....	21
Figura 2: Aula de história, onde os alunos elaboram em conjunto uma maquete de vila medieval (1917), na Laboratory School da Universidade de Chicago, escola experimental criada por Dewey. ....	39
Figura 3: Outros registros de aprendizado prático na Laboratory School de Dewey (Chicago-EUA): crianças no jardim moldando argila e na oficina de trabalhos manuais. ....	41
Figura 4: Esquema mostrando as relações de um edifício que funciona de acordo com o padrão elementar de utilização à esquerda, e de um edifício reverso, à direita. ....	49
Figura 5: Planta e corte do Panopticon de Bentham (1789) e desenho de um detento, ajoelhado em sua cela, diante da torre de vigilância do Panopticon (projeto de penitenciária, 1840). ....	51
Figura 6: Mapas de Agentes, onde se vê a semelhança entre a estrutura espacial do Grupo escolar construído em 1905 (Pindamonhangaba,SP) e da Escola-classe de 1968 (Brasília, DF), ambas com núcleo de integração no pátio central (em vermelho). ....	53
Figura 7: representação de um espaço convexo e não-convexo, respectivamente. ....	57
Figura 8: Grafos de acesso representando duas diferentes configurações espaciais hipotéticas: a configuração espacial da direita é mais profunda que a da esquerda. A configuração da esquerda apresenta espaços em anel com o Exterior, tornando-a mais rasa. ....	58
Figura 9: Mapa de visibilidade (à esquerda), e representação de três Isovistas, ambos sobre planta baixa da National Gallery (Londres). ....	60
Figura 10: Representação de escola do sistema monitorial de Lancaster (1811). ....	64
Figura 11: Esquema de organização do espaço escolar nos diferentes modelos de ensino. ....	65
Figura 12: Ilustração estadunidense, mostrando os "fantasmas das epidemias" (tuberculose, difteria, escarlatina, etc.) sobrevoando os estudantes entediados e adoentados em uma sala de aula superlotada. Nota-se também as carteiras de madeira e ferro, fixas ao chão, e o professor sobre um tablado elevado. ....	66
Figura 13: Escola em Londres de 1875 - Vista atual e planta baixa do segundo pavimento. ....	67
Figura 14: Planta baixa do pavimento superior da Hillside Home School II (Wisconsin - EUA, 1902). ....	69
Figura 15: Hillside Home School II – vista sudoeste (1908) e vista sudeste (1915). ....	70
Figura 16: Diferentes vistas da Escola Juliana, Dudok (1925-27). ....	71
Figura 17: Planta baixa com Grafo Planar da Escola Dr. Bavink. ....	72

Figura 18: Foto atual do corredor térreo das salas de aula da Escola Dr. Bavink. ....	72
Figura 19: Grafo justificado e Gráfico com Valores de integração (RRA) da Escola Dr. Bavink.....	73
Figura 20: Vista da Escola Dr. Bavink.....	74
Figura 21: Vista aérea da Escola Karl Marx, 1931. ....	77
Figura 22: Planta baixa do segundo pavimento e fotos atuais do pátio da Escola Karl Marx. ....	78
Figura 23: Vista do refeitório, onde se vê o mural de Jean Lurçat e o mobiliário infantil.....	79
Figura 24: Vista do bloco principal da Escola Karl Marx, a partir do pátio. ....	80
Figura 25: Escola Corona – aula acontecendo no espaço externo em frente à sala de aula. ....	81
Figura 26: Estrutura espacial da Escola Corona – Planta com Grafo planar, Grafo justificado e Gráfico com valores de integração (RRA). ....	82
Figura 27: Aprendizado prático na escola Corona: alunos e professora se divertem em atividades ao ar livre enquanto colegas estudam em grupo no interior da sala de aula. ....	83
Figura 28: Alunos na Escola Corona, realizando atividades na sombra ao ar livre, em mobiliário levado do interior da sala de aula. Percebe-se ainda o toldo para proteção solar e as janelas na outra face da sala de aula que facilitam a ventilação cruzada. ....	84
Figura 29: Vista do bloco de salas de aula da Escola Impington, onde se percebe a transparência das salas de aula, e na extremidade o laboratório.....	85
Figura 30: Estrutura espacial da Escola Impington – Grafo planar e justificado. ....	87
Figura 31: Salas de aula abertas para o exterior.....	89
Figura 32: Escola Impington: vista a partir de uma passagem coberta. ....	90
Figura 33: Escola Impington: edifício com suas alas envoltas aos jardins.....	90
Figura 34: Escola ao Ar Livre (1930, Amsterdã) - Vistas externas do edifício – norte e sul. .	93
Figura 35: Planta de implantação, do térreo e do pavimento tipo da Escola ao ar livre de Duiker (Holanda), e vista da sala de aula a partir do terraço coberto. ....	94
Figura 36: Vista da Escola ao Ar livre de Suresnes (França, 1935). ....	95
Figura 37: Desenhos da Escola ao Ar livre de Suresnes: Perspectiva e planta baixa do pavilhão de sala de aula. ....	96
Figura 38: Alunos indo pela rampa ao pavilhão de sala de aula (com esquadrias fechadas por conta do frio) e assistindo aula sem camisa no verão, com as três faces abertas da sala. ....	97

Figura 39: Crianças em atividade prática no pavilhão octogonal e na rampa do globo gigante.....	98
Figura 40: Algumas escolas projetadas por Juan O’Gorman, no México. ....	99
Figura 41: Fotografias da Escola Experimental de Malvín, Montevideo, Uruguai. ....	100
Figura 42: Escolas argentinas: Escola Primaria de Artes e Ofícios em Maipú, 1938 e Escola cujo modelo foi reproduzido em Palmira, San Martín e San José, 1939.....	100
Figura 43: Fotomontagem de 1941, intitulada “Preparando a raça”, que mostra as atividades estudantis de educação física no Distrito Federal (RJ). ....	108
Figura 44: Planta e perspectiva da Escola Mínima, projetada por Enéas Silva. ....	122
Figura 45: Planta do pavimento térreo da Escola Nuclear ou “Escola Classe”, projeto de Enéas Silva.....	122
Figura 46: Inauguração da Escola Pernambuco (bairro Maria da Graça, RJ), construída segundo o modelo nuclear.....	123
Figura 47: Perspectiva do Parque Escolar ou Playground. ....	124
Figura 48: Escola Pedro Ernesto e Escola México, ambas construídas de acordo com o modelo Platoon 12 Salas. ....	126
Figura 49: Planta do térreo da Escola tipo Platoon de 12 Salas (cada pavimento apresenta seis salas de aula. ....	126
Figura 50: Planta do pavimento térreo da Escola tipo Platoon de 16 salas.....	127
Figura 51: Fachada posterior da Escola modelo Platoon 16 Salas, e vista interna da escada .....	127
Figura 52: Maquete da Escola Platoon 25 Salas.....	128
Figura 53: Perspectiva do G.E. de Villa Moreira (SP), que ilustra a publicação.....	132
Figura 54: Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo, um dos edifícios escolares com planta em “Z”.....	133
Figura 55: Ilustrações do artigo mostrando o modelo de janelas de um grupo escolar tradicional, de 1919, e das janelas de um grupo escolar construído em 1936 seguindo o modelo moderno recomendado. ....	136
Figura 56: Edifício onde funcionava a Escola Normal, em postal dos anos 1920.....	142
Figura 57: Um dos novos grupos escolares projetados pela DVOP, com 6 salas de aula..	143
Figura 58: Grupo escolar de Santa Rita (PB), seguindo o novo modelo, ainda construção em 1938. ....	144

Figura 59: Grupo escolar de Picuí (4 salas de aula), seguindo o novo modelo, ainda construção em 1938 .....	144
Figura 60: Perspectiva geral do Instituto de Educação. ....	145
Figura 61: Média de Valores de RRA por estado, considerando só o Viver mínimo (Vm) e o Viver mínimo acrescido do Exterior (Vm+Ex).....	153
Figura 62: Sala de aula de uma escola modelo Platoon 12 salas, à esquerda, e fotomontagem mostrando duas salas de aula ocupadas por alunos de séries diferentes, cuja descrição diz: “Vê-se nos seus semblantes a satisfação que lhes dá o conforto do ambiente onde estudam” (O CRUZEIRO, 1935:12).....	158
Figura 63: Sala de aula do recém inaugurado (1938) G.E. Visconde de Congonhas do Campo (SP).....	159
Figura 64: Planta baixa da Escola tipo Platoon de 25 Salas, projeto de Enéas Silva. ....	163
Figura 65: Grafo Planar da Escola Platoon 25 salas. ....	167
Figura 66: Grafo justificado da Escola Platoon 25 salas. ....	167
Figura 67: Mapa de integração visual da escola Platoon 25 salas (Viver Mínimo). ....	169
Figura 68: Isovistas dos espaços administrativos da escola Platoon 25 Salas.....	170
Figura 69: Planta baixa do Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles.....	171
Figura 70: Grafo justificado e Grafo Planar com raiz no Exterior do Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles. ....	172
Figura 71: Mapa de Integração visual do Grupo Escolar A. Queiroz Téles. ....	175
Figura 72: Isovistas dos ambientes administrativos do G.E. Antonio Queiroz Teles. ....	176
Figura 73: Plantas do 1º e do 2º pavimento do Edifício Central. ....	177
Figura 74: Grafo planar e justificado do Edifício Central, considerando seu Viver Mínimo ligado ao Exterior por todos os acessos.....	179
Figura 75: Mapa de Integração visual do Edifício Central. ....	182
Figura 76: Isovistas dos espaços administrativos do Edifício Central do IEPB.....	183
Figura 77: Atividades ao ar livre desenvolvidas nas escolas projetadas por Enéas Silva (RJ). ....	185
Figura 78: Evento cívico que ocorreu no ginásio-auditório da Escola Getúlio Vargas (modelo Platoon 25 salas - RJ).....	186
Figura 79: Imagens da publicidade do aparelho de intercomunicação Fonovox, mostrando o dispositivo ao lado da mesa do diretor e na sala de aula, acima do quadro negro. Não se sabe se as imagens pertencem a algum dos grupos escolares estudados, mas nota-se a	

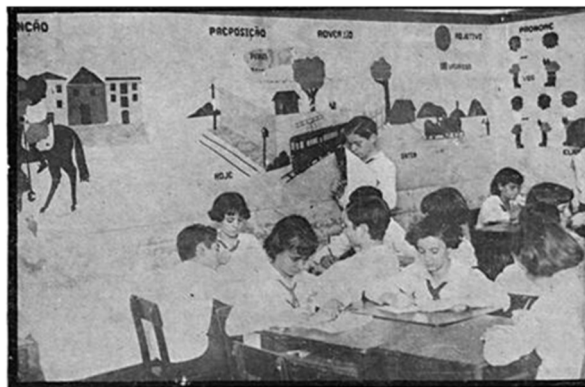
janela moderna (basculante de ferro e vidro), e nas salas de aula, observam-se pesadas carteiras de ferro e madeira, arranjadas de modo tradicional.....	188
Figura 80: Grupo Escolar São Paulo (SP), Maquete da Escola Platoon 25 salas (RJ) e Edifício Central do IEPB (PB): percebe-se nessas edificações o bloco vertical de salas de aula em contraposição ao volume vertical semicircular da escadaria. ....	190
Figura 81: ginásio auditório da Escola Argentina (Modelo Platoon 25 salas, RJ).....	191
Figura 82: Escola Platoon 12 salas (RJ) e Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo (SP). Nas fotografias se percebe os diferentes tipos de janelas utilizadas. ....	192
Figura 83: Passarelas e área de recreio coberto em concreto armado, em dois Grupos escolares de São Paulo. ....	193
Figura 84: Edifício Central do IEPB (1939) – varandas e vegetação tropical. ....	193
Figura 85: Perspectivas da Escola de Aplicação e do Jardim da Infância do IEPB, que mostram os edifício e vegetação tropical no entorno. Também percebe-se a circulação aberta ao exterior –as “varandas”. ....	194
Figura 86: Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles (SP). ....	195
Figura 87: Paineis de Di Cavalcanti na Escola Chile (Escola nuclear, RJ), e vitrais do Edifício Central do IEPB. ....	196
Figura 88: Painéis de azulejo do Grupo Escolar São Paulo (SP). ....	197
Figura 89: Nessa fotografia da escola Platoon 12, pode-se ver alguns artifícios usados para dar uma aparência mais moderna ao prédio, como a falsa janela de canto e friso que acentuava o rasgo horizontal das janelas em fita.....	198

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO: ARQUITETURA ESCOLAR COMO CAMPO EM DISPUTA.....</b>	<b>16</b>
<b>1. REFERENCIAL TEÓRICO: SOBRE A ESCOLA NOVA E O ESPAÇO ESCOLAR.....</b>	<b>35</b>
1.1 O movimento Escola Nova.....	36
1.2 O espaço escolar .....	41
1.2.1 A teoria da Lógica social do espaço .....	42
1.2.2 Particularidades do espaço escolar .....	45
1.2.3 O espaço escolar escolanovista .....	55
1.2.4. Representando e quantificando o espaço escolar .....	57
<b>2. SURGIMENTO DE UMA ARQUITETURA ESCOLAR MODERNA E A PEDAGOGIA DA ESCOLA NOVA .....</b>	<b>61</b>
2.1. O surgimento de uma arquitetura própria para a escola .....	62
2.2. A arquitetura moderna e os edifícios escolares .....	68
2.2.1. Primeiros indícios de modernização escolar .....	68
2.2.2. Arquitetura escolar moderna e a busca pelo funcionalismo .....	74
<b>3. A ESCOLA NOVA NO BRASIL E SUAS RECOMENDAÇÕES PARA ARQUITETURA ESCOLAR NOS ANOS 1930.....</b>	<b>103</b>
3.1. A Escola Nova no Brasil e as prescrições para edifícios escolares .....	104
3.2. Rio de Janeiro: A reforma educacional pioneira e seus surpreendentes edifícios escolares.....	109
3.2.1. A arquitetura escolar escolanovista para o Distrito Federal segundo os discursos: configuração espacial, programa e fisionomia.....	118
3.2.2. O Plano de construções escolares do Distrito Federal.....	121
3.3. São Paulo: Estudos apurados para novos prédios escolares .....	129
3.3.1. A arquitetura escolar escolanovista paulista segundo os discursos: configuração espacial, programa e fisionomia.....	138
3.3.2. O Plano de construções escolares de São Paulo.....	140
3.4. Paraíba: em busca da “verdadeira arquitetura moderna” escolar .....	140
3.4.1. A nova arquitetura escolar paraibana segundo os discursos: configuração espacial, programa e fisionomia.....	146
<b>4. ARQUITETURA MODERNA PARA A ESCOLA NOVA – ESPAÇO E FISIONOMIA .....</b>	<b>150</b>
4.1. A amostra selecionada para análise .....	151
4.2. A configuração espacial dos edifícios escolares escolanovistas.....	152
4.2.1. Estudo de caso - Distrito Federal (RJ): Escola Platoon 25 Salas .....	162

4.2.2.	Estudo de caso- São Paulo (SP): Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles	170
4.2.3.	Estudo de caso - Paraíba: Edifício Central do IEPB.....	177
4.2.4.	Particularidades dos grupos de edifícios escolares por estado .....	183
4.3.	A pretensa fisionomia moderna das novas escolas .....	188
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS: “EU VEJO O FUTURO REPETIR O PASSADO” ....</b>		<b>200</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>		<b>209</b>
<b>APÊNDICE A– Grafos planares dos edifícios escolares analisados .....</b>		<b>218</b>
<b>APÊNDICE B – Grafos justificados dos edifícios escolares analisados .....</b>		<b>221</b>
<b>APÊNDICE C – Gráficos com valores de RRA do Viver mínimo (Vm) e do Viver mínimo acrescido o Exterior (Vm + Ex).....</b>		<b>222</b>
<b>APÊNDICE D – Mapas de integração visual das escolas analisadas .....</b>		<b>226</b>
<b>APÊNDICE E – Isovistas dos ambientes administrativos.....</b>		<b>229</b>

## INTRODUÇÃO: ARQUITETURA ESCOLAR COMO CAMPO EM DISPUTA



No Brasil, a educação pública teve um papel primordial na década de 1930, valorizada como um dos meios buscados para alavancar a ansiada modernização do país. A transformação do país se assentou em formas de saber especializado, pois a ciência passava a ser considerada crucial para o progresso da nação. De acordo com HERSCHMANN; PEREIRA (1994: 13):

[...] a medicina (normatizando o corpo), a educação (conformando as 'mentalidades') e a engenharia (organizando o espaço) [...] elaboraram o paradigma moderno que se cristaliza na década de 30 [do século XX].

Assim, a educação toma novos rumos, sendo vista como ponte para inserção social e formação de cidadãos adequados à sociedade moderna. Sua importância leva à criação do Ministério da Educação e Saúde Pública em 14 de novembro de 1930, umas das primeiras medidas tomadas pelo governo provisório de Getúlio Vargas. Era fundamental ajustar as ideias modernas à realidade institucional do país (HERSCHMANN; PEREIRA, 1994: 12).

No setor educacional, eram difundidas as ideias pedagógicas da Escola Nova<sup>1</sup>, que resultaram em reformas do ensino público em vários estados do país. Esse movimento defendia que o aprendizado deveria ocorrer através da atividade prática, numa relação de troca de experiências entre professor e aluno, se opondo à educação tradicional.

Para implantar esta pedagogia almejada, algumas reformas estabeleceram que a arquitetura escolar também deveria se transformar para acomodar os novos métodos de ensino propostos, pois o edifício escolar passa a ser compreendido como agente ativo na formação dos indivíduos. Nesses casos, os decretos educacionais determinaram a criação de novos modelos de edifícios escolares, que deveriam ser construídos segundo os princípios da arquitetura moderna, que pela primeira vez foi adotada em amplos planos estatais de construções escolares.

---

<sup>1</sup> A partir da década de 1920, as ideias do movimento Escola Nova (que defendia o ensino gratuito, laico, para ambos os sexos sem distinções e voltado para o processo de conhecimento do educando) se difundem pelo Brasil, resultando em reformas do ensino público em diversos estados do país. Nesse momento, o "escolanovismo" domina o debate educacional brasileiro colocando a "escola tradicional" no polo oposto (NAGLE, 1974: 239).

Diante disso, nos interessamos em investigar as relações entre os discursos pedagógicos e a arquitetura nos edifícios escolares que foram resultado de reformas educacionais para aplicação das ideias da Escola Nova, as quais reivindicavam a adoção dos princípios da arquitetura moderna para sua construção, ainda na década de 1930. Esse interesse, surgiu ainda no desenvolvimento da dissertação de mestrado que aborda a modernização da arquitetura escolar de João Pessoa na década de 1930 (GOLDFARB, 2013). Durante tal pesquisa, a defesa empolgada que diversos atores sociais participantes da reforma do ensino local, como pedagogos e engenheiros, fizeram da arquitetura moderna como a mais adequada para edificações escolares chamou a atenção, pelas explicações que indicavam que havia uma circulação de ideias sobre a arquitetura escolar moderna pelo país, quando esta vertente ainda se estabelecia e disputava espaço com outras manifestações arquitetônicas.

Nesta tese, buscamos analisar as edificações resultantes das reformas da instrução pública que além de propor os métodos da Escola Nova, propuseram o projeto de novos edifícios escolares de acordo com o ideário da arquitetura moderna, na década de 1930. Assim, identificamos os conjuntos de escolas do Rio de Janeiro (1934-1937), São Paulo (1936-1939) e Paraíba (1936-1939), nossos estudos de caso. Houve ainda outras edificações escolares moderna construídas nesse período, como o Instituto Normal da Bahia (Salvador, 1936-1939) e a Escola Rural Alberto Torres (Recife, 1935-1936), no entanto, esses casos não foram selecionados pois não resultam da diretamente de uma reforma pedagógica com proposição de criação de novos edifícios escolares, com prescrições para arquitetura de um conjunto de edifícios. Também, foram realizadas outras reformas pedagógicas escolanovistas<sup>2</sup> no Brasil além das citadas, mas que não resultaram em recomendações para construção de edificações escolares modernas.

No Brasil, a primeira reforma do ensino público a propor a construção de edifícios escolares de acordo com a arquitetura moderna ocorreu no Rio de Janeiro, (Distrito Federal, na época) empreendida por Anísio Teixeira em 1931, quando ocupou o cargo de Diretor Geral da Instrução Pública do Distrito Federal. Este projeto de

---

<sup>2</sup> No período estudado, destacam as reformas educacionais empreendidas por Anísio Teixeira (1931-1935), no Rio de Janeiro; Lourenço Filho (1930-1931), Fernando de Azevedo (1933) e Almeida Jr. (1935-1936), em São Paulo; Francisco Campos (1927-1930), em Minas Gerais e Carneiro Leão (1928-1930), em Pernambuco (SCHUELER & MAGALDI, 2009).

modernização do ensino inovou de maneira decisiva a arquitetura escolar nacional. Pela primeira vez, a arquitetura moderna foi associada a um amplo plano de reforma educacional. Anísio Teixeira defendia que os edifícios das novas escolas deveriam se transformar, assim como a nova maneira de ensinar que elas promoviam e para isso deveriam ser construídas segundo os preceitos da arquitetura moderna (DÓREA, 2003: 73). Sendo assim, foram projetados seis modelos de construções escolares racionalistas, pois acreditava-se que se adequariam melhor a um ensino dinâmico, livre, inovador e de bases científicas.

A importância dessas escolas atingiu a escala urbana do Rio de Janeiro, pois os novos conjuntos habitacionais deveriam ser dimensionados de acordo com o modelo de escola que seria implantado na região, tomando como base para a quantidade de casas a serem construídas, o número de crianças que estudariam em cada unidade escolar (BRUNA, 2010).

Em São Paulo foi a reforma da instrução pública realizada por Fernando de Azevedo (Diretor Geral do Departamento de Educação do Estado de São Paulo) em 1933, que propôs os “princípios de uma nova linguagem” na arquitetura de seus edifícios escolares (BUFFA, 2002: 67). O novo Código de Educação estabeleceu a criação da Comissão Permanente de Prédios Escolares do Estado de São Paulo, responsável pela publicação "Novos Prédios para Grupo Escolar" (SÃO PAULO, 1936).

Na Paraíba, com a Reforma da Instrução Pública de 1935, também foram propostas novas diretrizes para a arquitetura escolar, que prescreviam novos ambientes para o ensino escolanovista, construção “racional” que melhor se adaptasse à função, uso do concreto armado, modernas instalações de água, esgoto e luz, entre outras inovações, que foram aplicadas na construção do Instituto de Educação, composto de três edifícios (Jardim da Infância; o edifício central, onde funcionaria a Escola Secundária e a Escola de Professores; e outro para a Escola de Aplicação), na capital, João Pessoa, e de cinco grupos escolares localizados em cidades do interior do estado. Os novos edifícios escolares paraibanos foram projetados pela Diretoria de Viação e Obras Públicas da Paraíba (DVOP) e construídos entre 1936 e 1939, quase ao mesmo tempo em que as escolas inovadoras de São Paulo, colocando em cheque a ideia hegemônica na historiografia de difusão

da arquitetura moderna a partir dos polos mais desenvolvidos para as regiões periféricas.

Estas escolas públicas foram projetadas de acordo com “conceitos como funcionalidade, eficiência e economia na arquitetura – termos próprios de equações racionalistas” (SEGAWA, 1998:66). No entanto, neste momento, a arquitetura moderna ainda não estava consolidada no Brasil, seus arquitetos ainda tinham que explicar e defender tal escolha, disputando lugar com os adeptos das correntes neocolonial e acadêmica (CAVALCANTI, 2006:13).

Além disso, como explicou Segawa (1998:16), o “conceito de moderno no Brasil” no período entreguerras também é controverso, existiam “várias modernidades praticadas na arquitetura do Brasil” nessa época. Por isso, a reação da imprensa aos novos edifícios escolares era diversa, algumas matérias elogiavam, outras reprovavam a arquitetura dessas escolas, como pode-se constatar nas matérias de jornais e revistas da época. Essas visões tiveram ampla repercussão e foram mais contrastantes no Distrito Federal.

As reações positivas consideravam que as linhas simples das novas edificações escolares, construídas com cimento armado, eram as mais adequadas à sua época:

E, dentro de alguns meses, os primeiros monumentos de cimento armado marcarão, na simplicidade de suas linhas arquitetônicas, a vitória magnífica da “nova casa” do colegial carioca, até hoje ainda tão diferente da que exigia o espírito de seu tempo. (“Escolas de ontem, escolas de hoje”, Revista Fonfon, n. 03, 1934).

As manchetes das notícias, destacavam a função assistencialista das novas escolas, e sua arquitetura “surpreendente” e confortável, como pode-se observar nas figuras abaixo (Figura 1). Outra questão ressaltada nas notícias foi o caráter democrático que as escolas traziam, por abrigar alunos de diferentes classes sociais, meninas e meninos, compartilhando os mesmos espaços (Figura 1, à direita). A localização dessas escolas em diferentes pontos da cidade e não somente em bairros de elite ou centrais era outro fator que promovia a democratização do ensino público.

Figura 1: Recortes do jornal A Nação (à esquerda) e Diário da Noite, ambos de 1935, com matérias que exaltavam as novas escolas do Distrito Federal.

**A NAÇÃO** RIO DE JANEIRO — SEXTA-FEIRA, 23 DE SETEMBRO DE 1935 **Página 17**

## Dois problemas sociais que empolgam a administração do Distrito Federal

### O EDUCACIONAL E O DE ASSISTENCIA SOCIAL

Os predios onde se educavam as nossas crianças e a realização surpreendente das novas edificações escolares



**ESCOLA ED. RA - S. PAULO - 12 CLASSES**  
A construção desta escola, em S. Paulo, foi o primeiro passo para a solução do problema educacional no Distrito Federal. O edifício, projetado por Atalécio Lobo, é um exemplo de arquitetura moderna e funcional, com salas amplas, iluminação adequada e ventilação natural. A escola foi inaugurada em 1935 e recebeu o nome de Escola Ed. Ra em homenagem ao Sr. Raimundo de Almeida, antigo diretor da Divisão de Educação Municipal.

**ESCOLA PEDRO ERNESTO. Ar. Atalécio Lobo - Fonte da Saúde - 12 classes**  
Esta escola, localizada na Fonte da Saúde, também foi projetada por Atalécio Lobo. O projeto foi inovador para a época, com um layout que permitia a circulação de ar e a utilização da luz natural. A inauguração ocorreu em 1935, marcando um avanço na educação pública do Distrito Federal.

**A EDUCAÇÃO ESCOLAR**  
A administração do Distrito Federal tem se preocupado em melhorar a qualidade da educação pública. A construção de novas escolas modernas é uma das principais medidas adotadas para isso. Essas escolas oferecem melhores condições de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento das crianças da cidade.

**O PLANO QUINZE**  
O Plano Quinze, elaborado pelo Sr. Anísio Teixeira, prevê a construção de quinze mil novas escolas em todo o Brasil. No Distrito Federal, isso significa a construção de milhares de novas salas de aula, garantindo que todas as crianças tenham acesso à educação básica.



Aspecto geral da Escola "General Tremowski", ve-não-se no plano mais elevado os srs. Anísio Teixeira, diretor da Departamento de Educação; Armando de Campos, diretor da Divisão de Bibliotecas e Cinema Educativo, e o repressor lante do DIÁRIO DA NOITE.

# INCUTINDO

## o espirito democratico nas crianças

DIÁRIO DA NOITE visita uma escola "nuclear", em companhia do diretor da Educação municipal — Um exemplo tipico de herança social — O ambiente de conforto moral e physico de uma escola moderna

Fonte: A Nação. Ed.00693,1935:13, e Diário da Noite. Ed.02399,1935:15.

Nesse aspecto, outro fato destacado pelos jornais foi a inauguração do primeiro edifício escolar projetado para funcionar como tal, localizado numa favela, no caso, no Morro da Mangueira, Distrito Federal. Sobre esse acontecimento, uma notícia do Jornal Diário da Noite (Ed. 02403,1935:13), intitulada “Um palácio na favela: A admiração respeitosa da gente do morro pelo prédio escolar”, argumentava que esse “pequeno prédio de cimento armado, que se fez palácio”, em meio ao “casario tosco, amontoado”, teria uma função mais ampla que somente abrigar o processo de aprendizado, pois traria disciplina para a favela, considerada suja e desordenada, por essa matéria:

É de crer que o prédio escolar apropriado resolverá o problema do morro. As favelas morrerão com a subida da escola pelas encostas tradicionais do crime, do samba, e da malandragem. Falando a respeito o Sr. Anísio Teixeira sintetizou: A disciplina é uma função da ordem física. [...] O meio fio traz consigo a civilização (DIÁRIO DA NOITE, 1935: 13).

Essa notícia mostra uma visão preconceituosa com a população e as manifestações culturais da favela, que é associada com a criminalidade, devendo ser substituída por uma arquitetura moderna considerada ordenada, limpa e disciplinadora, capaz de conformar comportamentos.

O que era visto como “democrático” por uns, era tomado por “comunista” por outros. Em meio a essas posições ambíguas, a arquitetura dessas novas escolas também foi desqualificada frente à opinião pública, ao provocar revolta nos nacionalistas e defensores do neocolonial. Um dos seus principais representantes, José Marianno Filho, associou às novas edificações escolares supostas origens comunistas, alemãs, soviéticas (de modo pejorativo) e judaicas (com pitadas de antissemitismo), e julgou que tinham aspecto miserável, que remetiam a “caixas d’água” ou “mastodontes de cimento”:

Se um estilo inventado do pé para a mão, pelos prestidigitadores judeus, é, apesar de mais barato, mais útil à Nação, do que os estilos que a experiência multissecular manipulou, que se adote esse estilo por economia, por impossibilidade [...] Por inércia mental, burrice ou malandragem (o que é mais provável), copiamos de revistas russas, e alemãs, edifícios inadaptáveis ao cenário mesológico nacional. (“As maravilhas da arquitetura comunista”, MARIANO FILHO, 1943:88-89)

Estabeleceu-se um padrão ínfimo, miserável, a caixa d’água envidraçada que se implantou em cada bairro à guisa de escola municipal. [...] Quando tiver passado essa onda de estupidez, olhando para os mastodontes de cimento onde se alojam a preços de quitanda os nobres edifícios públicos, as gerações futuras poderão em justiça julgar a vulgaridade da época em que estamos vivendo. (“A Sovietização da Arquitetura Brasileira”, MARIANO FILHO, 1943:24).

Outra matéria também relaciona as novas escolas ao comunismo: elas supostamente teriam um “programa subversivo” em que as crianças sairiam “conhecendo os manifestos de Lenine” (“Alugam-se escolas”. REVISTA CARETA, 1936:17). Porém, nesse caso, achavam que seus edifícios tinham inspiração estadunidense:

A administração municipal dispendeu somas consideráveis em edificar aqui e ali casarões de cimento armado, exóticos modelos americanos geralmente impróprios para o nosso clima. (Revista Careta, n.1450,1936:17).

Em meio a esses embates, os arquitetos que projetaram estas escolas ainda tinham que defender a opção pela “verdadeira arquitetura moderna” (como reafirmava Joffily, engenheiro da DVOP, no memorial do Instituto de Educação da Paraíba, de 1937), apresentando e definindo essa nova arquitetura que ainda causava

estranhamento na população (acostumada com obras acadêmicas), como a melhor opção para as edificações escolares.

O arquiteto da comissão de edifícios escolares de São Paulo, José Maria da Silva Neves, também argumentava que “o exemplo universal nos aconselha a seguir os princípios da arquitetura funcional, a única resultante das conquistas da civilização moderna” (SÃO PAULO, 1936). Ou seja, defendia os princípios do movimento moderno em seus projetos de edifícios escolares que totalizaram onze escolas, construídas entre 1936 e 1938.

Percebemos que a opção pela arquitetura moderna se alinhava à pedagogia da Escola Nova pela coincidência entre seus interesses e discursos – de tom progressista, cientificista e de crença numa nova sociedade mais igualitária. Um preceito fundamental da nova arquitetura – o funcionalismo, colocava que para um problema arquitetônico só haveria uma solução, como na matemática, pois a arquitetura passa a ser considerada uma ciência. Dentro desse mesmo ideário, a arquitetura também era “um instrumento de liberação social, o próprio instigar de uma nova maneira de viver” mais comunitária (KOPP, 1990: 50). Um novo modo de vida implicaria em um novo modo de aprender, e na necessidade de desenvolver novos modelos de edifícios escolares, como defendiam os discursos que encontramos nos documentos e periódicos da década de 1930.

Em relação a isso, Anísio Teixeira reforçou que o espaço da escola deveria colaborar com “a alegria de aprender”, pois “a reconquista (dos espaços públicos pela criança, a partir da escola) **requer o rompimento da escola/prisão/ fortaleza e sua transformação na escola/praza/parque**” (TEIXEIRA, 1936 *grifo nosso*).

Diante de tantos discursos de defesa da modernização da arquitetura das novas edificações escolares, nos questionamos como eles se relacionam com os projetos escolares que foram desenvolvidos para atender tais anseios. Os projetos dos novos edifícios escolares apresentaram novos espaços? Seria possível identificar padrões espaciais que favoreceriam as práticas pedagógicas da Escola Nova? E como se expressou a busca de uma aparência moderna?

Acreditamos que os novos edifícios escolares deveriam apresentar ambientes adequados aos novos métodos, além de sinais de atenuação de padrões espaciais

mais rígidos, conservadores e formais, que favorecesse o encontro e a sociabilidade entre diferentes alunos e professores, e o contato com a comunidade externa, ao invés de um espaço estruturado com foco na vigilância e controle dos alunos, e manutenção de hierarquia, como eram os edifícios escolares tradicionais, que podiam até se assemelhar espacialmente a prisões. O caráter de inovação da arquitetura das novas escolas, além de um novo programa e espacialidade adequada, deveria se refletir em sua aparência, que deveria simbolizar racionalidade, eficiência, laicidade e igualdade, ao adotar o vocabulário moderno para representar a atualização da arquitetura escolar ao seu tempo, dentro de uma visão progressista. Assim, pretendemos nesta tese, verificar se os edifícios escolares projetados atendem às expectativas sociais acerca da modernização da arquitetura escolar para implantação da Escola Nova, e em que medida isso ocorre ou não.

Estes edifícios escolares resultantes das reformas educacionais da década de 1930 foram pouco abordados pela trama dominante da historiografia da arquitetura moderna brasileira, mesmo essas escolas tendo possuído um importante papel social por proporem educação pública com métodos inovadores em sua época. A omissão desses conjuntos de escolas dos anos 1930, na narrativa canônica da história da arquitetura moderna no Brasil, pode ser explicada pela “ausência do interesse historiográfico nas obras de caráter social” (MARTINS, 1999). Martins (1999) nos lembra de outro grupo importante de arquitetura escolar moderna que não é levado em conta na historiografia dominante: mais de 120 edifícios escolares construídos em São Paulo entre 1948 a 1956, que por estarem “majoritariamente localizados na periferia, foram projetados por arquitetos de ‘segunda linha’, são de baixo custo e, portanto, não encontram seu lugar na historiografia hagiográfica”.

Consideramos que essa experiência singular, de construção de uma nova linguagem para arquitetura escolar visando uma nova prática de ensino, produzida em um período anterior à popularização do movimento moderno no Brasil, constitui um episódio significativo a ser discutido, pois contribui para esclarecer como diferentes debates, como no caso da pedagogia, favoreceram o processo de modernização da arquitetura no país.

Para a realização dessa pesquisa, tomamos como base teórica os seguintes conceitos: movimento pedagógico Escola Nova; arquitetura escolar moderna; e espaço escolar, compreendido pela Teoria da Lógica Social do Espaço.

Sobre o movimento Escola Nova, nos apoiamos nas ideias de John Dewey (1938), um de seus principais teóricos, cujo pensamento teve grande influência no Brasil, inclusive nas reformas educacionais que estudamos. Para compreender como ocorreu a modernização da arquitetura escolar, consultamos principalmente Hille (2011) e Dudek (2000) que tratam desse processo na Europa e Estados Unidos, relacionando o pensamento pedagógico com os projetos de edifícios escolares paradigmáticos. Reconhecemos, no entanto, que esses estudos trazem uma visão eurocêntrica, deixando de fora importantes iniciativas que ocorreram na América Latina, como no caso do México, Argentina, entre outras, que assim como no Brasil, traziam para a arquitetura escolar a função de assistência social, ainda nos anos 1930.

As especificidades do espaço escolar foram entendidas dentro da Teoria da Lógica Social do Espaço, desenvolvida por Hillier e Hanson (1984), que abordam o espaço escolar ao tratar de edifícios de funcionamento reverso. Markus (1993), em sua análise das relações de poder na origem dos tipos edifícios modernos, também investiga o espaço escolar pela Lógica Social do Espaço, mostrando que estas relações já aparecem nos textos precedentes aos projetos arquitetônicos, e comenta sobre a simbologia dos estilos adotados. A tese de Claudia Loureiro (2000) foi pioneira em âmbito internacional no estudo de edifícios escolares pela sintaxe do espaço, contribuindo para a sugestão de fontes, metodologia e conhecimento sobre o espaço escolar em edifícios brasileiros.

Esse percurso histórico nos ajudou a perceber as mudanças que esse tipo edifício sofreu ao longo do tempo, e sua relação com o pensamento pedagógico e social, mostrando que nem sempre um edifício escolar se constituiu de várias salas de aula, ambientes para administração, para educação física, cantina, etc., como se apresentam hoje, mas muitos desses elementos vão surgindo ao longo do tempo – o programa vai se tornando mais complexo, espaços especializados e novos arranjos entre eles, vão sendo requisitados com a pedagogia da Escola Nova.

O livro *Arquiteturas no Brasil 1900-1990* (SEGAWA, 1998) é a única publicação entre as que abordam o panorama da arquitetura moderna no Brasil, que menciona obras escolares da década de 1930. Nele, as escolas de nosso interesse, aparecem no tópico “Vertentes racionalistas: as obras públicas” do capítulo “Modernidade Pragmática (1922-1943)”, que mostra que na segunda metade da década de 1930, as tendências modernizantes estavam em plena assimilação nas cidades do Brasil, inclusive “arquiteturas mais engajadas de modernidade” praticadas por arquitetos antagônicos ao tradicionalismo acadêmico (SEGAWA, 1998: 85). Essas lacunas vêm sendo preenchidas por trabalhos de pós-graduação – encontramos três dissertações (FERNANDES, 2006; OLIVEIRA, 1991; OLIVEIRA, 2007) e duas teses (CALDEIRA, 2005; DÓREA, 2003) que abordam as edificações escolares resultantes das reformas escolanovistas da década de 1930, porém trazem pouca ênfase no estudo da configuração espacial. Estes trabalhos foram importantes na identificação das fontes documentais primárias que tratam das escolas que são nossos estudos de caso.

Para atender aos objetivos da tese, primeiro, partimos da análise dos discursos sobre o movimento Escola Nova, encontrados em documentos oficiais provenientes das reformas pedagógicas selecionadas para estudo de caso e em matérias de revistas e periódicos da época. Buscamos identificar nesses discursos as prescrições e expectativas relacionadas à arquitetura escolar, focando no que diz respeito às inovações no programa, nas questões que influenciariam a configuração espacial e em como deveria ser a aparência dessas escolas, a sua fisionomia. Depois, analisamos os projetos dos edifícios escolares produzidos pelas reformas educacionais, verificando se os padrões espaciais de movimento e visibilidade, e a fisionomia externa das escolas, apresentam sinais de correspondência com o que era explicitado nos discursos como necessário para um ensino escolanovista.

Foram realizadas as seguintes etapas de trabalho e seus respectivos procedimentos:

**1) Pesquisa bibliográfica** – consistiu no levantamento de referências teóricas, em livros, dissertações e teses e artigos científicos. Foram pesquisados os seguintes temas:

1.a) Arquitetura escolar: Edifícios escolares modernos; Edifícios escolares no Brasil, projetados durante a Era Vargas.

1.b) Conceitos da Escola Nova; Escola Nova no Brasil e as reformas da educação pública que propuseram inovações na arquitetura escolar.

1.c) Teoria da Lógica Social do Espaço; Trabalhos que abordam edifícios escolares através da Análise Sintática do Espaço ou Sintaxe do Espaço, e que analisam edifícios reversos, que tem relação com o modelo tradicional de edifício escolar.

Foram consultadas as bibliotecas centrais e de arquitetura da UFRN, UFPB e da FAU-USP, além de teses, dissertações e artigos disponíveis em revistas eletrônicas e em *sites* na internet.

## **2) Pesquisa documental**– correspondeu a busca por fontes primárias:

2.a) Pesquisa por matérias de revistas e jornais sobre edifícios escolares brasileiros: foram pesquisados acervos digitais disponíveis na internet– Hemeroteca Digital Brasileira<sup>3</sup> e o Acervo *on-line* da Revista Acrópole<sup>4</sup>. Estes acervos *on-line* utilizam a tecnologia de Reconhecimento Ótico de Caracteres (Optical Character Recognition – OCR), que permitem a busca por palavras nos periódicos digitalizados.

Com isso, utilizamos as seguintes palavras-chave, para encontrar artigos que interessassem às questões trabalhadas: *architectura escolar*; *arquitetura escolar*; *edifício escolar*; *edificação escolar*; *prédio escolar*; *construção escolar*; *grupo escolar*; *novas escolas*; *Anísio Teixeira*; *escola platoon*; *Enéas Silva*; *José Maria da Silva Neves*; *Instituto de Educação da Paraíba*. Restringimos a pesquisa documental ao recorte temporal correspondente ao período de 1930 a 1945, que corresponde à Era Vargas, pelo incentivo à propaganda que divulgou as obras públicas em seu governo,

---

3 A Fundação Biblioteca Nacional disponibilizou a Hemeroteca Digital Brasileira, portal de periódicos nacionais que proporciona ampla consulta, pela internet, ao seu acervo de periódicos – jornais, revistas, anuários, boletins etc. – e de publicações seriadas. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>.

4 Acervo em *website*, das revistas Acrópole de 1938 a 1971, resultado do projeto da FAU-USP “Digitalização e Acesso Online à Revista Acrópole: Conservação e Preservação da Memória da Arquitetura e Urbanismo”. Disponível em: <<http://www.acropole.fau.usp.br/>>.

sendo encontrados artigos sobre as escolas dos anos 1930, até em periódicos de 1945.

<b>PERIÓDICO</b>	<b>Local</b>	<b>Nº total de matérias</b>
A escola Primária	RJ	1
A Manhã	RJ	1
A Nação	RJ	5
Careta	RJ	3
Correio da Manhã	BR	8
Correio de São Paulo	SP	2
Correio Paulistano	SP	6
Cultura Política	RJ	1
Diário da Noite	RJ	7
Diário de Notícias	RJ	5
Fonfon	RJ	12
Gazeta de Notícias	RJ	1
Ilustração Brasileira	BR	1
Jornal A Noite	RJ, PB	7
Jornal A União	PB	3
Jornal Beira-Mar	RJ	2
Jornal do Brasil	BR	2
Jornal do Commercio	RJ	11
O Malho	RJ	3
O Radical	RJ	4
Revista Acrópole	SP	9
Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	BR	5
Revista Brasileira	RJ	1
Revista da Semana	RJ	1
Revista da Diretoria de Engenharia (DF)	RJ	3
Revista do Ensino	PB	3
Revista O Cruzeiro	RJ-PB	2

Tabela 1: Título dos periódicos encontrados, local de que se tratam as matérias e quantidade de artigos por periódico.

2.b) Documentos oficiais: busca por planos de reformas educacionais que indicaram a construção de novos modelos de escolas, manuais e diretrizes dos departamentos de obras públicas para a construção das escolas resultantes dessas reformas educacionais. Esta busca foi guiada pelos documentos já mencionados em pesquisas que abordaram os edifícios escolares do mesmo período (CALDEIRA, 2005; DÓREA, 2003; FERNANDES, 2006; OLIVEIRA, 2007).

Foram consultados os acervos disponíveis na internet na *Brazilian Libraries*<sup>5</sup> do *site Internet Archive*; o acervo online do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC)<sup>6</sup> da Fundação Getúlio Vargas (FGV); a biblioteca da FAU-USP; o Arquivo Histórico da Paraíba da Fundação Espaço Cultural (FUNESC); do Instituto Histórico e Geográfico Paraibano (IHGP).

2.c) fotografias antigas e desenhos dos projetos arquitetônicos: muitas fotografias antigas e reprodução de plantas-baixas, fachadas, entre outros desenhos dos projetos das escolas estudadas foram encontrados nas matérias de periódicos da época (item 2.a) e nos acervos online e físicos, já mencionados.

**3) Interpretação e análise dos dados** – A análise foi realizada por meio de dois aspectos: análise dos discursos encontrados nos documentos primários e análise dos edifícios escolares (configuração espacial e fisionomia), tendo como inspiração a análise de Markus (1993) dos seguintes itens: forma, texto e espaço, para compreender as relações de poder e controle em diferentes tipos de edifícios surgidos na modernidade.

3.a) Análise dos documentos primários: segundo Markus (1993) a classificação de usuários de diferentes classes em um edifício é expressa primeiro pela linguagem, por meio de textos precedentes aos projetos e dos rótulos dos ambientes, o que pode informar sobre as práticas sociais esperadas, como as atividades pedagógicas, por exemplo. Assim, nesta etapa foi realizada uma análise temática dos documentos oficiais e dos artigos de periódicos, buscando identificar o conteúdo arquitetônico embutido nos discursos. A análise de tais prescrições arquitetônicas, visou esclarecer tanto como se esperava que fosse um espaço que favorecesse as práticas pedagógicas da Escola Nova, os ambientes necessários e seus atributos espaciais, quanto às qualidades estéticas que eram almejadas para os novos edifícios escolares. Consideramos nesta análise que os documentos não são artefatos neutros, mas registram uma realidade dentro de um contexto social, político e econômico.

---

5 Acervo disponível em: <<https://archive.org/details/brasiliana&tab=collection>>.

6 Accessus é uma base de dados que tem o objetivo de propiciar um acesso mais rápido e eficiente às informações existentes no acervo documental do CPDOC. Composto de cerca de um milhão de manuscritos, impressos, fotos, discos, filmes e fitas. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/arquivo>>.

3.b) Seleção dos estudos de caso a serem analisados: foram selecionados para análise edifícios escolares resultantes de reformas na educação pública de cunho escolanovistas que continham as plantas originais e os rótulos de seus ambientes e a maior quantidade de informações documentais, como fotografias de época, informações gráficas do projeto e informações textuais. Nesse caso, as edificações do Distrito Federal (RJ) se destacam por seu pioneirismo no projeto de edificações escolares modelos, com adoção de princípios da arquitetura moderna. Os grupos escolares de São Paulo, e as escolas do Instituto de Educação da Paraíba tiveram influência direta das escolas cariocas, descrita nos documentos da época, através de visitas *in loco* e comunicação com a equipe de projetistas. Também houve comunicação entre a equipe paraibana e paulista, que compartilhou os estudos sobre arquitetura escolar. Assim, as edificações escolares provenientes dessas três reformas educacionais se relacionam em diversos aspectos, dentro de um ideário de projetos de construção semelhante.

#### **4) Análise da configuração espacial dos edifícios escolares selecionados**

– Análise através da sintaxe do espaço fundamentada na Teoria da Lógica Social do Espaço (HILLIER; HANSON, 1984). Com isso, verificamos como o padrão espacial das escolas poderia favorecer ou dificultar as práticas da pedagogia escolanovista, observando alguns pontos como, o acesso ao exterior do edifício, a quantidade de níveis para acessar todo o edifício, o posicionamento da diretoria (se favorece a monitoração dos alunos), o posicionamento da sala dos professores, das salas de aula, das salas de aprendizado prático (que fazem parte do programa inovador da Escola Nova) e dos espaços de recreio e socialização. Assim, podemos entender como se desenvolve no espaço escolar relações sociais de hierarquia, controle e interação entre as principais categorias<sup>7</sup> que o utilizam – diretores, professores, alunos.

Tivemos como referência trabalhos que adotaram as técnicas da sintaxe do espaço para analisar edifícios escolares, em especial, a tese de Loureiro (2000), importante pesquisa brasileira a abordar edifícios escolares através da análise

---

<sup>7</sup> Não consideramos na análise os demais funcionários, por não haver um espaço exclusivo reservado para eles na maioria dos projetos encontrados, o que já é um indício da desvalorização que tinham.

sintática, e a recente pesquisa de Patrícia Garcia (2016). Os passos para a análise da configuração espacial, e a exposição dos conceitos nos quais ela se baseia, foram detalhados no capítulo 1, tópico 1.2.4.

**5) Análise da fisionomia** – além da estrutura espacial (o espaço “vazio” que a arquitetura conforma), a arquitetura dos edifícios escolares selecionados também foi analisada em sua configuração física material, a caixa mural, ou invólucro, que corresponde a sua técnica construtiva e aspectos plásticos (os “cheios”), através da comparação da fisionomia das escolas estudadas, identificada nos desenhos e fotografias de época, com o que foi encontrado nos discursos sobre as expectativas em torno das características físicas das escolas, o que era esperado, o que deveriam simbolizar.

**6) Confrontação dos achados:** discursos x estrutura espacial x fisionomia – nesta etapa, identificamos os vestígios de correspondência entre o que foi recomendado pelos discursos oficiais e artigos de periódicos sobre a Escola Nova e a arquitetura escolar, e os edifícios que foram projetados para tal, confrontando essas recomendações com os resultados das análises da estrutura espacial e da fisionomia dos edifícios escolares selecionados para o estudo de caso.

**7) Redação final** – etapa final de revisão e conclusão da escrita da tese.

A tese foi estruturada da seguinte maneira:

### **Introdução: Arquitetura escolar como campo em disputa**

Nesta parte introdutória apresentamos a problemática em que a pesquisa se insere, contextualizando o campo arquitetônico em disputa em que edificações escolares modernas estudadas vão ser contruídas. Também traz a questão condutora, objetivo, a fundamentação teórica que irá embasar o trabalho e o estado da arte, as etapas e procedimentos metodológicos e a estrutura segundo a qual a tese foi organizada.

### **Capítulo 1 - Referencial Teórico: Sobre a Escola Nova e o Espaço Escolar**

O primeiro capítulo trata da fundamentação teórica da pesquisa. Abordamos as principais ideias do movimento Escola Nova, através dos escritos de um dos seus principais teóricos, John Dewey.

Depois, definimos as características do espaço escolar (HILLIER; HANSON, 1984; MARKUS, 1993; HILLIER; PENN, 1991; LOUREIRO, 2000), sendo entendido através da Teoria da Lógica Social do Espaço (HILLIER; HANSON, 1984). E mostramos como seria um espaço escolar que favorecesse as atividades da Escola Nova. Neste capítulo, ainda explicamos como representar e quantificar valores na análise da configuração espacial.

## **Capítulo 2 - Arquitetura escolar moderna e pensamento pedagógico**

O segundo capítulo apresenta como se constituiu a escola enquanto instituição moderna, com uma arquitetura própria, especializada para função educativa. Esse processo será relacionado às teorias pedagógicas que permearam a concepção dos edifícios escolares, a partir do século XIX, quando surge a escola aos moldes que conhecemos, como produto da Revolução Industrial (MARKUS, 1993), até a adoção dos princípios da arquitetura moderna pelas edificações escolares, no final dos anos 1920 e na década de 1930.

Os edifícios escolares do momento inicial do movimento moderno foram estudados de maneira detalhada, por se relacionarem com nosso objeto de estudo, através da análise de exemplos internacionais de edifícios escolares que abrigariam propostas pedagógicas inovadoras, identificados na bibliografia consultada (DUDEK, 2000; HILLE, 2011). Foi observada sua configuração espacial, as inovações no programa e a feição moderna. Esse estudo inicial foi importante para identificar as características principais de um edifício escolar moderno, servindo de contexto para os casos aqui estudados.

## **Capítulo 3 - A Escola Nova no Brasil e suas recomendações para arquitetura escolar nos anos 1930**

Neste capítulo, abordamos os novos modelos de edifícios escolares que surgiram no Brasil na década de 1930, propostos pelas reformas pedagógicas de teor escolanovista. Introduzimos com a difusão dos princípios da Escola Nova no Brasil e

como resultaram em reformas do ensino público. Foram discutidas as principais ideias do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932), focando no que se poderia esperar da arquitetura escolar segundo essa publicação.

Em seguida, tratamos das reformas pedagógicas escolanovistas e suas prescrições para edifícios escolares modernos, que foram analisadas com o aporte da documentação oficial e matérias de periódicos da época, através da identificação do conteúdo arquitetônico embutido nos diferentes discursos encontrados nesses documentos primários. Com isso, demonstramos quais seriam as propriedades espaciais para um espaço escolar escolanovista, identificadas nos discursos analisados, além da imagem de edifício que era esperada.

#### **Capítulo 4 - Arquitetura moderna para a Escola Nova – espaço e fisionomia**

O capítulo 4 traz a análise dos edifícios escolares selecionados. Discutimos os resultados gerais da análise dos padrões de acessibilidade e de visibilidade, da configuração espacial das dez escolas provenientes das três reformas do ensino público estudadas – Distrito Federal (RJ), São Paulo e Paraíba, e detalhamos os achados particulares de cada reforma educacional.

Depois, discorremos sobre a fisionomia das escolas, identificada através dos desenhos e fotografias encontradas nos periódicos e na pesquisa nos acervos. Observamos se a feição dos novos edifícios escolares correspondeu ao que foi defendido nos discursos precedentes, e se coincidiam com as principais características da arquitetura escolar moderna, apreendida nas referências especializadas sobre o tema.

#### **Considerações finais: “Eu vejo o futuro repetir o passado”**

Na parte final da tese, retomamos o que foi debatido, lembrando e relacionando diversos pontos, como: o edifício escolar tradicional, as transformações das ideias pedagógicas que passam a reivindicar uma nova arquitetura escolar. As manifestações na Europa e Américas.

Os resultados mostraram que as reformas no ensino público no Brasil e os novos modelos de edifícios escolares que foram gerados atenderam aos ideais do Movimento Escola Nova ao apresentarem uma configuração espacial que rompe com

aspectos importantes do edifício escolar tradicional: o Exterior é facilmente acessado pelos alunos, e espaços do novo programa, como o Ginásio-auditório, são acessados facilmente pela comunidade. A diretoria perde o potencial de facilitar a quem está lá vigiar os alunos, e a sala dos professores favorece a interação com os alunos em alguns casos, além da organização interna ser menos hierárquica. Sua fisionomia, que deveria exibir simplicidade, nem sempre obtida, não remete ao passado. Exibe o novo, e o pensamento racional. Por fim, expomos a angústia de constatar a repetição de conjunturas do passado estudado no momento presente, de retorno do conservadorismo e ataque à educação pública.

# 1. REFERENCIAL TEÓRICO: SOBRE A ESCOLA NOVA E O ESPAÇO ESCOLAR



Neste primeiro capítulo, tratamos da fundamentação teórica na qual a tese se baseou. Na primeira parte, discutimos os princípios do movimento pedagógico da Escola Nova, com base nas ideias de John Dewey (1938), um de seus principais teóricos. Na segunda parte, conceituamos o espaço escolar, que compreendemos nesta tese de acordo com a Teoria da Lógica Social do Espaço (HILLIER; HANSON, 1984), e identificamos particularidades do espaço escolar, enquanto tipo edilício. Propomos como seria o espaço escolar ideal para favorecer o desenvolvimento dos métodos da Escola Nova, e por fim, mostramos como o espaço escolar foi representado e quantificado neste trabalho.

## 1.1 O movimento Escola Nova

O movimento pedagógico que ficou conhecido como “Escola Nova”, surgiu no final do século XIX, na Europa e nos Estados Unidos, onde também ganhou outras denominações, como Escola Progressiva, ou Escola Ativa.

Constituiu-se como um movimento de reação à educação tradicional<sup>8</sup>, cujas características de intelectualismo e individualismo não eram compatíveis com o ideal de uma nova ordem social democrática e dinâmica. A pedagogia deveria se adaptar ao emergente universo urbano-industrial, atualizando as instituições escolares à modernidade capitalista (MONARCHA, 1989).

Um dos maiores pensadores do movimento foi o filósofo e pedagogo americano John Dewey (1859-1952). Para ele, o ensino deveria acontecer pela ação – através dos princípios da iniciativa, originalidade e cooperação, as potencialidades do indivíduo seriam estimuladas (GADOTTI, 2005: 148). O pensamento de Dewey teve

---

<sup>8</sup> Na Escola Tradicional, a instituição escolar é centrada no professor, o qual transmite, segundo uma gradação lógica, seu saber aos alunos. A estes cabe assimilar os conhecimentos que lhes são transmitidos (SAVIANI, 2009:06). Em relação ao conteúdo transmitido, dá-se ênfase ao esforço intelectual e à assimilação de conhecimentos (com distanciamento dos problemas cotidianos e atuais). A metodologia de ensino correspondia a leituras repetidas e cópias constantes, e havia uma valorização da disciplina, considerada característica do amadurecimento moral que leva à verdadeira formação do caráter (ARANHA, 1996). Para os signatários do Manifesto da Educação Nova, a Escola Tradicional possuía “tendências exclusivamente passivas, intelectualistas e verbalistas” (MANIFESTO..., 1932).

grande influência no Brasil, principalmente através de Anísio Teixeira, que foi seu aluno de pós-graduação no Teachers College da Columbia University, em 1928.

Ao comparar a instituição escolar com a organização social da família, Dewey (1938) acreditava que a maneira que escola se organizava a tornava radicalmente diferente de outras instituições.

[...] o plano geral de organização da escola (por isto quero significar as relações dos alunos uns com os outros e com os professores) faz da escola uma instituição radicalmente diferente das outras instituições sociais. Imaginemos a sala de aula comum, seus horários, esquemas de classificação, de exames e promoção, de regras de ordem e disciplina e, creio, logo veremos o que desejo exprimir com o "plano de organização" (DEWEY,1938:4).

Sobre as diferenças entre a educação tradicional e a educação nova ou "progressiva", Dewey (1938) explicou que a educação tradicional era baseada na transmissão de informações, habilidades, padrões e regras de conduta elaboradas no passado, à nova geração. Sendo assim, o comportamento dos alunos deveria ser de docilidade, receptividade e obediência frente ao mestre, o qual teria o papel de passar o conhecimento e impor as normas de conduta. Tal conhecimento ensinado era estático, "um produto acabado", sem relação com os acontecimentos presentes e a vivência dos alunos.

A educação nova, então, seria resultado do descontentamento com a educação tradicional, sua crítica, nos seguintes termos:

À imposição de cima para baixo, opõe-se a expressão e cultivo da individualidade; à disciplina externa, opõe-se a atividade livre; ao aprender por livros e professores, aprender por experiência; à aquisição por exercício e treino de habilidades e técnicas isoladas, a sua aquisição como meios para atingir fins que respondem a apelos diretos e vitais do aluno; à preparação para um futuro mais ou menos remoto, opõe-se aproveitar-se ao máximo das oportunidades do presente; a fins e conhecimentos estáticos opõe-se a tomada de contato com um mundo em mudança (DEWEY,1938:7).

A ideia fundamental da filosofia educacional proposta por Dewey (1938: 13) era a necessidade de haver uma conexão orgânica entre a educação e a experiência pessoal. E para educar promovendo experiências, estas deveriam ser enriquecedoras

e terem continuidade, preparando os alunos para novas experiências futuras. Além disso, a escola teria a importante função de estimular a consciência social entre as crianças e desenvolver seu espírito democrático, por isso, deveria se organizar como uma comunidade cooperativa.

Dewey considerava que a educação era fundamental para o progresso e para reforma social. Ele criticava as escolas tradicionais por não serem pensadas para transformar a sociedade, mas para reproduzi-la: “o sistema escolar sempre esteve em função do tipo de organização da vida social dominante” (DEWEY, 1896). As novas escolas deveriam se converter em agentes da mudança, logo, era preciso reconstruí-las por completo, torná-las instrumentos da democratização da sociedade.

A nova pedagogia, defendia Dewey, estava de acordo com os ideais democráticos, por seus métodos mais humanos, ao contrário da escola tradicional, cujos métodos tinham “muito de autocrático”, por sua severidade e dureza (DEWEY, 1938:24). Um meio mais democrático, também levaria a experiências educacionais melhores, para maior número de pessoas:

O princípio de respeito à liberdade individual e à decência e amabilidade das relações humanas não resulta afinal da convicção de que tais coisas decorrem de qualidade mais alta de experiência por parte de número maior de pessoas, qualidade que falta aos métodos de repressão, coerção ou força? (DEWEY, 1938:25).

Dewey acreditava que as condições do meio eram capazes de modelar a experiência do aluno, e o educador teria a responsabilidade de reconhecer nas situações concretas quais as circunstâncias ambientes que conduzem a experiências frutíferas, e ainda, saber como utilizar as condições físicas e sociais do ambiente para delas extrair tudo que possa contribuir para o aprendizado. Argumentava que os fatores do meio eram ignorados pela educação tradicional, limitada ao rígido ambiente da sala de aula:

O ambiente escolar de carteiras, quadro-negro e um pequeno pátio devia bastar. Não se exigia que o professor se familiarizasse intimamente com as condições físicas, históricas, econômicas, ocupacionais etc. da comunidade local, para poder utilizá-las como recursos educativos. Um sistema de educação baseado na conexão necessária de educação com experiência

deve, pelo contrário, para ser fiel aos seus princípios, ter constantemente em vista tais elementos (DEWEY, 1938:32).

Para promover uma educação democrática, a relação de autoridade abusiva do professor com os alunos também deveria se transformar. A ordem em classe não deveria ser só o resultado da obediência às imposições do professor, que “mantinha a ordem”, ao invés disso, tinha que ser fruto da colaboração de todos.

[...] nas chamadas escolas novas, a fonte primária de controle social está na própria natureza do trabalho organizado como um cometimento social, em que todos os indivíduos têm oportunidade de contribuir e pelo qual todos se sentem responsáveis (DEWEY, 1938:51).

Assim, cabia ao professor criar uma “vida comunitária genuína” na escola, conduzindo as atividades e interações em que todos se sentissem envolvidos a participar. Com a experiência educativa concebida como um processo social, “O professor perde a posição de chefe ou ditador, acima e fora do grupo, para se fazer o líder das atividades do grupo” (DEWEY, 1938: 55).

Figura 2: Aula de história, onde os alunos elaboram em conjunto uma maquete de vila medieval (1917), na *Laboratory School* da Universidade de Chicago, escola experimental criada por Dewey.



Fonte: PROVENZOI, 1979.

Essa mudança na relação entre professor e aluno, proporcionaria maior liberdade aos alunos, em dois aspectos que deveriam andar em conjunto – a “liberdade de inteligência”, ou seja, do pensamento, e a “liberdade física”, dos movimentos do corpo. A restrição de movimentos promovidas pela rigidez de normas

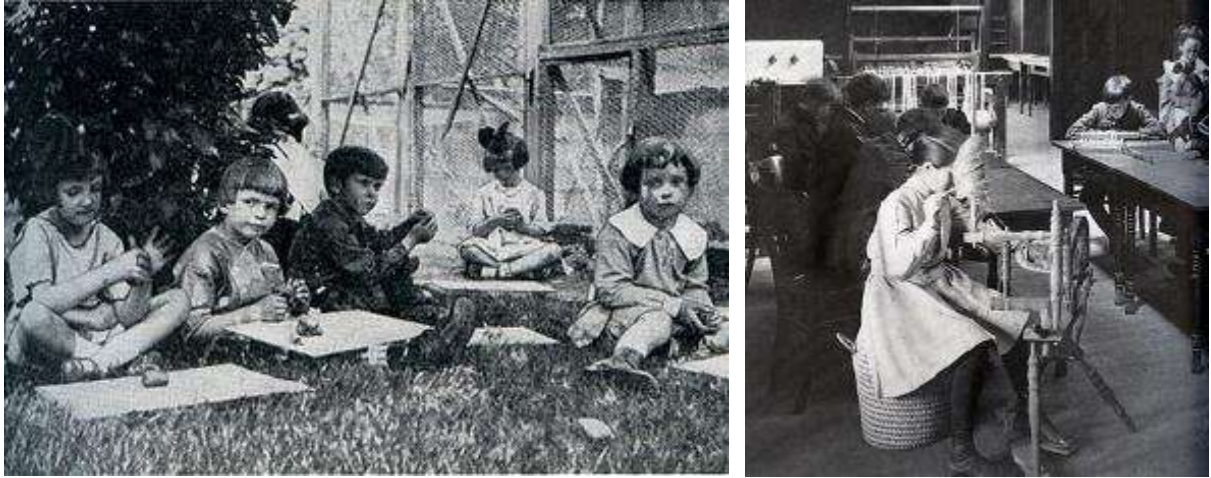
e do espaço escolar tradicional influiriam também numa falta de liberdade para os alunos se expressarem:

Este lado exterior e físico da atividade não pode ser separado do seu lado interno, da liberdade de pensar, desejar e decidir. A limitação posta à atividade de movimento pelos arranjos rígidos da típica sala de aula tradicional, com as suas fileiras de carteiras e a arregimentação militar dos alunos, que só podiam se mover por certos sinais estabelecidos, representava uma grande restrição à liberdade intelectual e moral (DEWEY, 1938: 59).

Defendia que com o aumento da liberdade física era possível conhecer melhor os alunos e incentivar suas potencialidades, pois o silêncio, imobilidade e obediência forçados os impediam de revelar sua real natureza e dificultavam as interações sociais. Para que houvesse uma verdadeira reflexão no ato de aprendizagem infantil era necessário intercalar períodos de ação, importantes também para manter a saúde física e mental.

Os edifícios escolares deveriam ter ambientes especiais para diferentes atividades práticas, como oficinas, cozinhas etc., onde os estudantes poderiam adquirir capacidade mecânica e compreender a relações entre meios e fins e “modo por que as coisas interagem umas com as outras para produzir determinados efeitos”, assim como nos laboratórios de pesquisas científicas. Portanto, a passividade e ênfase em “ficar quieto”, premiados na escola tradicional, não fazem sentido na nova educação que Dewey propunha por seu aspecto prático, pois, “não pode haver completa quietude num laboratório, ou numa oficina” (DEWEY, 1938: 61).

Figura 3: Outros registros de aprendizado prático na *Laboratory School* de Dewey (Chicago-EUA): crianças no jardim moldando argila e na oficina de trabalhos manuais.



Fonte: Disponível em: <<http://milwaukeeidscohort.wikispaces.com/John+Dewey+Page>>. Acesso em: 2018.

Desse modo, permitindo uma maior liberdade física e de expressão de pensamentos, os alunos praticariam o importante aprendizado de exercer seu autodomínio, formar propósitos e organizar meios para executá-los.

## 1.2 O espaço escolar

Um dos argumentos utilizados pelos educadores, durante a década de 1930, para justificar a necessidade de criar novos modelos de edifícios escolares, modernos, era a crença que “o edifício da escola irá exercer também a sua função educativa” sobre os alunos e a comunidade (REALIZAÇÕES DO GOVERNO..., 1938).

O historiador da educação Antonio Viñao Frago, reitera esses argumentos dos pedagogos escolanovistas, ao afirmar que a dimensão espacial da escola é significativa para o aprendizado: o arquiteto é um educador que ensina através das formas que concebeu para o edifício da escola. Assim, considera que o espaço escolar não é neutro, pelo contrário, educa (VIÑAO FRAGO; ESCOLANO, 1998). A arquitetura escolar pode ser considerada “por si mesma um programa, uma espécie de discurso que institui na sua materialidade um sistema de valores, como os de ordem, disciplina e vigilância” (VIÑAO FRAGO; ESCOLANO, 1998: 26).

Para compreender espaços edificados é preciso analisar sua morfologia, identificar seus diferentes usos e funções e sua configuração espacial, pois o espaço possui sua lógica própria, sua “lógica social”, explica Viñao Frago ao citar Hillier e Hanson (1984), que no caso do espaço escolar o constitui como objeto social, refletindo ideias e concepções (VIÑAO FRAGO in BENCOSTA, 2005:44).

De acordo com Hillier e Hanson (1984:196), os edifícios são raramente o que aparentam, pois, uma relação espacial individual só se revela por referência ao esquema global em que se insere, e nenhum esquema global revela-se a não ser através das nuances de suas relações locais.

Nesse sentido, ao tratar de edifícios escolares, Loureiro (2000) argumenta que se existe alguma associação entre os tipos espaciais e as expectativas sociais acerca da edificação escolar, ela não se revela apenas através dos “aspectos visíveis, ou simbólicos da forma, aparência ou caráter do espaço, ou pela função, mas sim encontra-se subjacente na estrutura espacial relacional da edificação...”. Sendo assim, acreditamos que a análise sintática do espaço proporciona um bom meio de desvendar se as escolas dos anos 1930 que resultaram de reformas educacionais para implantação dos princípios da Escola Nova apresentam padrões espaciais compatíveis com o desenvolvimento de tais práticas pedagógicas.

Por isso, para verificar se a arquitetura escolar dos edifícios estudados favorece a prática dos preceitos pedagógicos da Escola Nova nos apoiamos na Teoria da Lógica Social do Espaço (HILLIER; HANSON, 1984), e adotamos as técnicas da Análise Sintática do Espaço, que permitem descrever, representar (por grafos, imagens com escalas de cores etc.) e quantificar (medidas, valores numéricos) a potencialidade que um espaço tem de gerar ou dificultar interações sociais. Assim, buscamos compreender como o edifício escolar é entendido segundo esses conceitos, investigando as particularidades da configuração espacial desse tipo de edificação.

### **1.2.1 A teoria da Lógica social do espaço**

A Teoria da Lógica Social do Espaço, ou Sintaxe do Espaço, foi desenvolvida na década de 1970 por Julienne Hanson e Bill Hillier, e outros colaboradores da University College London (UCL), tendo como marco a publicação do livro “The Social

Logic of Space” (HILLIER; HANSON, 1984), que reuniu conceitos e categorias analíticas, apresentando uma nova maneira de descrever e analisar padrões espaciais de assentamentos humanos, de edifícios a cidades, firmando a Sintaxe do Espaço enquanto teoria.

A Teoria da Lógica Social do Espaço tem como um de seus preceitos fundamentais que o espaço não é mero pano de fundo para a atividade humana, mas é intrínseco a ela. As sociedades humanas são consideradas um fenômeno espacial, com sua própria lógica espacial interna e suas próprias leis espaciais: ocupam regiões na superfície da terra, nas quais recursos materiais e informações transitam e pessoas se encontram (HILLIER; HANSON, 1984: 26).

É primeiramente através de sua realização no espaço que podemos reconhecer que uma sociedade existe. Mas uma sociedade faz mais do que simplesmente existir no espaço, ela assume uma forma espacial definida, e o faz de duas maneiras, explicam Hillier e Hanson (1984):

Primeiro, organiza as pessoas no espaço na medida em que localiza umas em relação às outras, com um maior ou menor grau de agregação e separação, gerando padrões de movimento e encontro que podem ser densos ou esparsos dentro ou entre diferentes agrupamentos. Segundo, organiza o próprio espaço por meio de edifícios, fronteiras, caminhos, marcos, zonas e assim por diante, de modo que o ambiente físico dessa sociedade também adquira um padrão definido. Em ambos os sentidos, uma sociedade adquire uma ordem espacial definida e reconhecível<sup>9</sup> (HILLIER; HANSON, 1984: 26-27).

A Teoria da Lógica Social do Espaço compreende o “espaço” como um sistema de barreiras (limites físicos, como os muros, paredes, grades – cheios) e permeabilidades (as aberturas, como as passagens, portas – vazios), que dificultam

---

<sup>9</sup> Do original em inglês: *But a society does more than simply exist in space. It also takes on a definite spatial form and it does so in two senses. First, it arranges people in space in that it locates them in relation to each other, with a greater or lesser degree of aggregation and separation, engendering patterns of movement and encounter that may be dense or sparse within or between different groupings. Second, it arranges space itself by means of buildings, boundaries, paths, markers, zones, and so on, so that the physical milieu of that society also takes on a definite pattern. In both senses a society acquires a definite and recognisable spatial order.* (HILLIER; HANSON, 1984: 26-27).

ou favorecem o movimento das pessoas sobre o chão. A “sociedade”, é tratada como um “sistema de encontros e esquivanças” (HOLANDA, 2012).

O espaço também é compreendido de maneira configuracional, influência do pensamento estruturalista, que entende o todo como um conjunto de relações entre partes que são interdependentes em uma estrutura global, em que se uma delas for alterada também modificará o todo.

Configuração existe quando as relações existentes entre dois espaços são alteradas de acordo com o modo como relacionamos cada um deles com um terceiro, ou com qualquer número de espaços. Descrições configuracionais, portanto, lidam com o modo como um sistema espacial está inter-relacionado para formar um padrão, e não com as propriedades individuais de qualquer espaço em particular<sup>10</sup> (HANSON, 1998: 22-23).

A configuração espacial (também chamada de estrutura espacial) influencia certos padrões de movimento, que tendem a definir certos padrões de copresença e copercepção, nos quais indivíduos podem se ver e se encontrar, ou não; mas, ainda assim, há a potencialidade de ocorrerem interações sociais. Esse “campo de encontros prováveis” é chamado por Hillier (1996) de “comunidade virtual”, pois trata-se de uma comunidade existente, embora em estado latente, que pode no devido tempo tornar-se ativa.

A ‘comunidade virtual’ em uma determinada área é, nem mais nem menos do que o padrão de copresença natural causado pela influência do desenho espacial sobre o movimento e outros aspectos relacionados ao uso do espaço<sup>11</sup> (HILLIER, 1996:141).

Assim, a configuração espacial dos edifícios incorpora o conhecimento das relações sociais. Através desse conhecimento incorporado os edifícios atuam como

---

<sup>10</sup> Do original em inglês: *Configuration exists when the relations which exist between two spaces are changed according to how we relate each to a third, or indeed to any number of spaces. Configurational descriptions therefore deal with the way in which a system of spaces is related together to form a pattern, rather than with the more localised properties of any particular space* (HANSON, 1998, p.22-23).

<sup>11</sup> Do original em inglês: *“The ‘virtual community’ in a given area is no more nor less than the pattern of natural co-presence brought about through the influence of spatial design on movement and other related aspects of space use”* (HILLIER, 1996:141).

sistemas de regras sociais e reproduzem formas de solidariedade social (HILLIER; HANSON, 1984:184).

A relação entre os espaços é entendida por sua natureza topológica, através dos atributos de “proximidade, circunscrição, continuidade ou descontinuidade, contiguidade, separação, integração, segregação etc.” (HOLANDA, 2018: 89).

Além do sistema de permeabilidade, que se refere à estrutura de controle do movimento, também há a estrutura de visibilidade, em que as opacidades e transparências podem favorecer ou dificultar a visão em um sistema, como no interior de uma edificação, por exemplo. Loureiro (2000: 185) explica a importância da estrutura de visibilidade para o estudo de edifícios escolares, pois “visa estabelecer e/ou descrever, na edificação, potenciais campos de co-ciência, que atuam ora como controle social, ora como mecanismo de interação e ainda como grau de perceptibilidade”. Assim, a estrutura de visibilidade aponta a possibilidade de receber informações do ambiente, informando sobre o potencial da edificação na geração de relacionamentos informais, assim como de desenvolvimento de relações de poder através da vigilância.

### **1.2.2 Particularidades do espaço escolar**

O edifício escolar enquanto tipo arquitetônico, tal como conhecemos hoje, possui algumas particularidades. Seu surgimento, está associado à Revolução Industrial, juntamente com outros tipos de edifícios especializados, construídos para abrigar novos programas que passavam a existir devido às demandas da época, como por exemplo, além das escolas, bibliotecas, hospitais, prisões e asilos, hotéis, museus, fábricas etc.

Segundo Thomas Markus (1993:27), tais edifícios foram concebidos com a intenção de servir aos novos propósitos sociais, para funcionarem como dispositivos de classificação de usuários através da sua forma material, que organiza o espaço, os objetos e as pessoas nesse espaço, dividindo-as em diferentes classes, ou categorias.

A classificação nesses edifícios ocorre, primeiramente, pela linguagem, através das prescrições de como os edifícios deverão funcionar, do programa arquitetônico

que nomeia os espaços com “rótulos” especificando as atividades que serão desenvolvidas em cada ambiente. Esse “texto” precedente é capaz de informar sobre as práticas sociais esperadas e pode prever as consequências formais do edifício (MARKUS, 1993:30;37). No entanto, a classificação se expressa de maneira essencial nas formas do edifício e na organização de seu espaço: “a maneira pela qual os edifícios são acessados, a permeabilidade de um espaço ao outro, a maneira que os espaços internos e externos são conectados” (MARKUS, 1993:30).

No edifício escolar, por exemplo, o programa já informa a diferenciação de funções e previsão de usos que o edifício pretende abrigar, refletindo que atividades são consideradas relevantes, ao ponto de se reservar um ambiente próprio para elas. Além disso, a separação dos usuários em diferentes categorias no espaço da escola, como no caso da separação dos alunos por classes em função da idade, do diretor em uma sala própria, de professores em outro ambiente, é resultante de regras de classificação e enquadramento, em que usuários de uma mesma categoria tendem a compartilhar espaços com mesma característica e localização na edificação (MARKUS, 1993; LOUREIRO, 2000). O posicionamento em planta de tais ambientes e sua relação com os outros espaços também pode indicar posições de hierarquia e controle de uma categoria sobre a outra.

A tipologia criada por Markus (1993:18), se baseia no modo em que as “relações entre pessoas são moldadas por edifícios”. Estas relações podem ser de três espécies: entre pessoas; entre pessoas e conhecimento<sup>12</sup>; e entre pessoas e coisas<sup>13</sup>.

O edifício escolar é um tipo arquitetônico que funciona diretamente através do relacionamento entre pessoas, pela organização, classificação e controle de seus usuários. Nestes edifícios, o caráter social é produzido de duas maneiras diferentes: por formação ou reformação – onde pessoas com pouco poder são submetidas a um regime imposto por aqueles que detêm o poder para formação de seu caráter, ou por

---

<sup>12</sup> Edifícios que relacionam pessoas a diferentes tipos de conhecimento: conhecimento visível (bibliotecas, museus), conhecimento invisível (teatros, anfiteatros), conhecimento efêmero (pavilhões de exposições) (MARKUS, 1993).

<sup>13</sup> Edifícios que relacionam pessoas e coisas: na produção (fábricas, indústrias), na troca (mercados, bolsa de valores) (MARKUS, 1993).

criação ou re-criação<sup>14</sup> – em que os grupos de elite escolhem, por conta própria, redefinir o seu próprio caráter e reafirmar o seu poder e privilégio de classe. (MARKUS, 1993:39).

De acordo com esses conceitos, as escolas fazem parte das instituições de formação, que são geralmente destinadas às crianças, como as escolas primárias e dominicais, escolas industriais e agrícolas, e a escola de formação de professores.

Caso o objetivo de formação de caráter falhe, há a necessidade da atuação de instituições de reformatório, destinadas às deformações do caráter devido a patologias resultantes de doenças físicas ou mentais, ou da moral – pelo cometimento de crimes ou hábitos improdutivos. Tais instituições são alocadas em edifícios super programados: hospitais, asilos, prisões e casas de correção (MARKUS, 1993:41; LOUREIRO, 2000:81). Seus edifícios, assim como as edificações escolares, são lugares onde as pessoas com pouco poder são classificadas e sujeitadas ao controle disciplinar.

Os edifícios também podem ser compreendidos através da maneira em que estes estruturam relações em seu espaço entre as diferentes categorias de usuários, resultando em modelos longos ou curtos, conforme o número de regras impostas, seja pelo detalhamento do programa arquitetônico, ou pela configuração espacial.

Escolas, assim como outros edifícios institucionais mais complexos (e de função disciplinar), possuem prescrições mais detalhadas de seu funcionamento, ou seja, com imposição de maior número de regras, espaços mais fortemente estruturados, setorizados, com separação de diferentes categorias de usuários, tendendo à conservação de uma ordem de funcionamento, logo, são filiados a modelos de regras longos. Por sua vez, os modelos curtos, apresentam menor número de imposição de regras sociais e espaciais, levando a uma maior possibilidade de ocorrer eventos não programados, aleatórios, informais (HILLIER; PENN, 1991; HILLIER, 1996).

---

<sup>14</sup> Segundo Markus (1993:39 *trad.* nossa), “Com essa liberdade torna-se mais apropriado falar de re-criação de caráter.[...] As cafeterias, clubes, salões de festas e hotéis são os locais de lazer, cerimônias de cortesia e consumo ostentoso de ambos, coisas e tempo”.

Segundo Hillier e Hanson (1984:146,184), todas as edificações estabelecem relações entre:

- Habitantes: aqueles que controlam a estrutura espacial e o conhecimento social incorporado na edificação e seus propósitos;
- Visitantes: indivíduos externos à edificação, que se submetem às suas regras internas.

Sendo assim, numa escola, os habitantes de maior poder são os diretores, seguidos pelos professores, e os principais visitantes são os alunos.

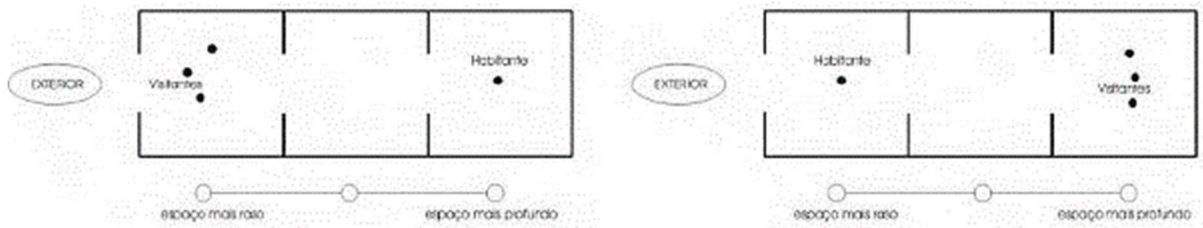
No padrão elementar de utilização de uma edificação, os habitantes ficam em espaços mais profundos (quando precisam de mais passos topológicos para chegar ao exterior do edifício) e não-distribuídos (sem opções de percursos anelares) do sistema espacial, enquanto os visitantes ficam nos espaços mais rasos (mais próximos topologicamente ao exterior). Assim funcionam as residências, onde os visitantes ficam na “sala de visitas”, junto à entrada, e os moradores têm seus quartos em localizações bem profundas na edificação, onde ficam com mais privacidade. As lojas e bancos são exemplos de outras edificações que também funcionam segundo o padrão elementar.

No entanto, um edifício escolar tradicional, com suas salas de aula separadas, seu sistema de circulação separado, e seu espaço especial para encontros e recreação, tem um genótipo<sup>15</sup> claramente definido, que opera de maneira inversa ao padrão elementar de utilização de uma edificação, sendo assim, é considerado um edifício reverso (HILLIER; HANSON, 1984: 195). Nos edifícios reversos, há uma reversão das posições ocupadas pelos habitantes e visitantes.

---

<sup>15</sup> O genótipo é um conceito da sintaxe espacial, cujo termo, em analogia com a biologia, faz referência a um “conjunto de propriedades espaciais comuns a um grupo de edifícios que podem caracterizá-los como um tipo morfológico, uma ‘família’” (TRIGUEIRO, 2012).

Figura 4: Esquema mostrando as relações de um edifício que funciona de acordo com o padrão elementar de utilização à esquerda, e de um edifício reverso, à direita.



Fonte: Nascimento, 2008.

No caso de uma escola funcionando de maneira reversa, seus principais visitantes— os alunos, se localizariam de maneira sincronizada, em salas de aula mais profundas (topologicamente) do que o sistema de circulação principal do edifício, e os principais habitantes— os diretores, permaneceriam em ambientes de diretoria mais rasos, próximos ao exterior, o que possibilita aos diretores maior controle sobre o movimento dos alunos no interior do edifício, e sobre o acesso ao edifício escolar. Outra categoria de habitantes- os professores, geralmente se localizariam de maneira assíncrona aos diretores, mantendo assim o status da categoria e liberdade da vigilância global (MARKUS, 1993) (Ver Tabela 1).

O corredor seria onde ocorreriam encontros não programados entre professores, alunos e familiares, e por isso, onde seria mais difícil de aplicar a disciplina. Os professores ganhariam autonomia na sala de aula, enquanto os alunos, ganhariam no corredor (MARKUS, 1993: 94).

Tabela 1: Principais categorias de usuários e suas localizações na configuração espacial do edifício escolar tradicional.

	<b>Categorias</b>	<b>Localização na configuração espacial escolar</b>
<b>Habitantes 1</b>	Diretores	Ambientes rasos, próximos ao exterior
<b>Habitantes 2</b>	Professores	Assíncronos uns com os outros, para manter o status categórico
<b>Visitantes</b>	Alunos	Sincronizados, em ambientes mais profundos do que o sistema de circulação principal

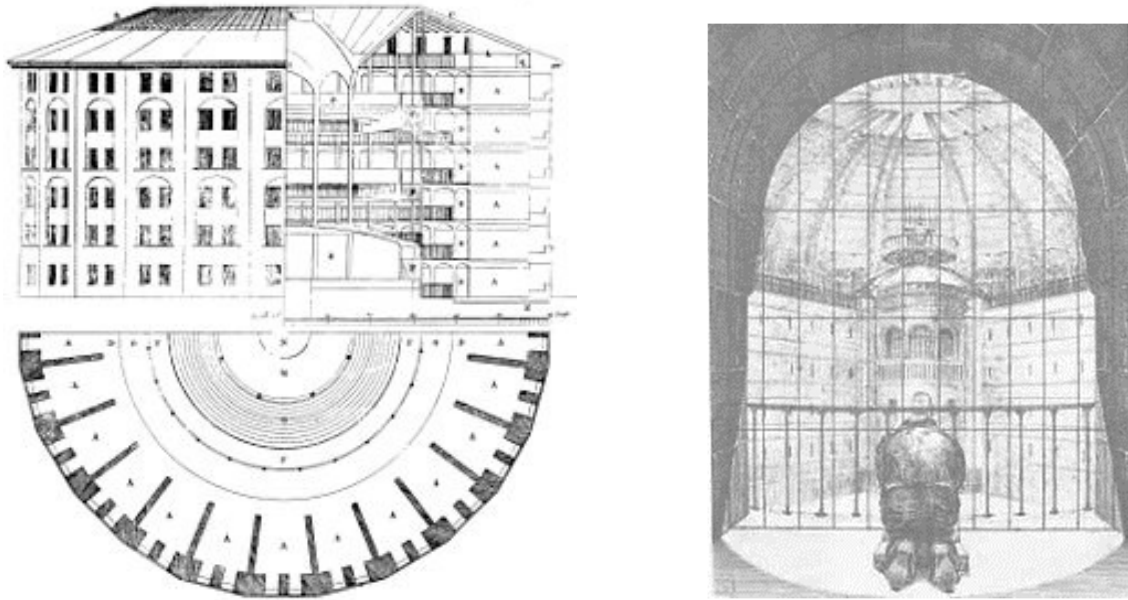
Fonte: Elaborada pela autora.

Um caso clássico que exemplifica a relação inversa são as prisões, onde os apenados, que são os visitantes (pois não têm controle sobre a estrutura espacial), ocupam os ambientes mais profundos e os funcionários (guardas, delegado – são os habitantes, que controlam o sistema espacial) ocupam os ambientes mais rasos. Outros casos em que geralmente a relação elementar não se sustenta são nos hospitais e asilos.

Como pode-se perceber, semelhanças espaciais entre escolas tradicionais e prisões, não são incomuns: ambas edificações são baseadas no relacionamento entre pessoas de diferentes categorias, em que “um regime é imposto por aqueles com poder para formar o caráter social daqueles que não o possuem” (MARKUS, 1993: 39); funcionam por modelos de regras longos (HILLIER; PENN, 1991; HILLIER, 1996) e são edifícios reversos (HILLIER; HANSON, 1984: 195).

Diversos exemplos de características em comum na configuração espacial dessas instituições podem ser encontrados ao longo da história, sendo o caso mais emblemático o do Panopticon, desenvolvido no final do século XVIII por Jeremy Bentham, cujo modelo, considerado uma “máquina arquitetônica disciplinar”, inspirou o projeto tanto de prisões, quanto de escolas. O Panopticon, consistia em um edifício circular, onde as celas (ou salas de aula) se localizavam em sua periferia, com uma torre ao centro com grande integração visual (ou seja, capacidade de vigiar as celas), onde estaria um supervisor (LOUREIRO, 2000; NASCIMENTO, 2008).

Figura 5: Planta e corte do Panopticon de Bentham (1789) e desenho de um detento, ajoelhado em sua cela, diante da torre de vigilância do Panopticon (projeto de penitenciária, 1840).



Fonte: FOUCAULT, 1999.

Nesse caso, a disciplina é resultante da configuração espacial – o edifício cria uma tecnologia da vigilância, onde os indivíduos submetidos a ela são mantidos sob um estado consciente e permanente de visibilidade, garantindo o estabelecimento das relações de poder e da ordem (FOUCAULT, 1999; LOUREIRO, 2000). Assim, no caso de uma escola estruturada de modo panóptico, não seria preciso obrigar o aluno a ser aplicado, pois ele se sentiria vigiado e, com isso, seguiria a disciplina imposta.

Pesquisas de doutorado que estudaram escolas brasileiras pela sintaxe espacial, identificaram que a configuração espacial dos edifícios escolares nacionais não apresentou mudanças significativas desde os primeiros grupos escolares, do século XIX, até as escolas contemporâneas do século XX (LOUREIRO, 2000; GARCIA; 2016).

A tese de Claudia Loureiro (2000), “Classe, controle, encontro: o espaço escolar”, foi pioneira ao adotar os embasamentos teóricos e procedimentos da sintaxe do espaço para analisar edifícios escolares, com a intenção de investigar se o projeto do espaço teria um papel efetivo na realização da função da edificação. Em seu

doutorado, analisou 19 escolas de Recife, construídas entre meados do século XIX até a década de 1980, avaliando os padrões de acessibilidade e visibilidade desses edifícios escolares, sob três aspectos: a) diferenciação de status entre as categorias de usuários; b) mecanismos de controle; c) potencial de geração de encontros.

Com a análise, verificou que havia uma quantidade maior (12 escolas, 63% da amostra) de padrões espaciais que apresentavam uma acessibilidade alta com uma integração visual baixa. Segundo Loureiro (2000), a interpretação dessa configuração depende do status da categoria localizada nos espaços integrados, por exemplo, para as salas de aula, uma menor integração visual pode diminuir a distração dos alunos da aula, por não visualizarem o que ocorre em volta, enquanto que para a sala da direção, a baixa integração visual sugere privacidade, indicando reforço de status. A alta acessibilidade, poderia servir mais para supervisão através da movimentação pelo edifício do que para promover interações por possibilitar maior copresença.

Seus resultados contradisseram o pressuposto inicial da pesquisa, pois não foi encontrada “uma diferenciação de tipos em função do período de construção da escola, ou momentos significativos da evolução do sistema educacional, ou mesmo de ideais arquitetônicos” (LOUREIRO, 2000:198). Entre os seus achados principais, destaca-se a recorrência e força normativa da divisão em conjuntos funcionais, que já aparecem nos textos prescritivos dos projetos e depois na forma construída. Loureiro (2000:307) constatou que a configuração espacial dos edifícios escolares analisados, mais que promover interação entre diversos tipos de pessoas, com intenção de formação, opera sobre três aspectos – classe (pela separação entre categorias de pessoas), controle e encontro, de diferentes maneiras.

Patrícia Garcia (2016) comparou em sua tese, intitulada “Pedagogias Invisíveis do Espaço Escolar”, os discursos da dimensão legal (classificados como autoritários, associados com práticas pedagógicas tradicionais, ou democráticos, relacionados com práticas inovadoras) com a análise configuracional de duas escolas tradicionais paulistas (século XIX e anos 1920) e duas escolas modernas de Brasília (anos 1960 e 1970). A análise da configuração espacial pretendia indicar o quanto o espaço

escolar seria formal ou urbano<sup>16</sup>, e conseqüentemente, coerentes ou não com discursos mais autoritários ou democráticos.

Garcia também identificou permanências nas configurações espaciais dos edifícios escolares brasileiros ao longo do tempo: o padrão de visibilidade panóptico foi encontrado nas escolas tradicionais e ainda permanecia nas escolas modernas.

Figura 6: Mapas de Agentes, onde se vê a semelhança entre a estrutura espacial do Grupo escolar construído em 1905 (Pindamonhangaba, SP) e da Escola-classe de 1968 (Brasília, DF), ambas com núcleo de integração no pátio central (em vermelho).



Fonte: GARCIA, 2016.

Em sua análise, constatou que os grupos escolares do século XIX eram mais coerentes com as políticas educacionais desejadas na época, baseadas em forte disciplina, ao apresentarem uma configuração espacial “potencialmente formal e segregacionista”. Já nas escolas modernas, o padrão espacial não era compatível com o discurso pregado, de influência escolanovista, pois se mantinha similar aos grupos escolares mais antigos – “pouco urbano, de exacerbado controle”, reproduzindo ainda o mesmo tipo, com salas de aula em torno do pátio central. (GARCIA, 2016: 306). Por fim, concluiu que a configuração espacial dos edifícios escolares visa “favorecer o grupo administrador no gerenciamento das práticas pedagógicas, vez que todos os movimentos e sistema de encontros são monitorados” (GARCIA, 2016: 311).

A tese “Paredes que domesticam: arqueologia da arquitetura escolar capitalista – o caso de Buenos Aires”, de Zarankin (2001), adotou uma abordagem arqueológica,

<sup>16</sup> São conceitos socioespaciais, dizem respeito à arquitetura e à sociedade, concomitantemente. Formalidade implica grandes espaços, especialização de lugares para determinados fins, pouco uso dos espaços públicos na vida cotidiana, separação de sujeitos distintos. Urbanidade é seu oposto: lugares configurados para interações na vida cotidiana entre categorias diversas de pessoas, nos espaços públicos dos assentamentos ou nos espaços internos das edificações, relações sociais menos hierárquicas (HOLANDA, 2013: 135 *apud* GARCIA, 2016: 143).

ou seja, pelo estudo do “mundo social a partir da cultura material”, para analisar a relação entre as transformações na arquitetura das escolas primárias de Buenos Aires e as transformações no sistema capitalista, compreendendo a arquitetura enquanto “tecnologia do poder”. Onze edifícios escolares, construídos entre fins do século XIX até o final da década de 1970, foram analisados pelo método da análise sintática do espaço, também chamado método Gamma (HILLIER; HANSON, 1984), através da realização de grafos justificados de acesso de suas configurações espaciais.

Seus resultados mostraram que a configuração espacial das escolas argentinas tem se mantido sem maiores transformações ao longo do tempo, apesar das diferenças entre estilos arquitetônicos (ZARANKIN, 2001), o que mostra uma concordância com os achados das pesquisas brasileiras (LOUREIRO, 2000; GARCIA, 2016).

Em relação à escala, foi visto que o edifício escolar se tornou mais complexo, aumentando suas dimensões e o número de ambientes (e de espaços convexos). Outra mudança percebida foi um aumento paulatino da acessibilidade dos ambientes escolares em relação ao exterior. Zarakin (2001: 213) acredita que se trata de um “modelo de complexificação das formas panópticas simples existentes”. Com o passar do tempo a estrutura espacial das escolas passa a apresentar “cadeias de panópticos, ligados por corredores, halls, pátios ou escadas”. Apesar disso, a escola ainda não apresentou uma mudança radical em sua estrutura, mantendo a características originárias da escola disciplinar, que visa criar “dispositivos de domesticação das pessoas”, pelo controle do tempo e movimento.

Artigos recentes do âmbito da sintaxe espacial (KISHIMOTO & TAGUCHI, 2012; HEITOR & MARQUES PINTO, 2012; SAILER, 2015), estudaram edifícios escolares e sugeriram características que a configuração espacial de projetos escolares deveria atender para favorecer as práticas pedagógicas valorizadas atualmente, como a acomodação de diferentes tipos de ensino e processos de aprendizagem, e socialização entre grupos de alunos e entre alunos e professores.

O artigo “*The spatial and social organisation of teaching and learning: The case of Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry*” (SAILER, 2015), ressalta a escassez de pesquisas que estudam edifícios escolares através da análise sintática, assim,

propõe um quadro teórico para estudos futuros, tendo como objeto empírico o edifício fictício da Escola de Magia e Bruxaria de Hogwarts.

### **1.2.3 O espaço escolar escolanovista**

Vimos que um edifício escolar típico, enquanto tipo funcional, possui as seguintes características relacionadas com os padrões de uso do espaço:

- É um edifício de formação, que funciona pelo relacionamento entre pessoas.
- Funciona sob um modelo de regras longo: forte programação, com estrutura espacial profunda, com poucas opções de percurso, o que implica em sequencias de espaços que se sucedem linearmente, distanciando-se das entradas (representada por um grafo em forma de árvore).
- É um edifício reverso: os alunos (visitantes) ficam em espaços mais profundos que os diretores (habitantes).
- A estrutura de visibilidade funciona de modo panóptico, com os administradores capazes de vigiar os espaços ocupados pelos alunos.

A pedagogia tradicional funcionava através da imposição da disciplina, conferida pela autoridade hierárquica do professor frente a uma atitude de submissão e obediência dos alunos. Edifícios escolares que abrigariam um ensino segundo seus preceitos, deveriam ter um espaço escolar que refletisse esses aspectos de ensino, reforçando as características citadas da espacialidade do edifício escolar típico.

Para o espaço escolar favorecer um maior controle do diretor sobre os outros usuários, este deveria se posicionar em ambientes próximos às entradas. O edifício deveria ter poucas opções de acesso e escolhas de rotas, restringindo o movimento e uma grande capacidade de vigilância a partir do local da direção através da visão (campo de visão a partir de seu ambiente atingindo espaços de circulação e permanência de alunos), o que evoca o funcionamento panóptico. A sala de aula teria as carteiras enfileiradas e fixas no chão, e o professor ficaria posicionado à frente, e em local mais alto (para ter melhor visibilidade da sala e simbolizar sua maior hierarquia). Além disso, circulações separadas para as diferentes categorias de

usuários da escola também proporcionariam uma maior possibilidade de controlar eventos e encontros não previstos pela configuração espacial.

Já a pedagogia proposta pelo Movimento Escola Nova visava a atividade prática, dinâmica. O ambiente escolar precisaria facilitar relações democráticas entre seus usuários, com uma relação de troca de experiências entre professor e educando. Para isso, em sala de aula, o mobiliário deveria ser adaptado para a idade dos alunos, ser móvel, com carteiras leves ou mesas coletivas, permitindo atividades em grupos, e outros arranjos em que o professor não esteja sempre em frente e os alunos enfileirados, como numa organização em círculo, por exemplo. As salas de aula deveriam ser rasas e bem integradas à estrutura espacial global da escola. Como a ênfase do aprendizado escolanovista não era centrada no controle e imposição de disciplina, o ambiente do diretor não precisaria mais ficar posicionado para facilitar a vigilância visual dos alunos, nem o controle do acesso à escola.

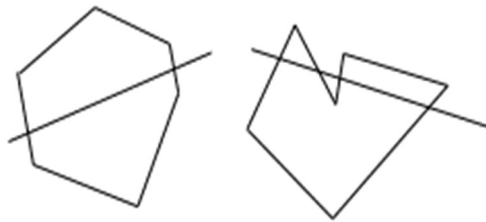
O movimento Escola Nova prezava por uma maior relação da escola com a comunidade, o que seria favorecido se houvesse uma boa integração, com fácil acessibilidade ao exterior do edifício, através de maior quantidade de acessos e opções de percursos (presença de anéis). Uma maior acessibilidade das salas de aula com espaços externos e de recreio, facilitariam a ocorrência de “atividades de ação” e espontaneidade infantil. Para promover uma maior sociabilidade entre os alunos e entre estes e os professores, o edifício escolar deve ter espaços menos rígidos e controlados, ou seja, ambientes bem integrados que possibilitem a interação das diferentes categorias de usuários, gerando encontros não programados.

Assim, para favorecer às práticas pedagógicas da Escola Nova, o edifício escolar deveria atenuar o funcionamento reverso, favorecendo a diminuição do controle do diretor sobre as demais categorias, e da hierarquia entre professor e aluno, que deveria ser uma relação de compartilhamento de conhecimento e experiências, ao invés de imposição e reprimendas.

#### 1.2.4. Representando e quantificando o espaço escolar

Para a análise da configuração espacial dos edifícios escolares estudados, primeiro, representamos sua configuração espacial por meio de grafos<sup>17</sup> planares, e grafos convexos de acesso. Para a realização do grafo planar, decomparamos a planta baixa em espaços convexos – espaços “gordos”, onde se é visível de todos os pontos e uma linha reta traçada sobre eles deve cruzar apenas dois segmentos de seus perímetros (Figura 6). As pessoas tendem a se encontrar e permanecer em espaços convexos.

Figura 7: representação de um espaço convexo e não-convexo, respectivamente.



Fonte: ALDRIGUE, 2012.

Cada espaço convexo foi representado sobre a planta baixa por um nóculo (ponto) que apresenta diferentes cores de acordo com as diferentes categorias funcionais que definimos, para facilitar a identificação de qual categoria pertence:

- Preto - espaços de circulação: espaços destinados à passagem, como corredores, escadarias, halls.
- Amarelo - Salas de aulas comuns: onde aconteceriam as aulas do currículo tradicional, ex.: português, matemática.
- Vermelho - Salas de aulas especiais: espaços para o aprendizado prático da escola nova: laboratórios, oficinas, auditório, ginásio, biblioteca, terraço jardim, pátio etc.

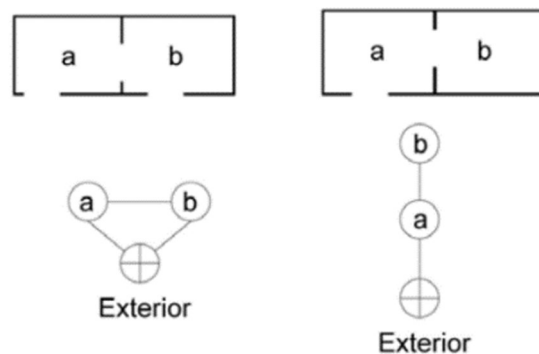
<sup>17</sup> Os grafos são matrizes que descrevem graficamente um sistema de partes intercomunicantes (rede de usuários em um provedor, estrutura do DNA etc.). Nesse trabalho, descrevemos os espaços internos de um edifício isolado do espaço exterior. Nos grafos de acesso, cada espaço é representado por um ponto ou nóculo; e cada acesso ou meio de ligação entre tais espaços, bem como entre o interior e o exterior, é representado por uma linha. (TRIGUEIRO, 2012).

- Azul - Espaços administrativos e pertencentes às categorias que controlam o espaço (habitantes): diretoria, secretaria, sala dos professores, portaria.
- Roxo - Serviço: depósitos, banheiros.
- Verde - Assistência: espaços de assistência à saúde e higiene dos alunos, como o gabinete médico e dentário, vestiários, cozinha, refeitório.
- Rosa - Exterior: o espaço de fora do edifício, considerado como um único espaço convexo.

Depois, elaboramos os grafos justificados de acesso, isto é, enraizados no espaço Exterior, de onde partem as entradas. Para cada espaço atingido (representado pelo nóduo), avança-se uma linha de profundidade (ou nível topológico). Assim, os espaços são considerados mais rasos ou mais profundos de acordo com seu posicionamento mais ou menos próximo do Exterior (Figura 7).

Este tipo de grafo permite expressar as propriedades topológicas da configuração espacial, mostrando relações que favorecem interação ou controle de acessibilidade de cada espaço sobre outro. Com isso, podemos comparar o padrão espacial de diferentes escolas e identificar relações de seu sistema de acessibilidade, como a profundidade, distributividade (nódulos organizados em anéis, que demonstram opções de percurso) e adjacências entre os espaços.

Figura 8: Grafos de acesso representando duas diferentes configurações espaciais hipotéticas: a configuração espacial da direita é mais profunda que a da esquerda. A configuração da esquerda apresenta espaços em anel com o Exterior, tornando-a mais rasa.



Fonte: TRIGUEIRO, 2012, a partir de esquemas em Hanson, 1998.

Os grafos planares e justificados foram feitos com o programa computacional JASS<sup>18</sup>. Com o JASS, obtemos valores numéricos capazes de quantificar as propriedades espaciais de um sistema. Nós utilizamos a medida de Integração (valor de integração ou *Real Relative Asymmetry*- RRA), medida mais usada na análise da sintaxe do espaço. O valor de integração quantifica a acessibilidade topológica do sistema, de cada espaço em relação ao conjunto (HILLIER; HANSON, 1984). Um espaço é integrado quando é mais acessível que a média do sistema do qual faz parte, tendo conseqüentemente, maior potencial de ser percorrido e de nele ocorrerem encontros não programados, fator importante para desenvolvimento da sociabilidade prezada pelo ideário da Escola Nova.

Neste trabalho, consideramos os valores numéricos de integração mais baixos (próximos a zero) sendo os mais integrados (mais acessíveis), e os valores mais altos como os mais segregados (menos acessíveis). Os valores de integração de cada espaço convexo e da média do sistema espacial de cada escola estudada foram disponibilizados em gráficos<sup>19</sup> coloridos de acordo com as mesmas categorias adotadas nos grafos planares e justificados, para facilitar a leitura e identificação do valor em cada função.

A estrutura de acessibilidade foi analisada considerando, primeiro, só o Viver Mínimo (Vm), onde exploramos a integração só dos espaços internos do edifício, o que permite identificar relações entre os seus usuários. Depois, analisamos o Viver Mínimo com o acréscimo do Exterior, para observar relações destes com o espaço externo e visitantes. O Exterior foi considerado um só espaço convexo, representando todos os espaços do “lado de fora” da caixa mural que delimita o edifício escolar.

Além da estrutura de acessibilidade, também representamos a estrutura de visibilidade das edificações escolares, através do Mapa de visibilidade (Figura 9), elaborado com o programa computacional Depthmap<sup>20</sup>. O Mapa de visibilidade permite identificar o ponto de maior potencial de visibilidade e que é também mais enxergado, e assim, verificar relações de controle pela monitoração visual e de

---

<sup>18</sup> O JASS (*Justified Analysis of Spatial Systems*) é um aplicativo criado por Lena Bergsten et alii, por cooperação entre pesquisadores da HTH School of Architecture e NADA, instituição composta pelo Royal Institute of Technology, KTH, e a Universidade de Estocolmo (TRIGUEIRO, 2012).

<sup>19</sup> Os gráficos se encontram no Apêndice C.

<sup>20</sup> O *Depthmap* é um *software* desenvolvido na UCL por Alasdair Turner e aperfeiçoado por Tasos Varoudis.

interação. A análise grafo visual, mostra o ponto de maior integração visual com a cor vermelha; conforme diminuem os valores, as cores mudam de acordo com uma escala que vai de cores quente a frias, com o azul representando os espaços mais segregados visualmente – onde se tem a menor capacidade de vigiar os outros espaços e ser visto.

Ainda verificamos as Isovistas, que são a representação de campos visuais determinados a partir de um ponto (Figura 9). Neste trabalho, as Isovistas foram determinadas a partir do centro dos ambientes onde ficam as categorias responsáveis pelo controle dos alunos: diretoria, sala dos professores e portaria, para identificar qual o alcance visível, e conseqüentemente a possível capacidade de monitoração pela visão.

Figura 9: Mapa de visibilidade (à esquerda), e representação de três Isovistas, ambos sobre planta baixa da National Gallery (Londres).



Fonte: Al\_Sayed; Turner; Hillier; Lida; Penn, 2014.

## 2. SURGIMENTO DE UMA ARQUITETURA ESCOLAR MODERNA E A PEDAGOGIA DA ESCOLA NOVA



O segundo capítulo, inicia-se com um resgate histórico, apresentando como vai se desenvolvendo uma arquitetura especializada para a função escolar, com a Revolução Industrial, que vai se aperfeiçoando de acordo com o desenvolvimento do ensino. Depois, abordamos as primeiras manifestações de modernidade aplicadas na arquitetura escolar, e a busca pelo funcionalismo, exemplificando com a análise de edifícios escolares modernos de referência.

## **2.1. O surgimento de uma arquitetura própria para a escola**

Os primeiros edifícios construídos para funcionarem como escolas, datam do final do século XVIII, quando também o sistema de educação pública passa a ser organizado pelo Estado. Antes, a educação infantil era privilégio de poucos – era ministrada de modo individual na casa do mestre ou do próprio aluno, ou então, promovida por instituições religiosas, como colégios religiosos e seminários.

Mesmo com o desenvolvimento do ensino coletivo promovido pelo Estado, as primeiras edificações escolares não continham todos os elementos que fazem parte das escolas de hoje – o esquema padrão baseado na repetição de salas de aula, cada uma abrigando uma classe, ainda não existia. Inicialmente, o edifício escolar era espacialmente mais simples e seu programa bem reduzido.

As primeiras escolas tiveram seu surgimento relacionado com a Revolução Industrial, e assim, também reproduziam os modelos de produção hierárquica da fábrica. De acordo com Markus (1993:41), a industrialização provocou redefinições de classe, dos conceitos de infância, família, gênero, natureza, higiene, disciplina e religião, e conseqüentemente, provocou grande impacto nos tipos edilícios centrados no relacionamento entre pessoas, sobretudo nas escolas emergentes, onde várias dessas questões estavam em jogo.

As novas escolas surgiram primeiro na Grã-Bretanha, pois tinham a responsabilidade de educar o crescente contingente de proletariados urbanos. Porém, a raiz política e ideológica estava no enciclopedismo francês, nas ideias de Rousseau, o espírito reformista dos regimes absolutistas da Europa continental e das revoluções francesa e americana. Assim, essa instituição se tornou campo de batalha para

algumas das mais fortes lutas ideológicas do início do século XIX. O edifício escolar permaneceu notavelmente semelhante apesar dos diferentes contextos políticos e geográficos em que foi reproduzido, o que sugere uma profunda unidade ideológica, com modelos de relações semelhantes, que tinham como base os ideais de “Ordem, harmonia e virtude” (MARKUS, 1993: 41).

A relação entre produção e educação aparece em suas versões mais antigas, como demonstra o plano modelo de Yarranton (1677), para uma escola de fiar em um assentamento rural para os pobres, que para Markus (1993), trazem à tona os elementos chave da escola da revolução industrial:

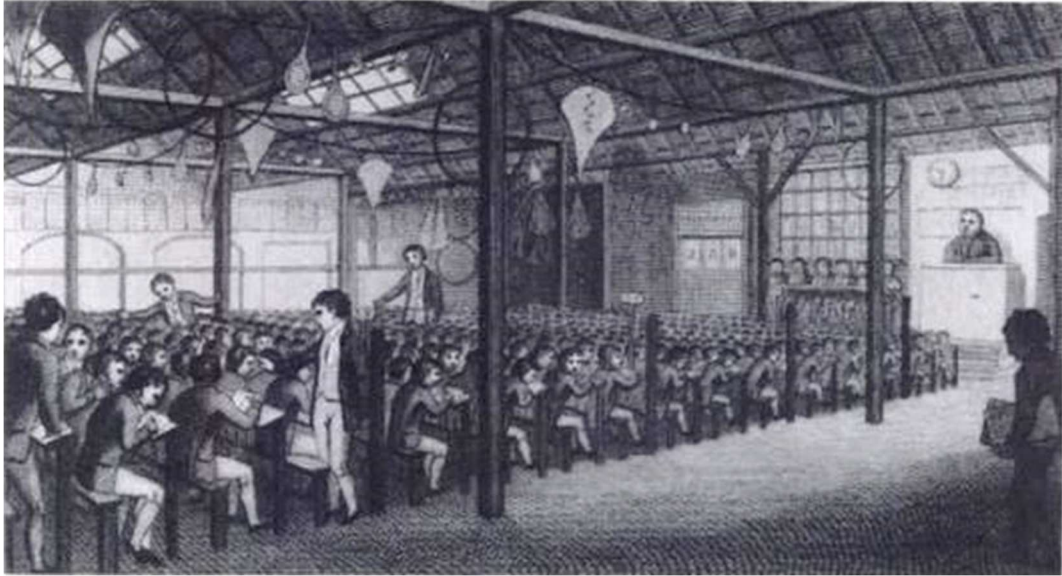
- 1- O teatro invertido – visibilidade perfeita para a vigilância, o palco sendo o domínio do observador, e a plateia, do observado
- 2- Disciplina – sua fonte e seu local de execução estando ocultos
- 3- Silêncio
- 4- Trabalho produtivo
- 5- Hierarquia – mestra, mulher que pune, crianças
- 6- Simbolismo religioso - o púlpito (MARKUS, 1993: 42 *trad. nossa*)<sup>21</sup>.

A necessidade de um sistema educacional econômico e racionalizado, que fornecesse para as fábricas uma força de trabalho disciplinada, levou aos ingleses Andrew Bell e Joseph Lancaster criarem o ensino monitorial (ou mútuo), no final do século XVIII. Esse sistema permitia educar centenas de crianças de uma vez só através do uso de monitores, ganhando economia material, de espaço e de tempo – as crianças seriam reunidas em um grande salão retangular, onde estariam dispostas em grupos de desempenho escolar semelhante, alinhados em compridas carteiras coletivas, cada uma sob responsabilidade de um monitor (assistente não pago, por ser um aluno de estágio adiantado), sob supervisão geral de um único professor, que vigiaria todo o espaço sobre um tablado elevado (ver figura 10).

---

21 Do original em inglês: 1-*The inverted theatre – perfect visibility for surveillance, the stage now being the domain of the observer, the auditorium of the observed.* 2- *Discipline – its source and its place of execution being hidden.* 3- *Silence.* 4- *Productive work.* 5- *Hierarchy – mistress, punitive woman, children.* 6- *Religious symbolism - the pulpit.* (MARKUS, 1993: 42)

Figura 10: Representação de escola do sistema monitorial de Lancaster (1811)



Fonte: MARKUS, 1993.

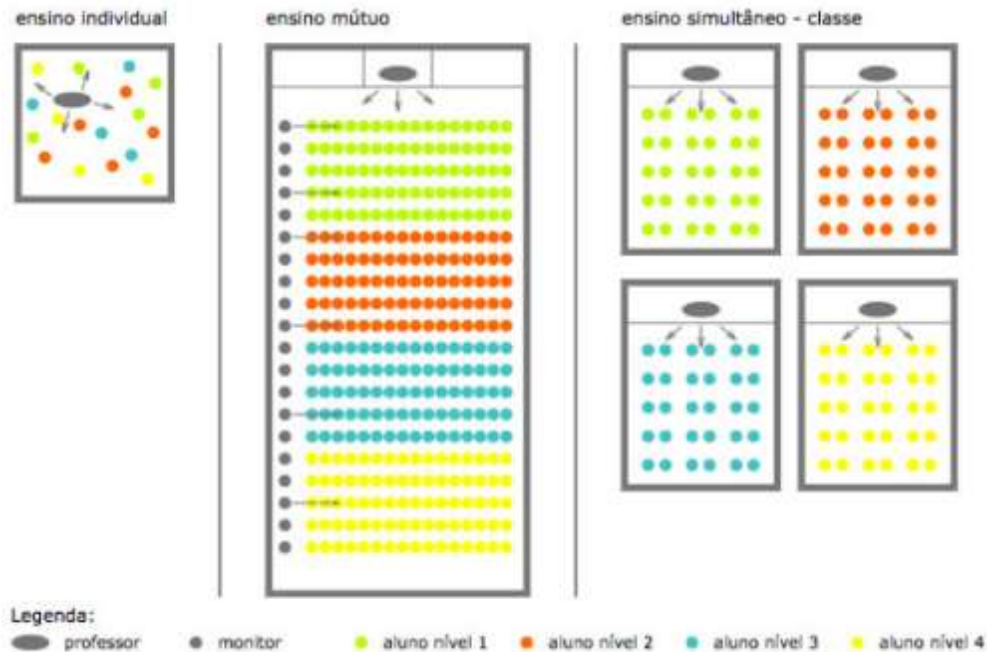
O sistema monitorial, segundo Markus (1993: 56), era regido por princípios de “eficiência mecânica, economia, ordem de caráter militar e um controlador que tudo vê e tudo sabe”. Seu funcionamento ocorria por meio de uma rigorosa organização espacial, que determinava relações de poder e hierarquia.

Em meados do século XIX, vai se desenvolvendo o sistema de ensino simultâneo, baseado na classe, no qual os alunos de mesma idade e nível de aprendizado são reunidos numa classe e aprendem com o professor determinado conhecimento ao mesmo tempo e no mesmo espaço, ou seja, simultaneamente. Tal método de ensino se firmou como base organizacional da instituição escolar em todo o mundo, até hoje, e tornou o ambiente que abriga a classe – a sala de aula, o espaço fundamental para a programação da edificação escolar.

As salas de aula dessa época se caracterizam pelo formato retangular, com assentos individuais ou em dupla para os alunos, enfileirados e fixados no chão, voltados para o quadro negro e a mesa do professor à frente, geralmente sobre um estrado. A iluminação natural ocorria por janelas altas que não permitiam a visibilidade para o exterior. Mesmo com o surgimento das salas de aula, o espaço escolar ainda se caracteriza pela rigidez e promoção de uma relação hierárquica do professor sobre os alunos. Essa relação se mantém ao longo do tempo, e embora seja possível

encontrar vários exemplos de inovações, ainda não foi superada na maioria dos edifícios escolares que são construídos atualmente.

Figura 11: Esquema de organização do espaço escolar nos diferentes modelos de ensino.



Fonte: Disponível em: <<http://in-learning.ist.utl.pt/modos-de-organizacao-escolar.html>>. Acesso em: nov. 2017.

A proliferação de epidemias nas escolas, devido à grande concentração de crianças, levou às construções escolares públicas serem pensadas com uma maior preocupação com as condições de higiene e salubridade, resultando assim, na criação de normas de construção relativas à insolação nas salas de aula, e ventilação natural para eliminar o “ar viciado”. Em vários projetos, passa a ser proposto um pátio central com o intuito de arejar as salas de aula, o que não era muito efetivo, pois o arranjo das salas de aula no entorno do pátio enfraquecia a ventilação cruzada.

No final do século XIX, a arquitetura escolar ainda buscava resolver questões projetuais relacionadas a outros problemas de saúde de seus usuários, além da preocupação da transmissão de epidemias: o grande tamanho das salas de aula, para comportar muitos alunos, fazia com que os professores forçassem muito a voz para serem ouvidos por todos, acarretando laringite – tida como um mal típico da profissão na época. A iluminação insuficiente nas salas de aula era outra característica dos

edifícios escolares desse período que debilitava a saúde dos alunos, por causar problemas de visão – isso levou a uma maior preocupação com o desenho das janelas, como modo de amenizar tais problemas. (STEADMAN, 2014).

Figura 12: Ilustração estadunidense, mostrando os "fantasmas das epidemias" (tuberculose, difteria, escarlatina, etc.) sobrevoando os estudantes entediados e adoentados em uma sala de aula superlotada. Nota-se também as carteiras de madeira e ferro, fixas ao chão, e o professor sobre um tablado elevado.



Fonte: STEADMAN, 2014.

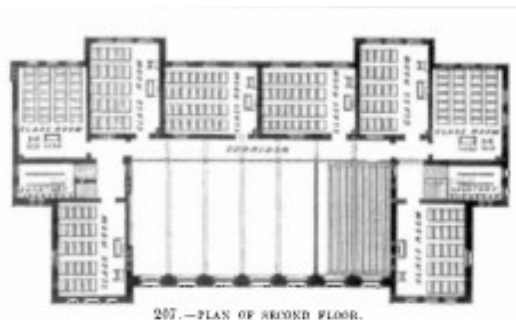
A preocupação com a saúde dos alunos, também refletia um maior controle da instituição sobre o corpo, que poderia ser disciplinado, assim como a mente e o caráter poderiam ser tratáveis. Na escola, os estudantes aprendiam mais do que ler, escrever e aritmética, lhes eram ensinados valores comunitários como patriotismo e cristianismo, e modos de comportamento, como responsabilidade, respeito a autoridade e hábitos de higiene.

Eram impostas normas de postura corporal e de higiene pessoal, cabíveis de punição se não respeitadas, pois havia fiscalização da limpeza dos alunos e suas vestimentas. O surgimento da educação física se deu nesse contexto, onde aulas de ginástica eram fortemente associadas ao militarismo e suas práticas: todos repetiam de modo sincronizado, igualmente e ao mesmo tempo, os exercícios físicos impostos, que representavam o controle do corpo em movimento no tempo, em paralelo ao controle do corpo estático no interior da sala de aula. Para as aulas de ginástica

passou a ser reservado um pátio no exterior do edifício escolar, dividido por um muro, para uso de meninos e meninas separadamente. A separação dos alunos por sexos também se relacionava com o controle sobre o corpo e moralidade desejada – os sexos eram separados desde a entrada, por acessos diferentes, nos pátios, salas de aula e banheiros (que passam a ser incorporados no interior do edifício) (MARKUS, 1993).

Os edifícios escolares desse período eram compactos, sóbrios e monumentais. Eram projetados de acordo com normas acadêmicas de composição, como simetria bilateral, resultante também da separação dos alunos por sexos em duas alas iguais, e de hierarquia visual. Eram adotadas entradas por escadarias, para dar imponência, e janelas igualmente espaçadas, que nem sempre correspondiam à organização interna como aparentemente sugeriam, acarretando problemas de iluminação e ventilação.

Figura 13: Escola em Londres de 1875 - Vista atual e planta baixa do segundo pavimento.



Fonte: DUDEK, 2000.

Na Inglaterra, o Neogótico foi adotado conscientemente para a arquitetura das escolas, por suas conotações cristãs, onde era argumentado que o edifício escolar deveria ter um caráter semirreligioso. Já nos Estados Unidos, foi adotado o Neoclássico, que para eles simbolizava melhor a república. A expansão do sistema escolar passa a ser considerada “uma nobre oportunidade para a exibição da arquitetura nacional” (MARKUS, 1993: 93).

De seu surgimento, com uma aparência simples e fabril, em meados do século XIX o edifício escolar passa a representar um monumento cívico, de embelezamento

da cidade. A escola, enquanto monumento, expressava o investimento nas crianças e a visão da educação como progresso, além do mais, representava o “esclarecimento da comunidade” (WEISSER, 2006).

## **2.2. A arquitetura moderna e os edifícios escolares**

### **2.2.1. Primeiros indícios de modernização escolar**

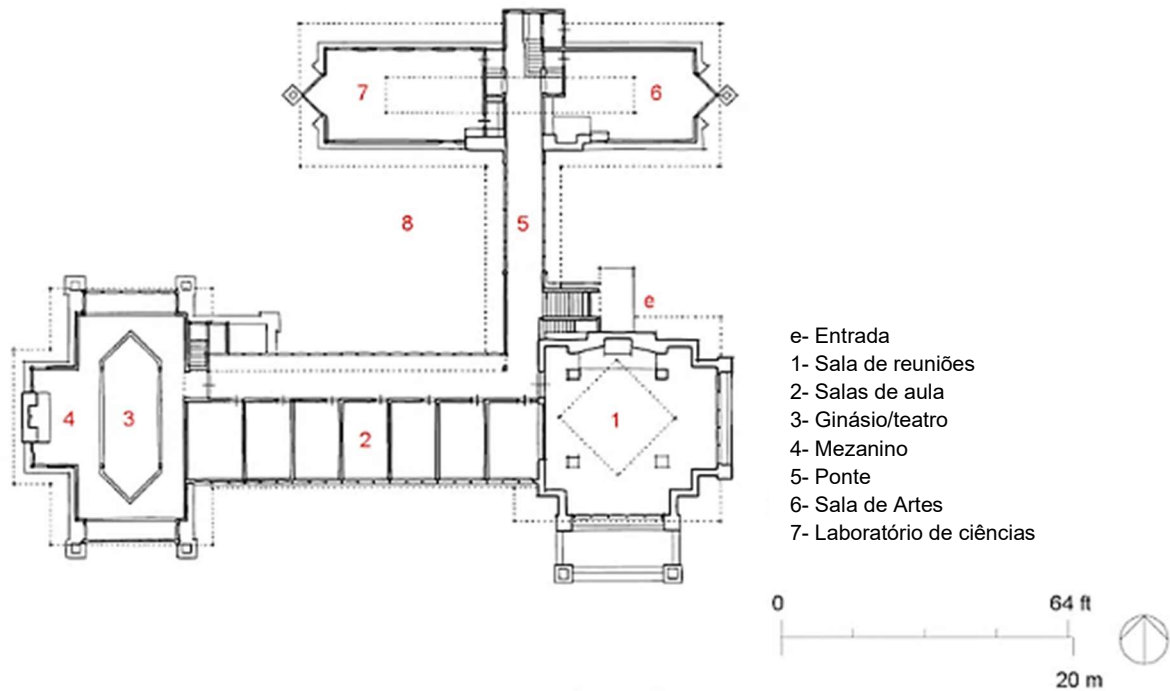
No primeiro trimestre do século 20 apareceram as primeiras escolas a incorporarem inovações arquitetônicas fundamentais, influenciadas por novas atitudes em relação à educação. As primeiras manifestações de mudanças nas edificações escolares relacionadas à pedagogia moderna estavam associadas com o movimento Artes e Ofícios, e com a obra de F. L. Wright e de H. P. Berlage. Algumas destas inovações ocorreram nas estratégias de planejamento e ordenamento espacial, com a finalidade de diversificar e integrar novas atividades no ambiente de aprendizagem. A organização espacial mais funcional e menos rígida, ou seja, dependendo menos de sistemas impostos de ordem arquitetônica, como simetria formal e hierarquia, é uma das mudanças que essas escolas passam a adotar (HILLE, 2011).

Como exemplo dessas primeiras escolas inovadoras, Dudek (2000) e Hille (2011) citam a Hillside Home School II (Wisconsin - EUA, 1902), projeto de Frank L. Wright pensado sob influência das ideias do pedagogo John Dewey, que se tornou paradigmático na história da arquitetura escolar pelas inovações que trazia. Trata-se de uma ampliação da primeira Hillside Home School, escola privada que Wright projetou para suas tias em 1887, umas das primeiras escolas coeducacionais do país.

O segundo prédio da Hillside Home School, é composto por um largo corredor que serve a um bloco de dois pavimentos de salas de aula, e abaixo, sala de trabalhos manuais, com um ginásio-teatro na extremidade esquerda, e uma sala de reuniões e biblioteca no mezanino, na extremidade direita. Sua entrada foi posicionada ao lado da sala de reuniões, para facilitar os eventos abertos à comunidade, e se conecta à uma ponte que leva ao bloco onde fica o laboratório de ciências e o ateliê de artes.

Dudek (2000:20) considera que essa separação das atividades práticas em outro bloco sugere uma conexão hesitante entre as atividades de ensino tradicionais e as do novo currículo.

Figura 14: Planta baixa do pavimento superior da Hillside Home School II (Wisconsin - EUA, 1902).



Fonte: HILLE (2011), editado pela autora.

O edifício foi construído com blocos de pedras e madeiras locais, que proporcionam um visual harmônico com a natureza à sua volta (figura 15), com contínuas janelas que favorecem a vista para o campo (usado em atividades didáticas de horta e jardinagem), reforçando a conexão visual com a paisagem, características que fazem a escola se assemelhar às residências projetadas por Wright. Para Hille (2011), a aparência doméstica desse projeto pode ter sido proposta com a intenção pedagógica de deixar o ambiente escolar mais acolhedor e informal.

Figura 15: Hillside Home School II – vista sudoeste (1908) e vista sudeste (1915).



Fonte: Disponível em: <<http://www.steinerag.com/flw/Artifact%20Pages/PCSprgGreen.htm#0094.44>>. Acesso em: jan. 2018.

As escolas projetadas por Willem Marinus Dudok na cidade de Hilversum, Holanda, também são frequentemente mencionadas na historiografia como marcos de inovação da arquitetura associada ao ensino, tanto por publicações sobre arquitetura moderna (ARGAN; BENÉVOLO, 2001), quando voltadas especificamente para arquitetura escolar (DUDEK, 2000; HERTZBERGER, 2008; HILLE, 2011). Elas fizeram parte de um plano unificado de construções públicas em Hilversum, durante a gestão do arquiteto Dudok como diretor de obras públicas da cidade.

Dudok foi responsável pelo programa de expansão da cidade, planejado entre 1916 e 1918, com influência das cidades jardim. Produziu diversos equipamentos urbanos de baixo custo, que mantinham a unidade pelo uso de tijolos aparentes e atuavam como pontos focais para as comunidades locais (DUDEK, 2000). Em seu plano, projetou e construiu dezoito escolas nos novos distritos habitacionais de Hilversum. As escolas eram pensadas de acordo com o entorno, e em alguns casos, os equipamentos escolares, como os ginásios, eram usados por toda comunidade.

Apresentavam arquitetura menos rígida e presa às normas acadêmicas que os modelos clássicos das escolas públicas tradicionais da época. A composição estética das escolas de Dudok eram marcadas pelo jogo de volumes expressivos horizontais contrapostos por volumes verticais em diferentes alturas. Misturavam materiais da cultura construtiva tradicional holandesa com elementos industriais e do novo vocabulário, adotando, por exemplo, telhados inclinados e paredes de tijolos aparentes com janelas envidraçadas em faixa e estrutura em concreto armado. Assim, demonstra ter incorporado influências variadas em sua arquitetura: da obra de

Wright, de Berlage, do movimento De Stijl e da arquitetura vernácula holandesa (ver figura 12). No espaço interno, buscou-se um ambiente mais amigável às crianças, por meio de uma escala mais íntima, uso de vários materiais de revestimento e cores (DUDEK, 2000; HILLE, 2011).

Figura 16: Diferentes vistas da Escola Juliana, Dudok (1925-27).

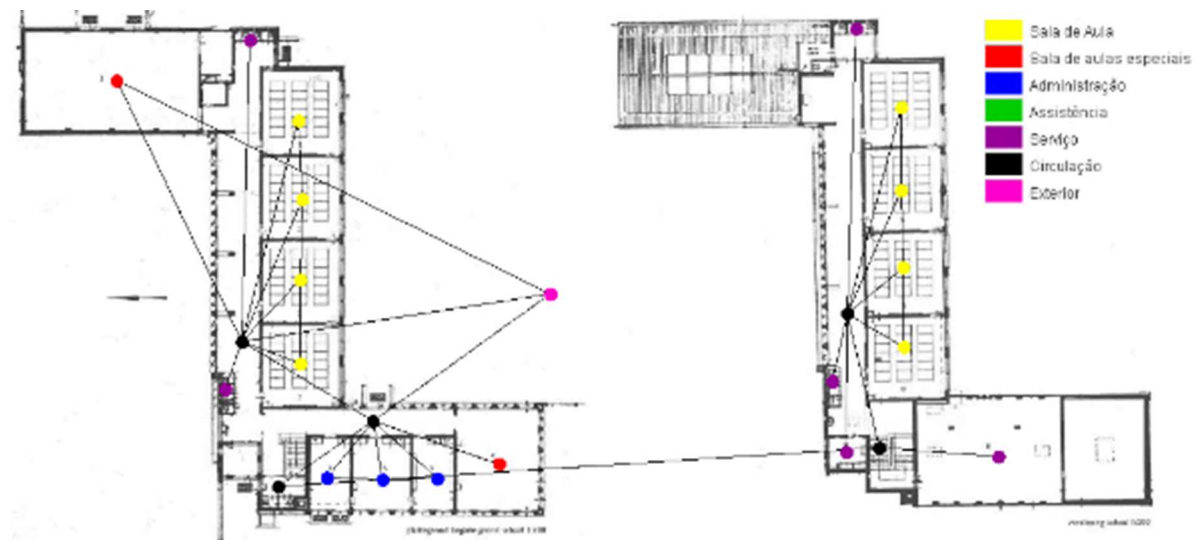


Fonte: Disponível em: <<https://dudok.org/2016/12/01/julianaschool-en-catherina-van-renesschool-hilversum-1925-1927>>. Acesso em: mar. 2018.

A escola Dr. Bavink (1921), é um exemplo de projeto de Dudok sensível ao movimento neoplástico (BENÉVOLO, 2001: 448). Sua planta assimétrica se diferencia das escolas mais antigas pela disposição em “Z”, composta por três alas de funções diferentes. As salas de aula ficam na ala central de dois pavimentos, perpendicular à rua, e são todas voltadas ao sul, acessadas por um corredor. Na frente do lote, fica a ala administrativa, que se estende ao sul ao longo da via pública, provendo proteção para o pátio de recreio que fica atrás. A outra ala, que se estende ao norte, abriga o ginásio, aberto ao uso pela comunidade. O hall da entrada principal foi posicionado

entre a ala das salas de aula e o bloco administrativo, e se destaca no edifício com um volume vertical dominante formado em conjunto com a escadaria (HILLE, 2011).

Figura 17: Planta baixa com Grafo Planar da Escola Dr. Bavink.



Fonte: DELF UNIVERSITY, 1999, editado pela autora, 2018.

A análise da configuração espacial da Escola Dr. Bavink, mostrou que os ambientes mais integrados são os corredores do pavimento térreo, considerando tanto o Viver Mínimo (só o interior do edifício) quanto o Viver Mínimo com o acréscimo do Exterior. Apesar dos corredores nas edificações em geral serem integrados, nesse caso, favorece uma proposição de Dudok, considerada de inovação na época, que ele adotou em vários projetos escolares, que é o uso do corredor de acesso às salas de aula: mais largo, é rasgado por janelas e mobília funcional em escala infantil (ver Figura 18), que fazem com que o corredor extrapole o uso de

Figura 18: Foto atual do corredor térreo das salas de aula da Escola Dr. Bavink.



Fonte: Hille, 2011.



Visualmente, o edifício escolar apresenta um jogo de volumes verticais e horizontais, e de padrões de aberturas, que modulam a escala do edifício e articulam-se com a organização funcional do interior (HILLE, 2011). Segundo Dudek (2000) a maioria dessas escolas ainda são utilizadas em boas condições hoje em dia.

Figura 20: Vista da Escola Dr. Bavink.



Fonte: Disponível em:< <http://resolver.kb.nl/resolve?urn=urn:gvn:NAI01:O77>>. Acesso em: 2018.

### **2.2.2. Arquitetura escolar moderna e a busca pelo funcionalismo**

O advento do movimento moderno na Europa, com suas premissas de economia e eficiência que correlacionavam forma e função, foi especialmente atraente para o projeto de edificações escolares, resultando em uma arquitetura escolar derivada de considerações práticas, relacionadas a aspectos de planejamento espacial funcional, higiene e saúde pública, e utilização de novas técnicas construtivas.

Do ponto de vista educacional, este desenvolvimento coincidiu com uma crescente popularização de novos métodos de ensino que propunham uma maior diversidade de atividades, não só no interior da sala de aula, mas no ambiente escolar como um todo, ao valorizar a aprendizagem na prática e a interação social. As escolas

alinhadas com tais ideias incluem uma variedade de novos espaços, como ambientes de ensino ao ar livre que assumem a forma de jardins, pátios, terraços, varandas e áreas comuns de uso múltiplo para atividades como reuniões, refeições, exercícios e socialização informal (HILLE, 2011).

No interior dos edifícios escolares, desejava-se maior flexibilidade – eram propostos ambientes multiuso, que proporcionam uma utilização mais eficiente do espaço. Além disso, incentivam a interatividade – áreas comuns compartilhadas, e até mesmo corredores mais largos, poderiam ser projetados para tentar promover maior sociabilidade entre as crianças. O mobiliário também passa a ser leve e móvel, ao invés de fixo no chão como era antes, com isso, o interior da sala de aula se torna mais flexível, podendo ser disposto de diversas maneiras, permitindo atividades em grupos, entre outros arranjos que podem estabelecer mais interação e relações de proximidade com o professor, que deixa de ficar numa posição hierárquica e controladora, em frente a classe em um tablado mais alto, como ocorria nas escolas tradicionais.

Grandes janelas envidraçadas passam a ser requisitadas, pois proporcionam ar fresco e luz natural para um ambiente que deveria ser saudável. A transparência também aumenta a interação entre diferentes partes da escola, e o exterior. Relações interior-exterior eram importantes para nova pedagogia, pois uma maior visibilidade, poderia incentivar as atividades adicionais de aprendizagem ao ar livre, que eram valorizadas para manter a saúde física e mental das crianças. Estas últimas, em alguns casos, estão associadas a temas educacionais específicos que apoiam a aprendizagem baseada na atividade, assim como prega a Escola Nova, por exemplo, aqueles relacionados às atividades agrícolas no Hillside Home School de Wright (HILLE, 2011).

Começaram a surgir edifícios escolares cuja planta baixa se diferenciava significativamente do modelo das escolas tradicionais, caracterizado por um edifício compacto, com vários pavimentos repetidos, compostos por duas alas simétricas, cada uma com um hall de entrada, e também podiam ter um pátio interno. Nos anos 1920, o modelo de planta compacta com o pátio central interno já começava a sofrer críticas por deixar o ar “estagnado” e muitas salas de aulas ficarem mal orientadas em relação à insolação e ventilação. Assim, esse modelo foi sendo gradualmente

rejeitado e substituído pela planta do tipo “pavilhão”, que se tornou popular no período entre guerras (STEADMAN, 2014; HILLE, 2011).

A organização do tipo “pavilhão”, tem essa denominação pela referência aos pavilhões de hospitais, evocando assim, uma disposição espacial semelhante devido a intenção de proporcionar um ambiente de ensino saudável: para isso, as salas de aula eram dispostas alinhadas ao longo de um só lado do corredor, para seguir a orientação ideal ao sol e favorecer a ventilação cruzada. Uma estratégia adotada amplamente foi a disposição em planta linear, acrescida de um pátio ao centro que organizava a circulação em duas alas (STEADMAN, 2014).

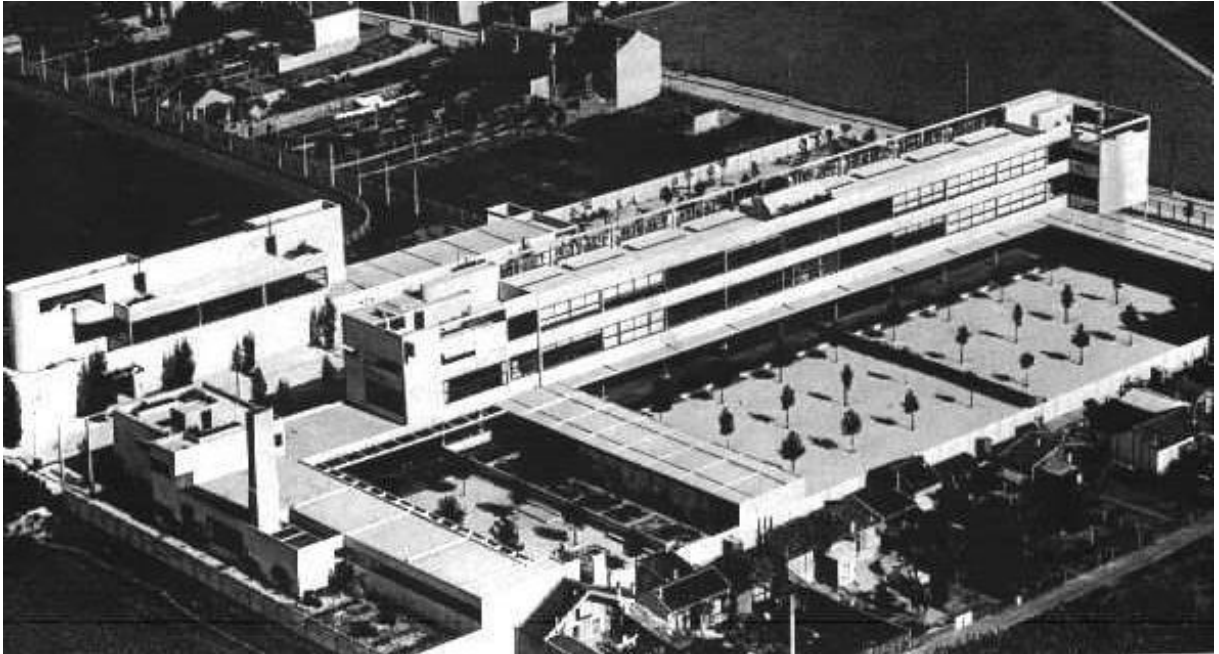
A organização em planta linear acarretava alguns problemas – o edifício ficava muito comprido, levando a necessidade de longas caminhadas pelos corredores e dificultando a inserção em lotes menores. Uma das soluções para áreas urbanas mais densas, que necessitavam de uma escola que abrigasse um número maior de alunos, era construir escolas de organização linear, em um só bloco de vários pavimentos, com salas de aula dispostas de um único lado do corredor, para manterem a melhor orientação ao sol. Esse tipo, também poderia ser adotado quando o acesso direto dos alunos ao exterior não era conveniente ou desejável. Outra solução era dividir o número de salas de aula em dois blocos paralelos, tomando a forma de “H” (STEADMAN, 2014; HILLE, 2011).

Para Alegre (in PARQUE ESCOLAR, 2010: 67), a “tipologia linear”, também adotada em edifícios escolares modernos em Portugal, como o Liceu de Beja (1930-1934), é a que melhor expressa as preocupações relativas aos princípios funcionalistas e racionalistas do Movimento Moderno. Steadman (2014), também reafirma a adoção do tipo linear em edificações escolares que se tornaram referência para a arquitetura moderna mundial, como por exemplo a escola Karl Marx, e a escola Corona.

A Escola Karl Marx, projetada por André Lurçat, foi considerada “Uma das construções mais investigativas e formalmente criativas na França do início dos anos 1930” (CURTIS, 2008: 376). Foi construída entre 1931 e 1933, no vilarejo de Villejuif, uma comunidade socialista nos arredores de Paris. Em sua inauguração foi anunciada como a “escola mais moderna da França”, e comemorada com uma grande festa, com

visita ao edifício escolar, I Exposição de “pedagogia nova”, desfiles, apresentações artísticas e fogos de artifício.

Figura 21: Vista aérea da Escola Karl Marx, 1931.



Fonte: Disponível em: <[https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_LURAN/inventaire/objet-21257](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_LURAN/inventaire/objet-21257)>. Acesso em: jan, 2018.

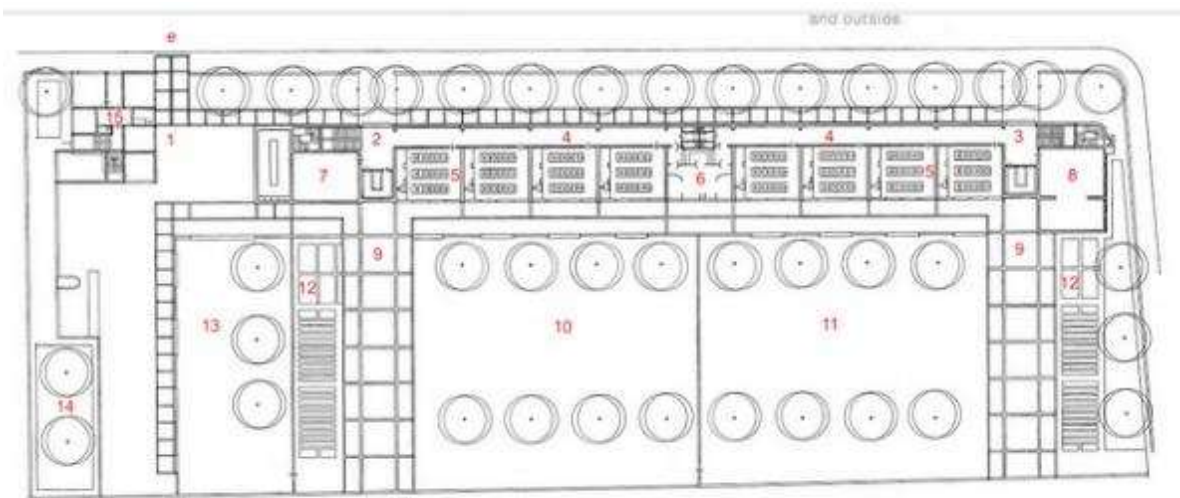
Esta escola resultou de uma política social progressista – foi pensada em conjunto com os professores da comunidade local, que propuseram aliar um ambiente saudável, voltado para as preocupações higienista, com a implementação de um modelo educacional inovador (HILLE, 2011).

Seu edifício foi organizado em um bloco linear de três pavimentos, tomando vantagem da orientação do lote no sentido leste- oeste: todas as salas de aula ficaram voltadas ao sul, com janelas horizontais contínuas que permitem uma boa iluminação e vista para as áreas abertas de convivência, pátios e jardins, que ficaram protegidos da rua, ao norte, por esse bloco, e voltado a ela foi posicionado o corredor de acesso às salas de aula.

Nas escolas francesas desse período o ensino ainda era separado entre os sexos, por isso, o bloco de aulas dessa escola é dividido, com um setor para os meninos de um lado e para as meninas do outro, cada um com acesso próprio. Na

extremidade oeste se estende um bloco térreo ocupado pelo jardim da infância, que forma um “L” com o bloco principal. O pátio, com uma parte coberta e outra ao ar livre, também é separado para uso das meninas, meninos e jardim de infância, assim como a área para prática de jardinagem, adotada como recurso educativo.

Figura 22: Planta baixa do segundo pavimento e fotos atuais do pátio da Escola Karl Marx.



Legenda:

- 1- entrada pátio (abaixo)
- 2- Entrada meninas(abaixo)
- 3-Entrada meninos (abaixo)
- 4- Corredor
- 5-Salas de aula
- 6-Sala médica
- 7-Sala de trabalho manual
- 8- Sala de trabalho manual
- 9-Passagem coberta
- 10- Pátio feminino
- 11- Pátio masculino
- 12- Jardim de estudos
- 13- Playground (abaixo)
- 14- Pátio de serviço
- 15- Casa do zelador



Fonte: HILLE, 2011.

No térreo, além dos espaços recreativos, cada setor tem seus ambientes administrativos próprios, para diretor e diretora, refeitório separado e cozinha. No primeiro pavimento foi disposto um consultório médico ao centro, quatro salas de aula de um lado (femininas) e mais quatro do outro (masculinas), com oficinas de trabalhos práticos nas extremidades de cada lado. No segundo pavimento se repetem as salas

de aula, e ficam os apartamentos para o diretor e a diretora. Acima, foi construído um terraço jardim, que acrescentou mais uma área para práticas ao ar livre.

Sua expressão arquitetônica traz diversos elementos do vocabulário moderno, como o uso de pilotis, das janelas em fita e do terraço jardim. Ainda integra obras de arte modernas: uma escultura de Henri Laurens e um mural de Jean Lurçat, e mobiliário projetado por André Lurçat especialmente para esse projeto, executado pela empresa Thonet.

Figura 23: Vista do refeitório, onde se vê o mural de Jean Lurçat e o mobiliário infantil.



Fonte: Disponível em:

<[https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_LURAN/inventaire/objet-21257](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_LURAN/inventaire/objet-21257)>. Acesso em: jan, 2018.

O edifício da Escola Karl Marx é marcado pela horizontalidade e leveza, proporcionada pela estrutura delgada em concreto armado, e pela abundante transparência transmitida pelas janelas envidraçadas, que também ajudam a integrar o interior e o exterior. Para Curtis (2008: 376), nesse caso a transparência pode ter sido explorada “como um sinal de emancipação social”. Além disso, ressalta que esse projeto “radicalizou o programa para uma instituição de ensino, não apenas por

introduzir novos padrões de iluminação, aquecimento, ventilação e uso do espaço, mas também por abrir a planta-baixa e derrubar as barreiras da velha ordem”. (CURTIS, 2008: 376).

Figura 24: Vista do bloco principal da Escola Karl Marx, a partir do pátio.



Fonte: Disponível em: <[https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02\\_LURAN/inventaire/objet-21257](https://archiwebture.citedelarchitecture.fr/fonds/FRAPN02_LURAN/inventaire/objet-21257)>. Acesso em: jan, 2018.

A escola experimental Corona, projetada por Richard Neutra na Califórnia (Bell, 1935), é outro conhecido exemplo de edifício escolar que apresenta organização em planta linear. Trata-se de uma importante edificação escolar que se destacou por apresentar uma “nova concepção de espaço educacional” (LOUREIRO; AMORIM, 2002), que vai ser buscada novamente em outros edifícios escolares posteriores de Neutra e influenciar projetos de escolas em vários países. Os projetos escolares de Neutra contribuem para sua ideia de uma arquitetura social, que representa o veículo de um novo projeto de sociedade. Neles, não só a imagem do edifício é transformada, mas também a maneira que o aprendizado deveria ocorrer. (LOUREIRO; AMORIM, 2002).

A escola Corona, foi construída como anexo para uma escola experimental, de uma edificação escolar já existente. O novo prédio se destacou por suas salas de aula abertas ao exterior, que tomaram vantagem do clima agradável e estilo de vida

informal do sul da Califórnia. A edificação deveria estar integrada à natureza e adequada ao clima local.

Figura 25: Escola Corona – aula acontecendo no espaço externo em frente à sala de aula.

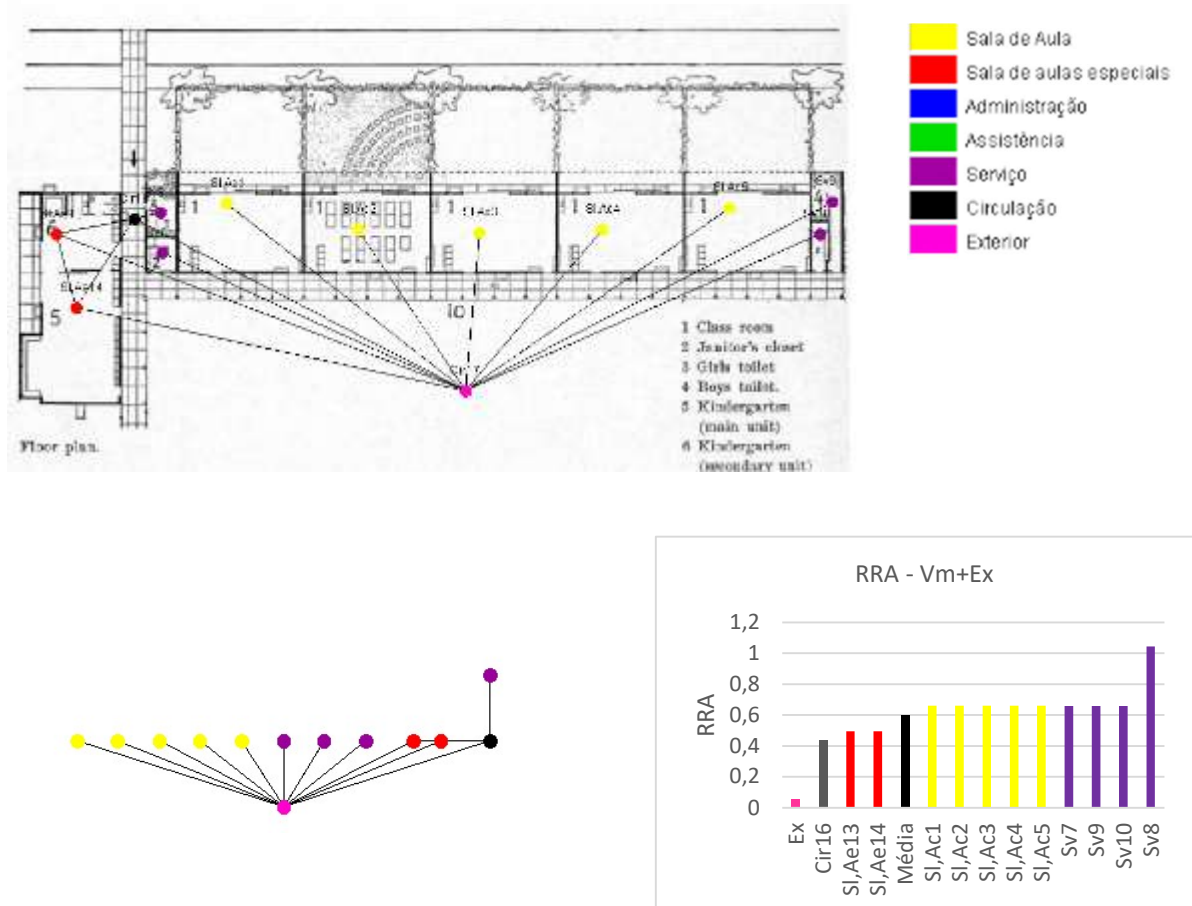


Fonte: Disponível em: <http://tessa.lapl.org/cdm/search/searchterm/%20Corona%20Avenue%20School/order/nosort>. Acesso em: 2018.

Seu edifício, todo térreo, foi organizado em uma planta em “L”, com a ala maior composta de 5 salas de aula voltadas para jardins adjacentes à oeste e um jardim da infância com 2 salas de aula na face sul com um pequeno jardim de recreio. Passarelas cobertas no lado leste das salas promovem acesso externo ao recreio adjacente.

As salas de aula têm a face voltada para o jardim com acesso direto para o exterior através de uma grande porta de correr toda envidraçada. Com isso, ao analisar sua configuração espacial, confirma-se que o Exterior é o espaço mais integrado do sistema. Depois, o corredor que liga as duas alas que formam o edifício, e as duas salas do jardim da infância são os espaços funcionais mais integrados, depois foram seguidos pelas Salas de aula e por último os espaços de serviço. É um edifício pequeno, todo térreo, onde a relação com o exterior é fundamental – sua representação em grafo justificado mostra uma estrutura espacial muito rasa, onde quase todos os espaços estão no primeiro nível de profundidade (com exceção de um banheiro, que está no segundo nível), ou seja, são acessados diretamente do exterior.

Figura 26: Estrutura espacial da Escola Corona – Planta com Grafo planar, Grafo justificado e Gráfico com valores de integração (RRA).



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

A ampla face envidraçada das salas de aulas também fornece visibilidade para o exterior para as crianças, ventilação e luz natural, que é controlada por meio de

toldos ajustáveis. Janelas altas nas paredes opostas foram pensadas para promover luz natural balanceada e facilitar a ventilação cruzada. A busca por conforto e o relacionamento com a natureza, na arquitetura de Neutra, respondem às necessidades estéticas e psicológicas das pessoas: “Para Neutra, luminosidade, ventilação e visibilidade são aspectos particulares que envolvem o processo educacional e a arquitetura deve responder adequadamente a eles” (LOUREIRO; AMORIM, 2002).

Figura 27: Aprendizado prático na escola Corona: alunos e professora se divertem em atividades ao ar livre enquanto colegas estudam em grupo no interior da sala de aula.



Fonte: Disponível em:  
<<http://tessa.lapl.org/cdm/search/searchterm/%20Corona%20Avenue%20School/order/nosort>>.  
Acesso em: 2018.

Figura 28: Alunos na Escola Corona, realizando atividades na sombra ao ar livre, em mobiliário levado do interior da sala de aula. Percebe-se ainda o toldo para proteção solar e as janelas na outra face da sala de aula que facilitam a ventilação cruzada.



Fonte: Disponível em: <http://tessa.lapl.org/cdm/search/searchterm/%20Corona%20Avenue%20School/order/nosort>. Acesso em: 2018.

Uma variação do tipo linear, conhecida como “*finger-plan*”, se caracteriza por uma série repetitiva de alas com pátios intermediários, todas voltadas na mesma direção, com passarelas cobertas ao ar livre (em vez de corredores fechados) para o acesso entre elas. As alas deveriam ter só o pavimento térreo, para facilitar o acesso direto aos jardins e recreio. Normalmente associado a locais onde terrenos livres são mais disponíveis, as escolas do tipo pavilhão oferecem as vantagens da luz natural, da ventilação e do fácil acesso ao exterior, bem como de uma construção simples, com exigências de incêndio e saída de emergência menos rigorosas, e ainda, potencial para expansão futura pela repetição de suas alas (HILLE, 2011).

A Escola Impington Village College, projetada por Walter Gropius com a colaboração de Maxwell Fry, segue vários princípios das escolas do tipo pavilhão,

além de ser outro exemplo de projeto escolar moderno de referência. Construída em 1936, em Impington, Inglaterra, esta escola foi pensada para ser o centro social da pequena comunidade em que se inseriu, fazendo uma mediação entre os indivíduos, a natureza e a sociedade (ARGAN, 2005). Segundo Argan (2005: 143), “A escola de Impington propõe-se fazer do espaço construído o prolongamento do espaço da natureza, dar as exigências práticas e higiênicas uma justificação pedagógica”.

Figura 29: Vista do bloco de salas de aula da Escola Impington, onde se percebe a transparência das salas de aula, e na extremidade o laboratório.



Fonte: Disponível em: < <http://75pieces.org.uk/piece/43/>>. Acesso em: fev, 2018.

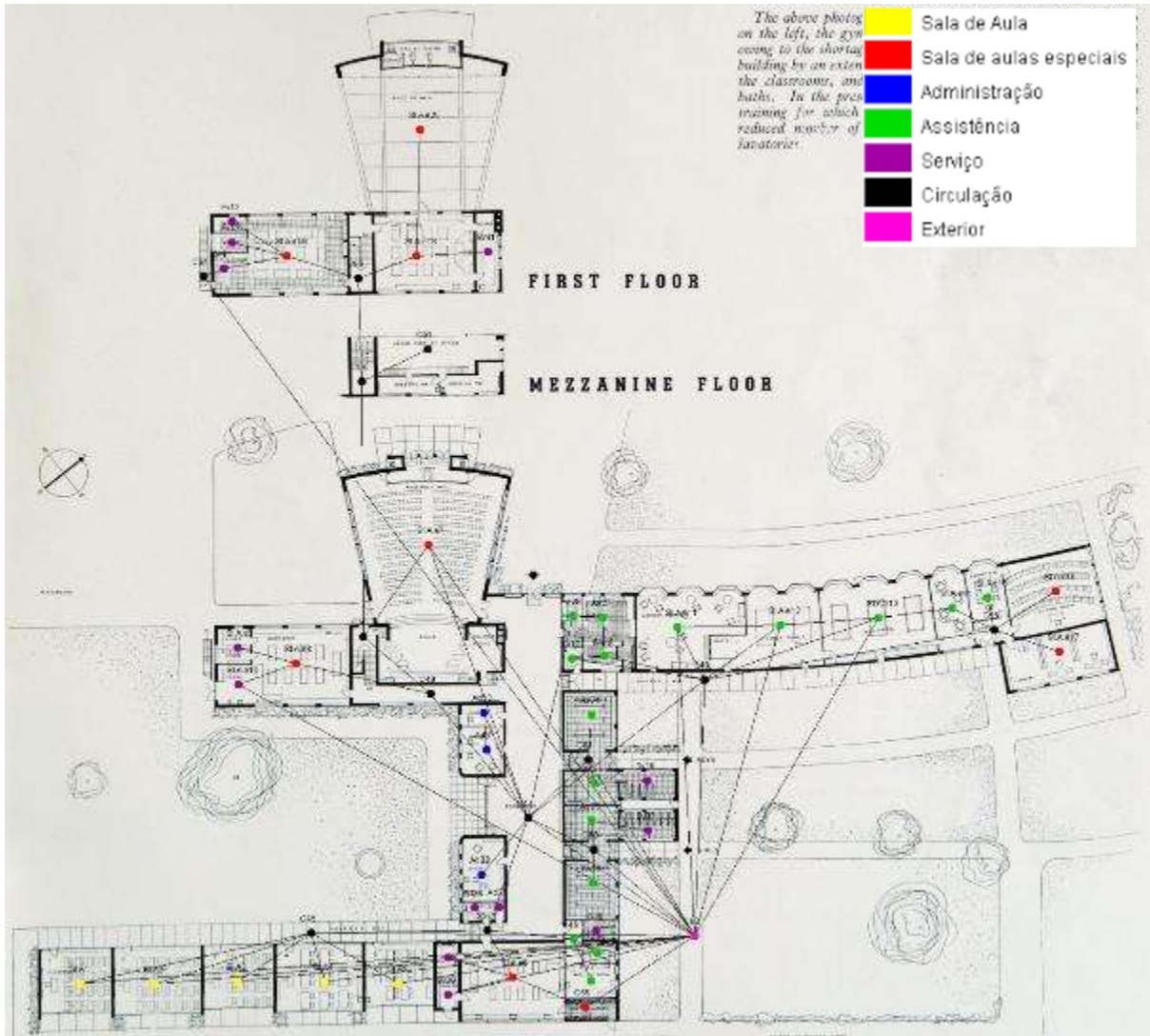
Seu edifício foi construído numa ampla área verde, organizado em blocos lineares de um só pavimento, articulados entre jardins. Abriga um bloco de cinco salas de aula e laboratório de ciência, com fachada completamente envidraçada voltada para o sudoeste, que se abre diretamente para o exterior (figura 25). No sentido transversal, se desenvolve um amplo corredor, que serve também como local de encontro e convivência entre alunos e professores, ladeado pelas salas da

administração de um lado e pelos vestiários e banheiros do outro. Aí também foram instalados os armários individuais para material escolar dos alunos, e na interseção entre os blocos, um consultório médico. No sentido oposto, foi disposto o auditório, posicionado junto à entrada e com acesso próprio, para poder ser usado pela comunidade local. O bloco formado pelo auditório e sala de trabalhos manuais é o único com pavimento superior, onde foram instalados uma sala de artes, de ciências domésticas, salas de serviços complementares, e um terraço superior. Pela maior altura esse bloco ganha destaque na composição volumétrica, reforçado também pelo formato diferenciado do auditório que avança contrapondo a disposição linear. Outra ala, que abriga ambientes para atividades práticas e recreativas, como sala de convivência, de jogos, biblioteca e sala de leitura e de assistência, como a cozinha, também era aberta à comunidade, e seus ambientes podem ser acessados diretamente pelo exterior.

A análise da configuração espacial da escola de Impington mostra a importância fundamental do espaço externo na organização de seu sistema espacial. Ao analisar somente o espaço interno (Viver mínimo), as salas de aula ficam na posição 30° e os espaços administrativos em 9° na ordem de integração dos espaços convexos do sistema, mas ao considerar o Exterior, as salas de aula passam a ocupar a posição de 16° e os espaços administrativos passam para a posição de 22°. Ou seja, ao considerar o Exterior, as salas de aula ficam mais integradas ao sistema e os espaços administrativos perdem a importância sobre os outros, tornando-se mais segregados. O sistema como um todo fica 22,5% mais integrado ao incluir o Exterior.

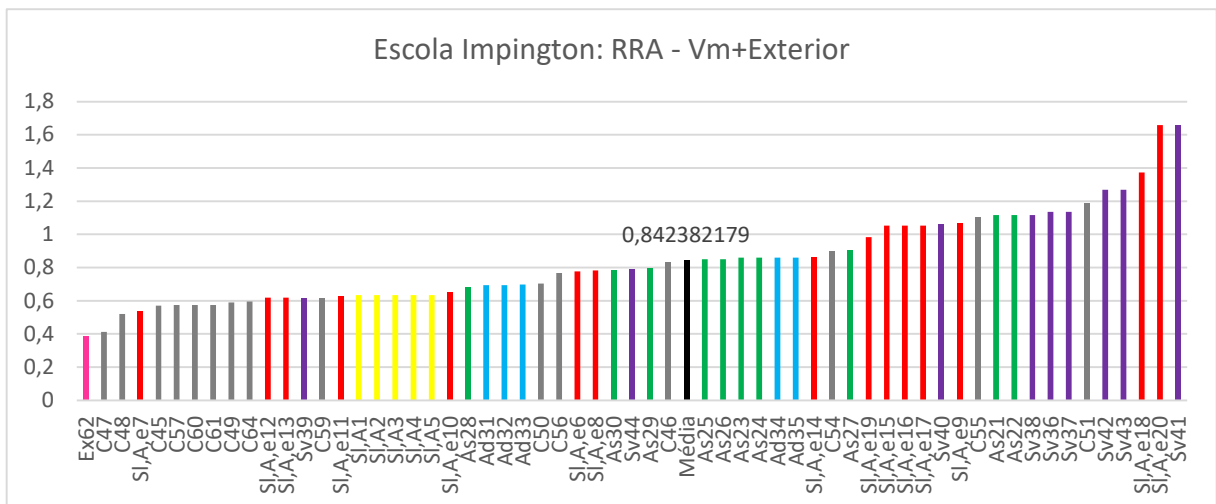
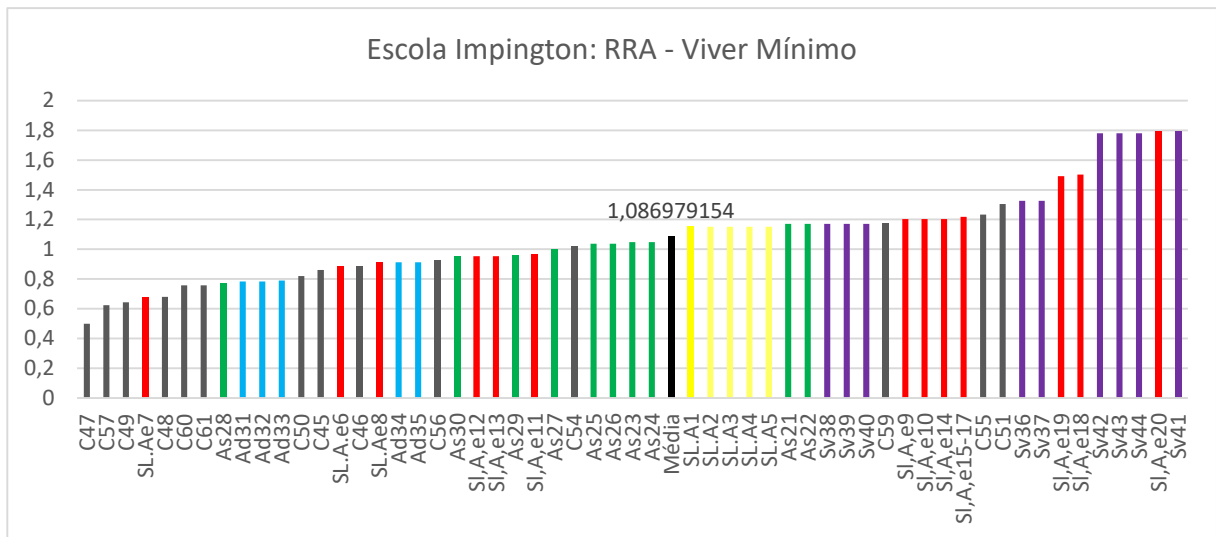
O Exterior se torna o espaço mais integrado do sistema quando incluído na análise – a circulação foi pensada para ocorrer também por passagens cobertas externas, além da ligação direta de cada sala de aula e dos espaços recreativos e comunitários, o que pode demonstrar a intenção de que o edifício fosse aberto e bastante usado não só pelos estudantes mas por toda população local. O auditório é o segundo espaço funcional mais integrado, reforçando a importância desse ambiente, que se destaca tanto na volumetria quanto no sistema espacial, representando um local de reuniões e assembleias para a comunidade, além de apresentações e aulas cênicas para os alunos.

Figura 30: Estrutura espacial da Escola Impington – Grafo planar e justificado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Gráfico 2: Valores de Integração da Escola Impington.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

A estrutura espacial desse edifício é rasa, com 6 níveis de profundidade, sendo que a maioria dos ambientes mais importantes é acessado no primeiro e segundo nível (ver Figura 30). As salas de aula, além da conexão direta com o Exterior por acessibilidade em um dos lados da sala, também são integradas visualmente com o Exterior por duas faces opostas envidraçadas.

Figura 31: Salas de aula abertas para o exterior.



Fonte: Disponível em: < <http://75pieces.org.uk/piece/43/>>. Acesso em: fev, 2018.

Argan (2005: 143) destaca que nessa escola foram previstos “todos os serviços médicos, higiênicos e assistenciais que constituem a base da vida social moderna”. A escola representaria para a comunidade um “lugar aberto a todas as experiências, o instrumento de uma comunicação saudável e livre entre o indivíduo e seu ambiente”. Ainda ressalta a abertura das salas de aula e demais ambientes ao exterior, “oferecendo-se ao máximo contato com a luz e a atmosfera”, e o movimento que se desenvolve de maneira fácil e espontânea, “numa realidade acolhedora”.

A semelhança na arquitetura dessa escola com o edifício de ensino mais famoso projetado por Gropius, o da Bauhaus, foi lembrada por Benevolo (2001: 562): “Tal como na Bauhaus, a arquitetura dá forma unitária a muitas funções complementares, e está extremamente atenta para acolher todas as sugestões técnicas e psicológicas da vida que será desenvolvida nos vários ambientes [...]”. Benevolo destaca também a horizontalidade, a curvatura do bloco que abriga os ambientes de recreação e o revestimento em tijolos, que “fazem com que o edifício se funda com os espaços arborizados circundantes, tornando-o mais acessível e acolhedor, tal como convém uma construção feita para crianças”.

Figura 33: Escola Impington: edifício com suas alas envoltas aos jardins.



Fonte: Disponível em: < <http://75pieces.org.uk/piece/43/>>. Acesso em: fev, 2018.

Figura 32: Escola Impington: vista a partir de uma passagem coberta.



Fonte: Disponível em: < <http://75pieces.org.uk/piece/43/>>. Acesso em: fev, 2018.

Entre os edifícios escolares modernos, Hille (2011) também menciona a ocorrência de escolas com um amplo salão interno central, que poderia ter múltiplos usos, onde as salas de aula eram dispostas ao redor. Esse tipo resulta numa forma mais compacta, e é adotada geralmente em áreas urbanas mais densas e em locais frios e chuvosos, onde a área central é coberta, permitindo o desenvolvimento de atividades fora da sala de aula em um ambiente protegido do clima. Esse tipo moderno de escola se difere das antigas escolas tradicionais de pátio central, por sua fácil acessibilidade ao pátio – nas escolas modernas o pátio é acessado diretamente das salas de aula, enquanto nas escolas tradicionais, para se chegar ao pátio tinha que passar pelo corredor das salas de aula e, às vezes, escadarias. Em alguns casos, nas escolas mais antigas, o pátio central era estreito nem deveria ser acessado pelos alunos, servia à um requisito higienista para promover ar e luz às salas de aula.

Em Portugal, ocorreu processo semelhante de modernização da arquitetura escolar local - o modelo de edifício conventual, que remetia a arquitetura religiosa, é abandonado em busca de melhores condições de habitabilidade dos espaços de aprendizagem. Assim, são experimentadas novas configurações, como as já mencionadas organizações em disposição linear, ou em “L”. Com isto o edifício deixa de ser um volume compacto, para se estruturar em função de eixos ortogonais com função distribuidora. Em relação à implantação no terreno, o edifício passa a ser construído solto dos limites do lote, obtendo espaços ao ar livre que poderiam ser utilizados para uma variedade de atividades (PARQUE ESCOLAR, 2010).

Nos liceus portugueses da década de 1930, surgiram novos ambientes, em consonância com o que ocorreu com a arquitetura escolar brasileira com a influência do movimento Escola Nova:

A afirmação do ensino activo e experimental é visível a nível programático, na integração de oficinas para prática de trabalhos manuais e na separação entre o ensino das Humanidades e das Ciências, contemplando salas de aula específicas para as diferentes disciplinas: sala de desenho, laboratórios de Química, Física e Ciências Naturais (PARQUE ESCOLAR, 2010: 65).

Os ambientes do novo programa de atividades, como os laboratórios e o auditório, se organizam em núcleos autônomos em relação às salas de aula. Para a prática de exercícios físicos, ganha importância o ginásio, em alguns casos

complementado por uma piscina, com papel central na organização global da escola e uma valorização da sua espacialidade na volumetria. A preocupação com a saúde e higiene também leva à introdução no edifício escolar do gabinete médico, do vestiário e do recreio coberto (PARQUE ESCOLAR, 2010).

De acordo com Hille (2011), a expressão estética da arquitetura dessas escolas modernas da década de 1930, tem influência da nova ética funcionalista defendida pelo movimento moderno. Deveriam adotar as novas tecnologias construtivas, como o sistema estrutural em concreto armado, que proporcionava continuidade espacial e com isso flexibilidade de uso dos espaços. O telhado plano se populariza nessa época, e frequentemente era acessível para uso dos alunos.

Apresentam superfícies de paredes lisas, com janelas industrializadas, em aço e vidro, que quando necessário eram aliados à dispositivos para o controle do sol, como marquises e toldos. Com a eliminação de detalhes decorativos, a expressão arquitetônica resulta da massa volumétrica e de padrões de fenestração, marcações do sistema estrutural e detalhes arquitetônicos funcionais, como padrões de janelas e trabalhos em metal para escadas, varandas e gradis.

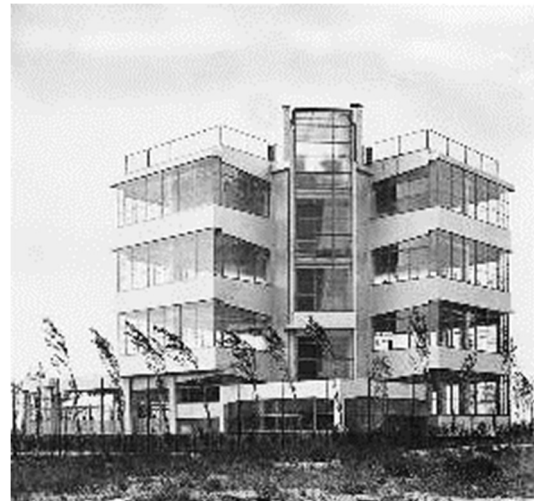
Essas características podem ser encontradas nos edifícios escolares que já mencionamos, escolas projetadas por mestres do Movimento Moderno, que se tornaram obras de referência para arquitetura escolar – inspiraram numerosas obras posteriores, sendo até hoje mencionadas em guias de projetos de edifícios escolares e em publicações importantes sobre arquitetura moderna.

Na historiografia da arquitetura moderna e estudo da arquitetura escolar, as escolas “*Open-air*” ou escolas ao ar livre, são frequentemente citadas como exemplo de edificações escolares inovadoras: geralmente construídas em locais afastados da cidade, com salas de aula envidraçadas com amplas aberturas, permitindo acesso direto ao exterior. Trata-se de uma arquitetura escolar voltada à saúde infantil, usando as inovações tecnológicas e os princípios modernos para abrigar crianças doentes, que tratariam sua saúde frágil em um ambiente adequado, onde teriam supervisão médica para fazerem exercícios físicos, tomarem sol e ar fresco, se alimentarem adequadamente, além de aprenderem os conteúdos escolares (STEADMAN, 2014).

A Escola ao Ar Livre construída em Amsterdã, (Holanda, 1927-1930), projetada por Johannes Duiker, é uma das escolas modernas pioneiras desse tipo, e uma das mais reconhecidas, tendo sido citada em vários livros sobre arquitetura escolar (ROTH, 1957; DUDEK, 2000; HERTZBERGER, 2008; HILLE, 2011) e também em publicações importantes de história da arquitetura moderna (FRAMPTON, 1997; CURTIS, 2008).

O edifício principal da escola fica solto dos limites do lote, no centro de um grande bloco residencial<sup>22</sup>, posicionado na diagonal, para maximizar a promoção de luz natural e ventilação. Trata-se de um edifício de quatro pavimentos, mais terraço jardim, com os pavimentos tipo compostos por duas salas de aula, e entre elas um terraço coberto e parcialmente protegido dos ventos, acessado diretamente pelas salas de aula, para estimular atividades externas seja em tempo bom ou ruim. No térreo, além de uma sala de aula, sala dos professores e sala do diretor, há um ginásio de formato retangular disposto na diagonal.

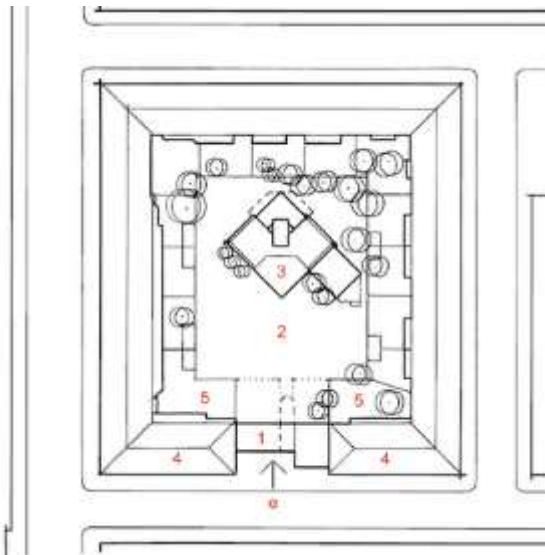
Figura 34: Escola ao Ar Livre (1930, Amsterdã) - Vistas externas do edifício – norte e sul.



Fonte: Disponível em: <<http://www.dearchitect.nl/projecten/restauratie-eerste-openluchtschool-voor-het-gezonde-kind>>. Acesso em: mar. 2018.

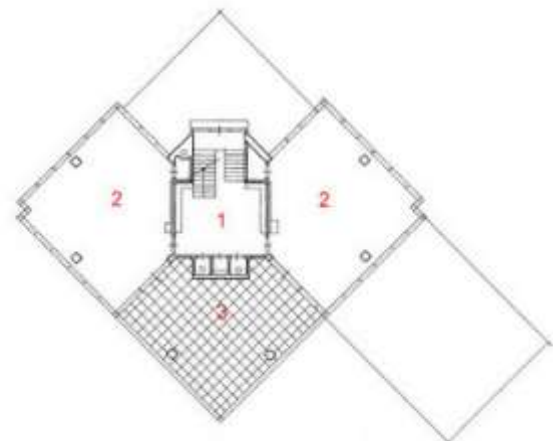
<sup>22</sup> A Escola ao Ar Livre iria se instalar inicialmente em um grande campo verde, mas acabou tendo que ser relocado pelas negociações insatisfatórias entre o proprietário do terreno e as autoridades municipais, o que resultou na remodelação do projeto inicial (DUDEK, 2000: 27).

Figura 35: Planta de implantação, do térreo e do pavimento tipo da Escola ao ar livre de Duiker (Holanda), e vista da sala de aula a partir do terraço coberto.



Pavimento principal:

- 1- Varanda
- 2- Hall de entrada
- 3- Vestiário
- 4- Sala de aula
- 5- Sala dos professores
- 6- Diretoria
- 7- Ginásio (abaixo)



Pavimento tipo:

- 1- Hall e vestiário
- 2- Sala de aula
- 3- Sala externa

Fonte: HILLE, 2011.

Seu edifício foi construído com uma esbelta estrutura de concreto armado, que permitiu uma planta livre, com o máximo possível de aberturas –três faces das salas de aula são envidraçadas – captando, assim, a luz e o calor do sol com grande intensidade conforme o desejado.

Para Frampton (1997), a Escola ao Ar Livre projetada por Duiker tem uma “tendência abertamente construtivista”, por representar a materialização de uma ideologia revolucionária. Curtis (2008) considera que sua arquitetura continuou chamando atenção ao longo dos anos, não pela adoção de “alguma ‘roupagem’ aceitável naquela época, mas pela sua vitalidade inerente como criações arquitetônicas, juntando ideias, formas e materiais a serviço de intenções singulares”. (CURTIS, 2008: 268)

A Escola ao Ar Livre de Suresnes (França, 1935), projetada por Eugene Beaudouin e Marcel Lods, também se destaca como uma das mais conhecidas desse tipo (STEADMAN, 2014), fruto da junção de um programa voltado à saúde e higiene com uma pedagogia inovadora.

Figura 36: Vista da Escola ao Ar livre de Suresnes (França, 1935).



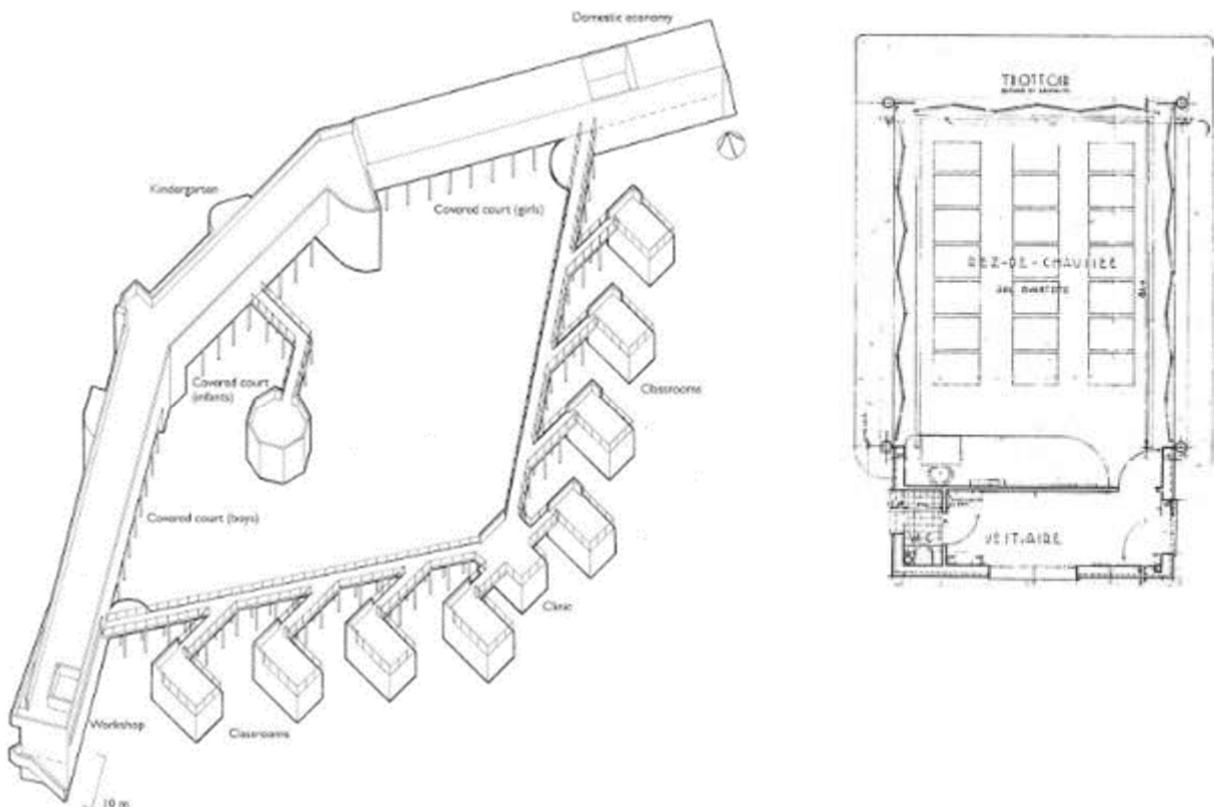
Fonte: Disponível em: <<https://i.pinimg.com/originals/61/32/c6/6132c6e66eea77f13b495d5dab390d2b.jpg>>. Acesso em 2018.

Trata-se de uma iniciativa progressista social da Commune de Suresnes, localizada a seis quilômetros de Paris, para construção de uma escola especial para crianças com problemas de saúde, como tuberculose, que teriam dificuldade de serem

atendidas nas escolas públicas convencionais. Nessa escola os alunos teriam um ensino adaptado, com foco na reabilitação de sua saúde.

Para a implantação da escola foi escolhido um amplo terreno envolto pela natureza, e seus ambientes foram projetados para aproveitar ao máximo o contato com a luz do sol, com o ar puro e a paisagem circundante. Foi disposta do Monte Valérien, tomando partido da inclinação: O edifício principal, de dois pavimentos em forma de “A”, foi posicionado no topo do terreno, ao norte, e suas alas seguem o declive natural do terreno, descendo a sudoeste, de modo que protege os ambientes abertos posicionados ao sul. Além da inclinação natural do terreno, a vegetação existente foi mantida.

Figura 37: Desenhos da Escola ao Ar livre de Suresnes: Perspectiva e planta baixa do pavilhão de sala de aula.



Fonte: STEADMAN, 2014.

O edifício principal, que abriga os ambientes comunitários, tem disposição linear, e é fechado do lado da rua e aberto por uma grande fachada envidraçada para o interior do lote, proporcionando uma grande conexão visual entre o interior do bloco

e os jardins externos. Foi organizado em três setores diferentes: os meninos ficavam acomodados na ala oeste e as meninas na ala leste, com o jardim da infância ocupando a posição central. Nessa escola o ensino era separado por sexos, por isso, cada setor tem seu próprio acesso, sua própria recepção, inspeção médica, refeitório, vestiário e área para exercício e jogos.

As salas de aula foram projetadas como uma série de pavilhões envidraçados isolados, cada uma com seu próprio vestiário e banheiro. As oito salas de aula, foram dispostas ao longo do lado sul do lote. As salas de aula e demais ambientes foram equipados com mobiliário de design moderno, especialmente projetado para esta escola, com ergonomia voltada ao corpo infantil. Próximo à entrada foi posicionado um enorme globo terrestre de cinco metros de diâmetro, construído com estrutura metálica e concreto armado, com uma rampa ao seu redor que possibilitava as crianças lhe contornarem, se divertindo enquanto aprendiam geografia.

Figura 38: Alunos indo pela rampa ao pavilhão de sala de aula (com esquadrias fechadas por conta do frio) e assistindo aula sem camisa no verão, com as três faces abertas da sala.



Fonte: ROUGERON, 2017.

Um sistema de rampas e caminhos cobertos por marquises promovem acesso das salas de aula ao edifício principal e entre eles há uma grande área aberta ajardinada no centro do terreno que permite várias atividades ao ar livre e traz natureza ao centro da escola. Uma sala de aula octogonal, para crianças com necessidades especiais de aprendizado foi locada no centro desse espaço livre. O

sistema de rampas também providencia acesso ao teto das salas de aula, que funcionam como terraços, gerando espaço de convivência adicional para exercício e recreação ao ar livre.

Figura 39: Crianças em atividade prática no pavilhão octogonal e na rampa do globo gigante.



Fonte: ROUGERON, 2017.

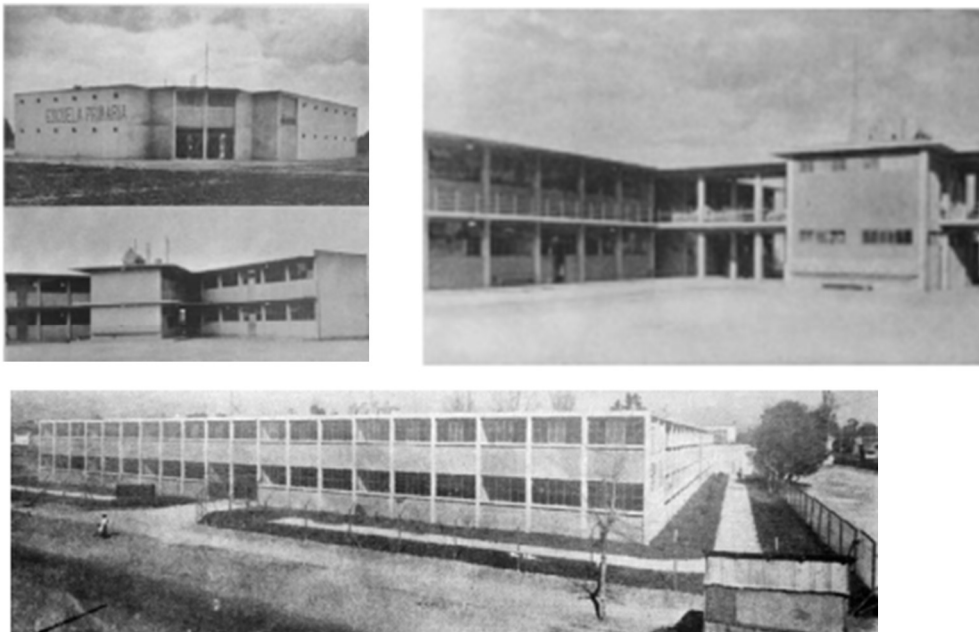
Cada sala de aula possui um sistema de paredes de vidro retrátil, que se abrem diretamente para o exterior, possibilitada pela estrutura industrial em aço. Persianas fornecem o controle da insolação, que também se dá pela sombra das árvores do entorno. Para Hille (2011), a expressão funcional do edifício se reflete em seu arranjo em planta, suas aberturas e estrutura construtiva – todos esses elementos foram articulados para reforçar a conexão com o exterior.

Em vários países da América Latina também ocorreram reformas do ensino público para implementação de novos métodos pedagógicos relacionados com a Escola Nova, que propuseram a criação de novos edifícios escolares com preceitos da arquitetura moderna. No México, isso ocorreu com a reforma educacional implementada por Narciso Bassols para implantar a “educação socialista”, que aliava as propostas da educação ativa, à exclusão de doutrinas religiosas, com o propósito de “criar na juventude um conceito racional e exato do universo e da vida social”. Além disso, as escolas deveriam estar vinculadas às comunidades para que os alunos tivessem percepção da realidade, das condições de seu meio e colaborassem para reprodução do pensamento estatal. (RUIZ in MONTES, 2005:40)

Para isso, foi requisitada a criação de novos modelos de edifícios escolares, os quais Juan O’Gorman, foi encarregado de projetar mais de 25 escolas no Distrito Federal em menos de seis meses, no ano de 1932. A arquitetura das novas escolas

não poderia adotar estilos que fizessem referência às “castas privilegiadas, opressoras e favorecidas pelo sofrimento à população indígena” (NAVARRO, 2015: 139 *trad.* da autora), inviabilizando os projetos de estilos historicistas, para abrigar suas ideias revolucionárias. Seus projetos escolares introduziram processos de modulação e standardização, buscando soluções econômicas, que acelerassem as construções e fossem adaptadas ao clima, buscando a melhor orientação para iluminação e ventilação das salas de aula e corredores abertos ao exterior. O programa funcional inovador incluía espaços para aulas práticas e para assistência, como vestiários com chuveiros e serviço médico, que deveriam ser localizados no térreo, junto da entrada do edifício, assim como a biblioteca, entre outros espaços que poderiam ser visitados pela comunidade (NAVARRO, 2015).

Figura 40: Algumas escolas projetadas por Juan O’Gorman, no México.



Fonte: NAVARRO, 2015.

No Uruguai também foram construídas edificações escolares pensadas para se adequar as ideias da Escola Nova, aliadas com o pensamento higienista. Para isso, foram construídas escolas experimentais, sendo que a Escola Experimental de Malvín, projetada em 1928 pelo arquiteto Juan Scasso, é uma das mais famosas pelas inovações que introduziu na época. Foi influenciada pelas ideias dos Parques Escolares, desenvolvidas pelo filósofo Carlos Vaz Ferreira nos anos 1920, que defendiam a aproximação das crianças à natureza, e por isso, foi construída com

grandes janelas horizontais nas salas de aula e fácil acesso dos alunos ao exterior, que poderia ser acessado do primeiro andar de maneira lúdica, por um grande tobogã (ver figura abaixo). Essa escola foi organizada em três edifícios: sendo dois deles ocupados por funções didáticas e o outro por espaços administrativos e auditório, intercalados por áreas livres (ASHFIELD, 2016).

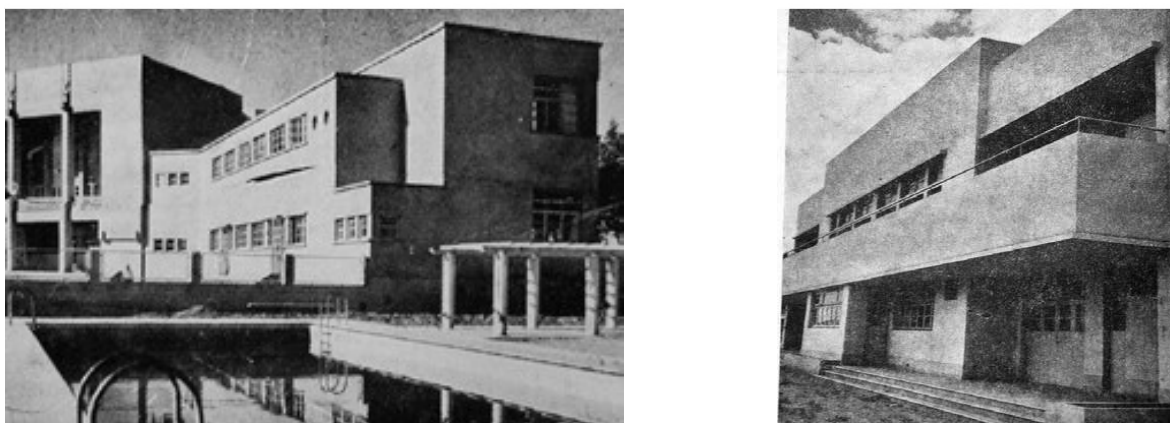
Figura 41: Fotografias da Escola Experimental de Malvín, Montevideo, Uruguai.



Fonte: ASHFIELD, 2016.

Na Argentina, também foram construídos vários edifícios escolares que buscaram aliar a arquitetura racionalista a princípios da Escola Nova, na década de 1930. Tais escolas, além de incluir atividades práticas, possuíam um papel assistencialista e disciplinador. Incorporavam ambientes para a saúde física e higiênica, e áreas para esportes e recreio. Eram construídas com a estética do abstracionismo geométrico, com elementos standardizados, e preocupação com a iluminação e ventilação (CATTANEO, 2015).

Figura 42: Escolas argentinas: Escola Primaria de Artes e Ofícios em Maipú, 1938 e Escola cujo modelo foi reproduzido em Palmira, San Martín e San José, 1939.



Fonte: CATTANEO, 2015.

Com esses exemplos, percebemos que na década de 1930 a modernização da arquitetura escolar aliada aos ideais da pedagogia da Escola Nova foi um processo que abrangeu diversos países, em vários continentes. Foram construídas desde escolas experimentais, de caráter excepcional, a escolas em modelos simples para serem reproduzidas. De uma maneira geral, uma das principais inovações dos edifícios escolares modernos é a progressiva fragmentação do bloco maciço, com sua arquitetura simétrica e monumental que representava a arquitetura escolar tradicional, em uma organização disposta em pavilhões, resultado da busca por uma melhor orientação para propiciar às salas de aula iluminação e ventilação, tornando o edifício mais saudável e confortável, além de propiciar uma maior relação com o exterior. O layout das salas de aula também se transforma: deixam de ter um tablado alto para o professor, e o mobiliário passa a ser móvel e leve, permitindo arranjos diversos e em grupos.

Inicialmente proposto por questões relacionadas à higiene e saúde, um maior contato com o exterior, inclusive com a conexão direta pelas salas de aula, vai ser implementado nas Escolas ao ar livre, como condição de fornecer ambientes com insolação adequada, ar corrente e contato com a natureza para as crianças tuberculosas ou com outras enfermidades. Mas esse conceito, extrapola a questão de fornecer ambientes saudáveis para alunos doentes, e passa a ser adotado também em edifícios onde seriam promovidos novos métodos pedagógicos que propunham o aprendizado através de atividades práticas, que poderiam ser realizadas ao ar livre, interagindo em grupo, e estimulavam uma maior relação com a comunidade local, que passa a ser recebida nos ambientes escolares. Nesse quesito, equipamentos escolares que compõem o programa das novas escolas, como o auditório e o ginásio, deixam de ser de uso exclusivo dos alunos e funcionários da escola e passam a ser abertos à comunidade, como vimos nos exemplos da escola Dr. Bavink, e da escola Impigton, onde seu auditório é o espaço funcional mais integrado depois do Exterior. Na América Latina, se destaca o caráter assistencialista que essas edificações deveriam cumprir, que além de incorporar espaços de lazer abertos à comunidade ainda incluíam centros médico, vestiários com chuveiros, entre outros espaços que visavam amenizar problemas causados pela desigualdade social.

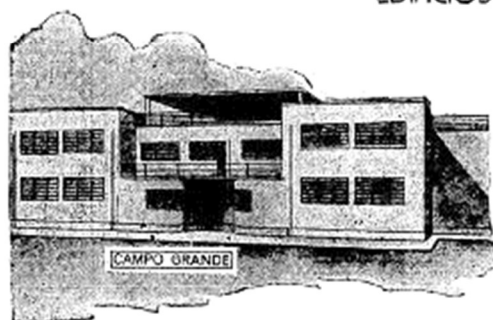
A integração com o exterior também se dá pela visibilidade – a tecnologia que permite amplas janelas envidraçadas permite as crianças verem o exterior, o que

acontece lá fora, e serem vistas. A transparência também evoca simbolicamente um espaço democrático, mais próximo da comunidade e onde é possível se vê o que ocorre no seu interior. Ao invés do antigo caráter monumental, opulento e pesado, o edifício passa a ter uma arquitetura menos rebuscada, livre de ornamentos e mais aberta à comunidade.

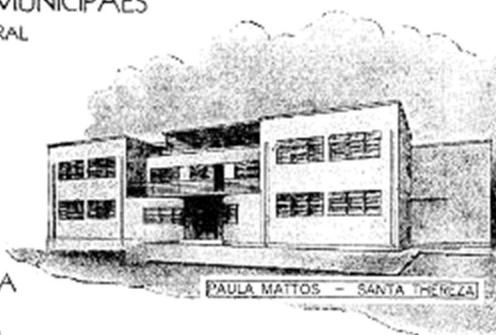
### 3. A ESCOLA NOVA NO BRASIL E SUAS RECOMENDAÇÕES PARA ARQUITETURA ESCOLAR NOS ANOS 1930



NOVOS  
EDIFICIOS ESCOLARES MUNICIPAES  
NO DISTRICTO FEDERAL



Projectos do  
DR. ENEAS SILVA



Construções da  
S.A. CONSTRUCTORA COMMERCIAL E INDUSTRIAL DO BRASIL



O CIMENTO PORTLAND  
**MAUA**  
PRODUZ O MELHOR CONCRETO



Este capítulo aborda como o movimento Escola Nova resultou na criação de novos edifícios escolares no Brasil. Iniciamos, mostrando como ocorreu a difusão das ideias da Escola Nova no país, e quais eram as recomendações gerais para a arquitetura escolar se adequar aos novos métodos.

Depois, trataremos das recomendações para construção de novos edifícios escolares nas reformas educacionais do Distrito Federal (RJ), de São Paulo e da Paraíba. Neste tópico, analisamos os discursos de cada reforma educacional, encontrados em periódicos e documentos oficiais, extraindo o conteúdo arquitetônico contido neles, distinguindo o que trata das seguintes categorias: configuração espacial, inovações no programa e fisionomia do edifício.

### **3.1. A Escola Nova no Brasil e as prescrições para edifícios escolares**

As ideias da Escola Nova no Brasil difundiram-se em duas fases: a primeira, do fim do período imperial até os anos 1920, corresponde à fase precedente de conhecimento de seus procedimentos, ideias e princípios, mas ainda sem condições sociais e pedagógicas que estimulassem uma mudança efetiva. Nesse período, a educação era baseada no ideário cívico-patriótico da educação popular, com uma preocupação mais política do que pedagógica. A segunda fase, a partir de 1920, compreende a difusão e realizações dos ideais da Escola Nova, com um novo modo de organização das instituições escolares. São promovidas reformas pedagógicas em vários estados brasileiros e no Distrito Federal (Rio de Janeiro, na época), reforçando o caráter público da implantação da Escola Nova no Brasil, ao contrário de outros países onde a Escola Nova desenvolveu no âmbito privado (NAGLE, 1974: 241).

Estas reformas educacionais, não só buscavam inserir novos métodos pedagógicos e visão educacional – pretendia-se com elas construir uma nova nação: moderna e mais justa. Monarcha (1989) explica que: “a instrução pública deveria superar os limites estreitos dos padrões cívico-nacionalistas e tornar-se estratégia de reconstrução social e regeneração social e moral”.

No Brasil, as ideias do movimento Escola Nova foram reunidas no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, publicado em 1932. Com esse documento pretendia-se unificar as ideias de renovação do ensino que eram propagadas em diferentes estados do país, defendendo que em lugar de reformas parciais fragmentadas, deveria haver uma grande reforma educacional nacional. O Manifesto definiria as aspirações de tal reforma (GOLDFARB, 2013).

Para este manifesto, a educação era o maior problema nacional, e para solucioná-lo era necessário interferir na organização da sociedade brasileira. Foi escrito por 26 intelectuais, tendo participação principal de Fernando de Azevedo, além de Anísio Teixeira, Afrânio Peixoto, Lourenço Filho, Cecília Meireles, entre outros.

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova identificou vários problemas no sistema educacional do país, considerado fragmentado e desorganizado, e propôs sua reconstrução. Deveria ser promovida uma nova educação: os educandos não seriam “modelados exteriormente” como na escola tradicional. O aprendizado aconteceria de “dentro para fora”, transferindo o eixo da escola para a criança, que deveria ter sua personalidade respeitada (MANIFESTO..., 1932).

A espontaneidade da criança deveria ser valorizada: “[...] a atividade que está na base de todos os seus trabalhos é a atividade espontânea, alegre e fecunda, dirigida à satisfação das necessidades do próprio indivíduo” (MANIFESTO..., 1932).

Para isso, o manifesto recomendava “abrir ao educando a sua energia de observar, experimentar e criar todas as atividades capazes de satisfazê-lo” (MANIFESTO..., 1932). Assim, acreditamos que para o desenvolvimento de um ensino voltado para os alunos, valorizando sua espontaneidade, como expressava o Manifesto, o edifício escolar deveria possuir uma estrutura espacial com salas de aulas acessíveis (bem integradas ao sistema), e espaços que possibilitassem a ocorrência de encontros não programados, levando a uma maior interação das diferentes categorias (alunos, professores, diretores). As salas deveriam ter uma fácil acessibilidade aos espaços de recreio – áreas de atividades livres e brincadeiras.

O manifesto reivindicava que todo indivíduo tinha direito de ser educado, de acordo com suas aptidões naturais, independentemente de suas razões de ordem econômica e social. Com isso, a educação atingiria a sua “verdadeira função social”,

promovendo a todos os grupos sociais as mesmas oportunidades de educação. A escola não deveria ficar isolada da sociedade, como ocorria até então, mas estender sua ação na solidariedade com o meio social, em que só então se tornaria capaz de influir transformando-se num centro de “irradiação de todas as forças e atividades educativas”. Não deveria servir a interesses de classes, mas aos do indivíduo, tornando-se uma “escola socializada”, que harmonizaria os interesses individuais aos coletivos e estimularia valores de solidariedade social e cooperação.

A escola que tem sido um aparelho formal e rígido, sem diferenciação regional, inteiramente desintegrado em relação ao meio social, passará a ser um organismo vivo, com uma estrutura social, organizada à maneira de uma comunidade palpitante pelas soluções de seus problemas. (MANIFESTO..., 1932. *grifo nosso*).

Para que a escola tivesse maior comunicação com a sociedade, seria interessante que seu edifício facilitasse o relacionamento com a comunidade externa, fator que não era reivindicado nas escolas tradicionais até então.

O ensino deveria ser laico, gratuito, obrigatório e promovido para ambos os sexos da mesma maneira, sem separações (coeducação). Resultaria em um espaço que não teria mais a necessidade de divisão entre duas alas separadas – uma feminina e outra masculina – como eram as escolas tradicionais.

A educação era vista como uma função social eminentemente pública, por isso, o Estado teria obrigação de promovê-la. O ensino deveria ser laico, gratuito, obrigatório e promovido para meninas e meninos da mesma maneira, sem separações (coeducação). A defesa ao ensino laico provocou crítica forte e continuada da Igreja Católica, que na época tinha sob seu controle a propriedade e orientação de parcela expressiva das escolas da rede privada, no entanto esse ensino religioso não contemplava os alunos que fossem de outras religiões além da Católica.

Segundo o Manifesto (1932), todos os alunos deveriam estar “no mesmo pé de igualdade” e terem a possibilidade de participar do processo educacional completo, do jardim da infância à universidade. Essas exigências mostram como o ensino no Brasil ainda era para poucos, e ainda por cima, ocorria de maneira desigual aos que lhe tinham acesso.

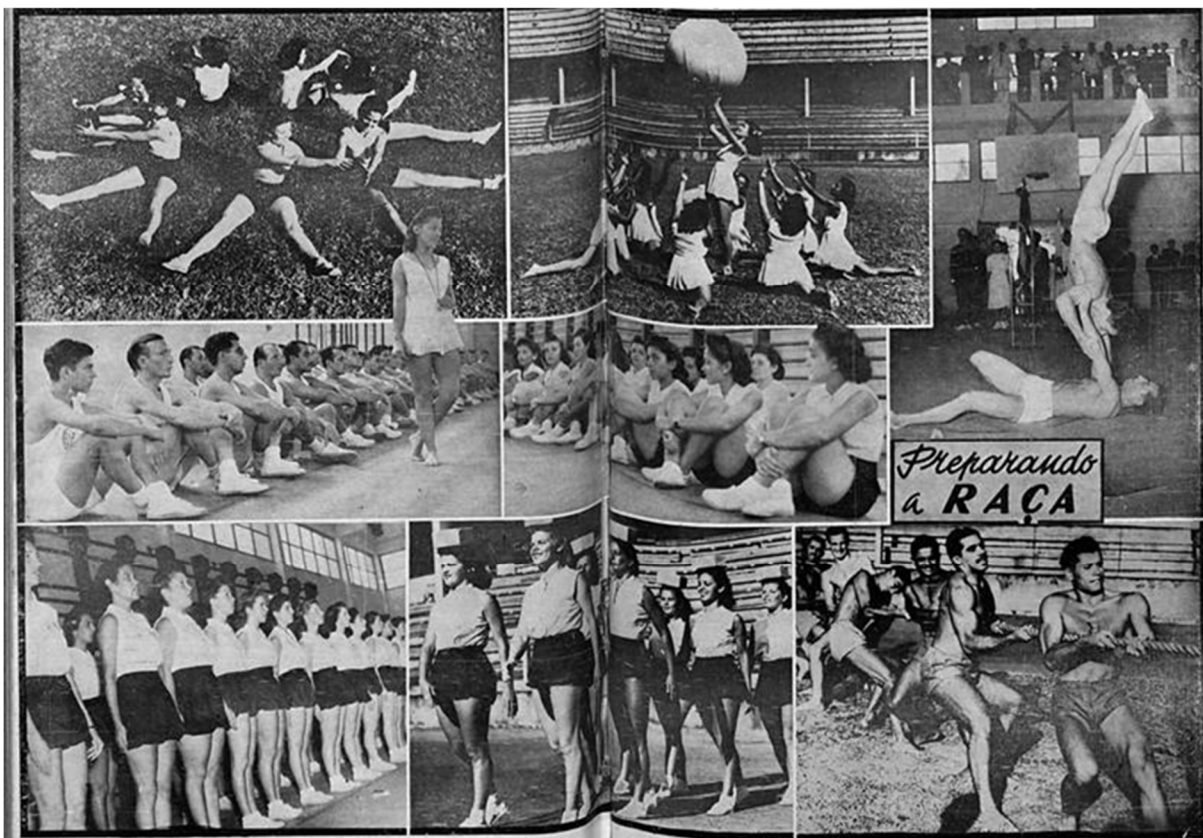
Embora tenha influenciado muitas questões da educação futura, infelizmente, ainda hoje os pontos reivindicados pelo Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932, não chegaram a ser efetivados completamente. O golpe militar que ocorreu em 1937, instaurando o Estado Novo até 1945, provocou uma quebra nos ideais democráticos pregados pelo manifesto e sufocou as intenções de uma educação progressista, que pretendia comunicação com a sociedade, por um ensino baseado na rígida disciplina, obediência e adoração à pátria (GOLDFARB, 2013).

Segundo Anísio Teixeira (1952), com o Estado Novo o projeto de renovação escolar democrática da Escola Nova foi desfeito:

[...]a reação e um confuso tradicionalismo infiltraram-se, com pertinácia e não sem êxito, trazendo para a educação resultados paradoxais. O estado de espírito defensivo, que se apoderou da sociedade brasileira, interrompeu aquele ímpeto renovador. Afrouxaram-se as suas resistências ao que, embora aparentemente tradicional, já se mostrava à melhor consciência do país prejudicial à sua formação e ao seu progresso. Houve uma espécie de livre passe indiscriminado para tudo que fosse ou se rotulasse de tradicional e uma vigorosa hostilidade a tudo que fosse ou parecesse ser novo. E a educação – que fora sempre o setor mais sensível para a luta entre o novo e o velho – constituiu-se o grande campo para a derrota do que já havia de melhor no país em resistência e espírito de reconstrução.

Com o Golpe de 1937, a educação pública passou por reformas de cunho centralizador, que traziam medidas que deveriam ser implantadas em todo o país: a educação física foi tornada obrigatória, inclusive, seu incentivo tinha um discurso influenciado pela eugenia, pois sua prática deveria contribuir para o fortalecimento da “raça brasileira”.

Figura 43: Fotomontagem de 1941, intitulada “Preparando a raça”, que mostra as atividades estudantis de educação física no Distrito Federal (RJ).



Fonte: Revista Fon-fon, ed. 51, 1941.

A educação moral e cívica deveria ser ministrada obrigatoriamente em todos os ramos do ensino. A educação religiosa deveria ser promovida em todos os estabelecimentos oficiais de ensino, mas com frequência facultativa. Outro retrocesso conservador, que ia de encontro às ideias escolanovistas, era a separação do ensino de meninos e meninas que volta a ser promovido. A coeducação só seria permitida mediante "especial autorização do ministro da Educação", e o currículo se diferenciava através de disciplinas voltadas somente às meninas, como a de “economia doméstica”, que lhes preparavam para serem boas donas de casa, esposas e mães (SCHWARTZMAN; BOMENY; COSTA, 2000). Os ideais da Escola Nova para uma educação igualitária para todos foram descontinuados:

O sistema educacional deveria corresponder à divisão econômico-social do trabalho. A educação deveria servir ao desenvolvimento de habilidades e mentalidades de acordo com os diversos papéis atribuídos às diversas classes ou categorias sociais. Teríamos, assim, a educação superior, a educação secundária, a educação primária, a educação profissional e a

educação feminina; uma educação destinada à elite da elite, outra educação para a elite urbana, uma outra para os jovens que comporiam o grande "exército de trabalhadores necessários à utilização da riqueza potencial da nação" e outra ainda para as mulheres (SCHWARTZMAN; BOMENY; COSTA, 2000: 205).

Os diretores da educação pública estaduais que se alinhavam à um pensamento mais progressista foram demitidos, para evitar a "propagação de doutrinas consideradas perigosas à defesa da nacionalidade" (SCHWARTZMAN; BOMENY; COSTA, 2000:87) e substituídos por outros que se adequavam melhor à política centralizadora que foi implantada, permeada de ideias de segurança nacional, com pensamento militarista. Isso ocorreu com os três gestores que promoveram reformas na educação públicas que estudamos neste trabalho, o que interrompeu os planos de construções de novos edifícios escolares que eles propuseram.

### **3.2. Rio de Janeiro: A reforma educacional pioneira e seus surpreendentes edifícios escolares**

A primeira reforma do ensino público a propor a construção de escolas com arquitetura moderna no Brasil ocorreu no Rio de Janeiro, (Distrito Federal, na época) empreendida por Anísio Teixeira em 1931, que ocupou o cargo de Diretor Geral da Instrução Pública do Distrito Federal até 1935. Este plano de modernização do ensino inovou de maneira decisiva a arquitetura escolar nacional. Pela primeira vez, buscou-se associar a arquitetura moderna a um amplo plano de reforma educacional.

Em nome da Diretoria de Instrução Pública, Anísio Teixeira afirmou que o problema do prédio escolar era objeto de preocupação predominante da administração do Distrito Federal. Explicou que até aquele momento os edifícios escolares não tinham sido tratados com soluções previamente planejadas e sistemas seguidos – problema não apenas local, mas de todo Brasil, onde as construções escolares não seguiam política diretora, nem planos uniformes de desenvolvimento. Porém, para Teixeira, com a civilização industrial e a orientação democrática que a inspirava, todos os indivíduos (e não somente alguns privilegiados, salienta ele) tinham que ser educados para uma sociedade altamente intelectual e técnica. Para

atingir esse objetivo eram necessários métodos específicos e uma maior atenção ao edifício escolar. Assim, estava sendo elaborado um plano de localização das escolas, para evitar o problema constatado da superposição de escolas na mesma região, descrito como “escolas vazias em um deserto de escolas”, e o plano dos edifícios (Jornal do Commercio, 1933).

Para resolver esses problemas o Departamento de Educação do Distrito Federal criou uma Divisão de Prédios e Aparelhamentos Escolares. Essa divisão era chefiada pelo arquiteto-engenheiro Enéas Silva<sup>23</sup>, e os arquitetos Wladimir Alves de Souza, Atílio Corrêa Lima, Paulo de Camargo Almeida e Raul Penna Firme também faziam parte da equipe (ANDRADE JUNIOR, 2012: 304). Eles eram responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos, execução dos edifícios escolares, e até do mobiliário usado nas escolas.

Antes de elaborar o plano de construções escolares, o Departamento de Educação realizou estudos para identificar como estavam os edifícios das escolas, em que constataram que os prédios existentes estavam numa “situação precaríssima”, conforme entrevista do interventor Pedro Ernesto ao Jornal A Noite (3/1/1934. Ed7940, p1-2). Era necessário construir muitos edifícios escolares para atender a crescente população, e para que as verbas fossem suficientes tinham que ser “projetados em condições econômicas e técnicas” que permitissem toda a realização do plano de edificações. Sobre os projetos para as novas escolas, Pedro Ernesto achou que realmente obedeciam a condições de economia e eficiência, de acordo com sua convicção de que “nenhuma superfluidade pode ser admitida” para que não atrasasse o cumprimento do plano.

A arquitetura escolar era considerada fundamental para o desenvolvimento da educação:

Porque o prédio não deve ser considerado apenas um melhoramento material, mas a condição mesma para se realizar o programa educativo. **A**

---

23 Enéas Trigueiro da Silva (1904-1978) nasceu em Macaé. No Distrito Federal (RJ), cursou a Escola Politécnica por três anos e, em 1926, começou a trabalhar na Prefeitura do Rio de Janeiro (onde continuou trabalhando até se aposentar). Pouco depois de ingressar na prefeitura, entrou para a Escola Nacional de Belas Artes e diplomou-se arquiteto, em 1931. Nesse mesmo ano, foi convidado por Anísio Teixeira para chefiar a Divisão de Prédios e Aparelhamentos Escolares do Rio de Janeiro, cargo que marcou sua carreira, fazendo-o discutir o problema do prédio escolar até o final de sua vida. (DÓREA, 2003: 92-93).

**eficiência social e intelectual da escola não está assegurada se lhe faltam as condições de edifício e de instalação**, sem as quais não será possível a obra de instrução.

Assim, vamos construir muitos prédios, **não com a ideia de erguer monumentos materiais para ornamentar a cidade**, mas com o propósito de estabelecer condições mínimas em que a educação escolar deve ser ministrada, sob pena de se tornar um esforço inútil ou contraproducente (ERNESTO, 1934, grifo nosso).

Opiniões semelhantes sobre arquitetura escolar também eram compartilhadas por Celso Kelly, presidente da Associação Brasileira de Educação (ABE) nessa época. Ele explicou que novos edifícios escolares deveriam ser construídos para “corresponder às novas orientações do Ministério da Educação”, como modo de solucionar o problema do edifício escolar, que ainda não estava resolvido no Brasil, nem em muitos outros países. Aqui, as escolas eram instaladas em prédios inadequados – “quase sempre impróprios à função que servem” e sem condições elementares de higiene, pois em qualquer edifício construído para outra função, poderia ser instalada uma escola.

Para ele, era possível solucionar o problema dos edifícios escolares mesmo em administrações com menores recursos, desde que fossem econômicos “só contendo o essencial” e “dispostos em planos uniformes e racionais, práticos e utilitários”. Era preciso construir prédios próprios para escolas:

É preciso compreender que a escola requer uma arquitetura especializada. [...] O que deve caracterizar os prédios é a função a que eles se destinam: para escolas, prédios escolares; para hospitais, prédios hospitalares e assim para cada caso (KELLY, 1934).

Explicou que existe uma arquitetura especializada para a escola, resultante de anos de estudos conjuntos de arquitetos e educadores. Como requisitos indispensáveis, o prédio escolar deveria “obedecer a preceitos de ordem pedagógica, higiênica e estética”. A pedagogia passava por uma “revolução de fins e meios”, que determinavam a aplicação de novos métodos e exigiam novas aparelhagens. Na higiene, surgiam novos conhecimentos, e em relação à estética, “uma nova ordem procura disciplinar as formas, não por simples preferências externas, mas, sobretudo,

em consequência da função”, explica citando um dos preceitos da arquitetura moderna.

Deveriam projetar edifícios escolares com “Simplicidade, economia e ambiente alegre”. A nova arquitetura escolar exigia ambientes como: salas com múltiplas aplicações, oficinas especializadas, laboratórios, bibliotecas, auditórios, locais de recreio e áreas livres, além de outros requisitos de ordem técnica (KELLY, 1934).

Para reunir os estudos e divulgar a necessidade de uma arquitetura escolar especializada, a ABE resolveu organizar uma Exposição de Arquitetura Escolar. Celso Kelly explicou que pela primeira vez no Brasil seria exposto “tudo quanto se tem feito e tentado em matéria de prédio escolar”, para informar os governantes como “organizarem planos harmônicos e racionais” para a construção de novas escolas (KELLY, 1934). Com isso, percebemos a importância da divulgação do conhecimento voltado ao projeto de uma arquitetura especializada.

A I Exposição de Arquitetura Escolar, ocorreu de 5 a 31 de maio de 1934, na Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro. Contou com a participação de vários estados brasileiros: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Amazonas, Acre, Mato Grosso, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. (Correio da Manhã, ed. 12120, 1934).

Antes da abertura da exposição ocorreram várias palestras<sup>24</sup> para debater as questões em torno do projeto do edifício escolar. A primeira dessa série de palestras, intitulada “O problema do prédio escolar”, foi proferida por Anísio Teixeira. Nela, Teixeira critica os edifícios escolares construídos pelas gestões anteriores, em que a construção de um prédio escolar era considerada algo de “caráter excepcional”, em que “a extravagância, o luxo e a superfluidade” marcaram a arquitetura dessas instituições. As edificações escolares eram feitas para serem monumentos públicos vistosos:

---

24 Os conteúdos dessas palestras foram publicados pelo Jornal do Commercio (RJ) em 1934.

O seu fim é oferecer uma demonstração materialmente esmagadora da grandeza espiritual da instituição. Deve ser planejado como são planejados os monumentos, com muita vista e nenhum fundo. Para ser mostrados e não habitados ou usados (TEIXEIRA, 1934:5).

Ao construir novas escolas, deviam saber da “...necessidade absoluta da articulação entre o prédio escolar e os objetivos do ensino”, discurso de tom funcionalista, defendendo a relação entre a arquitetura e sua finalidade prática. Caso os edifícios escolares não fossem ajustados às novas ideias pedagógicas, poderiam cair nos “paradoxos constantes de administrações aparentemente tradicionalistas presididas por educadores de teorias avançadas e progressivas” (TEIXEIRA, 1934:5-6) – a imagem da arquitetura moderna externaria o novo modelo pedagógico.

Além disso, lembrava que nenhuma das grandes reformas de ensino tinham sido “precedidas por um plano de instalação racional da escola”. Assim, Teixeira (1934) cita quais seriam os elementos para os edifícios escolares se ajustarem à um “plano de educação progressiva” e a época e civilização daquele momento.

Alterada a função da escola, altera-se também a construção e alteram-se as instalações. Um sem número de problemas de espaço, distribuição, higiene e iluminação se modificam com a modificação dos objetivos da escola pública (TEIXEIRA, 1934:5).

Em primeiro lugar, destaca a mudança na concepção da “higiene” em relação ao período anterior. Segundo Teixeira, na escola tradicional, a higiene escolar era um problema estritamente médico: deveria amenizar os problemas que a escola causasse nos alunos – não lhes deformasse, não prejudicasse a visão e que o ar fosse saudável – “apesar da aglomeração forçada e dos grandes períodos de imobilidade obrigatórias”. Já naquele momento, a “higiene defensiva” não era mais o problema, mas a “higiene integral”. As crianças deveriam passar na escola “horas plenamente livres, com perfeita higiene física, mental e social”, onde haveria um rico programa de atividades, que deveriam ser almeçadas e desenvolvidas com vontade por todos (TEIXEIRA, 1934:5).

Com isso, justificava que “o prédio tem que se transformar”, enfatizando as prescrições de projeto para a arquitetura escolar. As salas de aula seriam melhoradas, com “mobiliário de gente e não carteira de alunos”. Haveria salas de trabalho, de

jogos, de música, literatura e ciências, ateliês – vários ambientes que representassem a vida em suas “fases fundamentais de trabalho, diversão e vida social”. Teixeira comentava (1934:5) que com isso surgia um novo problema: antes, o edifício escolar pedia uma unidade, a sala de aula, para ser indefinidamente multiplicada. Já o novo edifício escolar precisava de um “sistema de localidades, diversas e complexas”. O médico deveria contribuir ao pensar num ambiente feliz, alegre, que proporcionasse “conforto de corpo e alma”. E o engenheiro, deveria projetar o novo prédio com eficiência e economia. Assim, as palestras e os debates seriam necessários: educadores, arquitetos e higienistas iriam aprender uns com os outros.

A palestra ministrada por Enéas Silva “Da circulação no prédio escolar”, informava sobre a importância de se projetar com maior atenção aos espaços de circulação, cuja solução adequada era primordial ao novo edifício escolar, já que os alunos teriam que se movimentar entre diferentes ambientes de aulas no período escolar. O arquiteto para resolvê-la convenientemente deveria observar minuciosamente a vida da criança na escola, explica Silva.

A movimentação no edifício, para Enéas Silva, “deve ser, antes de tudo, espontânea!”, ou seja, enquanto célula de um sistema, o prédio escolar teria um núcleo, “de onde se irradia toda a vida celular” e “converge toda a atividade escolar”. Primeiramente, ao projetar escolas, deveriam ter cuidado na localização onde o edifício seria implantado, tendo em vista as vantagens de circulação já existentes na região: a melhor localização seria na “vizinhança próxima da confluência das principais vias de comunicação”. O terreno deveria ser amplo e salubre, e permitir um acesso fácil ao prédio que se instalaria nele, a pelo menos dois lados. Caso o terreno só tivesse uma face livre voltada à rua, as situações resultantes eram precárias, mas, mesmo assim, Silva recomendava abrir dois portões de acesso.

De mesmo modo, o edifício escolar deveria ter várias portas de acesso, amplas e que permitissem “pronto acesso a todas as dependências internas”. O edifício escolar nunca deveria ter só uma porta de entrada: de preferência deveria ter uma em cada lado do polígono que circunscrevesse o perímetro do prédio. O acesso em várias direções, tinha vários benefícios: anulava a possibilidade de congestionamento, contribuía para o trajeto natural em direção às diferentes vias de comunicação que ligavam o prédio à sua zona circunscrita. Além disso, era “fartamente conhecido de

todos nós que à criança desagrada sempre ter que adotar soluções previamente determinadas”: Silva explicava que “à criança não será preferível adotar esta ou aquela porta por ser melhor servida de uma do que de outra, mas optará por uma terceira simplesmente pelo prazer infantil de optar!”. Era necessário que “para a criança que sai da sua classe haja sempre à sua frente um caminho fácil e amplo para o ambiente exterior”, recomendação que Enéas Silva considerava elementar, já que proporcionava “facilidade e conforto”, contribuindo para a “circulação espontânea” (SILVA, 1934:7).

As galerias de circulação deveriam ser amplas, limpas e “sobretudo úteis!”:

Jamais caminhadas longas percorrendo adjacências de salas que não sejam de aulas; nunca se deverão permitir ângulos mortos na circulação; toda galeria de circulação deve dar diretamente para o ambiente exterior ou para uma escada, e esta diretamente para o ambiente exterior... (SILVA, 1934:7).

Além disso, quando a escola tivesse salas de ensino especializado, o projeto dos espaços de circulação teria que ter um cuidado a mais para não atrapalhar o sistema de rodízio dos alunos entre elas.

O posicionamento do ginásio e auditório, que poderiam ser instalados em um mesmo ambiente multiuso, requeria conhecimento sobre sua função. Para o auditório era preferível que fosse situado centralizado em relação à entrada principal. As instalações de saúde e sanitárias deveriam estar posicionadas em relação às entradas secundárias. O ginásio-auditório, deveria ficar centralizado em relação a todo o núcleo de circulação.

Silva destacava outra qualidade do sistema de circulação em núcleos centrais, nos edifícios escolares: “a importantíssima vantagem de permitir, fácil e economicamente, uma vigilância perfeita...”. Vigilância tal que “subsistirá, mesmo que não tenha sido previamente determinada, se nesse núcleo central de circulação ou em suas adjacências estiver localizada a sala destinada exclusivamente aos professores”.

Finalizava insistindo na “preponderância vital que sobre as atividades escolares exerce o sistema de circulação adotado”, pois de sua solução depende diretamente o bom êxito da utilização prática de todas as outras. (SILVA, 1934:7).

A palestra sobre “Orientação pedagógica e higiênica na construção do pátio de recreio”, ministrada por Pedro Gouvea Filho (médico e inspetor de ensino), ressaltava que as construções escolares tinham que ser projetadas para estimular a tendência natural infantil de socialização. Todos os “elementos de uma estrutura escolar” deveriam seguir essa lei, a mais importante. Com isso, o pátio de recreio ganhava maior importância, devendo atender ao mesmo tempo requisitos higiênicos, biológicos e sociais.

Um dos pontos que deveria ser estudado era: “como localizar o pátio na estrutura escolar?”. Essa questão, explicou Gouvea Filho, dependia do tipo de escola e idade das crianças que iriam usar o espaço. Para o jardim da infância, o ideal seria um pátio central, para o qual convergissem “todas as salas do prédio escolar, sendo assim um elemento interdependente de qualquer outro elemento da estrutura escolar”. Para ele, o pátio central estimularia a socialização das crianças menores, que pelo perfil psicológico da idade (3 a 6 anos) tendiam a individualização.

Já para a escola primária (crianças de 7 a 12 anos), um só pátio central não seria adequado, pois “permitindo uma grande influência do adulto sobre a criança, que nesta fase já disciplina a sua conduta [...] gera-se uma ação coercitiva de fiscalização que privaria a criança do autocontrole de sua própria atitude”. Assim, as escolas primárias deveriam ter dois tipos de pátios: o pátio central, e o “pátio amplo ao fundo da escola, onde a criança terá ensejo de conformar a sua personalidade”. Esse pátio poderia ter brinquedos (playground) e um campo para prática de esportes coletivos. (GOUVEA FILHO, 1934:7).

Além dessas, ainda houve a palestra “A escola em face dos novos elementos de construção”, de João Lourenço da Silva, que indicava o uso do concreto armado para construção das novas escolas brasileiras. (LOURENÇO DA SILVA, 1934:6).

A palestra “Estilo ou arquitetura funcional?”, proferida por Oscar Porto Carrero, defendia os benefícios da “arquitetura funcional” para os prédios escolares. Essa arquitetura deveria seguir diretrizes utilitárias e racionais no projeto: ao invés das imposições de normas de beleza, o que importava era a luz, o conforto e a higiene. A fachada deveria seguir as linhas que o interior impunha. Num discurso de tom

corbusierano, dizia que a “Beleza resulta das leis da mecânica”, e que a “casa é a máquina de morar”: considerava que o Belo era resultado do cálculo.

Para Carrero, era necessário que a arquitetura das escolas seguisse os ideais da arquitetura moderna ainda mais do que os outros tipos de edificações:

[...] na escola a arquitetura nova se impõe com mais violência que em outra qualquer parte. A escola deve ser nova, porque ela é a casa em que moram os espíritos novos; e acima de tudo funcional, porque a criança aprende mais pela observação do ambiente que pela palavra do mestre. (CARRERO, 1934:3).

Segundo sua analogia, a escola “é a máquina onde se aprende”. A “escola funcional” deveria em primeiro lugar resolver os problemas de higiene de corpo e de alma. Não bastava ter luz e ar, evitar a umidade e incentivar exercícios, o ambiente escolar deveria proporcionar alegria e calma, ser um “ambiente de liberdade”.

Em seguida, Carrero parte para os requisitos que a arquitetura escolar nova deveria adotar: boa iluminação, evitando ofuscamento e excesso de calor. As janelas deveriam ser rasgadas até o alto da parede, se possível, para uma melhor ventilação. Com a nova pedagogia, as crianças não seriam mais organizadas em filas, já que sua base é a “atividade livre e em grupo”. Por isso, as escolas deveriam ter também campos de jogos e pátios de recreio. (CARRERO, 1934:3)

Já tendo criticado os edifícios que julgou como anacrônicos, que eram os que faziam referência à estilos historicistas, conclui sua conferência comparando as escolas da gestão anterior do Distrito Federal, que representavam o passado: “em estilo colonial, cheias de arabescos e pó”, com as novas escolas propostas por Anísio Teixeira: “edifícios sem pretensão, de linhas simples, traduzem saúde e alegria” (CARRERO, 1934:3).

Diante de tantos estudos e opiniões, o plano desenvolvido pela equipe de Anísio Teixeira foi apresentado na I Exposição de Arquitetura Escolar, com muitas das sugestões contidas nas palestras sobre arquitetura escolar expostas nesse evento.

### **3.2.1. A arquitetura escolar escolanovista para o Distrito Federal segundo os discursos: configuração espacial, programa e fisionomia**

De acordo com os discursos de como deveriam ser as escolas do Distrito Federal (RJ), observamos que vários aspectos da arquitetura eram reforçados e repetidos por diversas personalidades, de diferentes áreas, como pedagogos, arquitetos, engenheiros e higienistas.

Em primeiro lugar a necessidade de um plano de construções precedente, que incluísse a localização das novas escolas, resultando em construções eficientes pensadas de maneira “racional” e econômica. (TEIXEIRA, 1933; ERNESTO, 1934; KELLY, 1934).

As escolas deveriam funcionar com uma arquitetura especializada à sua função para que fosse possível o desenvolvimento dos novos métodos da Escola Nova. Já não era viável adequar para a função escolar edifícios criados para outros usos, pois além da higiene ficar prejudicada, havia necessidade de ambientes próprios para as novas práticas pedagógicas (KELLY, 1934; TEIXEIRA, 1934; LIMA, 1934).

Em relação à higiene, as edificações escolares deveriam proporcionar um ambiente saudável, e para isso deveriam ser bem iluminadas e ventiladas, ampliando a preocupação com a saúde para a saúde mental. Com isso, as escolas deveriam ser confortáveis, alegres, estimulante às crianças e ter mobiliário adequado.

Em relação à configuração espacial, a circulação nas escolas ganha importância. Com uma pedagogia voltada ao educando, que estimulasse sua iniciativa, o prédio escolar deveria dar diferentes possibilidades para os alunos escolherem por onde acessar o edifício escolar, em diferentes direções. A criança deveria ter facilidade de se movimentar pelo prédio, e o corredor deveria ter acesso direto ao exterior, ou, em caso de mais pavimentos, a uma escada e esta ao exterior. (SILVA, 1934). Ou seja, do exterior, em um nível de profundidade o corredor principal deveria ser acessado. A variedade de acessos ao exterior tornaria esse espaço mais integrado, o que pode sugerir concordância com a valorização de atividades extraclasse ao ar livre pregada pela Escola Nova.

O edifício escolar deveria ter um núcleo de circulação principal (mais integrado), que facilitaria a “circulação espontânea”, além do monitoramento dos alunos que ocorreria de maneira fácil e mesmo não previamente determinada, se nesse núcleo de circulação ou em suas adjacências fosse posicionada a sala dos professores, que deveria permitir visualizar quem passasse pelo núcleo (SILVA, 1934). Apesar da Escola Nova pregar a liberdade dos alunos, esse modelo de vigilância descrito pelo arquiteto Enéas Silva lembra o modelo de vigilância panóptico, encontrados nas prisões e escolas tradicionais, o que revela certa desigualdade de visões ao contradizer princípios da Escola Nova, por gerar um espaço repressor, em que uma categoria de hierarquia mais alta (professores) controla a outra (alunos).

Ao invés de passarem o dia inteiro na sala de aula, o novo ensino propunha que os alunos se deslocassem entre salas de aulas especiais. Com isso, os corredores deveriam ser mais largos e não deveriam atrapalhar os fluxos de diferentes grupos de estudantes. O auditório deveria estar centralizado à entrada principal – em poucos níveis topológicos em relação a ela. No caso de aglutinação com a função de ginásio-auditório, deveria ficar centralizado em relação a todo o núcleo de circulação (SILVA, 1934), para isso, deveria estar mais integrado em relação ao sistema global.

Ao contrário das escolas tradicionais, devido aos ambientes especializados o novo edifício escolar deveria organizar-se por um “sistema de localidades, diversas e complexas” (TEIXEIRA, 1934:5), o que pode sugerir a organização dos espaços por setores funcionais.

Em relação aos pátios de recreio, o tradicional pátio central era sugerido só para o jardim da infância, pois esse tipo de pátio gerava uma ação de fiscalização que não era desejada para crianças maiores, pois as privaria do desenvolvimento do autocontrole. Para elas, deveria ser criado um pátio amplo ao fundo da escola, onde pudessem socializar e escolher entre brincadeiras no playground ou no campo de esportes (GOUVEA FILHO, 1934). De acordo com essas declarações, o pátio ideal não deveria ter alta integração visual, pois não era bom que os alunos se sentissem vigiados. Eles deveriam proporcionar privacidade e liberdade para os alunos escolherem como se divertir no recreio.

No interior das salas de aula a organização em fileiras não é mais recomendada (CARRERO, 1934), e o mobiliário dos alunos seria “de gente” – mesas para grupos adaptadas ao corpo infantil ao invés de carteiras e bancos desconfortáveis e fixados no chão (TEIXEIRA, 1934). Isso sugere uma organização mais igualitária entre professor e aluno, e que estimula a socialização entre eles.

Para os edifícios se adequarem à Escola Nova um novo programa era necessário. As escolas precisavam de ambientes para o aprendizado prático, para estimular a sociabilidade e práticas de esportes, e para a assistência social.

Alguns dos ambientes citados que os novos prédios escolares deveriam ter eram: ginásios para a prática de esportes, que desenvolvem a saúde além do espírito coletivo dos alunos (LIMA, 1934; CARRERO, 1934; GOUVEA FILHO, 1934), pátios de recreio e áreas livres para brincadeiras (KELLY, 1934; GOUVEA FILHO, 1934), salas de trabalho, de jogos, de música, de literatura, de ciências, ateliês, oficinas especializadas, laboratórios, biblioteca e auditório (KELLY, 1934; TEIXEIRA, 1934).

A fisionomia das novas escolas também deveria mudar. Não deveriam mais ser monumentos para o embelezamento urbano, como antes. Ao contrário, as escolas deveriam ser simples e econômicas (ERNESTO, 1934; TEIXEIRA, 1934; KELLY, 1934; LIMA, 1934; LOURENÇO SILVA, 1934).

Era sugerida a “arquitetura funcional”, que seguia diretrizes utilitárias e racionais, ao invés de normas de beleza. A fisionomia dos edifícios escolares deveria ser como a das máquinas, como o aeroplano e o automóvel, em que não há nada além do necessário: a beleza seria resultado do cálculo. Assim, a fachada resultaria da organização em planta e não teria detalhes decorativos: “superfícies grandes, lisas, expostas ao sol” (CARRERO, 1934:3); “jogo de massas, [e] a simplicidade arquitetural do prédio escolar” (LIMA, 1934) traduziam o novo conceito de beleza que emergia e era desejado para as escolas.

A edificações escolares deveriam ser construídas adotando os avanços na técnica construtiva: concreto armado, ter grandes janelas envidraçadas abertas até o alto, elementos standardizados. Não deveriam cair em anacronismos recorrendo a estilos que faziam referência ao passado (CARRERO, 1934).

### 3.2.2. O Plano de construções escolares do Distrito Federal

A equipe de Anísio Teixeira desenvolveu não só novos prédios, mas também propôs um novo modelo de sistema escolar, que contava com o funcionamento de edifícios de duas naturezas: as escolas nucleares (ou escolas classe), onde ocorreria o ensino em salas de aula, das disciplinas curriculares comuns, como português, matemática, história, geografia; e os parques escolares (escolas parque ou playgrounds), onde se desenvolveriam as atividades de educação física, recreação, jogos, desenho, artes, trabalhos manuais, música, educação social e educação voltada à saúde (GOLDFARB, 2013).

Os alunos deveriam frequentar os dois tipos de escolas, cada uma em um turno diferente, como parte de um modelo de ensino integral, que se propunha a formação intelectual, mas além disso, a uma formação cultural, social e de cuidados à saúde. Teixeira (1935), explicou como funcionaria esse sistema inovador:

Haverá escolas nucleares e parques escolares, obrigada a criança a frequentar regularmente as duas instalações.

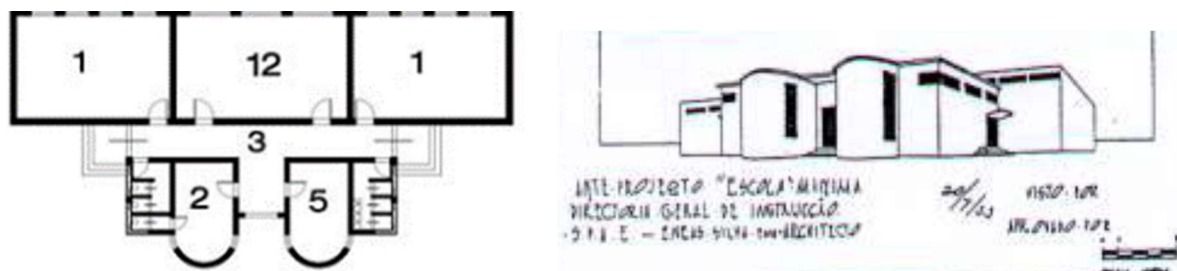
O sistema escolar para isso funcionará em dois turnos, para cada criança: [...] no primeiro turno, a criança receberá, em prédio adequado e econômico, o ensino propriamente dito; no segundo, receberá, em um parque escolar aparelhado e desenvolvido, a sua educação propriamente social, a educação física, a educação musical, a educação sanitária e a assistência alimentar.

Haverá, assim, edificações escolares de duas naturezas que se complementam e se harmonizam, integrando-se em um todo equivalente ao das melhores escolas modernas do mundo. (TEIXEIRA, 1935:02).

Para o funcionamento do sistema educacional que Anísio Teixeira propunha, a Divisão de Prédios e Aparelhamentos Escolares projetou cinco modelos de edifícios escolares e um parque escolar. A Escola Nuclear (ou Escola Classe), deveria funcionar em conjunto com o Parque escolar (ou Escola Parque), conforme a explicação de Teixeira citada acima. O projeto desses edifícios apresentava o seguinte programa:

**Escola Mínima:** composta por duas salas de aula e uma sala que abrigaria atelier e oficina de artes industriais. Era destinada a regiões com população escolar pequena, pois atendia no máximo 240 alunos.

Figura 44: Planta e perspectiva da Escola Mínima, projetada por Enéas Silva.

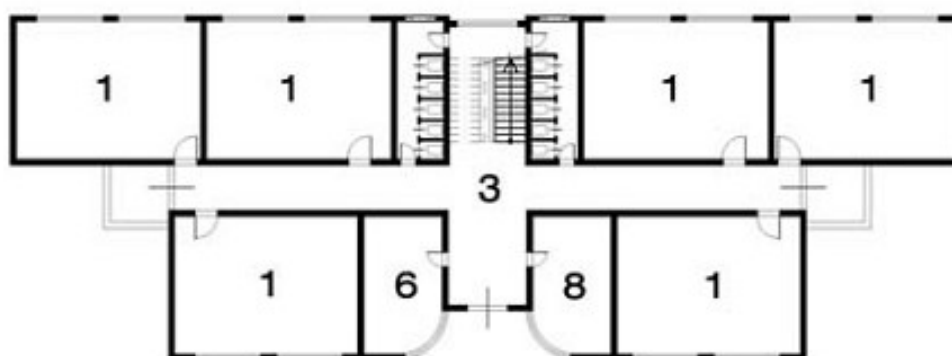


Legenda: 1. Sala de aula; 2. Administração; 3. Circulação; 4. Sanitário; 5. Gabinete Médico ou Dentário; 12. Artes Industriais.

Fonte: ANDRADE JUNIOR, 2012.

**Escola Nuclear ou “Escola Classe”:** composta por 12 salas de aula comuns, além de ambientes para administração, secretaria e biblioteca. Tinha capacidade para 1000 alunos. A escola nuclear deveria ser complementada com o Parque Escolar, para o desenvolvimento do ensino integral previsto no plano, pois não tinha ambientes especiais de ensino prático.

Figura 45: Planta do pavimento térreo da Escola Nuclear ou “Escola Classe”, projeto de Enéas Silva.



Legenda: 1. Sala de aula; 3. Circulação; 4. Sanitário; 6. Secretaria; 8. Diretoria.  
Fonte: ANDRADE JUNIOR, 2012.

Figura 46: Inauguração da Escola Pernambuco (bairro Maria da Graça, RJ), construída segundo o modelo nuclear.



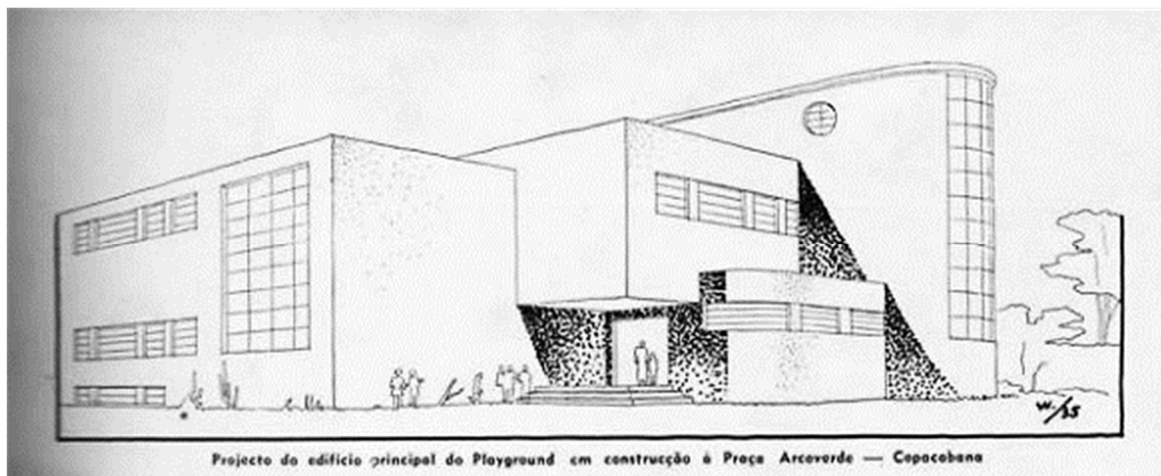
Fonte: O Malho, 1935.

**Parque Escolar ou “Escola Parque”:** nesse modelo de edifício funcionariam as atividades especiais de ensino, que corresponderiam aos novos métodos ativos e de estímulo à sociabilidade da Escola Nova, abrigando ambientes para práticas esportivas, artísticas e de assistência à saúde que complementaríamos à Escola Classe. A própria denominação da edificação escolar adotada pelo plano – “Parque Escolar” – já evoca uma nova concepção de ensino, que remete à brincadeira, movimento, alegria (também era chamada de *Playground* devido à inspiração norte-americana). Seu programa era composto por um edifício principal que abrigaria:

[...] instalações apropriadas para direção geral, serviço médico e fichamento para controle de educação física, auditório e palco, ginásio, banheiros, vestiários e instalações sanitárias para ambos os sexos, refeitório e anexos, sala de música, jardim da infância e biblioteca, salas para clubes escolares e sala de projeção, *terrasse* jardim (SILVA, 1936:15).

Além do edifício principal, contaria com equipamentos esportivos para várias atividades e idades: estádio com pista de corrida, 14 pequenos campos de vôlei, piscina, brinquedos de parquinho (escorregos, gangorras, balanços etc.) e campo para o jardim da infância com caixas de areia. A Escola Parque deveria ser localizada em pontos estratégicos, que pudessem atender a até quatro escolas-classe. Ocuparia uma área de cerca de 10.000 metros quadrados, que deveria ser tratada com arborização e pavimentação adequada a cada finalidade (SILVA, 1936: 15)

Figura 47: Perspectiva do Parque Escolar ou Playground.



Fonte: SILVA, 1936.

Além do sistema de Escola Classe e Escola Parque, o plano educacional proposto por Anísio Teixeira para o Distrito Federal também funcionaria de modo integral através do sistema de administração Platoon, implantado no Brasil pela primeira vez em sua gestão.

O sistema Platoon foi criado nos Estados Unidos, com influência das teorias de John Dewey. Lá, foi implantado pela primeira vez na década de 1910, no estado de Indiana. Anísio Teixeira conheceu esse sistema quando realizou uma pós-graduação em Educação na Universidade de Columbia, em Nova York (1927-1928), tornando-se aluno de John Dewey (ANDRADE JUNIOR, 2012: 303).

Teixeira (1933) demonstrou suas impressões sobre esse sistema quando o conheceu em sua estadia nos Estados Unidos. Para ele, era a “mais completa e eficiente tentativa de organização do sistema escolar”, e mais econômica, por sua “aplicação mais eficiente do edifício e do trabalho do professor”. O sistema Platoon satisfazia os requerimentos desejados da pedagogia moderna por adotar “uma forma moderna e mais flexível de organização da escola elementar e construindo edifícios que sejam especialmente aos fins dessa nova organização” (TEIXEIRA, 1933:237).

Com a complexidade do atual programa e com a necessidade de socialização da escola, a antiga organização com os antigos edifícios construídos nas bases diversas da educação de tempos atrás, não permitem nem uma

distribuição equilibrada e harmônica das matérias, nem a ênfase adequada que se impõe nos aspectos sociais da educação.

O sistema Platoon, com o seu tipo especial de organização e de construção escolar, procura satisfazer as necessidades de um currículo moderno, e de sua realização equilibrada e efetiva (TEIXEIRA, 1933:237).

No sistema Platoon os alunos não teriam salas de aula fixas, ao invés disso, circulariam em “pelotões” (por isso a denominação “*platoon*”) pelo edifício, deslocando-se entre as salas de aula comuns, onde aprenderiam as matérias fundamentais (leitura, escrita, matemática, etc.), e as salas de aulas especiais (auditório, música, trabalhos manuais, etc.) onde teriam o aprendizado ativo do currículo inovador de “ciências, artes e recreação” (OLIVEIRA, 2007: 90). Assim, ao contrário da Escola Nuclear, que funcionaria com o complemento do Parque Escolar, no sistema Platoon o edifício escolar “se basta a si mesmo”, com espaços para promover a “instrução elementar” e para “a educação física, artística e social do aluno” (DIÁRIO DA NOITE, 1935: 13).

O arquiteto Enéas Silva e sua equipe projetaram três modelos de edificações escolares<sup>25</sup> para o funcionamento do sistema Platoon:

**Escola Platoon 12 Salas:** composta por 6 salas de aula comuns e 6 salas especiais: de leitura e literatura (com biblioteca anexa), de ciências sociais, de desenho e artes industriais (com oficinas), de música, de recreação e jogos, de ciências e auditório (DÓREA, 2003:78).

---

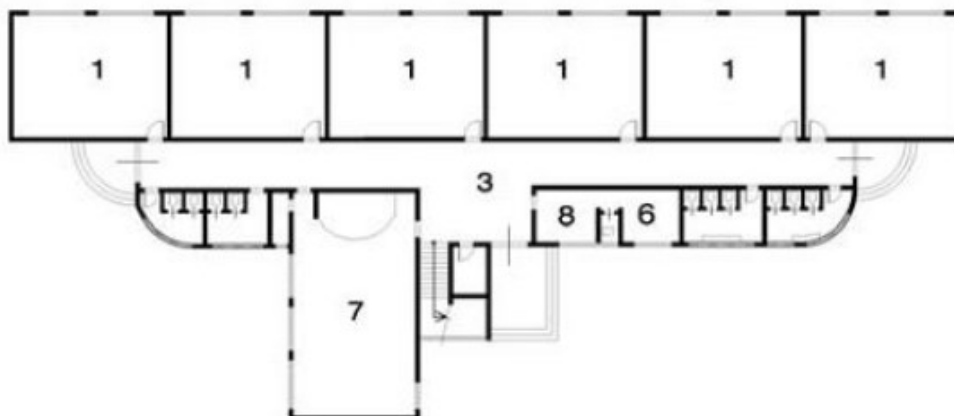
25 Os projetos desses três modelos de escolas Platoon e da Escola Mínima foram selecionados para análise da configuração espacial, discutida no capítulo 4.

Figura 48: Escola Pedro Ernesto e Escola México, ambas construídas de acordo com o modelo Platoon 12 Salas.



Fonte: Revista O Cruzeiro, 1935.

Figura 49: Planta do térreo da Escola tipo Platoon de 12 Salas (cada pavimento apresenta seis salas de aula).

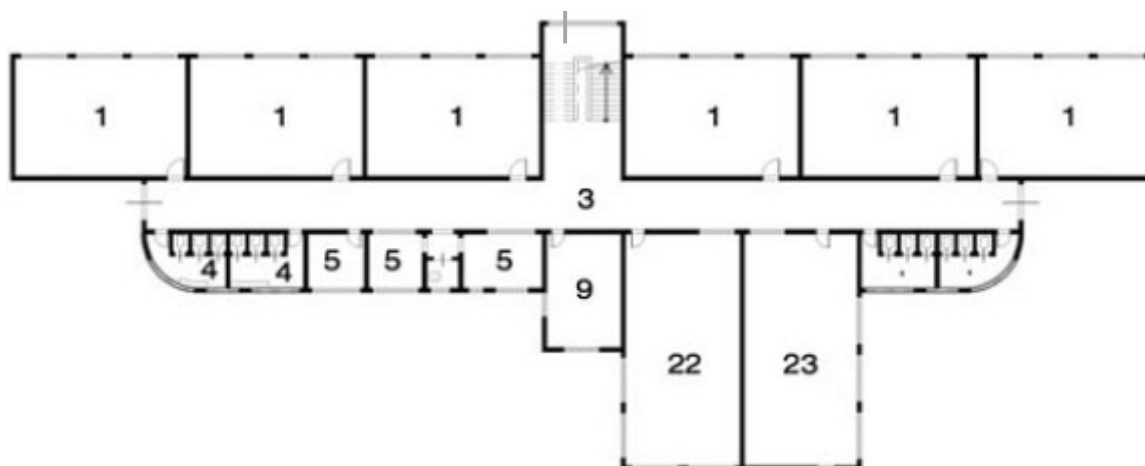


Legenda: 1. Sala de aula; 3. Circulação; 6. Secretaria; 7. Auditório; 8. Diretoria.

Fonte: ANDRADE JUNIOR, 2012.

**Escola Platoon 16 Salas:** formada por 12 salas de aula comuns e quatro salas especiais, onde funcionariam auditório, atividades de música, recreação, ciências, e ciências sociais.

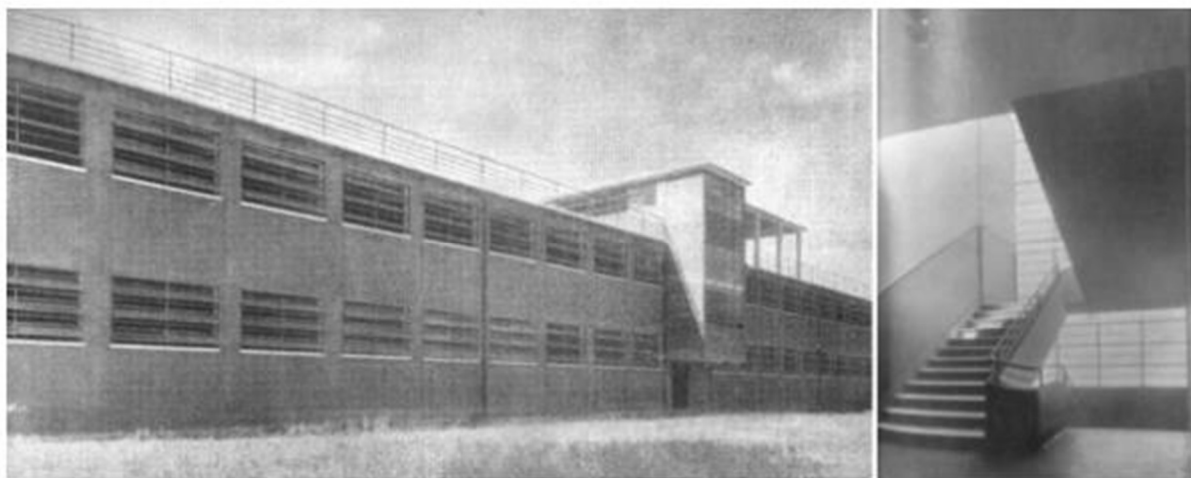
Figura 50: Planta do pavimento térreo da Escola tipo Platoon de 16 salas



Legenda: 1. Sala de aula; 3. Circulação; 4. Sanitário; 5. Gabinete Médico ou Dentário; 9. Sala de Professores; 22. Música, Educação Física, Recreação e Jogos; 23. Desenho e Artes aplicadas.

Fonte: ANDRADE JUNIOR, 2012.

Figura 51: Fachada posterior da Escola modelo Platoon 16 Salas, e vista interna da escada



Fonte: SILVA, 1935.

**Escola Platoon 25 Salas<sup>26</sup>:** programa composto por 12 salas de aula comuns e 12 salas especiais, amplo ginásio e todas as demais dependências de uma escola de grandes proporções. Projetado como um edifício completo, “é um prédio com todas as instalações para o funcionamento regular e perfeitamente adequado do sistema Platoon” (TEIXEIRA, 1935). A escola Platoon 25 Salas tinha capacidade para 2000 alunos.

Figura 52: Maquete da Escola Platoon 25 Salas.



Fonte: Acervo CPDOC.

O número de edificações construídas de acordo com esse plano é incerto. Segundo Dórea (2003: 95), 28 edifícios escolares baseados nos modelos propostos no plano de Teixeira foram construídos. No entanto, diversos periódicos<sup>27</sup> trazem a notícia da inauguração em 22/03/1936, da 31ª escola do plano de edificações escolares empreendido pelo prefeito Pedro Ernesto. Trata-se da Escola Mato Grosso, que seguia o modelo Platoon de 12 salas. Foi inaugurada após a demissão de Anísio Teixeira, mas começou a ser construída ainda em sua gestão, conforme consta na tabela encontrada no Jornal Diário da Noite (12/10/1935).

TIPO DE ESCOLA CONSTRUÍDA	QUANTIDADE
Escola Mínima	2
Tipo Especial (6 salas)	1
“Acréscimo de 12 classes”	1
Nuclear (8 salas)	1
Nuclear (12 salas)	12

<sup>26</sup> A Análise detalhada da configuração espacial do projeto da escola Platoon 25 Salas encontra-se no capítulo 4, tópico 4.2.1.

<sup>27</sup> Jornal a Nação, 24.03.1936; Gazeta de Notícias.

Platoon (12 salas)	5
Platoon (16 salas)	2
Platoon (25 salas)	3
Escola-parque	1

Tabela 01: Escolas construídas no Rio de Janeiro durante a administração de Anísio Teixeira (1931-1935). Fonte: DÓREA, 2003: 96-97.

### 3.3. São Paulo: Estudos apurados para novos prédios escolares

Em São Paulo, a partir da reforma educacional proposta por Fernando de Azevedo, Diretor Geral do Departamento de Educação do Estado de São Paulo, entre janeiro e junho de 1933, os “princípios de uma nova linguagem” que incorporavam preceitos do movimento moderno passam a integrar a arquitetura de seus edifícios escolares (BUFFA, 2002: 67). Fernando de Azevedo instituiu o Código de Educação (Decreto n.º 5.884, de 21 de abril de 1933), com o objetivo de unificar toda a legislação escolar do estado de São Paulo, e adequá-la às novas exigências de ensino existentes naquele momento (OLIVEIRA, 2007: 62). O novo Código de Educação criou o Serviço de Prédios e Instalações Escolares para as construções escolares do estado. Seu objetivo era:

[...] propagar a nova política das construções escolares, ampliando em todas as camadas sociais a consciência da necessidade de cada escola possuir instalações pedagógicas que façam dela centro de saúde e alegria, ambiente de educação estética e fator de nacionalização. (CÓDIGO ..., art. 32, 1933 *apud* BUFFA, 2002:67).

O Código de Educação defendia que escolas deveriam ter instalações próprias e adequadas ao ensino, com boas condições de salubridade (OLIVEIRA, 2007: 62). Também criou a Comissão Permanente de Prédios Escolares, composta por uma equipe com profissionais de diversas áreas – engenheiros, arquitetos, médicos, higienistas e educadores. Tinha o objetivo de organizar e executar um plano para “a

solução progressiva do problema das construções escolares” (CÓDIGO..., ..., art. 32, 1933 *apud* BUFFA, 2002:67).

Durante o período que o médico e educador Almeida Júnior ocupou o cargo de Diretor do Ensino do Estado de São Paulo (1935-1938), essa Comissão estudou a situação escolar daquele momento e criou um plano para adaptação e construção de novos edifícios escolares. Esses estudos foram publicados em 1936 no volume "Novos Prédios para Grupo Escolar" (SÃO PAULO, 1936), que mostrava os problemas das construções da época a serem resolvidos, e apresentava as novas diretrizes do programa de edificações que seria executado.

Nessa publicação, ressalta-se que o edifício escolar deveria mudar, para ajustar-se à pedagogia da Escola Nova: deixaria de ser um local destinado somente a alfabetizar e ministrar o conteúdo básico, e se tornaria também o “círculo social, a oficina preparadora [...] para as contingências da vida contemporânea” (SÃO PAULO, 1936:8). De um ambiente “estático e fastidioso”, se transformaria em um “meio plástico e dinâmico”, que atraísse e despertasse o interesse das crianças que iriam frequentá-lo. Naquele momento a instituição escolar ganhava maior complexidade e extensão que no passado – com a adoção dos novos métodos pedagógicos e de uma arquitetura adequada, que cumpriria a missão de “aperfeiçoamento social”, ao “preparar uma nova mentalidade” (GOLDFARB; TINEM, 2017).

Consideravam que o maior problema do estado de São Paulo para alcançar uma educação pública eficiente era a construção de edifícios escolares adequados aos métodos pedagógicos modernos para atender a crescente população em idade escolar. Para Almeida Junior, a instrução democratizada para todos seria a solução para a ocupação desordenada do país, resultante de imposições sociais e econômicas, atuando como um “fio” que iria costurar os “retalhos dispersos e policrômicos, no manto uniforme que abrigará a nossa civilização” (SÃO PAULO, 1936: 10-11). Assim, a educação seria capaz de promover inclusão social a ponto de minimizar os problemas urbanos, diminuindo o êxodo rural, a formação de favelas etc.

Algumas medidas deveriam ser evitadas em relação às novas escolas: o aproveitamento excessivo e sem critérios dos espaços dos prédios escolares, que sacrificava a qualidade do ensino e a higiene, ao levar à improvisação de salas de

aula em porões, entre outros espaços inadequados. As escolas que funcionavam em edifícios alugados também traziam mais um problema a solucionar, pois geralmente se instalavam em edificações projetadas para residências particulares de maneira “completamente inadequada” ao funcionamento de uma escola: “Salas pequenas, iluminação defeituosa, pátio insuficiente” (SÃO PAULO, 1936: 22).

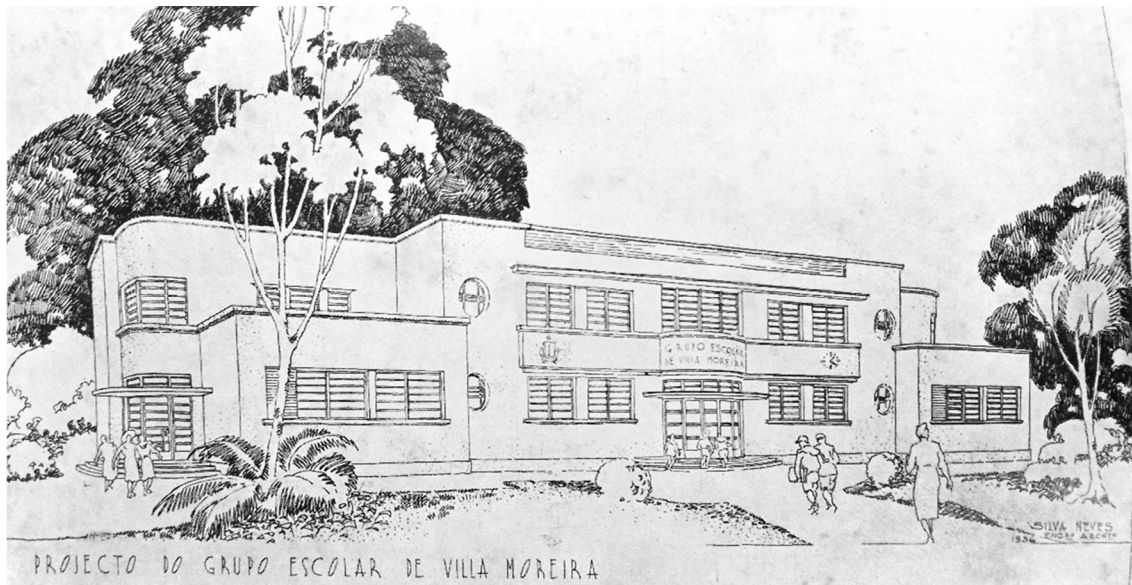
Para obter o número de escolas a serem construídas, foram levados em conta requisitos de ordem pedagógica e econômica. Chegou-se ao número de 229 edifícios escolares que deveriam ser construídos em todo o Estado de São Paulo, sendo 78 na capital e 151 no interior, “um difícil, mas inadiável problema” (SÃO PAULO, 1936: 30).

O desenvolvimento do plano das novas edificações foi uma tarefa difícil pois deveria atender às “normas modernas que a pedagogia está imprimindo”. O “novo tipo” de edifício escolar não se apresentaria às crianças como uma prisão, pelo contrário, seria alegre, iluminado e estimularia “bons impulsos”. Os novos edifícios escolares também facilitariam o trabalho dos professores, por possibilitar um “ambiente verdadeiramente apropriado”, com salas espaçosas e confortáveis, para o desenvolvimento da superior tarefa de “educar os cidadãos do Brasil do futuro” (SÃO PAULO, 1936:10).

O projeto do edifício escolar foi pensado em conjunto por uma equipe multidisciplinar com o Diretor da Educação do Estado Almeida Junior, professores (Noemy Silveira, Carolina Ribeiro, Motta Mercier, Quintiliano José Sitrangulo), arquitetos e engenheiros (Oscar Machado, Prestes Maia, Cardim Filho, José Maria das Neves, Milton Rodrigues, Jorge Mancebo) e médicos higienistas (Geraldo de Paula Souza, Figueira de Mello, Vicente de Sampaio Lara, Danton Malta, Moacyr Alvaro). Essa reunião de uma série de técnicos especializados em diferentes áreas em prol de um plano arquitetônico foi uma realização até então inédita no estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1936, p.34), resultado da necessidade de uma arquitetura escolar que passa a se especializar e se diferenciar de outros prédios, apresentando características próprias, em que os métodos pedagógicos da Escola Nova pudessem se desenvolver (GOLDFARB; TINEM, 2017).

A equipe concordou que o partido arquitetônico a ser adotado nos novos prédios escolares deveria seguir a arquitetura moderna. Em meio a diversas facetas da modernidade que conviviam na época, a opção foi pelo “Modernismo sóbrio, discretamente sentimental, mais próximo do equilíbrio francês, do que do arrojo desconcertante das composições mexicanas” (SÃO PAULO, 1936: 34). A sobriedade e equilíbrio, foram resumidos nas características principais que a arquitetura escolar paulista deveria apresentar: “...casas escolares simples, alegres e baratas, mas invariavelmente subordinadas, no seu arranjo estrutural, à educação e à higiene” (SÃO PAULO, 1936: 34).

Figura 53: Perspectiva do G.E. de Villa Moreira (SP), que ilustra a publicação.



Fonte: SÃO PAULO, 1936.

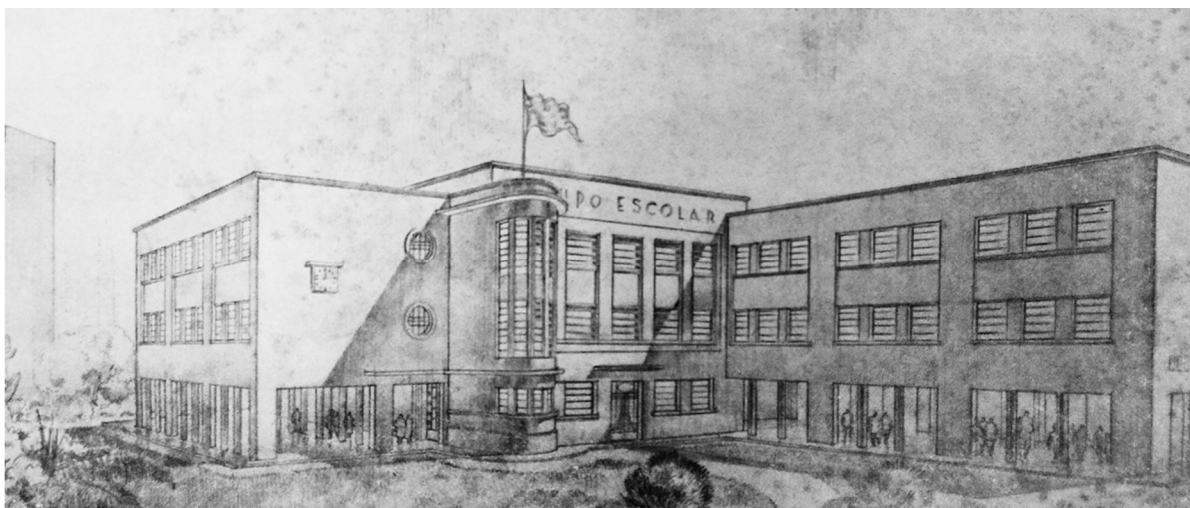
A primeira preocupação no projeto dos novos edifícios escolares deveria ser a escolha do terreno onde seriam construídos. O terreno deveria priorizar uma boa localização – longe de ruídos, excesso de poeira e “vizinhanças inconvenientes”, ao invés do possível “efeito decorativo para a praça principal”, caso essa opção fosse sacrificar o espaço, a luz e o sossego (SÃO PAULO, 1936: 32). Apresentar uma boa disposição, com extensa área – cerca de oito metros quadrados por aluno, podendo ser dispostos em até três pavimentos, caso não fosse possível encontrar terrenos de tamanho ideal com boa localização e preço acessível. O terreno também deveria possuir espaço para abrigar atividades extraclasse, como jogos e ginástica, e um jardim que poderia abrigar uma horta para estudos práticos de botânica e higiene alimentar.

Foi especificado o programa de necessidades, além de diversos pormenores da construção dos edifícios escolares, requisitos técnicos pensados cuidadosamente pelos profissionais especializados. Um dos artigos técnicos mais detalhados é “A orientação dos prédios escolares” de autoria do engenheiro Prestes Maia, que defendia dispor o maior número de salas de aula voltadas para a melhor orientação. (SÃO PAULO, 1936: 58-59). Embora concessões por motivos econômicos fossem admitidas no projeto de edificações escolares, opções projetuais que resultassem em prejuízos no conforto ambiental por motivos estéticos, para adequar os edifícios às normas clássicas de composição, não deveriam ocorrer:

Quanto à estética, não será ela, na corrente das ideias modernas, que vá protestar contra as disposições que a higiene e o bom senso recomendarem. [...] Longe estamos das plantas clássicas, cheias de pátios e onde a simetria frequentemente sacrificava a composição interna (SÃO PAULO, 1936: 59).

Com isso, a busca pela melhor orientação dos prédios escolares poderia levar a projetos, nas palavras de Prestes Maia, “aparentemente bizarros” para a época, como por exemplo, as plantas com disposição alongada, em L, em E, em Z etc.

Figura 54: Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo, um dos edifícios escolares com planta em “Z”.



Fonte: SÃO PAULO, 1936.

Também merece destaque o artigo do engenheiro-arquiteto José Maria da Silva Neves, chefe da Seção Técnica de Projetos. Ele apresenta uma verdadeira defesa a

favor da adoção dos princípios da arquitetura moderna na construção dos novos grupos escolares, ao invés do neocolonial, estilo que era indicado aos edifícios escolares até então. Para ele o neocolonial, chamado “estilo colonial” ou “tradicional brasileiro”, era recomendado pelos educadores com a intenção de transmitir nas fachadas das escolas as “tradições da raça”, incentivando o caráter cívico dos “futuros cidadãos brasileiros”. No entanto, ele não concordava com essa indicação: “a boa orientação arquitetônica e o exemplo universal nos aconselham a seguir os princípios da arquitetura funcional, a única resultante das conquistas da civilização moderna” (SÃO PAULO, 1936: 61).

Para justificar, primeiro discorre sobre a arquitetura colonial brasileira, cujo caráter “pitoresco”, de “desequilíbrio arquitetônico”, seria resultante da interpretação local do barroco português com recursos escassos e com os materiais e técnicas disponíveis na época. Além de caracterizar a arquitetura de uma época passada, comenta que no Estado de São Paulo a “arte colonial é pobre e quase sem interesse”, assim como os antigos solares, se comparada à arquitetura colonial de Pernambuco, Bahia, Minas Gerais ou Rio de Janeiro. Mesmo assim, ainda defende a preservação desse patrimônio, criticando a demolição da Igreja do Colégio e de outras obras históricas, que não foram defendidas pelos “tradicionalistas” que ao invés disso, querem implantar um “colonial artificioso” (GOLDFARB; TINEM, 2017).

Para ele os edifícios escolares exigiam uma arquitetura especial, por isso “jamais poderiam admitir motivos religiosos ou solarengos” (SÃO PAULO, 1936, p.62). A arquitetura escolar, geralmente de grandes proporções, “não admite simetrias, com o sacrifício da colocação forçada de portas ou janelas”, como ocorre no estilo neocolonial, explica Neves, assim como a “riqueza de ornamentação interna e externa” desse estilo, pois o edifício escolar deveria ser simples e de fácil asseio (SÃO PAULO, 1936, p.63). Para Silva Neves, adotar o neocolonial seria cometer um anacronismo, e a arquitetura deveria refletir os processos construtivos e a sociedade de sua época. Além disso, a arquitetura escolar deveria ser racional: “deve aproveitar de todo o conforto das construções modernas, de todas as conquistas da ciência no sentido de realizar a perfeição sob ponto de vista da higiene pedagógica” (SÃO PAULO, 1936: 64).

A arquitetura moderna não seria uma moda efêmera pois era baseada em princípios lógicos e racionais. Explica que a arquitetura moderna local não copiaria a arquitetura de outras cidades estrangeiras, como Moscou ou Paris (como foram acusadas as escolas cariocas), mas empregaria materiais e condições de clima, usos, e costumes da região. Para ele, a arquitetura moderna brasileira surgiria naturalmente, apresentando aspectos característicos de cada lugar, como ocorreu na Europa, onde cada país se desenvolveu de acordo com “características raciais e climatéricas de suas regiões”. Para exemplificar, cita arquitetos de diferentes países europeus, como Mallet-Stevens e Le Corbusier da França, Piacentini e Giuseppe Vaccaro da Itália, e comenta que suas produções são diferentes entre si.

Para reforçar suas ideias, salienta que até em Portugal, de onde veio a arquitetura que inspirou o neocolonial, se constroem edifícios educacionais em “puro estilo moderno”. Do mesmo modo, na Grécia, onde há as “maiores tradições arquitetônicas” foram construídas várias escolas modernas, como a escola normal de Atenas, projeto de Karantinos, que projetou vários outros grupos escolares. Aconselha então, a seguir o “bom exemplo” da Grécia, que cultuava o passado através da conservação e restauro dos monumentos da arquitetura clássica, mas construía escolas em “estilo moderno”. Finaliza, afirmando que se fosse para adotar novamente as técnicas coloniais de construção, como a taipa ou enxilharia de pedra, deveria voltar também à soletração e à palmatória. Ou seja, para a aplicação de uma pedagogia moderna a arquitetura das escolas também deveria se modernizar” (GOLDFARB; TINEM, 2017).

Segundo a publicação sobre os novos grupos escolares, um edifício escolar moderno deveria ter uma atenção especial ao projetar as suas janelas. Sua importância é justificada por ser através da janela que entram nas salas de aula os raios luminosos – que possibilitam uma boa visão se forem suficientes ou podem causar problemas de vista nas crianças e atrapalhar as atividades de aprendizado se forem inadequados, o calor – que em excesso causa desconforto, e a ventilação – responsável pelo conforto e pela renovação do ar, essencial às condições de saúde dos alunos.

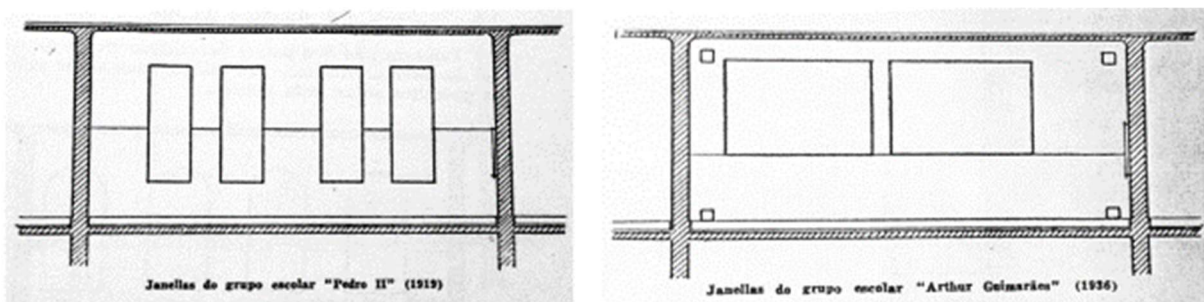
Não era mais recomendada a adoção de várias janelas espaçadas em grandes intervalos, como nos edifícios do início do século XX, pois deixam áreas da sala de

aula sombreadas. O ideal seria “abolir o intervalo entre as janelas, rasgando-se estas horizontalmente, de extremo a extremo”, ou seja, adotar as modernas janelas em fita, porém, por razões de ordem técnica e econômica, isso não seria possível, reduzindo assim, ao mínimo intervalo de 30 centímetros entre as janelas. A altura da verga deveria ser construída na maior altura possível, para proporcionar uma iluminação mais uniforme aos ambientes.

O peitoril deveria ser alto para não causar ofuscamento sobre as mesas dos alunos e nem deixar a sala muito quente, sendo adotado o de 1,40 metro de altura. No entanto, sua altura foi “talvez a questão mais discutida” entre as reuniões da equipe com a Diretoria de Ensino: tinham receio de deixar a sala com “aspecto triste; um aspecto de prisão”. Então Almeida Junior, Diretor do Ensino foi visitar as novas escolas cariocas, que tinham salas de aula com peitoril de 1,70 metro, e achou-as “alegres, de iluminação uniforme e agradável”, além de interrogar outras pessoas, mas “ninguém acusou a impressão de estar enclausurado. Ao contrário, todos se sentiram bem naquele ambiente de luz difusa abundante e frescura”. Para ele, o interior da sala de aula nas novas escolas, se torna mais interessante que a paisagem da rua, por suas atividades dinâmicas e suas paredes e mesas com atividades, “alegria e vida”. E a janela adotada ainda permitiria ver “uma larga faixa de céu e a parte superior das árvores” (SÃO PAULO, 1936: 76).

As ilustrações que o artigo apresenta, mostram uma evolução das janelas de edifícios escolares ao longo do tempo, desde o século XIX, até uma janela de uma escola construída naquela época, em 1936 (Figura 47).

Figura 55: Ilustrações do artigo mostrando o modelo de janelas de um grupo escolar tradicional, de 1919, e das janelas de um grupo escolar construído em 1936 seguindo o modelo moderno recomendado.



Os estudos também tratam dos ambientes inovadores que os novos grupos escolares deveriam ter. Um dos mais importantes seria o auditório-ginásio, defendido no artigo “Por que um ‘auditório-ginásio’ no prédio escolar?”, de autoria da professora Noemy da Silveira Rudolfer, que inicia dizendo que sua introdução na arquitetura escolar se deve “a atitude mudada com que se considera a educação” naquele momento (SÃO PAULO, 1936: 93).

Os ideais da “escola progressiva”, pregavam que a educação deveria ocorrer na prática, e assim, a escola deveria integrar o aluno à um ambiente social que permitisse interações, onde pudesse participar de assembleias, organizações de grupo, clubes e hábitos de “recreação sadia”. Para isso, o edifício escolar precisava ter um espaço adequado, e não se restringir à somente salas de aula e administração. Esse espaço seria o auditório-ginásio, ambiente que reuniria múltiplas funções, se tornando dessa maneira, mais econômico e aproveitando melhor a área disponível. O auditório-ginásio deveria ter capacidade para cerca de um terço da população escolar, possuir um palco para atividades musicais, literárias, dramáticas e debates. Suas cadeiras deveriam ser soltas do piso, para poderem ser removidas (a sugestão era colocá-las sobre o palco) quando o ambiente fosse abrigar atividades de ginástica, jogos e danças.

A sala de leitura é mais um novo ambiente desejado nas escolas. As escolas anteriores não tinham espaços destinados à leitura infantil, quando muito havia uma biblioteca que só abrigava o acervo de livros. Como forma de incentivar o gosto pela leitura que levaria conseqüentemente a gostar de estudar, a sala de leitura deveria ter capacidade para abrigar uma classe, estantes de livros abertas e mobiliário adequado às crianças. Deveria ter muito ar, iluminação adequada e suas portas deveriam estar sempre abertas, para que as crianças buscassem espontaneamente os livros (SÃO PAULO, 1936: 97).

Para melhorar o ensino paulista, era necessário, antes de tudo, que as crianças tivessem uma boa saúde para terem condições de aprender. Por isso, o plano de construções escolares de 1936, indicava a inserção de ambientes para assistência médica, alimentar e de higiene nas novas escolas. Para amenizar a taxa de 32% de desnutridos entre a população escolar paulista, a escola pública passaria a fornecer alimentação “racional e apropriada”. Para isso, não eram necessárias grandes

alterações nos edifícios escolares, o refeitório poderia ser no pátio de recreio, desde que fosse coberto, e houvesse mesas e cadeiras, deveria ter uma cozinha e lavatórios para as crianças higienizarem as mãos. Além disso, as escolas deveriam ter um gabinete para o dentista, pois muitas vezes a má alimentação era devido à problemas na dentição. Outro ambiente que passa a integrar os grupos escolares paulistas é o vestiário com chuveiros. A inserção de chuveiros nas escolas, impondo o banho diário após os exercícios físicos, serviria para criar hábitos sadios nas crianças, que repassariam às suas famílias.

### **3.3.1. A arquitetura escolar escolanovista paulista segundo os discursos: configuração espacial, programa e fisionomia**

Os estudos da Comissão Permanente de Prédios Escolares de São Paulo, reunidos na publicação “Novos Prédios para Grupo Escolar” (SÃO PAULO, 1936), informam sobre várias expectativas de como deveria ser a arquitetura dos edifícios escolares previstos com a reforma educacional de Fernando de Azevedo.

A arquitetura escolar deveria mudar, o ensino tinha que se desenvolver em ambientes adequados aos novos métodos (MOURA; LIMA; NEVES in SÃO PAULO, 1936). O ambiente escolar deveria deixar de ser “fastidioso” e despertar o interesse nas crianças.

Em relação à configuração espacial dos novos grupos escolares, recomendavam que não fosse como uma prisão, mas um espaço alegre e estimulante às crianças (SÃO PAULO, 1936:10). Vimos que a configuração espacial da prisão, enquanto tipo, funciona de maneira reversa (os visitantes ocupam os ambientes mais profundos e os habitantes, que controlam o sistema espacial, ocupam os ambientes mais rasos), promove uma grande diferenciação e hierarquia entre as categorias de usuários e espaços que ocupam. Além disso, poderia funcionar de maneira panóptica.

Um edifício que não deveria se assemelhar com uma prisão deveria apresentar características opostas a esta: o habitante de maior hierarquia (diretor) não deve ocupar os espaços mais rasos do sistema e os espaços ocupados por diferentes categorias de usuários devem ser mais igualitários, com relações espaciais semelhantes. Ter espaços que promovam encontros não programados entre

diferentes categorias (alunos, professores, diretores) também pode favorecer um ambiente dinâmico, estimulante, que facilita sociabilidades desejadas, se diferenciando, assim, de uma prisão. O sistema de visibilidade panóptico não seria almejado, pois provocaria nos alunos uma sensação de vigilância constante, que poderia reprimir sua alegria e espontaneidade, fazendo-os sentir aprisionados.

A arquitetura de uma escola não deveria se restringir às plantas clássicas, simétricas com pátios internos, caso isso fosse prejudicar questões de conforto. (SÃO PAULO, 1936). Deveria se relacionar com o local onde fosse inserida (NEVES, 1936), o que seria facilitado caso o edifício fosse bem integrado ao exterior.

O projeto escolar deveria privilegiar o movimento interno do edifício, relacionando-o com a orientação pedagógica adotada (NEVES, 1936). Isto seria facilitado com os corredores e demais espaços de circulação (halls, escadas) largos e bem integrados ao sistema.

O programa dos novos grupos escolares deveria conter além das salas de aula (espaçosas e confortáveis), e ambientes administrativos (diretoria, secretaria, sala de professores), novos ambientes para atividades de ensino especiais, de cunho escolanovista: um auditório-ginásio, sala de leitura, área livre para recreio. Também deveria ter instalações para assistência à saúde e alimentar dos alunos: gabinete médico-dentário, vestiários (com chuveiros), refeitório e cozinha.

A fisionomia desejada para os novos grupos escolares paulistas deveria ser simples, adotando o “modernismo sóbrio”, a “arquitetura funcional”, ao invés do neocolonial, anacrônico e com excesso de ornamentos. Não deveria admitir simetrias forçadas, e posicionamento de portas e janelas por motivos estéticos, o projeto deveria ser elaborado a partir da planta baixa, “de dentro para fora”. Deveria adotar a arquitetura moderna adaptando-a à realidade local. As janelas deveriam ser envidraçadas, horizontais, com verga e peitoril alto (justificados para promover iluminação uniforme e evitar ofuscamento). Para não aparentar uma prisão, não deveria ter grades e muros altos.

### **3.3.2. O Plano de construções escolares de São Paulo**

Nesse tópico iremos tratar do Plano para a construção de novos edifícios escolares em São Paulo elaborado pela Comissão Permanente de Prédios Escolares criada para resolver esse problema.

Segundo o Anuário do Ensino do Estado de São Paulo (1936-1937), em 1936 a Seção Técnica de Projetos da Comissão Permanente elaborou 21 projetos para prédios escolares na Capital, 2 projetos para grupos escolares em cidades do interior (São João da Boa Vista e Alto da Serra) e projetos de reforma e adaptação de edificações escolares já existentes. No entanto, desses 21 grupos escolares projetados para a capital, só 11 foram construídos. O Plano inicial foi interrompido por questões econômicas e políticas, com o golpe do Estado Novo (OLIVEIRA, 2007).

### **3.4. Paraíba: em busca da “verdadeira arquitetura moderna” escolar**

Na Paraíba também foi a partir da década de 1930 que buscou-se modernizar o edifício escolar para ajustá-lo às ideias do movimento Escola Nova. Seus métodos passam a ser implementados de maneira mais efetiva com a posse do Governador Argemiro de Figueiredo, em 1935, quando José Baptista de Mello, diretor da Instrução Pública da Paraíba (1931-1935), institui a Reforma da Instrução Pública em 25 de janeiro de 1935 (GOLDFARB, 2013).

O novo governador queria a escola como um centro de educação integral, que promovesse a independência intelectual, e econômica do povo. Para isso, deveria ser realizada uma reforma completa na estrutura educacional local, que colocasse a Paraíba em destaque no movimento cultural brasileiro (MELLO, 1936: 108). Com esse objetivo, Mello viajou em abril de 1935 para o Rio de Janeiro e São Paulo, com a intenção de conhecer as “grandes realizações levadas a efeito nos maiores centros de educação do País”.

Ao voltar à Paraíba, José Baptista de Mello apresenta ao governador o relatório de sua viagem e um Plano de Reforma da Instrução Pública da Paraíba. Seu relatório informa os principais pontos que observou nos estabelecimentos de instrução do

Distrito Federal (RJ) e de São Paulo (SP). No Distrito Federal, Mello foi apresentado às iniciativas educacionais por Anísio Teixeira, seu “velho amigo”. Lá, se surpreende com a renovação escolar empreendida em todos os aspectos “desde os métodos de ensino ao aparelhamento escolar, ao prédio, à renovação do professorado, ao cuidado ingente com a saúde dos estudantes”. (MELLO, 1935: 1-2).

Nas novas escolas cariocas, destaca as seguintes inovações: rádio, cinema, assistência médica e dentária, teatro, museu, biblioteca, laboratório e prática de exercícios físicos e canto orfeônico. Também lhe chama atenção as escolas Platoon, que desenvolviam o “ensino nos processos da escola nova”, e apresentavam “uma marcante feição renovadora”. Ressalta que possuíam “salas ambientes e aparelhamentos adequados a realização dos novos métodos de educação”, sendo os primeiros estabelecimentos do gênero fundados no Brasil (MELLO, 1935: 14).

Mello não encontrou em São Paulo a renovação escolar que acontecia no Rio de Janeiro. Talvez, essa impressão tenha sido causada por uma defasagem temporal, pois os projetos dos grupos escolares da reforma educacional paulista foram desenvolvidos entre 1936 e 1939, após sua estadia lá. Foram projetados no mesmo período que as novas construções escolares paraibanas, que ainda receberam influência paulista através do guia “Novos Prédios para Grupo Escolar” elaborado pela comissão responsável pelas escolas paulistas (GOLDFARB; TINEM, 2016). Para ter uma ideia dessa defasagem, no Rio de Janeiro, em abril de 1935 já haviam sido inauguradas 17 escolas do plano proposto por Anísio Teixeira.

Com o que aprendeu em sua viagem, Mello elaborou o Plano de Reforma da Instrução Pública da Paraíba, que pregava a renovação do ensino tradicional, a obrigatoriedade da educação física, o incentivo à educação sanitária, e a qualificação dos professores de acordo com os métodos da Escola Nova (MELLO, 1935: 20).

O Plano de Reforma da Instrução Pública elaborado por José Baptista de Mello foi aprovado em 13 de dezembro de 1935. Ele determinava a construção de novos grupos escolares e a criação do Instituto de Educação da Paraíba, que seria instalado em um novo edifício, especialmente projetado para abrigá-lo. O Instituto de Educação foi proposto por José Marques da Silva Mariz, Secretário do Interior e Segurança

Pública, em 23 de setembro de 1935, dois meses antes da publicação da nova Lei de Ensino (GOLDFARB, 2013).

Mariz argumenta que o ensino Normal apresentava muitas falhas e estava ultrapassado. Defende então os novos métodos de ensino da Escola Nova, que não seriam adequados para o edifício onde funcionava a Escola Normal (inaugurado em 1919), sendo melhor opção construir um novo edifício, onde funcionaria o Instituto de Educação:

Com a escola nova, com os métodos de socialização do ensino, com a feição prática dominante na moderna pedagogia, a aprendizagem normal não comporta mais o modo empírico em que é presentemente vasado em a nossa Escola Normal Oficial.

O Governo que tem em vista uma completa reforma na Instrução, estou certo, também olhará com particular interesse para esse ramo do ensino público. Urge a sua transformação em novos moldes, dando-se-lhe uma feição prática que se avizinha melhor da vida como ela é realmente vivida. [...]

Dada que seja essa orientação no ensino normal é de ver que o prédio em que ele funciona não se adaptará as suas novas necessidades.

Assim, se depararia ao Governo ótima ocasião de resolver com pouco dispêndio a localização do nosso Fórum. [...] E o Governo, forrando-se de gastar centenas de contos numa construção para esses departamentos, construiria, neste caso, um prédio destinado ao “Instituto de Educação”, como se vem fazendo nas capitais onde se cuida de solucionar o caso do ensino público. (MARIZ, 1935: 11-12)

Figura 56: Edifício onde funcionava a Escola Normal, em postal dos anos 1920.



Fonte: Acervo IHGP.

A nova legislação do ensino pretendia “[...] alterar todo o edifício educativo, da base ao vértice, atingindo métodos, processos e sistemas pedagógicos, rompendo com a rotina e projetando-se mais além, em realizações novas e fecundas [...]. (MELLO, 1936: 115). Ou seja, defendia a necessidade de construir novos edifícios escolares, que se adequassem aos métodos de ensino da Escola Nova.

A Diretoria de Viação e Obras Públicas da Paraíba (DVOP-PB) projetou novos edifícios para grupos escolares “obedecendo às últimas prescrições da arquitetura escolar”. A publicação “Realizações do governo Argemiro de Figueiredo”, do ano de 1938, trata dos novos grupos escolares como um dos principais serviços de responsabilidade da DVOP-PB, entre 1935 e 1937 (GOLDFARB, 2013).

Todos os grupos escolares vêm tendo completo acabamento e as suas instalações de água, esgoto e luz obedecem as indicações modernas, tudo se tendo previsto no sentido de assegurar aos educandos, mesmo no mais remoto sertão, a maior soma possível de conforto, no propósito de levar aos mais afastados recantos do Estado realizações que por si mesmas contribuirão notavelmente na formação das novas gerações, pois **o edifício da escola irá exercer também a sua função educativa dando, não só aos alunos como a população das localidades beneficiadas, modernas noções de bem estar e higiene.** (REALIZAÇÕES DO GOVERNO..., 1938. Grifo nosso.).

Na segunda metade do ano de 1937, iniciou-se a construção de cinco grupos escolares seguindo as novas diretrizes, em diferentes cidades do interior da Paraíba. Estes novos grupos escolares possuíam: “gabinetes médicos e odontológicos, salas para diretoria e professores, pavilhão de recreio etc.”.

Figura 57: Um dos novos grupos escolares projetados pela DVOP, com 6 salas de aula



Fonte: REALIZAÇÕES DO GOVERNO..., 1938.

Figura 58: Grupo escolar de Santa Rita (PB), seguindo o novo modelo, ainda construção em 1938.



Fonte: REALIZAÇÕES DO GOVERNO...,1938.

Figura 59: Grupo escolar de Picuí (4 salas de aula), seguindo o novo modelo, ainda construção em 1938



Fonte: REALIZAÇÕES DO GOVERNO...,1938.

Mas a grande obra de destaque resultante da reforma educacional foi o Instituto de Educação da Paraíba, um complexo educacional que formaria professores qualificados para aplicar os novos métodos pedagógicos. A execução dos grupos escolares e do Instituto de Educação ficou a encargo da Diretoria de Viação e Obras Públicas da Paraíba, encarregada de todo desenvolvimento das obras públicas, desde a elaboração de projetos e do cálculo estrutural até a construção, em alguns casos, do mobiliário que seria usado (TRAJANO FILHO, 1999: 60).

O projeto do Instituto de Educação é de autoria do arquiteto da DVOP Clodoaldo Gouveia<sup>28</sup>, com a colaboração do engenheiro e chefe da repartição, Ítalo Joffily. O projeto foi desenvolvido em 1936, tendo sido considerado na época de sua construção “um notável empreendimento, não só para Paraíba como para todo o Brasil”. (REALIZAÇÕES DO GOVERNO..., 1938.)

O Plano inicial do Instituto previa a construção de três edifícios para atividades educacionais, que proporcionariam a formação da criança ao longo de seu desenvolvimento, até passarem da posição de alunos à de educadores: um edifício para o Jardim da Infância, o edifício central, onde funcionaria a Escola Secundária e a Escola de Professores e outro para a Escola de Aplicação. Além desses três edifícios, ainda deveria fazer parte do Instituto uma Escola de Puericultura<sup>29</sup>, um estádio, um ginásio e uma piscina, entretanto estes não foram construídos e nem ao menos chegaram a ser projetados (GOLDFARB, 2013).

Figura 60: Perspectiva geral do Instituto de Educação.



Fonte: REALIZAÇÕES DO GOVERNO..., 1938.

28 Clodoaldo Gouveia nasceu em Vitória (ES), mas é filho de paraibanos. Graduou-se na Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro em fins da década de 1910 e logo depois veio trabalhar em João Pessoa, atuando tanto no setor público, como no privado. (Ver Trajano Filho, 1999).

29 A Puericultura é definida como o conjunto de técnicas empregadas para assegurar o perfeito desenvolvimento físico e mental da criança, desde o período de gestação até a puberdade (BONILHA; RIVORÊDO, 2005: 07).

A inauguração do Instituto de Educação ocorreu em 19 de abril de 1939, juntamente com a inauguração da avenida em que se instalou, o “park-way” da Lagoa, (atual Avenida Getúlio Vargas), data escolhida por ser o aniversário do presidente do país na época, sob o regime ditatorial de Getúlio Vargas. A disposição dos edifícios do Instituto em seu lote é uma das grandes inovações do projeto deste complexo educacional para a época em que foi construído.

A implantação moderna dos seus edifícios complementava a imagem que se desejava para a área em que o Instituto foi locado, uma nova área da cidade, o park-way da lagoa, que já se tornava símbolo do progresso de João Pessoa. O plano do Instituto previu, desde o início, que seus edifícios estariam soltos dos limites do lote, e entre eles haveria uma ampla área vaga, que poderia ser ocupada posteriormente caso os edifícios necessitassem de expansão, como realmente chegou a ocorrer (GOLDFARB, 2013).

#### **3.4.1. A nova arquitetura escolar paraibana segundo os discursos: configuração espacial, programa e fisionomia**

Com a Reforma educacional de 1935, o edifício escolar paraibano deveria se transformar “da base ao vértice” (MELLO, 1936: 115), para obedecer às novas prescrições de arquitetura escolar (REALIZAÇÕES DO GOVERNO..., 1938), que surgiram com as “profundas e numerosas inovações em matéria pedagógica” (JOFFILY, 1937). Para o novo ensino, acreditava-se que: “A função do edifício é decisiva no êxito dos empreendimentos pois lhes dá o ambiente material indispensável. A casa exerce também a sua missão educativa” (JOFFILY, 1937).

Assim, a configuração espacial das novas edificações escolares deveria facilitar o desenvolvimento dos ideais da Escola Nova. Joffily (1937) cita que a pedagogia passa a considerar o aluno com “uma nova dignidade”, como alguém que “vive e contribui ativamente” e o ambiente escolar deveria estimular sua “curiosidade natural de conhecimento”.

Para os edifícios do Instituto de Educação, o tipo de edifício escolar clássico com grande pátio central, foi desprezado (JOFFILY, 1937). O Edifício Central do Instituto foi organizado da seguinte maneira:

[...] adotada a distribuição das salas de aula ao longo de duas alas articuladas ao centro pelos cômodos destinados a administração, assistência médica e alimentar, inspeção, local para reuniões (auditório), etc., fazendo-se o acesso às aulas por intermédio de amplos corredores em varanda onde também poderão permanecer os estudantes nos intervalos (JOFFILY, 1937).

O posicionamento dos ambientes administrativos junto ao núcleo de articulação central, lembra o indicado pelo arquiteto Enéas Silva para as escolas do Distrito Federal, e poderia possibilitar status para essa categoria, ao se localizar fora das alas das salas de aula, onde os alunos ficam, e poderia proporcionar maior capacidade de controle pela administração. O auditório também deveria ficar numa posição central, o que também pode sugerir sua importância, e provavelmente poderia ser mais acessível a todos usuários. Os corredores foram pensados para abrigar os alunos no intervalo, se tornando um local de encontro e socialização agradável, por ser amplo e em “varanda”, aberto para o exterior.

O novo programa previsto para os novos grupos escolares, construídos no interior da Paraíba, deveria ter além das salas de aula, espaços administrativos (sala de diretoria e professores), gabinete médico-dentário e pavilhão de recreio.

Para o Instituto de Educação, o programa de seus edifícios (Edifício Central, Escola de aplicação e Jardim da infância) é mais especializado. Deveriam ter alguns ambientes essenciais e especiais para se adequarem às “modernas indicações da arquitetura escolar”. Os três edifícios deveriam ter um auditório, que abrigasse várias funções, espaço para recreio, ambientes para administração, refeitório, cozinha e copa, para assistência alimentar aos alunos, vestiários com chuveiros e banheiros. O Edifício Central e a Escola de aplicação deveriam ter além disso, biblioteca, museu e laboratórios de ciências. Para educação física era previsto um ginásio, campo para jogos e piscina, para os alunos poderem escolher com qual prática esportiva mais se identificavam.

A fisionomia do edifício escolar e demais aspectos projetuais deveriam estar de acordo com a “verdadeira arquitetura moderna”. O projeto deveria ser desenvolvido de maneira racional, com “a maior eficiência possível”, procurando atender as indicações do Departamento de Educação da Paraíba.

A arquitetura moderna, explicou Joffily (1937), tem base racional, transformando em “ciência a clássica arte de projetar”. Não deveria ser confundida com o “falso moderno [...] onde à simplicidade das linhas de conjuntos, acrescentam detalhes decorativos”, [...] que apenas traduzem uma preocupação desnecessária de vestir os edifícios”.

O edifício e o mobiliário devem conter o absolutamente necessário, tirando-se todo o partido dos atuais recursos técnicos, desde o concreto armado da estrutura à indústria do acabamento. (...) Para Le Corbusier, a casa é a máquina de morar (JOFFILY, 1937).

O ambiente escolar deveria ser o mais confortável possível, e funcionar com o máximo de eficiência de acordo com sua finalidade. O luxo no acabamento não era indicado, assim como “o suntuoso, o supérfluo” ao projetar edifícios escolares (JOFFILY, 1937). Entretanto, o engenheiro Joffily (1937) assume que o projeto das três edificações proporcionou ao conjunto “uma feição monumental, não premeditada, mas apenas resultante do jogo de massas” que justifica ser consequência da “disposição funcional dos edifícios”.

Para projetar segundo a “verdadeira arquitetura moderna” as construções deveriam se adaptar ao clima e demais condições locais. Joffily (1937) cita trechos do artigo de José Maria das Neves publicado em “Novos prédios para grupo escolar” (SÃO PAULO, 1936) para reforçar essa questão. Com isso, o edifício central do Instituto de Educação apresentaria um “caráter tropical”, que para Joffily, seria facilmente percebido por suas “varandas abertas e marquises de proteção”.

Segundo o memorial do Instituto de Educação, as edificações escolares não deveriam se restringir às normas clássicas de composição, como a simetria, que restringiriam a expansão do edifício. Os projetos deveriam ter a “forma que melhor atendesse à sua finalidade”, resultando em construções confortáveis e menos dispendiosas.

Por fim, com esse capítulo, podemos identificar várias coincidências entre os discursos dos diversos promotores dessas novas edificações escolares: gestores públicos, arquitetos, engenheiros, pedagogos ou médicos. Os discursos provenientes das três reformas educacionais que estudamos, tinham em comum a defesa de uma

arquitetura especializada para o funcionamento da escola, que teria papel primordial para a implementação de novos métodos de ensino. Para isso, edifícios escolares deveriam ter novos espaços, para aulas práticas (laboratórios, oficinas, ateliês), educação física, reuniões comunitárias (como o auditório), interação social e recreação (com área externa livre), e para assistência à saúde e higiene (gabinete médico e dentário, instalações sanitárias modernas, vestiários com chuveiros, cozinha e refeitório). O posicionamento desses espaços em planta deveria ser pensado de acordo com sua função, assim como a circulação que os interliga, que teria que prever uma maior movimentação das turmas entre as salas especializadas e poderia servir como espaço de socialização. Além disso, deveria facilitar o acesso ao exterior, espaço que passa a ser integrado ao uso didático, inclusive pensado distintamente conforme a faixa etária escolar.

A imagem dos novos edifícios escolares também deveria mudar, adotando as técnicas construtivas atuais, e princípios da arquitetura moderna ao invés de fazer referências aos estilos do passado. Os ornamentos e o aspecto luxuoso não eram indicados. A construção de um edifício escolar deveria ser resultante da economia e funcionalidade, respondendo aos requisitos pedagógicos necessários, e proporcionando um espaço confortável aos alunos.

## 4. ARQUITETURA MODERNA PARA A ESCOLA NOVA – ESPAÇO E FISIONOMIA



Este capítulo traz a análise de dez edifícios escolares, resultantes das reformas educacionais escolanovistas estudadas, que tratamos no capítulo anterior. Primeiro apresentamos a análise da configuração espacial, em três partes: inicialmente, mostramos os achados mais importantes e recorrentes nas dez escolas, relativos ao sistema de acessibilidade e de visibilidade. Depois, apresentamos a análise detalhada de três edifícios escolares, cada um deles proveniente de uma das reformas educacionais estaduais, para mostrar como realizamos e chegamos aos resultados, e ainda, apresentamos particularidades por estado encontradas nos padrões espaciais das escolas. Por fim, tratamos da análise da fisionomia das escolas, e concluímos relacionando os resultados com os discursos da Escola Nova que precederam os projetos.

#### **4.1. A amostra selecionada para análise**

Para compreender os edifícios escolares de caráter moderno que foram construídos para atender as ideias do movimento Escola Nova, foram selecionados dez projetos de edifícios escolares:

- Distrito Federal (RJ): Escola Mínima, Escola Platoon 12 salas, Escola Platoon 16 salas e Escola Platoon 25 salas.
- São Paulo (SP): Grupo Escolar Antonio Queiroz Téles, Grupo Escolar São Paulo e Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo.
- Paraíba: os três edifícios que compõem o antigo Instituto de Educação – O Edifício Central, a Escola de Aplicação e o Jardim da Infância.

Esses edifícios escolares foram selecionados com base no maior número de informações documentais encontradas, permitindo uma análise mais completa. Como critério inicial para seleção, as escolas teriam que ter as plantas baixas de todos os pavimentos, com os rótulos originais de cada ambiente, para permitir a análise da morfologia espacial. Além disso, deveriam ter fotografias da época, ou desenhos e perspectivas que mostrassem qual seria a feição do edifício. Informações textuais sobre as obras também foram consideradas na escolha.

Em relação aos projetos escolares propostos por Anísio Teixeira para o Rio de Janeiro (RJ), foram desenvolvidos 6 modelos de edificações, mas só escolhemos para análise os projetos das escolas dos modelos Platoon e Mínimo, pois o modelo de Escola Nuclear não possuía os ambientes para atividades práticas, dependendo para o seu funcionamento do Parque escolar, que não foi executado conforme o plano – só foi construída uma unidade, das 4 previstas inicialmente, e destinada à uma função diferente do que se propôs<sup>30</sup>, devido ao cancelamento do Plano de construções escolares de Anísio Teixeira com sua demissão e com a mudança de gestor após a prisão de Pedro Ernesto. Com isso, não há registro da planta baixa original do projeto do parque escolar.

## **4.2. A configuração espacial dos edifícios escolares escolanovistas**

Com a análise das dez escolas selecionadas, observou-se que a configuração espacial delas tinham alguns padrões em comum, como iremos explicitar a seguir.

### **Acessibilidade - Integração**

Em relação à estrutura de acessibilidade, analisamos primeiro o Viver Mínimo (considerando só o interior do edifício), e depois, analisamos o sistema configuracional com o acréscimo do Exterior (considerado todo o espaço externo como um único espaço convexo)<sup>31</sup>. Ao adicionar o Exterior na análise, a configuração espacial das escolas estudadas se tornaram em média 7,3% mais integradas<sup>32</sup>: as escolas do Rio

---

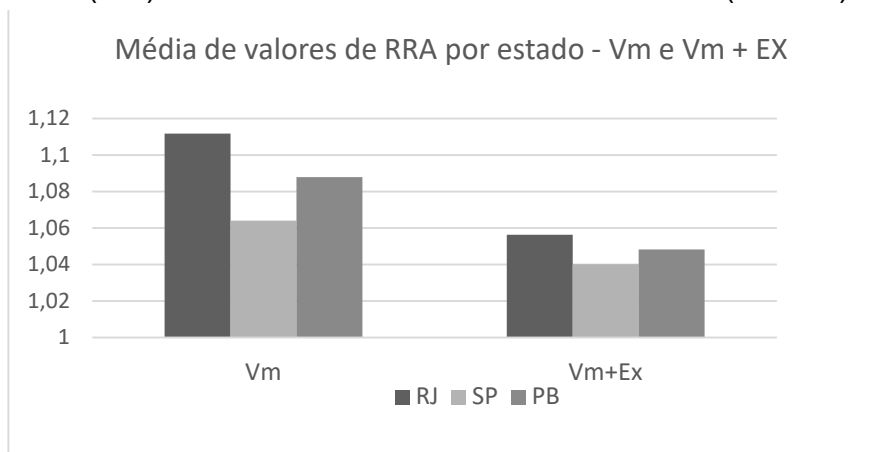
<sup>30</sup> Só em 1962, o prédio construído para funcionar como Escola Parque se tornou uma escola, com o auditório transformado em um teatro independente dela e vinculado ao setor cultural da Prefeitura. Informação disponível em: <[http://www0.rio.rj.gov.br/sme/crep/escolas/escolas\\_anisio/em\\_dom\\_aquino\\_correa.htm](http://www0.rio.rj.gov.br/sme/crep/escolas/escolas_anisio/em_dom_aquino_correa.htm)>. Acesso em: 2018.

<sup>31</sup> Os dados da análise de integração, com gráficos com os valores de RRA de cada escola analisada estão no Apêndice C.

<sup>32</sup> Lembramos que quanto mais próximo de 0 for o valor de RRA, mais integrado é o sistema espacial.

de Janeiro ficaram 5% mais integradas, os grupos escolares de São Paulo ficaram 2% mais integrados (os que menos se alteraram) e as escolas da Paraíba ficaram 15% mais integradas (ver gráfico abaixo).

Figura 61: Média de Valores de RRA por estado, considerando só o Viver mínimo (Vm) e o Viver mínimo acrescido do Exterior (Vm+Ex).



Fonte: Elaborado pela autora.

Além disso, o Exterior é um espaço mais integrado que a média do sistema na maioria das edificações escolares estudadas, só em um caso, no G. E. Visconde de Congonhas do Campo (SP), o valor de RRA do Exterior não fica acima da média. Esses dados mostram como o Exterior é um espaço importante ao sistema espacial dessas escolas, que torna seus espaços mais acessíveis. Os espaços mais integrados de cada escola analisada estão expostos na Tabela 02.

### Viver Mínimo (Vm)

Na análise configuracional do Viver Mínimo, os espaços de circulação são os mais integrados, um resultado já esperado, recorrente em diferentes tipos de edifícios, já que tais espaços servem justamente para organizar o movimento na edificação. Em quatro escolas, esses espaços de circulação mais integrados são as escadarias localizadas no 1º pavimento, ou seja, no andar intermediário de escolas de 3 pavimentos (térreo, 1º e 2º pavimento). Em três escolas o mais integrado é o corredor que é conectado diretamente com as salas de aulas comuns, sendo que em uma delas, esse corredor também serve aos ambientes administrativos. E em outras três escolas, os espaços de circulação mais integrados são corredores que atuam como mediadores entre diferentes setores.

## **Viver Mínimo + Exterior (Vm+Ex)**

Com o acréscimo do Exterior na análise, conforme mencionado, os edifícios escolares ficam em média 7,3% mais integrados. O espaço mais integrado do sistema só se altera em 3 escolas: no Edifício Central e na Escola de Aplicação do Instituto de Educação da Paraíba, o espaço mais integrado passa a ser o Exterior<sup>33</sup>, ficando mais integrado até mesmo que as circulações, e na escola Platoon 25 (RJ) o espaço mais integrado, que era um corredor mediador, passa a ser a escada do primeiro pavimento, que é ocupado pelas salas de aulas especiais.

**Espaços funcionais** - Também verificamos os dados de RRA só dos espaços funcionais, de permanência (excluindo os espaços de circulação, que geralmente já são mais integrados). Na nossa análise consideramos o Exterior como um espaço funcional, pois deveria abrigar atividades de aprendizado prático e recreação.

## **Espaços Funcionais – Viver Mínimo (Vm)**

Na configuração espacial do Viver Mínimo (Vm), metade das escolas analisadas (cinco) apresentam como espaços mais integrados as salas de aulas comuns.

Em três escolas (sendo duas de São Paulo), os espaços funcionais mais integrados são administrativos: sala da Educadora Sanitária, hall dos ambientes administrativos e portaria. Entretanto, em nenhuma das escolas analisadas a diretoria é o espaço mais integrado. Esse dado pode mostrar a complexificação da função administrativa, que deixa de ser centrada em uma só categoria, da direção. Em uma escola o espaço funcional mais integrado é o auditório, o que favorece sua visitação.

Um resultado que vai de encontro ao comumente encontrado, é a alta integração de uma bateria de banheiros em dois edifícios, no Edifício Central (PB) e no G.E. Antonio Queiroz Teles, já que banheiros e demais espaços de serviços e higiene são geralmente segregados por sua função requerer privacidade. Nesses dois casos, essas seções sanitárias estão em anel com o Exterior, então supomos que

---

33 Algumas dessas questões foram tratadas no artigo “New building for a new way? New School Pedagogic and its building spatial configuration in Paraíba (Brazil)” publicado nos anais do 11<sup>TH</sup> International Space Syntax Symposium (GOLDFARB; DONEGAN, 2017).

podem ter sido posicionadas assim para facilitar o uso dos alunos durante as atividades externas.

### Espaços Funcionais – Viver Mínimo + Exterior (Vm+Ex)

Considerando os espaços funcionais com o acréscimo do Exterior ao sistema (Vm+Ex), é justamente este espaço que se torna o mais integrado em sete escolas, ou seja, na maioria das escolas analisadas: em três escolas do Rio de Janeiro, as três da Paraíba e em uma de São Paulo.

Tabela 2: Espaços convexos mais integrados e seu respectivo valor de Integração (RRA), considerando só o Viver mínimo (Vm), considerando o Viver Mínimo acrescido do Exterior (Vm+ Ex), e considerando só os espaços funcionais.

		espaços mais integrados				espaços funcionais mais integrados			
		Viver Mínimo		Vm+Exterior		Viver Mínimo		Vm+Exterior	
		espaço	RRA	espaço	RRA	espaço	RRA	espaço	RRA
RJ	Platoon 12	C39	0,744	C39	0,727	Au10	1,044	Au10	1,022
	Platoon 16	C38	0,616	C38	0,602	SIA7	0,978	Ex44	0,891
	Platoon 25	C50	0,679	C55	0,616	SIA4	0,868	Ex68	0,653
	Escola Mínima	C9	0,364	C9	0,301	SIA1	1,091	Ex11	0,678
SP	Antonio Queiroz Teles	C41	0,541	C41	0,508	Adm29	0,839	S31	0,794
	São Paulo	C44	0,657	C44	0,651	SIA2	1,067	Ex53	0,937
	Visc. de Congonhas do Campo	C37	0,727	C37	0,721	Adm18	1,108	Adm18	1,110
PB	Edifício Central	C61	0,807	Ex69	0,524	wc4	0,945	Ex69	0,524
	Escola de Aplicação	C38	0,504	C38	0,486	SIA2	0,820	Ex50	0,781
	Jardim da Infância	C14	0,594	Ex20	0,390	Adm5	0,905	Ex20	0,390

Legenda: Adm- ambientes administrativos, Au- auditório, C- circulação, Ex- exterior, SIA- sala de aula comum, S- serviços, Wc- banheiros. Fonte: Elaborado pela autora.

### Espaços mais segregados

Os espaços mais segregados das escolas estudadas são, em sua maioria (sete escolas), os de serviço (banheiros, depósitos, sala de empregados), resultado comum às edificações no geral. Além disso, só uma escola entre as estudadas (o Edifício Central do IEPB) possui um ambiente destinado aos empregados (além dos docentes

e administradores) o que mostra a desvalorização dessa categoria, a ponto de nem se reservar um espaço na configuração espacial do edifício para sua permanência.

Entre os espaços mais segregados também estão os ambientes de assistência alimentar, e à saúde e higiene dos alunos: um vestiário de uma escola e o refeitório de outra (localizado no 2º andar, junto ao terraço jardim) aparecem como os mais segregados. Os ambientes de assistência estão entre os três espaços mais segregados em cinco escolas, o que condiz com a sua função pois necessitam de um espaço mais reservado, no caso dos gabinetes médicos-dentários e vestiários. Mas a alta segregação do refeitório é um resultado que vai de encontro à literatura, já que geralmente locais de refeições têm integração alta. Supomos que podem ter posicionado o refeitório próximo ao terraço jardim como um meio de tornar esse último pavimento mais usado, levando uma atividade importante para lá.

Em quatro escolas os ambientes administrativos estão entre os dois espaços mais segregados. A alta segregação dos espaços administrativos proporciona maior privacidade aos seus ocupantes, o que indica manutenção de status, pois ajuda a evitar encontros não programados.

## **Profundidade**

Em relação à profundidade a partir do Exterior, a estrutura espacial das escolas estudadas é rasa: possuem uma média de 6 níveis de profundidade, apesar da média de 2,5 pavimentos. Seus grafos<sup>34</sup> justificados de acesso apresentam forma de arbusto, em que a maioria dos espaços já se distribui nos níveis mais rasos, próximos à raiz do grafo, ou seja, são escolas que têm fácil acesso ao Exterior. Observando a média por estado, o Rio de Janeiro apresenta as escolas mais rasas, com média de 5,5 níveis, as da Paraíba tem média de 6,0 níveis e São Paulo apresenta as escolas mais profundas, com média de 6,7 níveis de profundidade.

O nível de profundidade mais raso, ou seja, com acesso direto ao Exterior é ocupado principalmente por corredores e halls, mas espaços de aprendizagem ativa, como ginásio-auditórios e pátios também se localizam no 1º nível em quatro casos. Entre os espaços mais profundos estão os de Serviços, que aparecem no último nível

---

<sup>34</sup> Os grafos justificados de todas as escolas analisadas estão no Apêndice B.

em nove escolas. No último nível também se encontram salas de aulas especiais, em sete escolas –correspondem aos terraços jardim (que ficam na laje do último andar) e oficinas que servem às salas especiais, como a de artes industriais.

Comparando a profundidade dos espaços ocupados pelas categorias responsáveis pelo controle dos alunos (diretoria, secretaria, sala dos professores, portaria etc.), identificamos que na maioria das escolas seus ambientes compartilham o mesmo nível de profundidade em que estão as salas de aulas. A diretoria, no geral, permite fácil acesso ao Exterior: encontra-se rasa, na primeira metade dos grafos. Em oito das dez escolas, a diretoria fica entre o 2º e 3º nível de profundidade. A sala dos professores se localiza, nos casos analisados, no mesmo nível de profundidade das salas de aulas, e é acessada pelo mesmo corredor, facilitando encontros aleatórios com os alunos, o que pode contribuir para maior interação, diminuindo a hierarquia entre essas categorias, conforme pregava a Escola Nova.

Na maioria das escolas a partir dos ambientes de aprendizado é fácil acessar o Exterior – as salas de aulas comuns são rasas: Em sete escolas se encontram já no 2º nível de profundidade. Outro espaço de aprendizagem localizado numa posição rasa é o Ginásio/auditório.

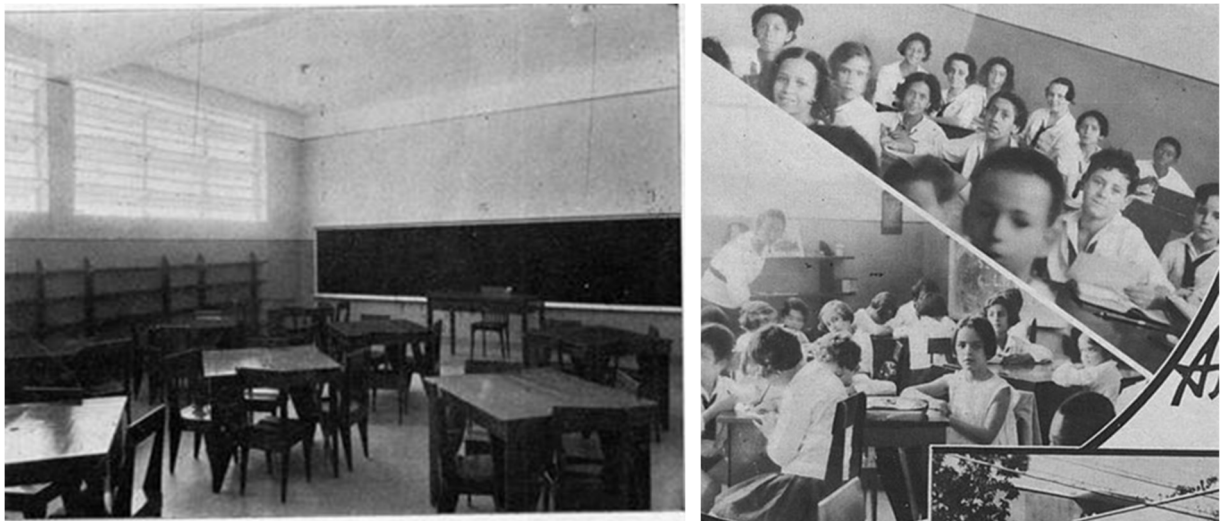
Os anéis (que demonstram opções de percurso), são compostos pelo Exterior e circulações, possibilitando os alunos saírem do edifício por diferentes rotas, na maioria das escolas analisadas. Somente o G.E. Visconde de Congonhas do Campo (SP), entre as dez escolas analisadas, não possui anel com o Exterior englobando o corredor das salas de aula. Nas escolas Platoon (RJ), existem anéis entre o corredor, as salas de aprendizado prático, e as oficinas anexas a elas, já que uma oficina poderia servir a duas salas. A presença de anéis com o Exterior pode sugerir uma intenção de facilitar o uso do espaço externo com atividades ao ar livre. Também diminui o controle para o acesso ao edifício, facilitando a presença de visitantes da comunidade.

O setor administrativo também apresentou anéis em muitos casos, entre os ambientes de diretoria, secretaria, antessala, o que proporcionava maior privacidade ao diretor, geralmente localizado em um espaço mais profundo, antecedido pela secretaria ou antessala.

## Organização espacial da sala de aula

Também foi avaliada, na medida do possível, a organização espacial no interior das salas de aula das escolas selecionadas. Verificamos o formato em planta e o leiaute – se havia um local especialmente diferente para o professor (em um nível mais alto, por exemplo) e se o mobiliário dos alunos era fixo ou permitia diferentes arranjos. Em fotografias de época (figura 59) das escolas do Rio de Janeiro que analisamos, observa-se que as salas de aula não tinham espaço em maior altura para o docente, sendo marcado seu lugar somente pelo mobiliário diferente (birô), que era móvel. O mobiliário para os alunos de dois tipos: carteiras individuais móveis e leves, ou mesas de 4 cadeiras. Permitia, com isso, diversos arranjos e uma maior variedade de atividades.

Figura 62: Sala de aula de uma escola modelo Platoon 12 salas, à esquerda, e fotomontagem mostrando duas salas de aula ocupadas por alunos de séries diferentes, cuja descrição diz: “Vê-se nos seus semblantes a satisfação que lhes dá o conforto do ambiente onde estudam” (O CRUZEIRO, 1935:12).



Fonte: Revista PDF, n. 16 (1935) e revista O Cruzeiro, ed. 42 (1935).

O interior da sala de aula de uma das escolas estudadas de São Paulo, o G.E. Visconde de Congonhas do Campo, foi registrado numa fotografia de 1938 (figura 60).

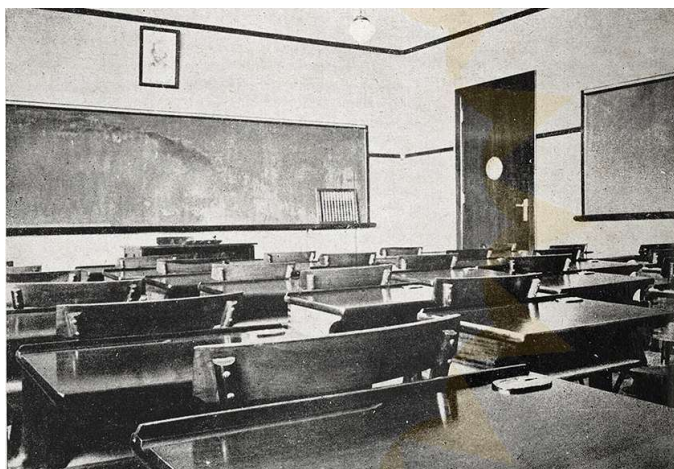


Figura 63: Sala de aula do recém inaugurado (1938) G.E. Visconde de Congonhas do Campo (SP)

Fonte: Revista Acrópole, n.3, 1938.

Nela nota-se que os alunos são organizados em fileiras, com carteiras de madeira que não são fixas, além de ter quadro negro em duas paredes, o que pode indicar a intenção de dispor as carteiras de maneiras diferentes, além do enfileiramento voltado ao professor à frente. No entanto, vê-se que o número excessivo de carteiras deixava a sala de aula com pouco espaço livre, o que provavelmente dificultava que houvesse essa variação nos arranjos de carteiras.

Não encontramos fotografias de época do interior das salas de aula das escolas paraibanas estudadas, mas nas memórias de um ex-aluno que estudou no Edifício Central (Lyceu Paraibano) de 1945 a 1953, é descrito que havia nas salas de aula um estrado para o professor, onde ficava o birô, e que as carteiras eram de madeira (BORGES, 2015). Em todas as escolas, as salas de aula têm formato retangular.

### **Visibilidade**

A análise da estrutura de visibilidade das escolas analisadas apresentou o mesmo padrão em relação ao local de maior integração visual<sup>35</sup>: a interseção entre os corredores são os locais que melhor permitem quem está lá ver e ser visto, em todos os dez casos estudados. Além dos corredores, outros espaços também obtiveram

---

35 Os mapas de integração visual das escolas analisadas estão no Apêndice D.

uma alta integração visual, aparecendo em vermelho no mapa de visibilidade: o pátio central, a sala dos professores e portaria, cada um desses em uma escola diferente.

Os espaços de serviço (banheiros e sala dos empregados) são os mais segregados visualmente, dado já esperado, assim como em relação à acessibilidade. As salas de aulas comuns se encontram entre os espaços de menor integração visual em quatro escolas, o que dificulta a possibilidade de interação dos alunos com quem está fora da sala de aula, e dá privacidade ao professor enquanto ministra sua aula em relação à administração e visitantes externos. A diretoria é quase tão segregada visualmente quanto as salas de aula, ficando entre os mais segregados em três escolas. Os refeitórios, também são os mais segregados visualmente em três escolas, dado incomum na literatura.

A análise das isovistas dos espaços administrativos pode apontar o potencial que as categorias que controlavam os alunos, conseguiam fazê-lo por meio da vigilância visual. Só em quatro escolas, é possível visualizar os locais de maior integração visual estando nos locais administrativos. Em duas escolas isso é possível da sala dos professores: no Edifício Central do IEPB, onde a sala de professores também é um local altamente integrado visualmente, facilitando que os professores também sejam vistos e interajam com os alunos. E na escola Platoon 12 (RJ), em que também se vê a área mais integrada a partir da diretoria. Em duas escolas se vê o local mais integrado visualmente da portaria.

As entradas das escolas são possíveis de serem vigiadas estando em ambientes administrativos em quatro escolas: em três escolas a partir da portaria e em uma a partir da sala de administração (na escola Mínima, que só tem esse ambiente para os funcionários). As portarias estão presentes só em quatro escolas: nas três de São Paulo que estudamos, e uma da Paraíba (Jardim da Infância).

Em três escolas, da diretoria só se vê os outros espaços do setor administrativo, e no geral, o alcance visual a partir da diretoria é pequeno. Os resultados mostram que a função de vigilância pela visão passa da direção a outras categorias, como os porteiros e professores. Enquanto quem está localizado na direção perde capacidade de controle, ganha privacidade.

## **Comparação com resultados de outras pesquisas**

Os nossos resultados tiveram alguns pontos em comum com os achados de outras pesquisas que analisaram a configuração espacial de escolas. Em sua tese, Loureiro (2000), categorizou a combinação dos padrões de acessibilidade (A) e visibilidade (V) das escolas que estudou, mostrando que ora atuam como regenerativos de relações sociais, ora como mecanismos de controle: A-V- (baixa acessibilidade e visibilidade – padrão conservador, indicando manutenção de status), A-V+ (padrão panóptico), A+V+ (padrão generativo de encontros), A+V- (padrão de controle por supervisão através da circulação pelo edifício).

Essas combinações foram verificadas por conjuntos funcionais, e obtivemos achados semelhantes a Loureiro (2000) em relação à combinação predominante para o setor de circulação, para o setor didático (salas de aula) e o de alimentação. Assim como nos resultados de Loureiro, o setor de circulação dos casos que analisamos se caracteriza pelo padrão espacial que combina alta acessibilidade e visibilidade (A+V+), o que facilita a ocorrência de encontros não programados e de diferentes categorias nos corredores. O Exterior, nos casos que analisamos, também segue o mesmo padrão generativo (A+V+) que o setor de circulação, favorecendo o estabelecimento de relações menos formais. Já na pesquisa de Loureiro (2000), menos da metade (42%) dos casos analisados seguem esse padrão para o Exterior, setor que ela considera que “caracteriza-se melhor por visibilidade que por acessibilidade”, ao contrário das escolas que estudamos, que apresentam o Exterior muito acessível.

No nosso estudo, o Ginásio/auditório também apresentou o padrão espacial de alta acessibilidade e visibilidade (A+V+), favorável ao desenvolvimento de interações sociais, conforme o que era desejado para a função desse espaço, segundo os discursos precedentes.

O conjunto didático (salas de aula) se caracteriza por acessibilidade direta e baixa integração visual (A+V-), o que pode indicar que a configuração espacial dificulta que os alunos desviem a atenção das atividades no interior da sala de aula, por não tomarem ciência do que ocorre em volta, além de dar privacidade ao professor, que ganha autonomia em relação à diretoria. Os ambientes de assistência alimentar e de

serviço são caracterizados por baixa acessibilidade e visibilidade (A-V-). Embora outros estudos mostrem que locais onde se realizam refeições são geralmente bem integrados, Loureiro (2000) também obteve o resultado (A-V-) para o setor de alimentação das escolas que ela analisou.

Loureiro (2000) também identificou que o setor administrativo apresenta alta acessibilidade e baixa visibilidade (A+V-) na maioria (68%) dos casos que ela analisou. Este resultado coincide com nossa análise, para a diretoria, mas para outros espaços administrativos, como a portaria, e a sala dos professores, esse padrão não se repete, pois apresentam alta integração visual, além da alta acessibilidade, o que diminui a privacidade e, conseqüentemente, o status dos que ocupam esses espaços, facilitando a interação com outras categorias.

Os resultados de Loureiro (2000: 262, 269) mostraram que os sistemas espaciais das escolas que apresentavam o padrão generativo de encontros (A+V+), tinham leiautes dendrográficos – plantas em que ramos de circulação partem de um ramo central, resultando em estruturas relativamente rasas, com “muitos espaços conectados a poucos e bem integrados lócus de circulação”.

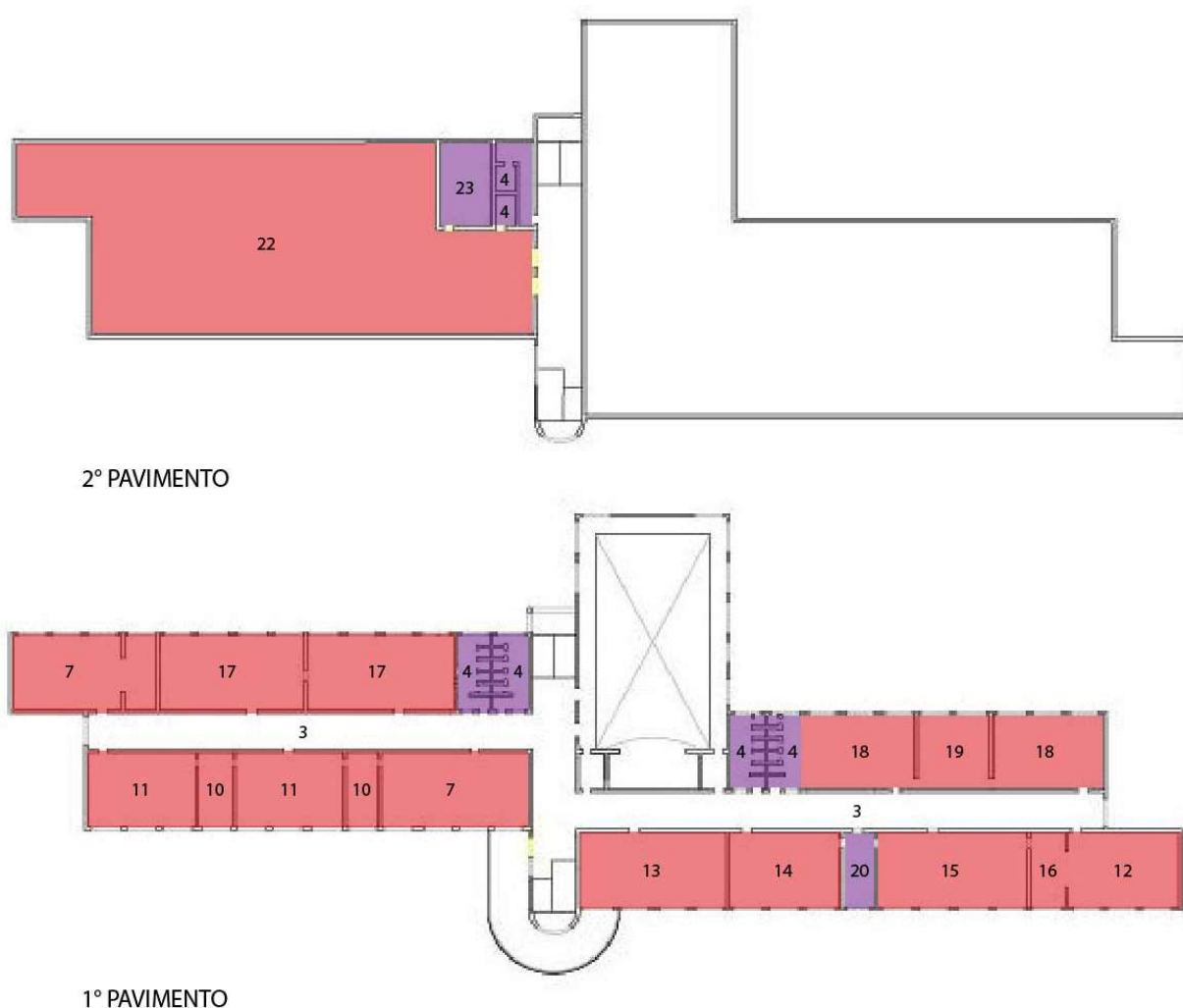
Estrutura espaciais semelhantes foram encontradas nas escolas modernas argentinas por Zarankin (2001), mas ele considera que esse leiaute dendrográfico, funciona como cadeias de panópticos, ligadas pelas circulações. Entretanto, Zarankin (2001) não analisou os padrões de visibilidade das escolas, o que caracteriza mais fortemente o modelo panóptico, só elaborou grafos de acesso, ou seja, só identificou os padrões de acessibilidade, que nem sempre são equivalentes a visibilidade, como verificamos. Zarankin (2001) identificou uma diminuição da profundidade e segregação em relação ao Exterior nas escolas modernas argentinas, o que coincide com os achados desta pesquisa.

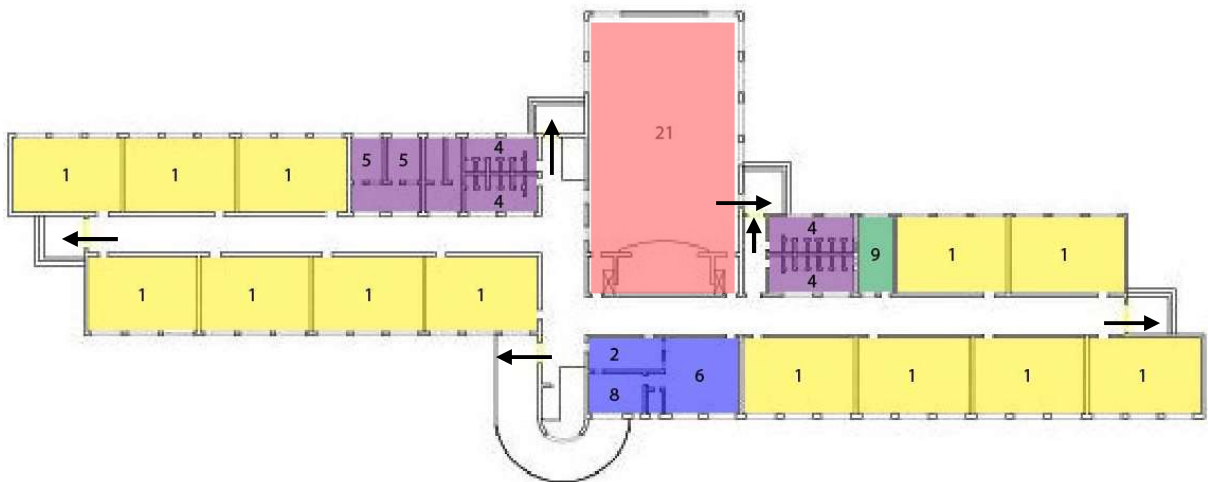
#### **4.2.1. Estudo de caso - Distrito Federal (RJ): Escola Platoon 25 Salas**

O projeto para o modelo Platoon 25 Salas, possui três pavimentos. No térreo ficam localizadas as salas de aulas comuns, ambientes administrativos, de assistência aos alunos e o ginásio-auditório. No primeiro pavimento se encontram as salas de aulas especiais, ambientes administrativos e serviços complementares, e no segundo

pavimento fica o terraço jardim e ambientes de serviço. A planta baixa da escola Platoon 25 Salas foi organizada em duas alas lineares, onde se localizam as salas de aulas comuns e especiais, servidas por baterias de banheiros cada uma, separadas por uma ala disposta no sentido transversal, onde ficam a circulação vertical (duas escadarias), um corredor que liga as duas alas, os ambientes administrativos e o ginásio-auditório.

Figura 64: Planta baixa da Escola tipo Platoon de 25 Salas, projeto de Enéas Silva.





TÉRREO

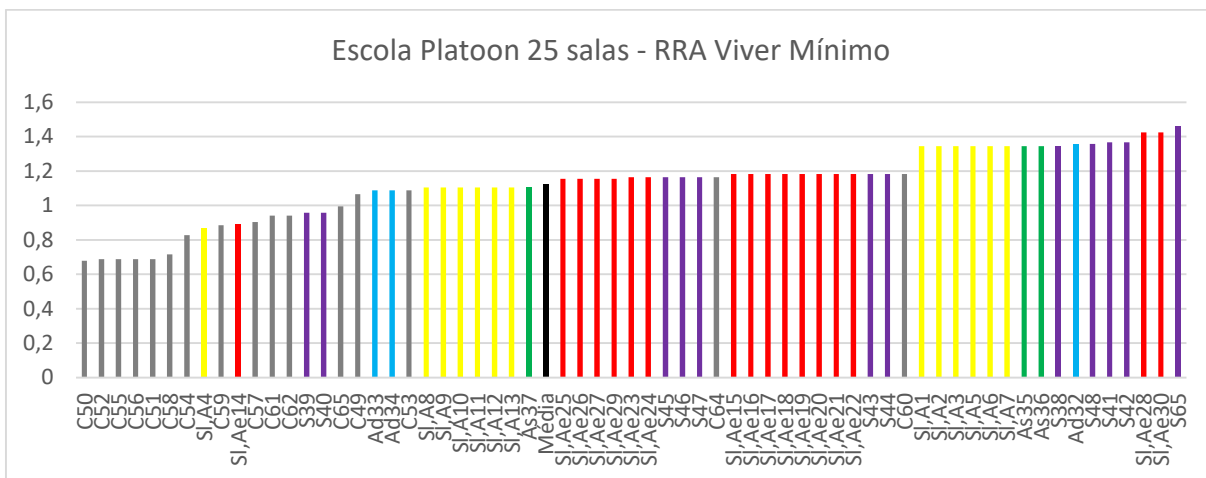
Legenda: 1. Sala de aula; 2. Antessala; 3. Circulação; 4. Sanitários; 5. Gabinete Médico e Dentário; 6. Secretária; 7. Auditório; 8. Diretoria; 9. Cozinha; 10. Biblioteca; 11. Sala de Leitura; 12. Artes Industriais; 13. Música; 14. Artes Domésticas; 15. Desenho; 16. Oficina; 17. Geografia / História; 18. Ciências; 19. Jardim Botânico; 20. Depósito de Modelos; 21. Ginásio-Auditório; 22. Terraço Jardim; 23. Depósito.  
Fonte: Elaborado pela autora com base em planta original encontrada em Dórea (2003).

## Acessibilidade – Integração

### Viver Mínimo

Os ambientes mais integrados da escola Platoon 25 Salas, considerando só o Viver Mínimo, são os corredores – o que reforça o planejamento funcional desse tipo de edifício em que os alunos têm que se deslocar entre diferentes ambientes de aprendizagem especializados. Dois ambientes de aprendizagem se destacam como os espaços funcionais mais integrados: uma sala de aula comum (SIA4) e o ginásio-auditório (SIAe14). A antessala dos ambientes administrativos e a secretaria também figuram como ambientes funcionais bem integrados. Entretanto, apesar desses ambientes administrativos estarem entre os mais integrados, a sala da diretoria (Ad32) é um dos espaços mais segregados do sistema (ver Gráfico abaixo).

Gráfico 1: Valor de integração (RRA) da Escola Platoon 25 salas - Vm.

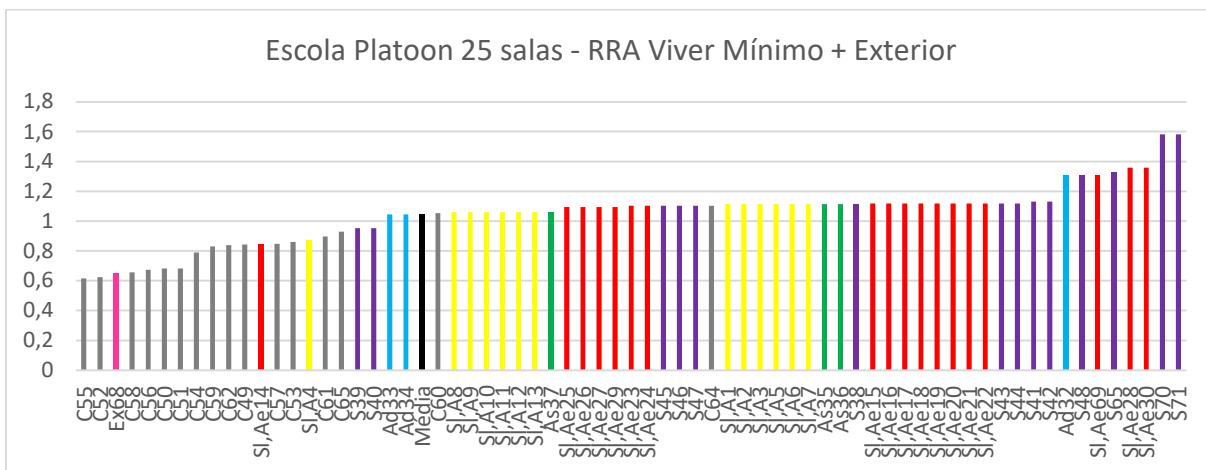


Fonte: Elaborado pela autora.

**Viver Mínimo + Exterior**

O sistema se torna 6,66% mais integrado ao adicionar o Exterior na análise. Os corredores novamente aparecem como os espaços mais integrados, mas o Exterior passa a ser o 3º espaço mais integrado do sistema. A ordem de integração dos espaços funcionais permanece semelhante à da análise só com o Viver Mínimo.

Gráfico 2: Valor de integração (RRA) da Escola Platoon 25 salas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

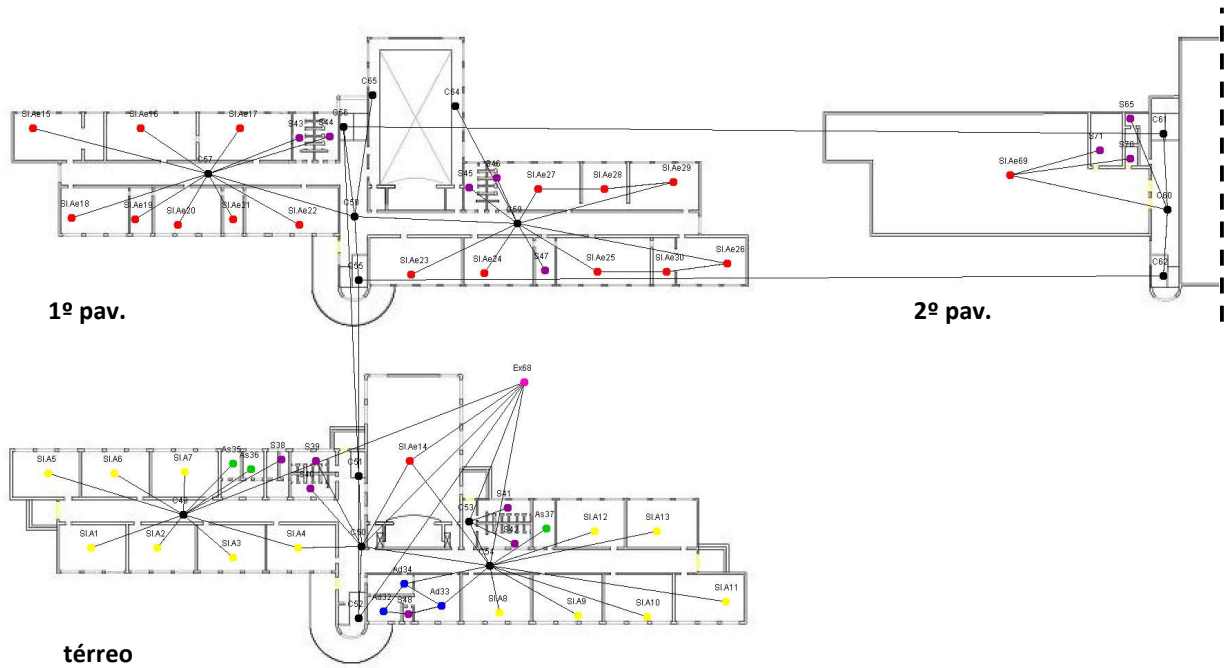
## Profundidade

A escola *Platoon 25 Salas* apresenta 6 níveis de profundidade, numa organização em arbusto (figura 63). Existem vários anéis formados por corredores e o Exterior, que indicam rotas alternativas para entrar e sair do edifício e consequentemente menos controle de acesso. Um dos anéis com o Exterior é formado pelo ginásio-auditório (SIAe14), único ambiente além dos corredores que já está no primeiro nível de profundidade, ou seja, é o espaço funcional mais raso do edifício. O acesso direto do Exterior ao ginásio-auditório facilita o uso e visitação desse ambiente pela comunidade, como era previsto.

Todas as salas de aulas comuns (em amarelo) estão no segundo nível de profundidade, ou seja, posicionados de maneira rasa, o que poderia facilitar o movimento dos alunos ao Exterior, estando de acordo com o que o arquiteto Enéas Silva desejava ao projetar esta escola, conforme seu discurso que debatemos no capítulo anterior. O acesso a elas ocorre por meio de um único corredor para cada ala (exceto a SIA4, conectada a mais outro corredor). Esses corredores têm servem ao gabinete médico e dentário, e   cozinha, ambientes de assistência que foram dispostos próximos aos alunos e ao exterior. Os ambientes administrativos são acessados pelo mesmo corredor das salas de aula comuns da ala direita, mas a sala do diretor (Ad32) fica mais profunda, tendo que passar por uma antessala ou pela secretaria para chegar até lá, ambientes que formam um anel. Essa disposi o garante mais privacidade ao diretor, possibilitando evitar encontros indesejados.

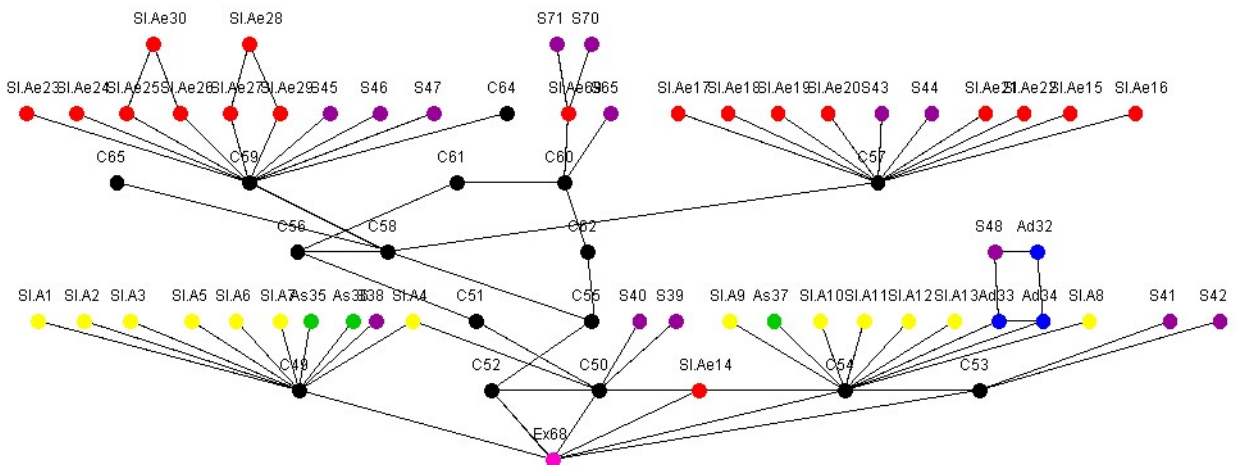
As salas de aulas especiais são mais profundas, estando no 5  nível de profundidade que é ocupado apenas por essas salas e ambientes de serviço (banheiros e um depósito), o que indica uma inten o em separar as salas por tipo de atividades, dispondo as de atividades manuais e práticas mais segregadas do exterior. A disposi o mais segregada talvez seja devida aos equipamentos especializados utilizados (como nas salas de ciências) que precisariam de um ambiente mais protegido, ou ainda, por uma desvaloriza o no projeto das atividades manuais em rela o às intelectuais, o que contradiria os princípios da Escola Nova no qual deveria ser baseado. No 6  nível, o mais profundo, estão as salas de serviço do terraço jardim, e salas que servem às salas especiais e s  são acessadas por meio delas.

Figura 65: Grafo Planar da Escola Platoon 25 salas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Figura 66: Grafo justificado da Escola Platoon 25 salas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

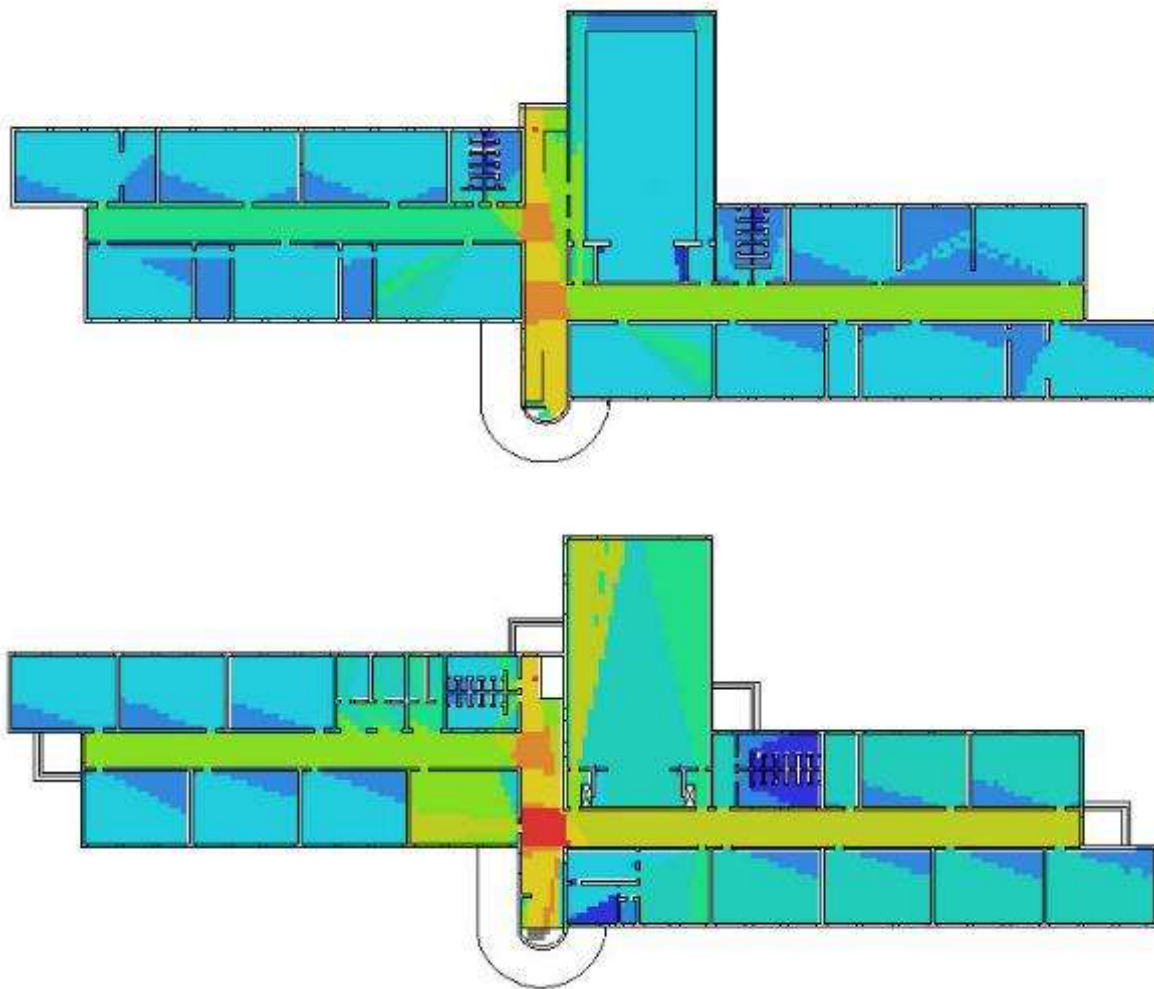
## **Visibilidade**

O local de maior integração visual da Platoon 25 Salas é a interseção entre o corredor da ala direita com o corredor transversal (ver figura 64). Isso indica que os percursos por onde se movimentam os alunos, professores e demais funcionários podem ser bem monitorados. Já que essas diferentes categorias compartilham os mesmos espaços para se locomover no edifício, uma alta integração visual pode facilitar encontros não programados entre elas, gerando interação, e promover maior inteligibilidade dos percursos no interior da escola.

A sala do diretor é um dos espaços de menor potencial de visibilidade. Isso garante privacidade para o diretor, o que indica posição de status para essa categoria, mas mostra que esse ambiente não favorece o monitoramento dos alunos pelo diretor pela visualização, nem pelo movimento, conforme visto que é um dos espaços mais segregados. A baixa integração visual e de acessibilidade da diretoria, foge da estrutura espacial das escolas tradicionais, por não propiciar controle sobre os espaços dos alunos.

Os ambientes de aprendizagem ativa, como o ginásio (favorecido por sua grande área), o auditório e a sala de música (no primeiro pavimento), apresentam maior potencial de visibilidade que as salas de aulas comuns.

Figura 67: Mapa de integração visual da escola Platoon 25 salas (Viver Mínimo).

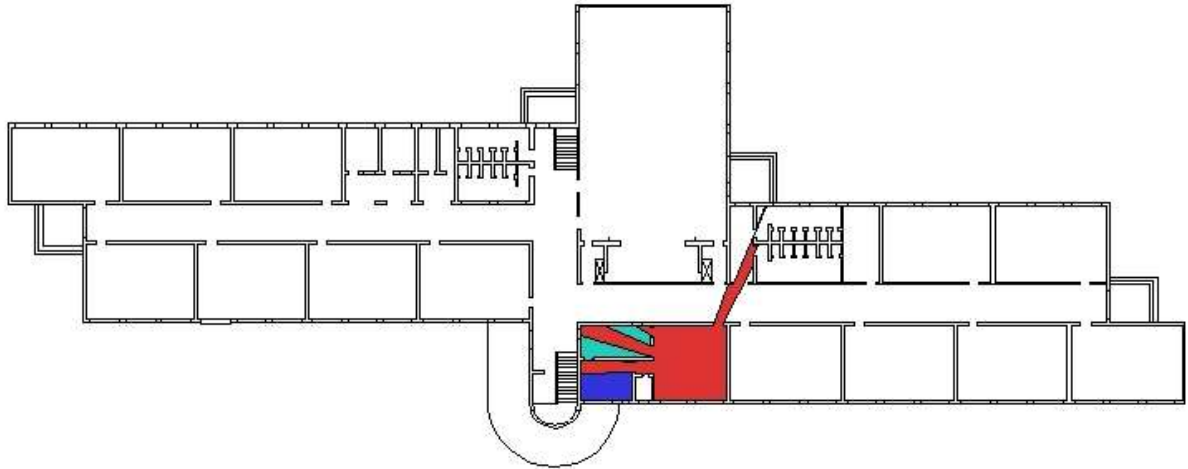


Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

### Isovistas

Os campos de visão dos espaços administrativos da escola Platoon 25, observados através das isovistas (figura 65), não favorecem a vigilância dos alunos: da diretoria (em azul escuro) o campo de visão alcança só os outros ambientes administrativos. A isovistas da secretaria (em vermelho), tem abrangência maior, talvez por este ser um espaço com função de intermediar os encontros com a direção.

Figura 68: Isovistas dos espaços administrativos da escola Platoon 25 Salas.



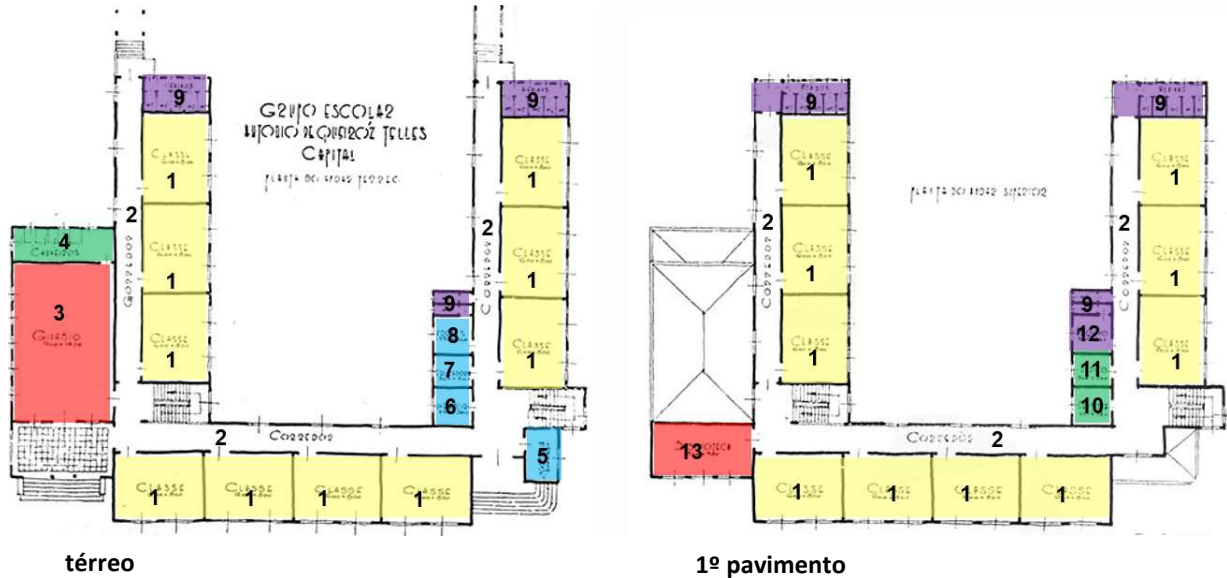
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

#### 4.2.2. Estudo de caso- São Paulo (SP): Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles

A Planta baixa do Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles foi organizada em “U”, com um pátio ao centro, com as salas de aulas comuns dispostas em volta de seu perímetro, com o corredor posicionado de um lado só, provavelmente para proteger as salas do excesso de insolação Oeste. Os ambientes de aprendizado prático, administrativos e de assistência ficam em extensões que “sacam” do “U”. O edifício escolar possui 2 pavimentos: no térreo se encontram os 4 acessos ao interior do prédio (um em cada extremidade), uma portaria junto a um dos acessos voltados à fachada principal, salas de aula comuns, ginásio, vestiário com chuveiros, salas administrativas e banheiros para a administração e alunos. No primeiro pavimento, que pode ser acessado por 2 escadarias, ficam, além das salas de aula comuns e

banheiros, uma biblioteca, salas de assistência (gabinete médico e dentário) e de serviço.

Figura 69: Planta baixa do Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles.



Legenda: 1. Sala de aula (Classe); 2. Corredor; 3. Ginásio 4. Vestiário (Chuveiros); 5. Portaria; 6. Diretoria; 7. Professores; 8. Educadora Sanitária; 9. Banheiros; 10. Dentista; 11. Médico; 12. Arquivo; 13. Biblioteca.

Fonte: Editada pela autora com base em planta original encontrada na Revista Acrópole (1941).

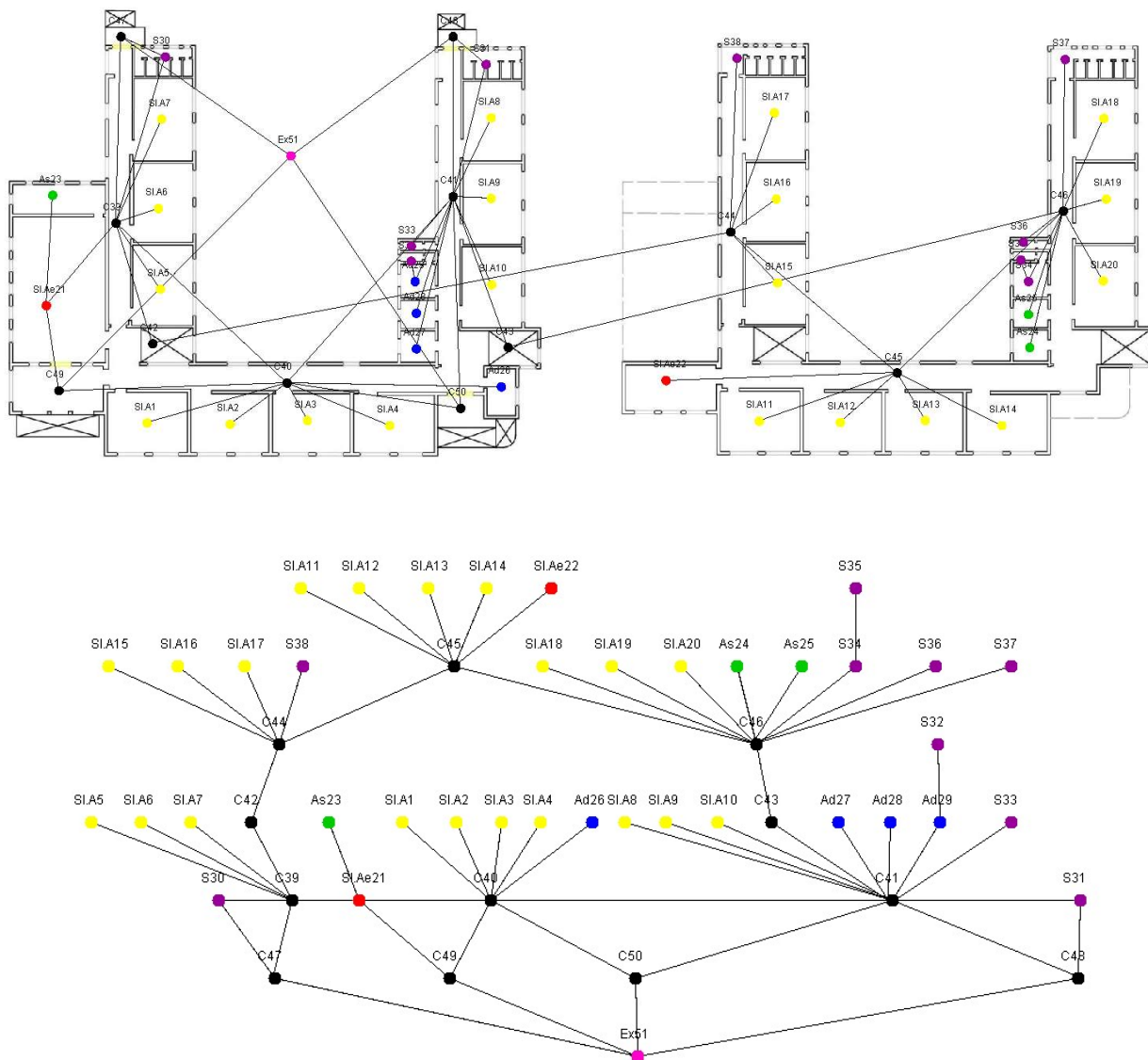
### Acessibilidade - Profundidade

A configuração espacial representada pelo grafo justificado com raiz no Exterior apresenta 6 níveis de profundidade, com estrutura de formato em arbusto (ver figura 67). O espaço de espaço de aprendizagem mais raso é o ginásio (SIAe21), no 2º nível. A partir do 3º nível de profundidade que as salas de aulas podem ser acessadas, assim como os ambientes administrativos. As salas de aula também se encontram no 5º e 6º nível de profundidade. A biblioteca, o outro espaço de aprendizagem ativa além do ginásio, também fica no 6º nível – o mais segregado, o que poderia dificultar o acesso da biblioteca à comunidade, como era idealizado pelo departamento de educação paulista (SÃO PAULO, 1936) e até mesmo torná-la menos frequentada espontaneamente pelos alunos.

Em relação a opções de percursos, existem anéis entre o Exterior e o 2º nível de profundidade: que englobam o corredor de salas de aula do térreo, outro anel do

Exterior com corredores e espaços administrativos, e do Exterior com o ginásio – único espaço de aprendizagem acessado por anéis.

Figura 70: Grafo justificado e Grafo Planar com raiz no Exterior do Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

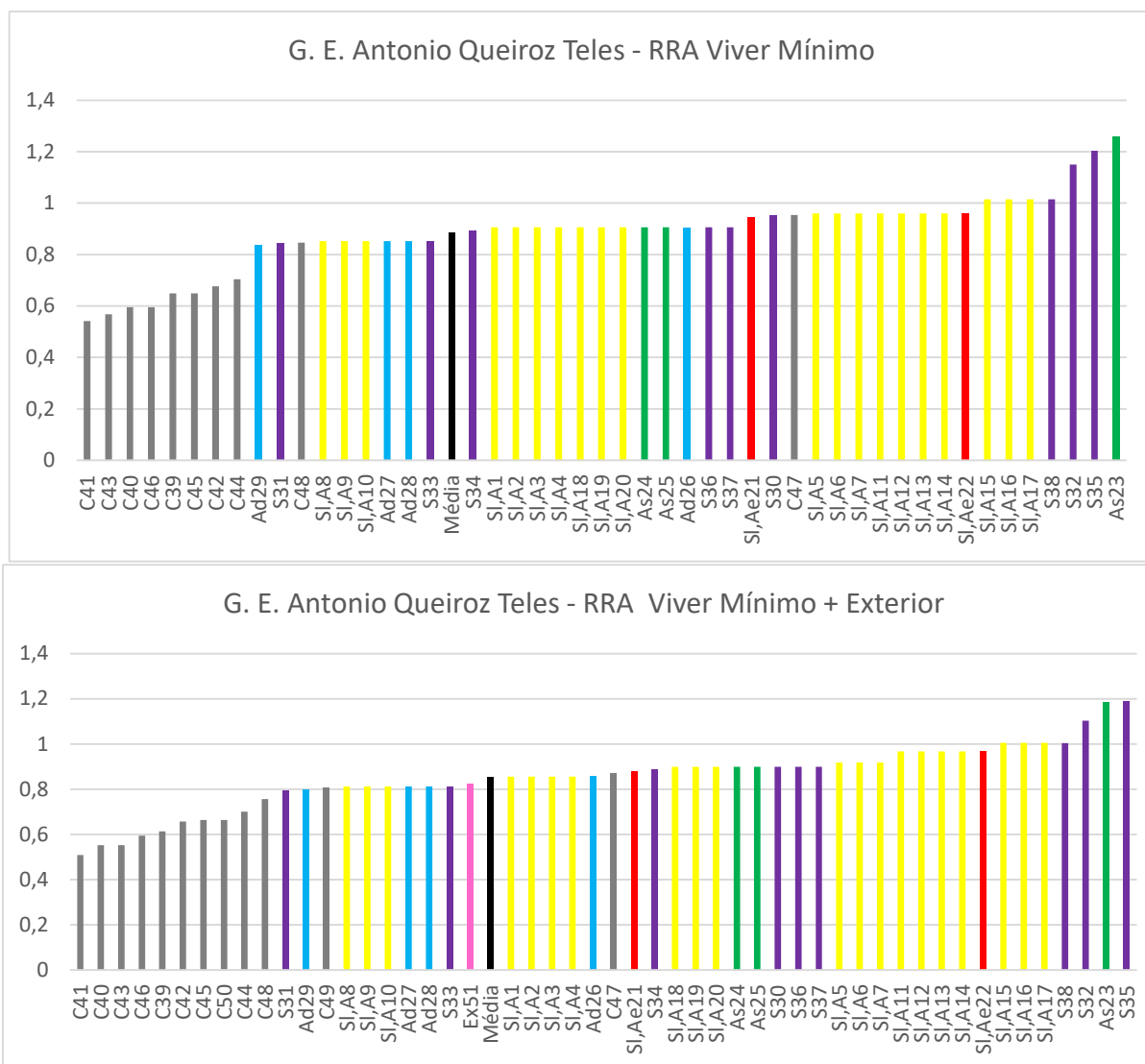
### Acessibilidade – Integração

Analisando tanto o Viver Mínimo, quanto com o acréscimo do Exterior ao sistema (ver gráfico 3), o espaço mais integrado é um corredor que serve tanto aos espaços administrativos quanto a salas de aula, o que favorece encontros não programados entre as categorias que ocupam estes espaços. Os espaços funcionais

mais integrados são a sala da Educadora Sanitária (Ad29) e a bateria de banheiros femininos do térreo (S31). Uma bateria de banheiros figurar entre os espaços mais integrados é um resultado fora do usual, já que sua função requer privacidade. Nesse caso, esta bateria é ligada ao espaço mais integrado (C41) do edifício, que tem anel com o Exterior. A biblioteca (SIAe22), que está no nível topológico mais profundo, tem o valor de integração acima da média do sistema. Entre os mais segregados estão os banheiros dos funcionários e o vestiário (As23).

Com a inclusão do Exterior na análise, a estrutura espacial da escola fica 3,8% mais integrada. A ordem de integração dos ambientes não se altera muito, mas ainda há algumas mudanças significativas: as três salas de aula da ala direita do primeiro pavimento (SIA18, 19 e 20) e o gabinete médico e dentário (As24 e 25) se tornam mais segregados, e outros espaços ficam mais integrados – a portaria fica 5,6% e o ginásio fica 7% mais integrado ao adicionar o Exterior.

Gráfico 3: Valores de integração (RRA) do Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles, considerando só o Viver Mínimo e o Viver Mínimo adicionado o Exterior.



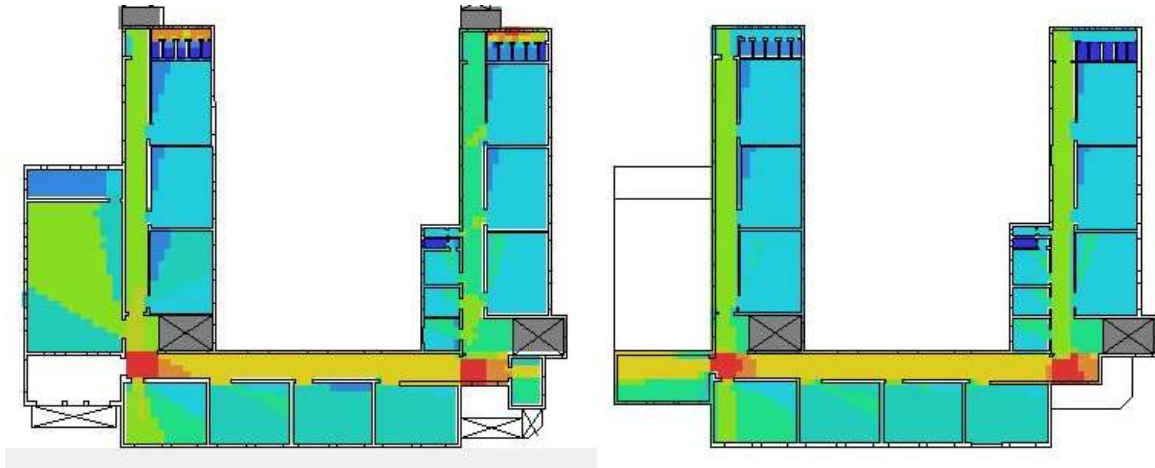
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

## Visibilidade

Assim como as outras escolas, no Grupo Escolar A. Queiroz Téles os pontos de maior potencial de visibilidade são as interseções entre os corredores (ver figura 68). Um desses pontos, se situa em frente à portaria e à porta de entrada, o que leva a um maior controle de quem acessa e sai do edifício. A área em frente aos ambientes administrativos também aparece mais integrada que o restante do corredor. Entre os espaços de aprendizado, o ginásio e a biblioteca são os que apresentam maior integração visual. Isso poderia favorecer o uso do ginásio como espaço de interação,

e compensar a segregação da biblioteca que fica no ultimo nível de profundidade, já que é bem visualizada no primeiro pavimento.

Figura 71: Mapa de Integração visual do Grupo Escolar A. Queiroz Téles.



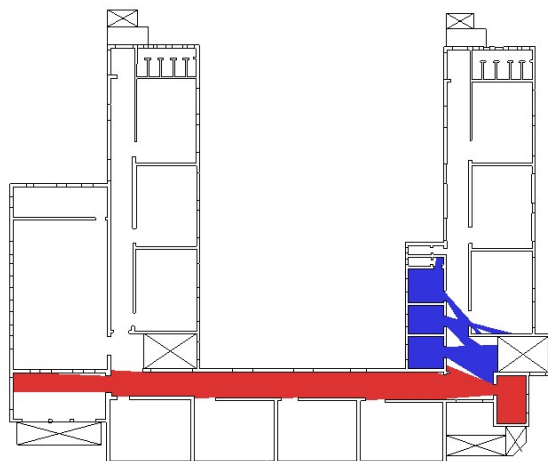
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

### Isovistas

No G.E. Antonio Queiroz Teles, a isovista da portaria (em vermelho, na figura 69) possui uma área bem maior que as isovistas dos outros espaços administrativos, englobando o corredor perpendicular, onde estão os pontos de maior integração visual, reforçando assim seu papel de facilitar o controle de quem entra e circula no prédio, a partir desse local. A isovista da diretoria mostra que de lá se pode visualizar

o hall de acesso da escada para o 1º andar. Já as isovistas das salas dos professores e da educadora sanitária, abrangem uma área pequena além do seu próprio ambiente.

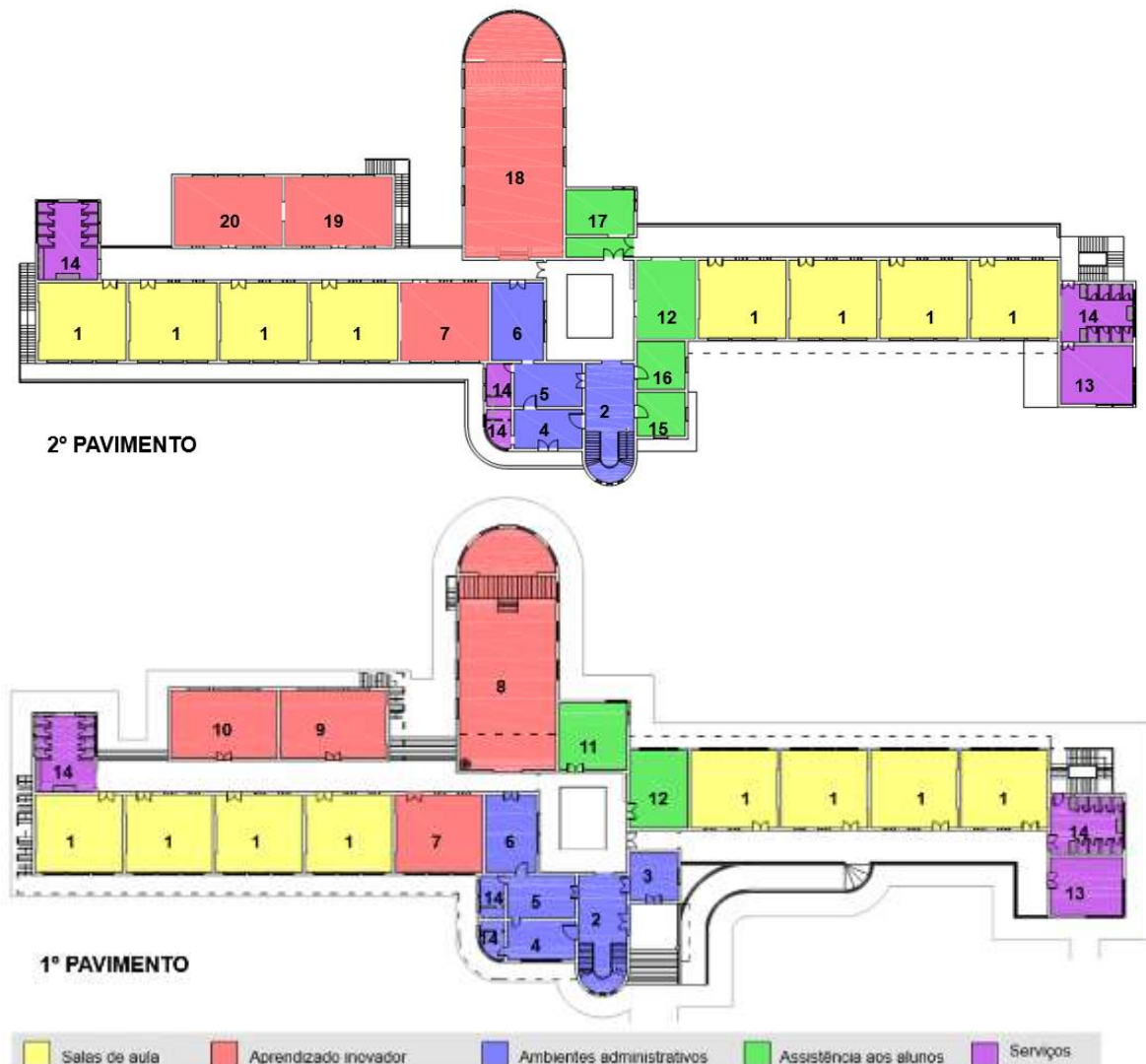
Figura 72: Isovistas dos ambientes administrativos do G.E. Antonio Queiroz Teles.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

### 4.2.3. Estudo de caso - Paraíba: Edifício Central do IEPB

Figura 73: Plantas do 1º e do 2º pavimento do Edifício Central.



Legenda: 1. Salas de aula; 2. Hall; 3. Inspeção; 4. Diretoria 5. Secretaria; 6. Professores; 7. Biblioteca; 8. Auditório; 9. e 10. Salas para trabalhos; 11. Sala de higiene; 12. Vestiário; 13. Empregados; 14. Sanitários; 15. Dentista; 16. Médico; 17. Cantina; 18. Museu; 19. Laboratório de física; 20. Lab. de Química.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de planta cedida pela COTESE.

A planta baixa do Edifício Central foi organizada em duas alas longitudinais, cruzadas ao centro por um bloco transversal. As alas longitudinais abrigam os ambientes onde se realizam as atividades de aprendizado: cada uma contém 4 salas de aula, sessão sanitária e outros espaços que contribuiriam para um ensino inovador (locados na ala esquerda) – biblioteca (uma no 1º e outra no 2º pavimento), duas “salas para trabalhos” (no 1º pavimento), laboratório de física e laboratório de química

(no 2º pavimento). Na ala direita ficam mais 4 salas de aula comuns e uma sala para empregados (na extremidade, junto da seção sanitária), em ambos os pavimentos.

O bloco transversal abriga os ambientes administrativos e os espaços de cuidados com a saúde e higiene dos alunos. Os ambientes administrativos se repetem<sup>36</sup> no 1º e 2º pavimento: diretoria, secretaria e sala dos professores, e um vestiário. O bloco transversal no primeiro pavimento ainda contém uma sala de inspeção e uma sala de higiene, e no segundo pavimento, gabinete odontológico, gabinete médico e cantina. Nesse bloco também estão situados dois espaços requisitados para o desenvolvimento do ensino escolanovista, que ocupam o mesmo volume – o auditório (no primeiro pavimento) e o museu (no segundo pavimento).

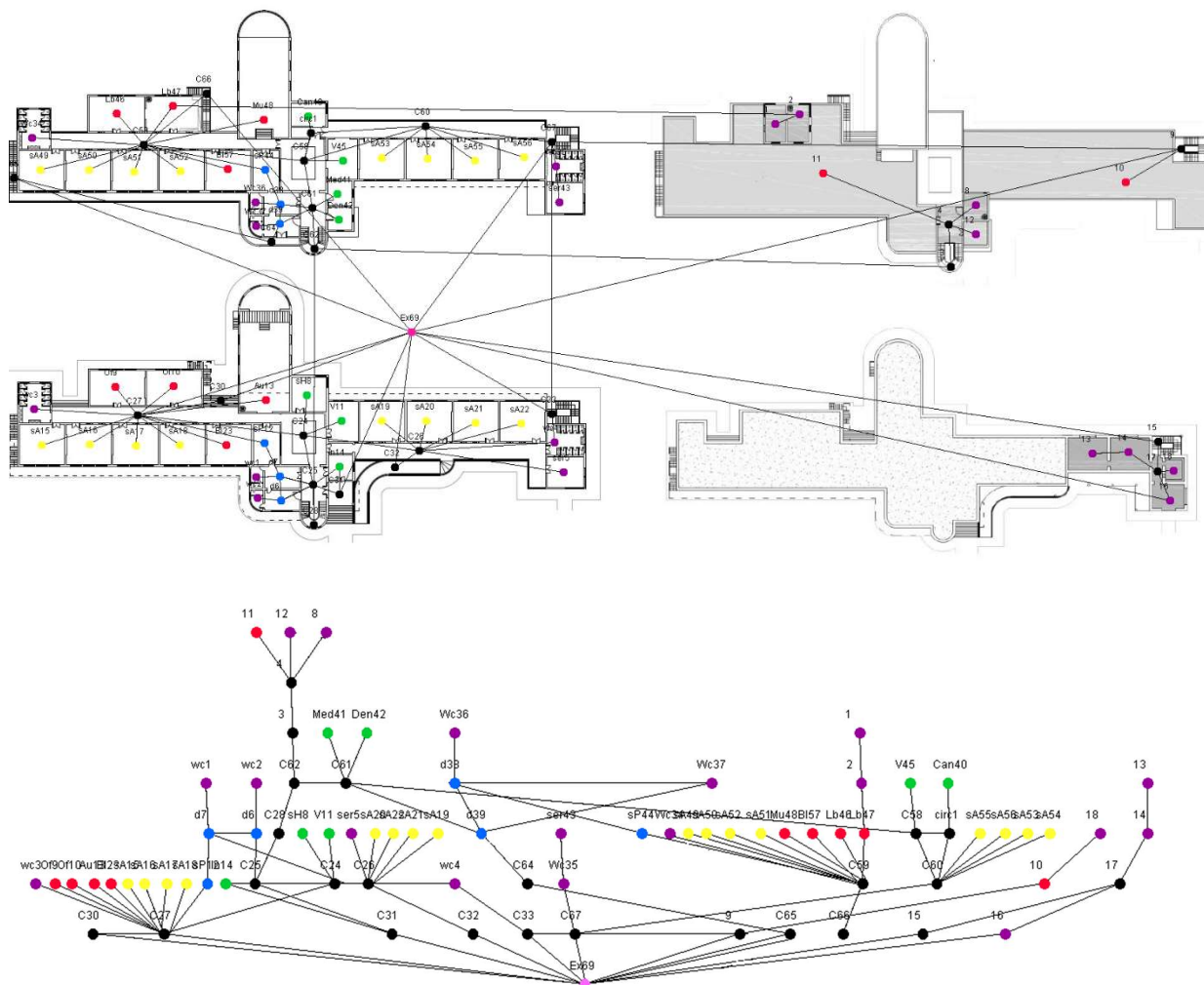
### **Acessibilidade – Profundidade**

A estrutura espacial do Edifício Central é rasa, pois apresenta somente 7 níveis de profundidade, um número baixo por se tratar de um edifício de quatro pavimentos. No segundo nível já é possível atingir os espaços de maior importância da escola, como as salas de aula, auditório, biblioteca e salas administrativas. Também é possível identificar anéis de circulação com o exterior, demonstrando as várias possibilidades de acessar o edifício.

---

36 O Edifício Central do IEPB possuía dois setores administrativos, um no 1º e outro no 2º pavimento, cada um composto por diretoria, secretaria (com banheiros anexos) e sala dos professores. Acreditamos que isso ocorre porque o Edifício Central foi projetado para abrigar a escola secundária e a escola de formação de professores (antiga Escola Normal), então supomos que cada setor administrativo poderia ser de uma dessas escolas.

Figura 74: Grafo planar e justificado do Edifício Central, considerando seu Viver Mínimo ligado ao Exterior por todos os acessos.



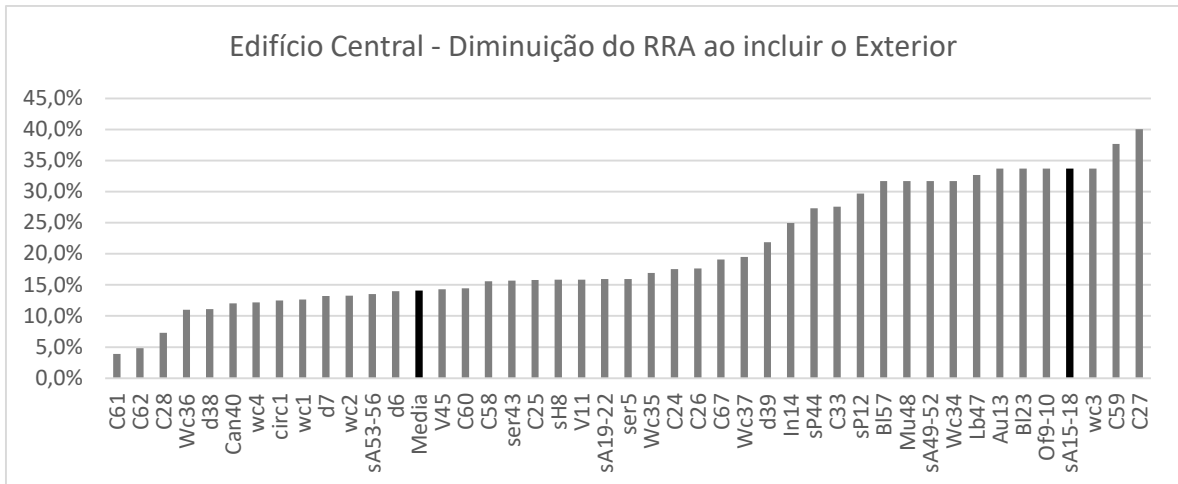
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

## Acessibilidade - Integração

Consideramos para o estudo do Viver mínimo, somente o primeiro e segundo pavimento do Edifício, que é onde acontecem as atividades principais de aprendizado e estão a maior parte dos ambientes (desconsiderando o térreo - com almoxarifado e salas de serviço, e o terceiro pavimento - que corresponde ao terraço superior e salas de depósito), ambientes que não são usados nas atividades internas, sendo o térreo separado do restante do edifício e acessado só através do Exterior.

A análise da configuração do Edifício Central comparando o Viver mínimo e com acréscimo do Exterior, mostra como o Exterior é importante na estrutura espacial





Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

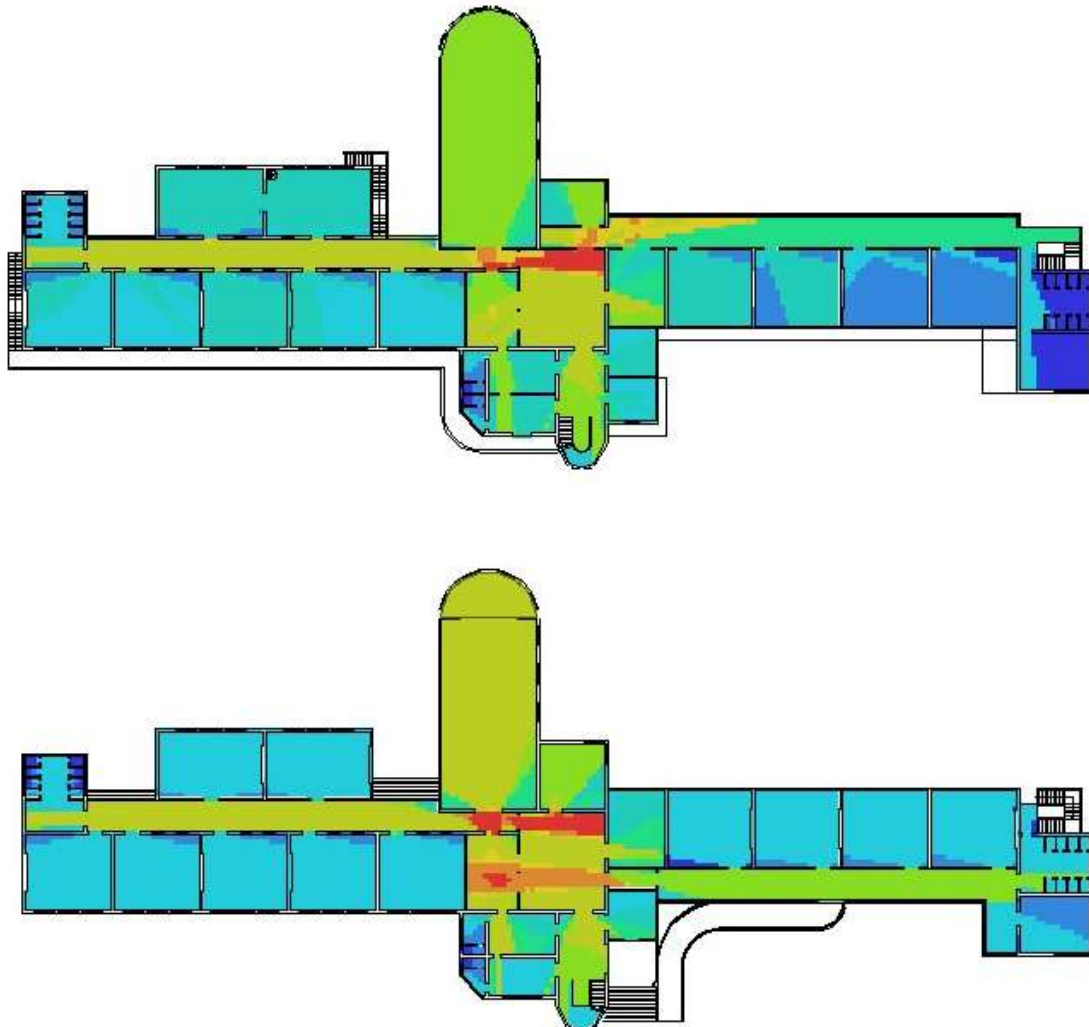
## Visibilidade

Os locais de maior Integração visual do Edifício Central são: o setor no átrio central próximo ao corredor da ala esquerda, a área no corredor esquerdo em frente à sala dos professores, e o centro da sala de professores no térreo. A sala dos professores é o único ambiente desse prédio que possui janelas baixas voltadas para o interior do edifício. Nesse caso, as duas grandes janelas são voltadas para o átrio central – local de alta integração, para onde confluem a entrada principal, o hall da entrada principal e os corredores das alas direita e esquerda, o que facilita uma boa vigilância dos alunos que transitam por lá. Ao mesmo tempo, os professores podem ser vistos facilmente pelos alunos, o que também pode aumentar a interação e proximidade entre eles. Já a sala da diretoria tem baixa integração visual, e não permite a vigilância visual dos corredores das salas de aula. A diretoria apresenta maior relação com os outros ambientes administrativos, o que pode indicar um maior controle ou proximidade dos outros funcionários, e se mantêm distante do olhar dos alunos, garantindo privacidade e diferença hierárquica.

Além dos corredores, que possuem integração visual alta, os ambientes de aprendizado de maior potencial de visibilidade são o auditório (no 1º pavimento) e o museu (2º pavimento), que por sua maior área são favorecidos por esse resultado. Outros ambientes com integração visual alta, também são do programa proposto pela Escola Nova: a sala de higiene (1º pavimento) e a cantina (2º pavimento). O espaço mais visualmente segregado é a sala dos empregados (denominação da planta

original), provavelmente destinada aos serventes, funcionários de hierarquia mais baixa da instituição, que ficariam em um local “escondido”, após os banheiros.

Figura 75: Mapa de Integração visual do Edifício Central.

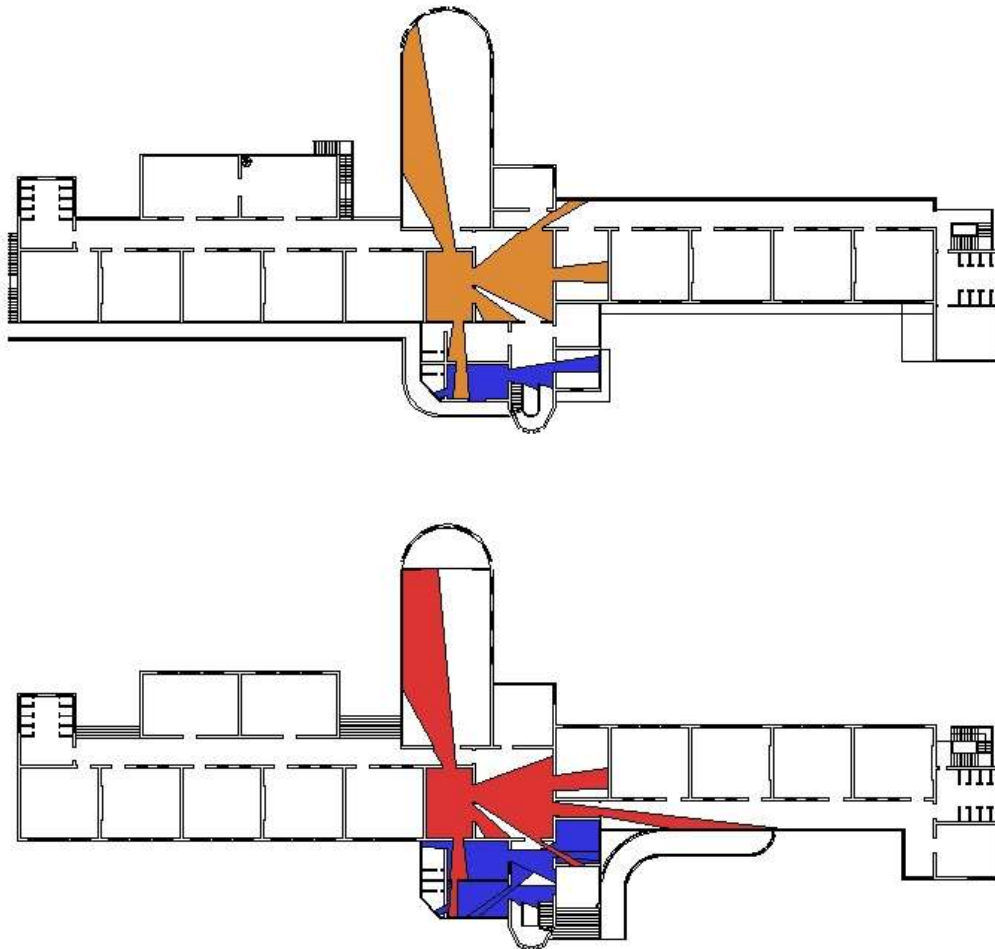


Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

### Isovistas

No Edifício Central, a isovista que parte do centro das salas dos professores, (em vermelho e laranja, na figura 73) são as de maior área, e abrangem os demais pontos de alta integração do edifício, o que proporciona alto potencial de controle a partir desses espaços: de lá é possível ver o átrio central que une as duas ala, parte dos corredores, secretaria e diretoria. Já as isovistas dos outros espaços administrativos do Edifício Central (em azul, na figura 73) só abrangem os ambientes do setor administrativo e o hall que dá acesso à escadaria principal.

Figura 76: Isovistas dos espaços administrativos do Edifício Central do IEPB.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

#### 4.2.4. Particularidades dos grupos de edifícios escolares por estado

Observando os resultados obtidos com a análise configuracional, identificamos que existem particularidades nos padrões espaciais das escolas analisadas provenientes de cada estado. Notamos que a configuração espacial das escolas de São Paulo que analisamos parece ser ligeiramente mais conservadora que a das escolas do Rio de Janeiro e da Paraíba. Os grupos escolares paulistas apresentam em maior quantidade características da configuração espacial das escolas tradicionais: são as escolas que possuem sistema de maior profundidade, e com salas de aula que se distribuem em níveis mais profundos (entre a metade até o último nível de profundidade dos grafos) o que poderia dificultar o acesso dos alunos ao Exterior. Nas escolas dos outros estados que analisamos, pode-se chegar mais fácil ao Exterior: as salas de aula ficam rasas, na metade inferior do grafo.

Assim, os grupos escolares paulistas analisados são os que mais se aproximam do modo de funcionamento reverso, inclusive um dos três grupos analisados possui todas as salas de aula mais profundas que os espaços administrativos – O G.E. Visconde de Congonhas do Campo, que é das escolas paulistas analisadas a que apresenta uma disposição em planta aparentemente mais diferente das escolas tradicionais (lembra um Z invertido), enquanto que as outras duas escolas paulistas são as únicas, entre as dez escolas analisadas, que têm disposição com pátio interno.

O ginásio/auditório, ainda é raso (entre 2º e 3º nível) nesses grupos escolares, mas não apresentam acesso direto ao Exterior, o que facilitaria o seu uso pela comunidade como era defendido no manual de estudos que precederam os projetos paulistas. As salas de aula são mais segregadas tanto por acessibilidade quanto por visibilidade. O Exterior também é menos acessível que nas escolas dos outros estados. Os espaços administrativos são mais integrados que a média do sistema, e ficam no mesmo nível de profundidade ou mais rasos que as salas de aula, enquanto nas escolas dos outros estados que analisamos ficam no mesmo nível ou mais profundos. Suas escolas apresentam portarias com alta capacidade de vigilância visual, e favorecendo, com isso, sua função de controlar quem entre e sai da edificação.

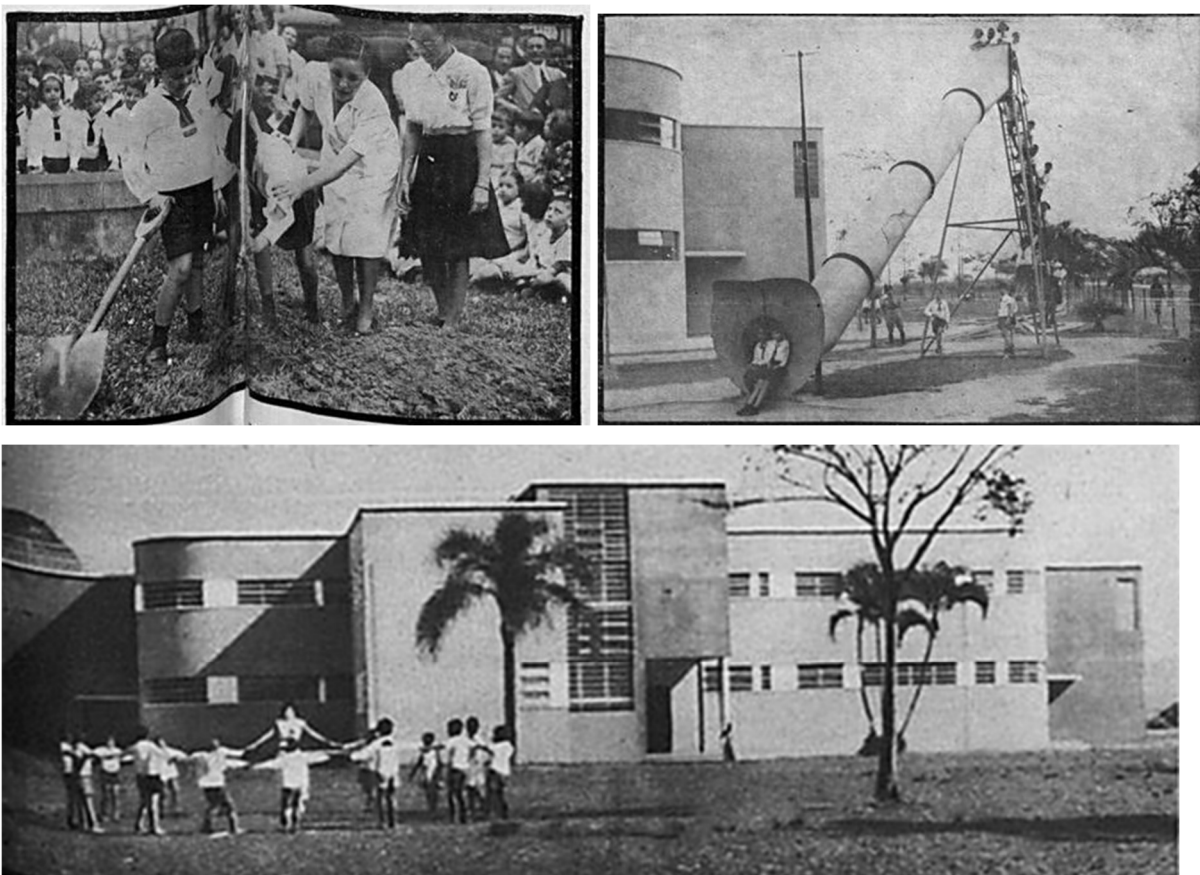
As escolas do Rio de Janeiro estudadas não possuem portaria, o que pode indicar menor intenção de controlar a entrada e saída dos alunos. Outra peculiaridade dessas escolas em relação às dos outros estados, é que as salas de aulas especiais, para as atividades práticas, como sala de ciências, sala de artes industriais, de leitura etc., são setorizadas por altura, dispostas no pavimento superior, ficando com isso mais profundas, enquanto as salas de aulas comuns (do currículo tradicional) foram dispostas no térreo, e a circulação que leva até elas possui anel com o Exterior.

Entre as escolas paraibanas, o grande diferencial é a integração com o Exterior ainda maior que nas outras escolas, que figura como espaço mais integrado que as circulações em dois casos, e considerando só os espaços funcionais, o Exterior é o mais integrado nas três escolas paraibanas analisadas. A Escola de Aplicação (PB) se destaca por seus espaços administrativos serem mais profundos que todos os espaços de aprendizagem, saindo completamente do padrão reverso das escolas

tradicionais. Outra particularidade foi encontrada no Jardim da Infância, onde a portaria é o espaço que apresenta a maior integração visual e isovista: abrange os outros locais de maior integração visual, englobando os corredores, o hall de entrada, o refeitório e terraço. Deste espaço é possível ter uma completa vigilância da escola, que por ser ocupadas por crianças pequenas e de ter vários ambientes acessados diretamente do Exterior, se torna mais necessária para a segurança delas.

Assim, a análise dessas escolas mostrou que encontramos aspectos da configuração espacial delas que poderiam favorecer o desenvolvimento da pedagogia da Escola Nova, entre as quais podemos destacar: uma alta integração com o Exterior, que aparece como o ambiente funcional mais integrado, o que facilitaria o seu uso para atividades educativas externas, práticas de atividades físicas, recreação e sociabilidade ao ar livre e aproximação com a comunidade.

Figura 77: Atividades ao ar livre desenvolvidas nas escolas projetadas por Enéas Silva (RJ).



Fonte: Revista Fonfon (acima), 1941, e revista O Cruzeiro, 1935.

Na pesquisa em revistas e periódicos, encontramos algumas matérias que retrataram alunos e professoras em diversas atividades externas, nas escolas cariocas analisadas (figura 77), o que pode indicar como essas atividades eram valorizadas e deveriam ser propagandeadas ao público.

Espaços novos que passam a integrar o programa dessas escolas, como o Ginásio-auditório, de função multiuso, com proposta de ser usado para aulas de ginástica, apresentações dos alunos, atividades cívicas e reuniões com a comunidade, ficam nos níveis mais rasos, facilitando seu acesso e uso pela população.

Figura 78: Evento cívico que ocorreu no ginásio-auditório da Escola Getúlio Vargas (modelo Platoon 25 salas - RJ).



Fonte: Revista Fonfon, 1935.

Na maioria dos casos, as salas de aulas têm fácil acesso ao ar livre: são rasas, integradas à estrutura geral e a circulação que leva até elas apresenta anéis com o Exterior. A sala da diretoria é mais profunda que as salas de aula e não favorece a vigilância visual dos espaços ocupados por alunos, o que sugere um afrouxamento da organização reversa, adotada nas escolas tradicionais, em que a diretoria estaria mais rasa que as salas de aula. A diretoria que antes resguardava o acesso ao edifício, perde essa função, podendo estar ainda intermediada por outros espaços, como uma secretaria ou antessala, garantindo maior privacidade, e consequentemente, status para seu ocupante que poderá controlar quem irá encontrar, mas perdendo o poder de controle da estrutura espacial global.

A presença da portaria em algumas escolas, cujas isovistas mostravam o potencial de visualizar a entrada, pode demonstrar que embora o acesso ao edifício tenha sido facilitado pela alta integração do Exterior, ainda era preciso vigiar esse acesso, monitorar quem entra e sai da escola.

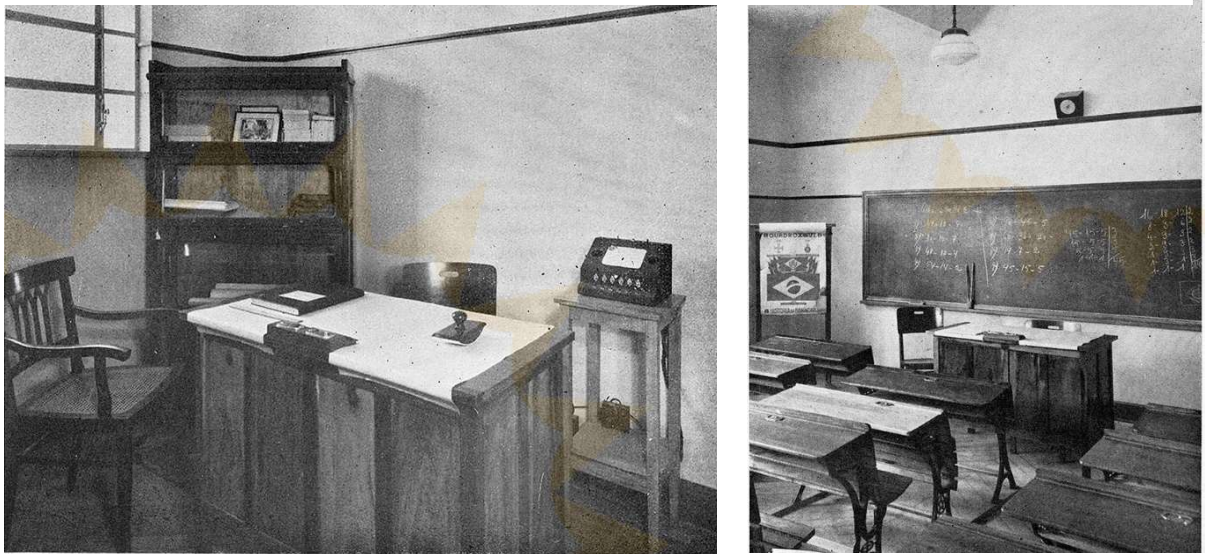
Outra conjectura, que pode explicar porque em várias das novas escolas a sala da diretoria não favorece a vigilância por monitoração visual ou acessibilidade, é o surgimento de novas tecnologias que permitem realizar o controle de outras maneiras que vão além da configuração espacial<sup>37</sup>: uma matéria da revista Acrópole (nº 48, 1942) sobre o Grupo Escolar São Paulo (SP), informa que “todas as salas são dotadas de aparelho de intercomunicação Fono-vox”. Esse aparelho, segundo uma publicidade na mesma revista (Figura 79), permitiria “o diretor controlar todas as salas de aula e outras dependências do Grupo, assim como dar ordens para uma ou mais salas simultaneamente”, além do “perfeito controle da aula podendo ouvir o mais leve ruído” (ACRÓPOLE, 1942: 433). A adoção de apetrechos tecnológicos para o controle foi noticiada como uma faceta da modernidade da escola. Lembramos que quando essa matéria foi publicada o país já estava sob o regime ditatorial do Estado Novo, cuja política educacional buscava mais ordem e disciplina, podendo ter interesse na vigilância não só dos alunos, mas também dos professores, para investigar se ministravam conteúdos subversivos<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> Atualmente é possível monitorar o espaço escolar por meio de pequenas câmeras de vídeo, capazes de transmitir o que captam em tempo real, pela internet.

<sup>38</sup> Ainda hoje há monitoração de professores, conforme prega o movimento “Escola sem partido”, que defende uma educação acrítica contra “doutrinações ideológicas”. Informações em: <<https://www.infoescola.com/educacao/escola-sem-partido/>>.

Figura 79: Imagens da publicidade do aparelho de intercomunicação Fonovox, mostrando o dispositivo ao lado da mesa do diretor e na sala de aula, acima do quadro negro. Não se sabe se as imagens pertencem a algum dos grupos escolares estudados, mas nota-se a janela moderna (basculante de ferro e vidro), e nas salas de aula, observam-se pesadas carteiras de ferro e madeira, arranjadas de modo tradicional.



Fonte: Revista Acrópole, 1942.

### 4.3. A pretensa fisionomia moderna das novas escolas

Os discursos proferidos por pedagogos, governantes e arquitetos sobre como deveriam ser os novos edifícios escolares também mencionavam aspectos da aparência que eles deveriam ter. A arquitetura das novas escolas deveria ser moderna, assim como os métodos pedagógicos que seriam aplicados em suas dependências.

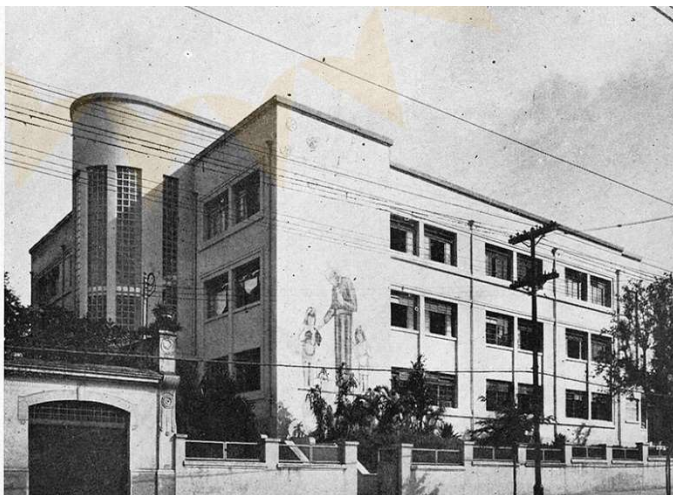
Como foi visto no capítulo anterior, desejava-se que a arquitetura escolar fosse simples, econômica e funcional – a plasticidade dos novos edifícios escolares resultaria da organização em planta, entre outros requisitos, como o conforto, sem se submeter às normas de composição clássica que comprometessem a funcionalidade. Referências aos estilos do passado e excesso de ornamentos seriam inadequados, pois os prédios escolares deveriam representar sua época, sendo construídos com os

novos recursos técnicos e evitando o “luxo” que os antigos edifícios escolares apresentavam. A ausência de ornamentos, além de econômica também era considerada mais higiênica.

De fato, nas três reformas educacionais estudadas, podemos ver que realmente pretendeu-se aplicar nos projetos arquitetônicos das novas escolas esses requisitos, embora em alguns casos sua execução ocorreu junto com algumas contradições em relação aos discursos.

Os edifícios escolares resultantes das reformas pedagógicas dos três estados, apresentam várias características em comum: a volumetria geralmente é resultante do desenho da planta baixa, com volumes diferenciados para cada função, ou setor de atividades. Assim, as alas de salas de aula geram os maiores volumes, conformando blocos horizontais lineares, cortados pelas janelas horizontais. Para contrapor essa horizontalidade, era dado destaque aos volumes que abrigavam as escadarias, que poderiam sacar do alinhamento do bloco das salas de aula e se destacar em altura, fazendo um contraponto vertical, acentuado por janelas verticais em diversos exemplos. Esse volume das escadas poderia ter finalização curva, ganhando ainda mais destaque do bloco das salas de aula.

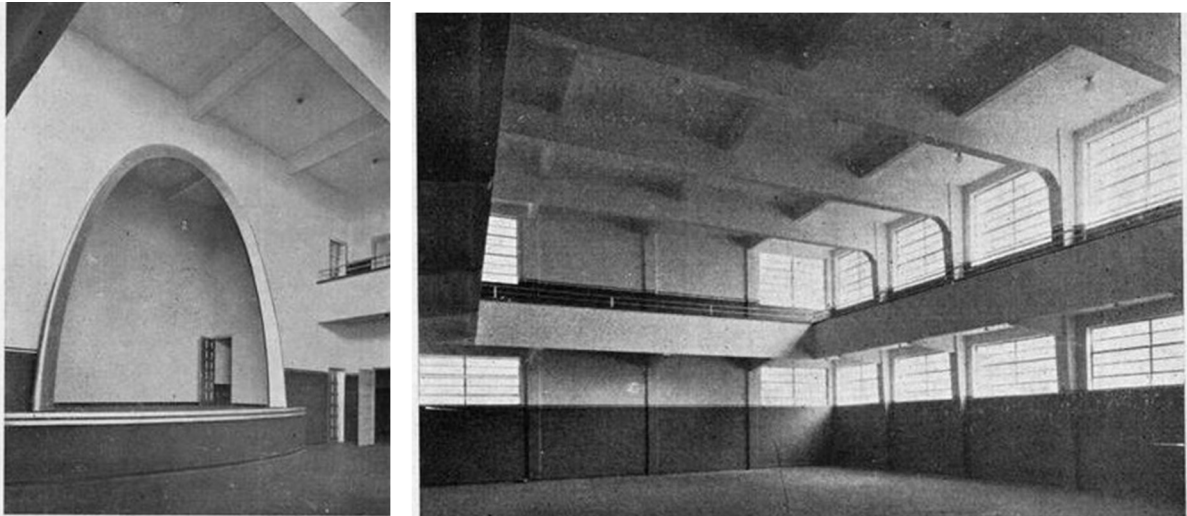
Figura 80: Grupo Escolar São Paulo (SP), Maquete da Escola Platoon 25 salas (RJ) e Edifício Central do IEPB (PB): percebe-se nessas edificações o bloco vertical de salas de aula em contraposição ao volume vertical semicircular da escadaria.



Fonte: Acrópole, 1942; Acervo FGV, 1935 e Acervo do IHGP.

Muitas vezes também é dado destaque na volumetria para ambientes do novo programa da Escola Nova, como o ginásio-auditório, espaço de grandes dimensões que geralmente foi disposto se sobressaindo do alinhamento das salas de aula, e pode ainda ter finalização semicircular, como ocorre no auditório dos três edifícios do Instituto de Educação da Paraíba. Esse espaço também aparece frequentemente nas fotografias internas das escolas, mostrando as atividades que lá ocorrem e sua arquitetura, com seus grandes vãos possibilitados pela técnica moderna. Assim, a composição plástica desses edifícios escolares era expressa por um jogo de volumes horizontais e verticais, em diferentes alturas, com terminações em curva ou semicircular, para destacar algum elemento, como a entrada do edifício, o que se sobrepõe a simples funcionalidade do discurso e mostra uma busca por expressão estética.

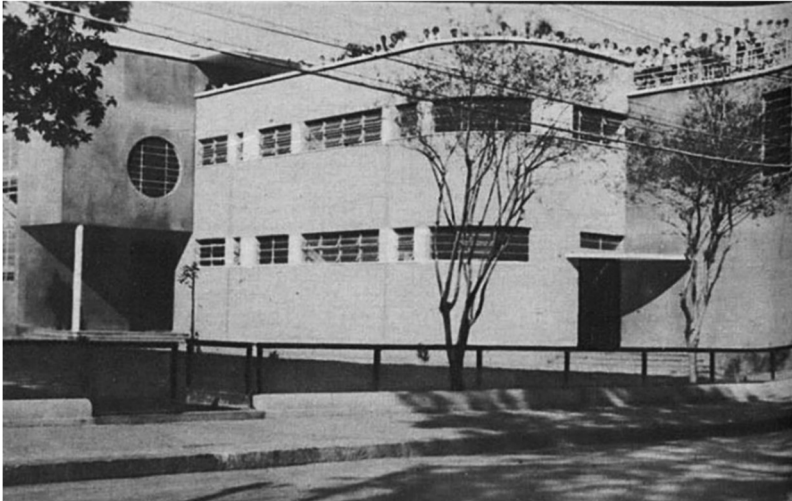
Figura 81: ginásio auditório da Escola Argentina (Modelo Platoon 25 salas, RJ)



Fonte: Revista PDF, 1935.

Um elemento importante na nova aparência dessas escolas são as janelas, que passam a ser horizontais para iluminar uniformemente as salas de aula, com altura e peitoril pensados de acordo com estudos sobre o conforto no interior das salas. As janelas eram pré-fabricadas, basculantes ou mistas, em ferro e vidro – reforçando o caráter moderno desejado. Janelas circulares foram usadas em outros ambientes que não precisavam de iluminação tão abundante, como nos espaços administrativos, e compunham o jogo de formas geométricas.

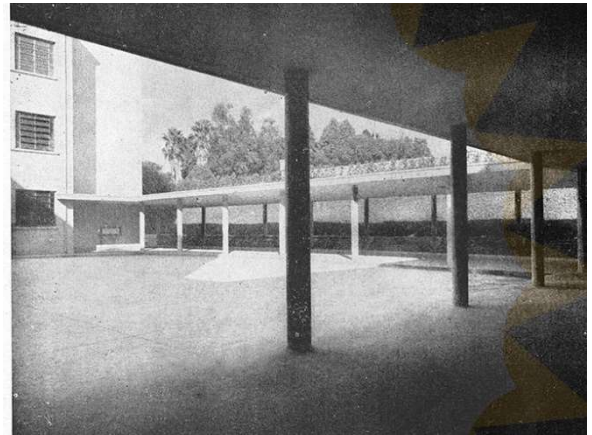
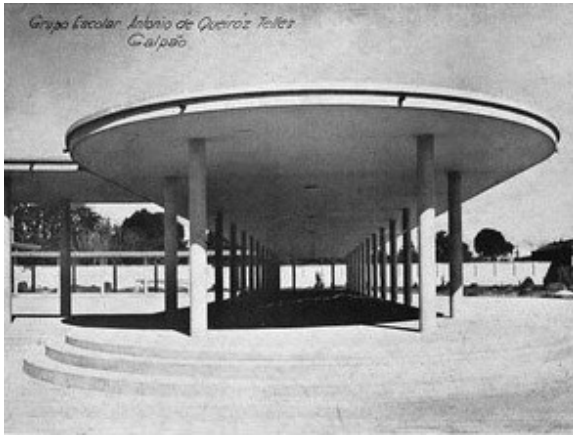
Figura 82: Escola Platoon 12 salas (RJ) e Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo (SP). Nas fotografias se percebe os diferentes tipos de janelas utilizadas.



Fonte: O Cruzeiro, 1935; Acrópole, 1941.

Além das janelas horizontais, o repertório moderno era composto pelo uso de marquises em concreto armado, do terraço jardim, usado como ambiente externo de recreio e ginástica (e nas edificações cariocas, com parte coberta sobre pilares), uso de guarda-corpo em ferro, circulações externas e áreas de recreio coberto sob laje e pilotis (em São Paulo). Os elementos que traziam maior caráter moderno, como os pilotis, e marquises, geralmente tinham maior destaque nas fotografias das escolas publicadas nas notícias de periódicos, principalmente os especializados, como a revista Acrópole.

Figura 83: Passarelas e área de recreio coberto em concreto armado, em dois Grupos escolares de São Paulo.



Fonte: Acrópole, 1941.

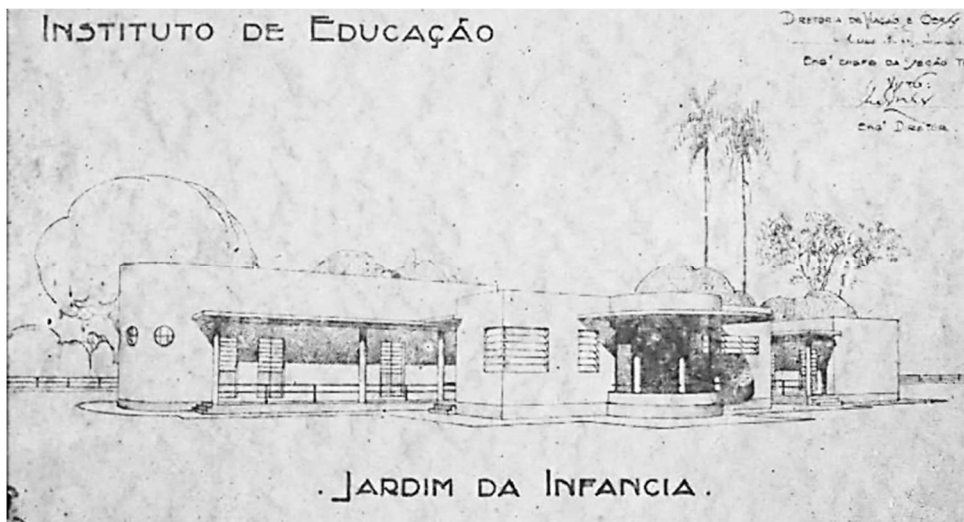
Nos edifícios do Instituto de Educação da Paraíba e nos grupos escolares paulistas percebemos que a arquitetura apresentou especificidades para adaptação ao clima local. Na Paraíba, é buscado um “caráter tropical” aos edifícios, que resultam em circulações abertas, chamadas de “varandas” pelos autores dos projetos. A adoção da arborização com palmeiras e mangueiras (até coqueiros, talvez já existentes, aparecem nos desenhos do anteprojeto e nas primeiras fotografias), e agaves e bromélias no canteiro da Avenida que o Edifício Central margeia podem ter sido usados para contribuir com esse aspecto.

Figura 84: Edifício Central do IEPB (1939) – varandas e vegetação tropical.



Fonte: Acervo do IHGP.

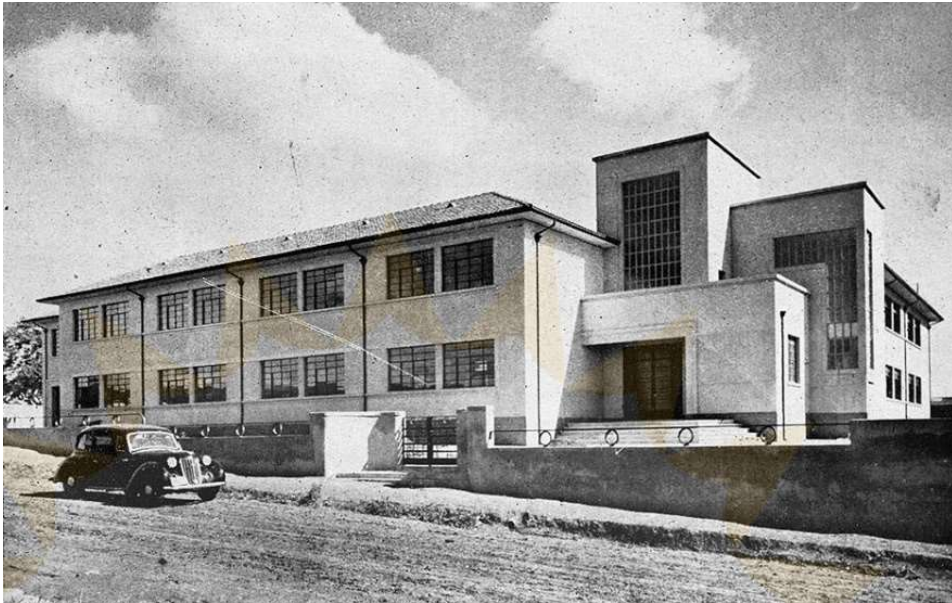
Figura 85: Perspectivas da Escola de Aplicação e do Jardim da Infância do IEPB, que mostram os edifícios e vegetação tropical no entorno. Também percebe-se a circulação aberta ao exterior –as “varandas”.



Fonte: Acervo do IHGP.

Já em São Paulo, as construções escolares são mais fechadas, e algumas apresentam telhado inclinado ao invés da laje plana, o que pode indicar uma tentativa de adaptação ao local, conforme a indicação dos estudos que precederam os projetos dos grupos escolares (SÃO PAULO, 1936). Esses dois casos, podem sugerir que em meados dos anos 1930 já havia uma preocupação com a adaptação climática das edificações, algo que vai se tornar uma das características fundamentais da arquitetura moderna brasileira, segundo a historiografia canônica.

Figura 86: Grupo Escolar Antonio Queiroz Teles (SP).



Fonte: Acrópole, 1941.

Por essas escolas terem sido projetadas após a inauguração das escolas cariocas, também podemos supor que a busca por adaptação ao meio local pode ser uma reação ao insucesso das escolas do Rio de Janeiro neste quesito, quando o debate em torno do tema ainda estava incipiente: as amplas janelas envidraçadas sem sombreamento tornaram as salas de aula muito quentes, e houve casos de infiltração na laje do terraço jardim, fazendo com que muitas das escolas recebessem telhados inclinados com telhas cerâmicas posteriormente.

Alguns desses edifícios escolares traziam obras de arte em sua arquitetura, no geral, com teor educativo. Como exemplo, podemos citar as pinturas murais de Georgina Albuquerque e Di Cavalcanti, localizadas na entrada e no corredor interno do segundo andar da Escola Chile (Escola nuclear, RJ), que mostra estudantes simbolizando a diversidade do povo brasileiro, fardados, indo à escola (figura 87).

No Edifício Central do IEPB, as três janelas da escadaria frontal possuem vitrais coloridos que mostram, cada um, uma das diferentes áreas do conhecimento: letras, ciências e artes, e o seu desenvolvimento ao longo da história (figura 87).

Figura 87: Painel de Di Cavalcanti na Escola Chile (Escola nuclear, RJ), e vitrais do Edifício Central do IEPB.



Fonte: Fernandes, 2006, e fotografia da autora.

Os painéis de azulejo do Grupo Escolar São Paulo (SP) (figura 88), trazem cenas romantizadas do período colonial brasileiro, como a catequização dos povos indígenas (na fachada), e de uma representação que ladeia a porta de entrada principal: encimada pela frase “corpo são, intelecto lúcido, vontade reta”, com indígena agachado em posição submissa e um bandeirante altivo na floresta tropical de um lado e do outro trabalhadores do café em primeiro plano, com a cidade moderna e seus arranha-céus e aviões ao fundo. Percebemos uma exaltação do passado (que omite a violência colonial) e do tempo presente da cidade que nomeia esse Grupo Escolar, reforçando também os ideais patrióticos buscados pelo governo Vargas.

Ele ainda tem outros três painéis de azulejos representando os três reinos: animal, vegetal e mineral, com paisagens brasileiras que lembram as pinturas documentais dos exploradores (nos corredores), e um mapa do Brasil (na biblioteca). Todos os painéis de azulejos foram executados por Antonio Paim Vieira.

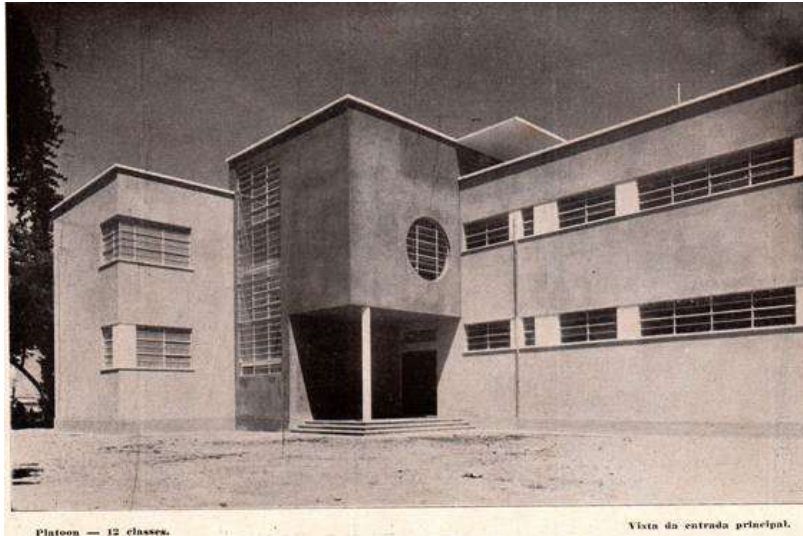
Figura 88: Painéis de azulejo do Grupo Escolar São Paulo (SP).



Fonte: Acrópole, 1942.

Esses edifícios escolares utilizaram diversos artifícios para acentuar sua aparência moderna, evocando recursos que a tecnologia local e os custos não permitiram que fossem executados como desejado. Entre estes artifícios podemos citar as falsas janelas de canto e as janelas com espaçamento mínimo umas das outras, para remeter à uma janela contínua em fita, muitas vezes até com frisos e pintura que acentuava a linha horizontal que a estrutura ainda em alvenaria de tijolos não permitia rasgar.

Figura 89: Nessa fotografia da escola Platoon 12, pode-se ver alguns artifícios usados para dar uma aparência mais moderna ao prédio, como a falsa janela de canto e friso que acentuava o rasgo horizontal das janelas em fita.



Fonte: Revista PDF, 1935

Além disso, outros elementos da arquitetura dessas escolas não podem ser explicados só pela calculada racionalidade e economia que defendiam, como marquises que não tem dimensões suficientes para sombrear ou proteger da chuva, a simetria que ainda se mantém em muitos edifícios, no caso do Edifício Central do IEPB, uma rampa curva sob pilares e uma alta torre com relógio, que dá um aspecto monumental ao prédio, mostram que por trás do repetido discurso de estrita funcionalidade, havia também uma finalidade estética. Era importante exibir a modernidade, se diferenciar da arquitetura anterior dotando os edifícios escolares de símbolos de um novo tempo, como o relógio, que representa o ritmo moderno que rege o movimento entre as salas de diferentes especialidades e as atividades na escola, assim como, a ausência de ornamentos e formas geometrizadas, que lembram as máquinas que trariam o progresso para todos.

Assim, vimos nesse capítulo, com a análise das dez escolas selecionadas, que seus projetos atendem em vários aspectos os discursos em defesa de uma nova arquitetura para abrigar os métodos da Escola Nova. A configuração espacial dessas escolas é menos hierárquica e mais acessível ao exterior do edifício que o modelo de escola tradicional, caracterizado pelo funcionamento reverso. Os alunos têm possibilidade de acessar o Exterior mais facilmente, pois as salas de aula ficam mais rasas, e existem mais opções de rotas para entrada e saída do edifício. O Exterior,

ganha importância, se torna um espaço bem integrado ao sistema, se adequando, assim, os preceitos escolanovistas que valorizavam as atividades de aprendizado e recreação ao ar livre, e de uma maior aproximação da escola com a comunidade que estava inserida. As áreas livres nos terrenos das escolas, eram reivindicadas nos discursos precedentes dos pedagogos, construtores e gestores, como um espaço fundamental para a aprendizagem ativa, deixando de ser somente uma área de acesso ao interior do edifício escolar. No entanto, a necessidade de áreas livres e dificuldade de encontrar grandes lotes nos centros urbanos levou à verticalização das escolas, que em sua maioria, possuem mais de dois pavimentos, o que implicou numa maior profundidade dos sistemas espaciais – ou seja, dificultou o acesso direto dos estudantes ao exterior a partir dos ambientes localizados nos pavimentos superiores.

Ambientes novos surgiram, ou se tornaram indispensáveis, para abrigar as novas atividades propostas, como os laboratórios, oficinas para aulas práticas e o Ginásio-auditório, ambiente que se posiciona de maneira a facilitar a visitação pela comunidade, como previsto, e são bem integrados ao sistema como um todo.

A feição dessas escolas não remete ao passado como as escolas anteriores; buscou-se uma aparência nova, assim como o ensino que iriam abrigar. Foram construídas de maneira mais econômica, buscou-se usar materiais duráveis, evitou-se o uso de adornos, adotou-se janelas pré-fabricadas com dimensões e posicionamento baseados em estudos de conforto térmico e de iluminação no interior das salas de aula.

No entanto, embora as escolas fossem mais simples e econômicas (principalmente as cariocas), alguns edifícios ainda ficaram com um aspecto monumental, como o Edifício Central do IEPB e o Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo (SP), e adotaram artifícios plásticos que não condiziam com o discurso funcionalista, o que sugere que na realidade, apresentar uma imagem moderna também era um recurso importante nos novos projetos escolares, que deveriam exibir sua modernidade, ao se diferenciar dos edifícios anteriores e, assim, marcar uma nova gestão educacional, um novo tempo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: “EU VEJO O FUTURO REPETIR O PASSADO”



Nesse trabalho, podemos ver como o movimento pedagógico Escola Nova pregava a necessidade de um novo edifício escolar para que seus ideais pudessem ser realizados. Como demonstra Markus (1993), os edifícios especialmente projetados para serem escolas surgem com a Revolução Industrial como dispositivos de classificação de usuários, onde a hierarquia entre as diferentes categorias (diretores, professores, alunos), o controle e vigilância eram fundamentais. Sua configuração espacial se organizaria de maneira reversa ao funcionamento elementar das edificações (HILLIER; HANSON, 1984), adquirindo semelhanças com outros tipos de edifícios surgidos nesse período, como as fábricas nas primeiras versões (ensino monitorial com salão único) e com as prisões, podendo também ter um sistema de monitoramento visual panóptico (MARKUS, 1993).

No entanto, com as ideias de renovação do ensino tradicional propostas pela Escola Nova, os pedagogos argumentavam que o modelo tradicional de edifício não seria adequado aos novos métodos. Para que a escola atuasse como agente de mudança e democratização da sociedade, como defendia Dewey (1896) a arquitetura escolar não deveria deixar os alunos enclausurados, mas facilitar um maior contato com a comunidade e seu entorno, pois as condições físicas e sociais seriam fundamentais para o aprendizado. A autonomia dos alunos era estimulada, tanto de pensamento, quanto de movimento, com isso, vão ocorrendo alterações no mobiliário que deixa de ser fixo no chão, ambientes especializados para atividades práticas surgem e aprendizado e recreação ao ar livre passam a ser estimulados cada vez mais, para desenvolver a sociabilidade e saúde mental e física dos educandos.

Em âmbito internacional, essas mudanças vão se refletindo nas primeiras manifestações de arquitetura moderna nos edifícios escolares, em que a organização espacial vai se tornando menos rígida e compacta, como nas escolas propostas por Wright e Dudok, vão surgindo ambientes para atender ao novo programa e há um aumento progressivo na relação com o exterior. Visualmente, a arquitetura escolar se torna mais simples, pois deixa de ser projetada para ser mais um monumento de embelezamento da cidade.

A organização em planta das escolas modernas rompe com o modelo tradicional simétrico, com pátio central: a disposição linear ou em pavilhão passa a ser a mais popular, já que permitiria melhores condições de insolação e ventilação, além

de maior contato com o exterior. A relação com o exterior chega ao seu auge no movimento das Escolas ao Ar livre – geralmente afastadas dos grandes centros, essas escolas associavam a educação inovadora em um ambiente saudável para as crianças recuperarem a saúde, com a relação direta das salas de aula com o exterior, possibilitada pela tecnologia moderna. Salas de aulas envidraçadas que se abriam diretamente para o exterior também foram propostas em projetos escolares desenvolvidos por mestres do movimento moderno, como Gropius e Neutra: os espaços disponíveis para o uso da comunidade e a relação com a natureza foram enfatizados em suas edificações escolares.

No Brasil, novos edifícios escolares passam a ser reivindicados como elementos primordiais para a execução das reformas na instrução pública baseadas no pensamento da Escola Nova, durante a década de 1930. Os novos edifícios deveriam, para isso, adotar os princípios da arquitetura moderna – considerados os mais adequados para o projeto de edificações escolares, pela defesa da funcionalidade, racionalidade e economia. O projeto arquitetônico das novas escolas deveria ser resultado do melhor atendimento aos novos preceitos pedagógicos, e do conforto dos alunos nas salas de aula, ao invés de prezar pelo aspecto monumental e luxuoso que caracterizava os edifícios das escolas públicas até então, que eram como palacetes, pensados para embelezar a paisagem urbana das áreas nobres onde se estabeleciam.

Para elaboração dos planos de construção dos edifícios escolares, nos três casos que estudamos – escolas resultantes das reformas educacionais do Distrito Federal (RJ), São Paulo e Paraíba – foram desenvolvidos estudos preliminares para diagnosticar a situação escolar daquele momento, para com isso, traçar objetivos de como sanar melhor os problemas existentes. Além disso, foram criadas comissões especialmente designadas para o projeto dos novos edifícios escolares. Exposições nacionais de arquitetura escolar, palestras públicas, conferências sobre diferentes tópicos da construção de edifícios escolares divulgadas em jornais e elaboração de manuais demonstram a importância e a circulação de ideias sobre o tema em todo país, nesse período. As menções à estudos estrangeiros também indicam que tinham contato com o debate internacional sobre o tema do edifício escolar.

Nos estudos precedentes elaborados pelas comissões responsáveis para projetar os novos edifícios, foi constatado que a arquitetura escolar pública deveria incorporar uma série de mudanças para se adequar ao maior acesso que passa a ter à população pobre. Desde a sua inserção urbana, que passaria a contemplar não só as áreas nobres e centrais, mas os bairros populares e periféricos, como ocorreu com a implantação das escolas Anisianas do Distrito Federal (RJ), onde foi construída a primeira escola projetada numa favela, fato propagandeado nos jornais da época. A democratização do ensino público passava pela localização das escolas na cidade.

Para atender essa população, foi necessário incorporar novos ambiente ao programa escolar, que surgem para amenizar os problemas causados pela desigualdade social. As escolas públicas deveriam promover assistência alimentar para sanar a desnutrição, que contribuía para o mau rendimento escolar dos alunos, com isso, o edifício escolar passa a ter ambientes como cozinha e refeitório. O gabinete médico e dentário, os vestiários com chuveiros, a sala de higiene ou da educadora sanitária, demonstram o objetivo de melhorar a saúde dos alunos e desenvolver novos hábitos de comportamento, já que a escola deixa de ser exclusividade da elite. Um dos elementos da modernidade arquitetônica desses edifícios escolares frequentemente ressaltados pelas notícias de periódicos, eram as “modernas instalações” sanitárias e de água, que teriam uma função educativa, segundo os promotores dessas construções. Crianças que, em alguns casos, nem possuíam água encanada, banheiros dentro de casa, nem o costume do banho diário, aprenderiam esses hábitos de higiene ao usar o edifício escolar. Até mesmo o movimento entre as diferentes salas especializadas, definida por sirenes em determinados horários, proporcionariam as crianças se adequarem ao rigor do tempo moderno.

Muitas dessas prescrições eram de tom semelhante ao que estava sendo debatido e recomendado para outras obras públicas modernas da época, como no caso da habitação social. Havia o interesse do Estado de dotar o país de uma infraestrutura que, segundo Paulo Bruna (2010), lhe permitisse superar o atraso, através da transformação do hábito que os trabalhadores haviam trazido do meio rural.

Assim, a habitação social moderna permitindo um novo modo de morar – como as moradias multifamiliares com equipamentos coletivos, e as edificações escolares,

onde as crianças passariam boa parte do seu tempo (com a institucionalização do ensino integral em alguns casos) uma nova maneira de aprender e de agir, levando os novos hábitos as suas famílias.

Essa função educativa do prédio escolar, evocada pelos promotores dessas reformas educacionais, mostra um outro lado, sombrio, da modernização empreendida na América Latina – a sua faceta colonizadora, que impõe modos de vida considerados melhores à outras populações, como lembra Lara (2018), ao citar os estudos de Arturo Escobar (1995). As novas edificações escolares que estudamos precisavam de uma arquitetura moderna, não só para abrigar o conteúdo curricular das disciplinas a serem ensinadas, mas sobretudo para civilizar uma parcela população que ainda não tinha tido acesso à educação, adequando-a à desejada sociedade do progresso.

Outro fator que se destacava nos estudos e manuais precedentes aos projetos dos edifícios escolares, era a necessidade de a arquitetura escolar incorporar novos ambientes para possibilitar o desenvolvimento das atividades da Escola Nova. Defendia-se a incorporação de espaços importados de outras experiências de renovação pedagógica, que muitas vezes ainda nem tinham denominação original em português, como o ginásio (chamado de *gymnasium*), o auditório (*auditorium*) e o *playground*, de inspiração estadunidense. Os edifícios escolares passam a ser projetados contendo uma série de espaços para a aprendizagem prática, como laboratórios e oficinas de trabalhos manuais, e ambientes diversos (que poderiam ter múltiplas funções) no interior e ao ar livre, para recreação, socialização e atividades físicas. Os corredores, segundo os discursos, não serviriam só para passagem, mas também para interação e exibição de cartazes e atividades dos alunos nas paredes. Os discursos não só discorrem sobre os novos ambientes, mas sobre a localização deles no edifício, e como a circulação deveria interligá-los, ou seja, a configuração espacial passa a ser estudada para que as atividades escolares ocorressem da melhor maneira.

A aprendizagem não deveria ser enfadonha, com alunos silenciosos, e submissos, presos às carteiras desconfortáveis o turno escolar inteiro, recebendo informações desconexas com suas realidades locais. Os educandos deveriam sair da sala de aula, circular pelo edifício, aprender na prática em diferentes ambientes,

desenvolver a iniciativa própria, aprender a viver em comunidade, se reunir com colegas, criar clubes, descobrir suas aptidões, se apresentar, conversar sobre sua família, conhecer o seu bairro, ver a rua, trazer a família para dentro da escola, ir para o lado de fora do edifício, perceber o tempo, ver a copa das árvores, o céu, tomar sol, sentir o vento.

A organização em planta seguindo uma disposição linear com organização da circulação ao centro, gerando duas alas, foi adotada com frequência na organização espacial das escolas modernas (STEADMAN, 2014). Essa mesma disposição foi encontrada nos edifícios escolares analisados do Rio de Janeiro e Paraíba. Ainda em relação ao panorama internacional, o padrão espacial das edificações escolares brasileiras lembra as primeiras manifestações de arquitetura escolar modernas, especialmente, entre os exemplos estudados, as de Dudok. Entre os pontos em comum, podemos citar os corredores largos para interação social, e o ginásio acessível, aberto à comunidade. O ginásio ou auditório (ou espaço que agrega as duas funções) aparece como elemento importante tanto na configuração espacial (espaço de aprendizagem mais acessível ao Exterior, bem integrado ao sistema), quanto na volumetria, assim como visto nos exemplos internacionais (Escola Impington e escolas portuguesas). A volumetria, composta por jogos de volumes horizontais e verticais contrapostos, também lembra os projetos escolares de Dudok.

A configuração espacial das escolas brasileiras que analisamos favorece em vários aspectos a pedagogia da Escola Nova, como era desejado. Por exemplo, o Exterior é acessado facilmente e bem integrado ao sistema (espaço funcional mais integrado em 7 das 10 escolas analisadas), favorecendo o desenvolvimento de atividades ao ar livre. O acesso ao ginásio/auditório é facilitado, ocorre diretamente do Exterior, ou em poucos níveis de profundidade, favorecendo a visitação pela comunidade, como era previsto. O ginásio/auditório era um ambiente chave das novas escolas: um espaço amplo capaz de agregar vários requisitos da nova pedagogia, como aulas de educação física, de teatro, danças, brincadeiras em grupo, apresentações dos alunos, reuniões com a comunidade e eventos cívicos.

As salas de aula, na maioria das escolas, são bem integradas e rasas: a maioria se localiza entre o 2º e 3º nível de profundidade, e o corredor em que as salas de aula se conectam apresenta anéis com o Exterior. Esses elementos dos padrões

espaciais das escolas analisadas demonstram que houve um atenuamento do modelo de regras longo e do funcionamento reverso, pois facilitariam o acesso ao Exterior pelos alunos, sendo o espaço externo acessível e bem integrado, favorecendo encontros não programados e o desenvolvimento de relações sociais menos hierárquicas.

A diretoria, na maioria dos casos, não mais precede as salas de aula, nem seu espaço favorece a visibilidade dos alunos, dificultando o controle sobre eles, se distanciando do modelo de edifício reverso (como o das prisões), o que poderia sugerir uma educação menos autoritária. Ao mesmo tempo, a diretoria, por ser pouco integrada, seja por acessibilidade ou por visibilidade, fornece privacidade ao diretor, o que garante seu status, já que o espaço onde se localiza fica junto aos outros espaços administrativos, o que permite controlar quem tem acesso a seu ambiente, evitando encontros não programados com outras categorias, como os alunos. Isso demonstra que a configuração espacial ainda reforça relações de hierarquia, ao promover uma separação de categorias diferentes. Outros espaços de vigilância, como as portarias encontradas nas escolas paulistas, sugerem uma descentralização de poder, e o surgimento de novas funções com a complexificação do edifício escolar.

Algumas outras características tradicionais permanecem, resultando em contradições com os discursos escolanovistas: em relação à configuração espacial, as salas de aula não tem vista pro exterior (o alto peitoril das janelas era justificado pra evitar ofuscamento), mas no Edifício Central do IEPB a sala dos professores tem grandes janelas que permitem a monitoração do átrio de circulação, da maneira que é recomendado em uma palestra do arquiteto das escolas cariocas Enéas Silva, para garantir uma “vigilância perfeita” (SILVA, 1934), o que lembra o funcionamento do modelo panóptico do qual o ideário escolanovista buscava se diferenciar. Por outro lado, a alta integração visual da sala dos professores também permite que eles sejam vistos pelos alunos, facilitando a interação entre eles. Na maioria das escolas analisadas, o espaço ocupado pelos professores facilita sua aproximação dos alunos, seja para interagir, se relacionando numa troca de experiências conforme era incentivo pelos preceitos escolanovistas, seja para ainda monitorar, embora de maneira mais branda, pois a facilidade de acesso e visão pelos alunos também indica menor diferenciação de status em relação a eles. Assim, constatamos que mesmo

com significativos avanços, a configuração espacial das escolas estudadas ainda mantém alguns padrões conservadores encontrados no edifício escolar tradicional.

Não bastava que as novas edificações escolares fossem pensadas segundo os princípios da arquitetura moderna, e que seu espaço facilitasse o desenvolvimento da nova pedagogia, as construções tinham que exibir essa modernidade, que nesse período ainda buscava encontrar seu caminho no Brasil. Para os promotores das reformas educacionais estudadas e arquitetos que desenvolveram os projetos escolares, o neocolonial, estilo adotado pelas escolas anteriores, não era indicado, pois lembraria o passado: os tempos da educação à base de castigos e punição física pela palmatória, e também a arquitetura das igrejas e monastérios, não condizendo com o novo ensino laico, que propunha relações mais igualitárias. Essa reação ao estilo neocolonial, considerado portador de formas que “havam representado a opressão” (RUIZ in MONTES coord., 2005), também ocorreu em outros movimentos de renovação da arquitetura escolar da América Latina, como na reforma educacional de Bassols (1932), no México.

As escolas também não deveriam ostentar o luxo dos palacetes ecléticos. Sua arquitetura deveria apresentar formas geometrizadas sem adornos, adotando os avanços tecnológicos para construir de maneira mais econômica e funcional. A adoção das novas tecnologias construtivas ocorreu na medida do possível, sofrendo restrições de ordem econômica e de falta de disponibilidade. Para responder a uma nova lógica de produção, que visava a construção rápida de grande número de edifícios, foram elaborados projetos-modelo, e adotados elementos pré-fabricados, padronizados, como as janelas e acabamentos. As cores utilizadas e revestimentos internos e externos, também eram padronizados e seguiam recomendações de ordem prática como a durabilidade e facilidade de manutenção. Algumas edificações escolares continham painéis artísticos, que tinha função pedagógica de exaltar o país em um momento de incentivo do patriotismo, e de busca da identidade nacional.

A aparência moderna que os novos edifícios escolares obtiveram evocaria a racionalidade das máquinas. As novas escolas foram projetadas para serem símbolos do progresso, que se realizaria por meio da educação, representando os avanços científicos e tecnológicos, através de uma arquitetura voltada à igualdade social, aberta à comunidade, e aos alunos de diferentes classes.

Acreditamos que essa pesquisa pode servir de referência para o estudo de outras edificações escolares, ou até mesmo outros edifícios complexos, que confrontem as prescrições e demais textos precedentes, com a análise morfológica do que foi projetado. Além disso, também pode dar subsídios para o desenvolvimento de projetos de arquitetura escolar e intervenções em edifícios escolares preexistentes para adequação à pedagogia a ser proposta, mostrando que se deve atentar para certos padrões espaciais para favorecer o ensino previsto.

Por fim, gostaríamos de expor que a escrita dessa tese foi atravessada pela angústia de perceber diversas semelhanças entre o período estudado e o momento atual, em que nos confrontamos, mais uma vez, com um crescente conservadorismo e perseguição a educação pública e de expressão democrática. Isso nos fez lembrar que com o golpe que instaurou o Estado Novo, os projetos de renovação escolar estudados foram interrompidos, e seus promotores demitidos e perseguidos – foram considerados comunistas, por desejarem fornecer uma educação pública igualitária, que promovesse autonomia ao invés de obediência servil.

O discurso dos reformadores e entusiastas, e a grande repercussão e embates a respeito desses edifícios escolares, como visto nos documentos e periódicos, demonstraram que havia uma grande crença no poder transformador da arquitetura, considerado capaz de instituir um novo modo de vida. No entanto, hoje observamos que, na verdade, a arquitetura se submete e incorpora as questões políticas e sociais de uma época. A interrupção dos planos educacionais, que resultaram nas edificações que analisamos nesse trabalho, nos deixam um alerta, que infelizmente tem soado mais uma vez: quando a democracia está em risco, logo se ataca a educação pública. Assim, nesse momento, consideramos que fazer ciência numa universidade pública, repensando a relação da arquitetura com projetos para promoção de uma educação pública igualitária, é, também resistência.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Douglas; (Orgs.). HOLANDA, Frederico de; ANDRADE, Luciana; RAFTA, Romulo; TRIGUEIRO, Marcele; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; FIGUEIREDO, Lucas; NETTO, Vinicius M. **Urbanidades**. Rio de Janeiro, RJ, FAPERJ, Folio Digital, 2012.

ALDRIGUE, Maryá. **Aparências da forma e forma do espaço: análise da configuração espacial de residências unifamiliares dos anos 1970 em João Pessoa - PB**. Natal: PPGAU/UFRN, 2012 (Dissertação de Mestrado).

ALEGRE, Alexandra. **Modern School Buildings for Secondary Education: main principles and design concepts. The Portuguese and the International production of the 1930s**. In: Proceedings of 12th International DOCOMOMO Conference, Helsinki, August, 2012.

ANDRADE JUNIOR, Nivaldo Vieira de. **Arquitetura moderna na Bahia, 1947-1951: uma história a contrapelo**. Doutorado (tese) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Arquitetura, 2012.

ARANHA, Maria Lúcia de A. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 1996.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 1992.

ARGAN, Giulio Carlo. **Walter Gropius e a Bauhaus**. Rio de Janeiro, José Olympio, 2005.

ASHFIELD, William Rey. Enseñanza y utopía. Iniciativas asociadas en La arquitectura moderna uruguaya. **Quintana**. Nº15. pp. 73-83. 2016.

AZZI, Francisco. 1934. Discurso na inauguração da Exposição de Arquitetura Escolar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 9 de maio, p. 7-8.

BARRETO, Ceição de Barros. 1934. Sugestões para disposição das salas de música nas escolas públicas. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 5 de abril, p. 7.

BENCOSTA, Marcus Levy Albino (Org.). **História da educação, arquitetura e espaço escolar**. São Paulo: Cortez 2005. 286p.

BENEVOLO, Leonardo. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

BONILHA LR, RIVORÊDO CR. **Puericultura: duas concepções distintas**. J Pediatr (Rio de Janeiro). 2005; 81:7-13.

BRASILEIRO, Carolina da Fonseca Lima. **Arquitetura antituberculose em Pernambuco: um estudo analítico dos dispensários de tuberculose de Recife (1950-1960) como instrumentos de profilaxia da peste branca**. Dissertação (Mestrado) – UFPE, CAC. Desenvolvimento Urbano, 2012.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo, Perspectiva, 1971.

BRUNA, Paulo. **Os primeiros arquitetos modernos: habitação social no Brasil 1930 – 1950**. São Paulo, Edusp, 2010.

BUFFA, Ester & PINTO, Gelson de Almeida. **Arquitetura e Educação: Organização do Espaço e Propostas Pedagógicas dos Grupos Escolares Paulistas, 1893/1971**. São Carlos: EDUFSCar/INEP, 2002.

CALDEIRA, Mário Henrique de Castro. **Arquitetura para educação: escolas públicas na cidade de São Paulo (1934-1962)**. Tese de Doutorado, FAU-USP, 2005.

CARRERO, Oscar Porto. Conferência: estilo ou arquitetura funcional? **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 17 de maio, p. 3. 1934.

CATTANEO, Daniela A. La arquitectura escolar moderna como campo de disputa pedagógica. Claves para una relectura de las escuelas primarias de Mendoza en la década de 1930. **REGISTROS**, Mar del Plata, año 11 (n.12): 95-114. Agosto, 2015.

CAVALCANTI, Lauro. **Moderno e Brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura (1930-1960)**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, 2006.

CORREIA, Ana Paula Pupo. **História & Arquitetura escolar: os prédios escolares públicos de Curitiba (1943 -1953)**. Dissertação (Mestrado em História e Historiografia da Educação) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

CORRÊA FILHO, V. Arquitetura escolar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 13 de maio, p. 5. 1934.

CURTIS, William. **Arquitetura moderna desde 1900**. 3ª edição, Porto Alegre, Bookman, 2008.

DE JONG, Marjanna. **Spatial Structure and Use of School Buildings**. IAPS 14 Conference Proceedings: Evolving Environmental Ideals - Changing Way of Life, Values and Design Practices, 1996.

DEWEY, John. **Pedagogy as a university discipline**, 1896. In: WESTBROOK, Robert B, et all. John Dewey (Coleção Educadores). Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. São Paulo, Ed. Nacional, 1938.

DÓREA, Célia Rosângela Dantas. **Anísio Teixeira e a Arquitetura Escolar: planejando escolas, construindo sonhos**. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2003.

DUDEK, Mark. **Architecture of Schools: The New Learning Environments**. Oxford; Boston: Architectural Press, 2000.

FERNANDES, Noemia Lucia Barradas. **Arquitetura escolar Carioca: edificações construídas entre 1930 e 1960**. Dissertação (mestrado) – UFRJ/ PROARQ, 2006.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão**. Petrópolis: Vozes, 1999.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 2005.

GARCIA, Patrícia Melasso. **Pedagogias Invisíveis do Espaço Escolar**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2016.

GOLDFARB, Marina. **Arquitetura para uma nova escola: Modernização da arquitetura escolar de João Pessoa, 1930-1939**. Dissertação (mestrado) – UFPB/ PPGAU, 2013.

GOLDFARB, Marina; TINEM, Nelci. **Escolas modernas para uma nova pedagogia? O movimento Escola Nova e a modernização da arquitetura escolar paraibana (década de 1930)**. In: XI Seminário DOCOMOMO Brasil: O campo ampliado do movimento moderno., 2016, Recife- PE. Anais do XI Seminário DOCOMOMO Brasil, 2016.

GOLDFARB, Marina; TINEM, Nelci. **Indícios da modernização da arquitetura escolar na década de 1930 em manuais de obras públicas**. Anais do 5º Seminário Ibero-americano Arquitetura e Documentação, Belo Horizonte, 2017.

GOLDFARB, Marina; DONEGAN, Lucy. **New building for a new way: New School Pedagogic and its building spatial configuration in Paraíba (Brazil)**. In: Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Space Syntax Symposium, Lisboa, 2017.

GORELIK, Adrián. **O moderno em debate: cidade, modernidade, modernização**. “O Moderno em Debate”, painel realizado como parte da Exposição “Imagens da Modernidade”, no Museu de Arte da Pampulha, Belo Horizonte, em novembro de 1996.

GOUVEA FILHO, Pedro. Orientação pedagógica e higiênica na construção do pátio de recreio. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 5 de abril, p. 7. 1934.

GUERRA, Abílio. (Org.). **Textos Fundamentais sobre a História da Arquitetura Moderna Brasileira**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

HANSON, Julienne. **Decoding homes and houses**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HEITOR & MARQUES PINTO. **Thinking Critically Towards Excellence in School Buildings: Using Space Syntax as a Catalyst for Change**. 8th International Space Syntax Symposium, Santiago de Chile, 2012.

HERSCHMANN, Micael; PEREIRA, Carlos A. Messeder (Org.). **A invenção do Brasil moderno: medicina, educação e engenharia nos anos 20-30**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

HERTZBERGER, Herman. **Space and Learning: Lessons in Architecture 3**. 010 Publishers, Rotterdam, 2008

HILLE, Thomas. **Modern Schools: a century of design for education**. New Jersey, John Wiley & Sons, 2011.

HILLIER, Bill & HANSON, Julienne. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HILLIER, B.; PENN, A. "Visible Colleges: Structure and Randomness in the Place of Discovery." **Science in Context**, v. 4, n. 01, p. 23–50, 1991.

HILLIER, B. **Space is the machine: a configurational theory of architecture**. London, UK: Space Syntax, 1996.

HOLANDA, Frederico. **A Teoria da Sintaxe Espacial – aplicações e desenvolvimentos no Brasil**. II ENANPARQ, Natal, setembro 2012.

JOFFILY, Ítalo. **Sobre o Plano do Instituto de Educação**. João Pessoa: Imprensa Oficial, 1937.

KISHIMOTO & TAGUCHI. **A study on space configuration of elementary Schools and children activity in free time**. 8th International Space Syntax Symposium, Santiago de Chile, 2012.

KOPP, Anatole. **Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa**. São Paulo: Nobel, 1990.

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

KULESZA, Wojciech Andezej. **Genealogia da Escola Nova no Brasil**. Revista Educação em Foco. Vol 7 n° 2 Set/fev. 2002, Juiz de Fora p. 83-92.

LARA, Fernando Luiz. Teorizando o espaço das Américas: possíveis saídas para séculos de exclusão e de esquecimento. **América** (São Paulo), v. 1, p. 56, 2018.

LIMA, Carlos da Veiga. O problema de um prédio escolar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 28 e 29 de maio, p. 6. 1934.

LOUREIRO, Claudia. **Classe, controle, encontro: o espaço escolar**. Tese (Doutorado). São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2000.

LOUREIRO, Claudia; AMORIM, Luiz. Por uma arquitetura social: a influência de Richard Neutra em prédios escolares no Brasil. **Arquitextos**, São Paulo, ano 02, n. 020.03, Vitruvius, jan. 2002.  
<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.020/813>>.

LOURENÇO DA SILVA, João. A escola em face dos novos elementos de construção. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 12 de abril, p. 6. 1934.

**MANIFESTO DOS PIONEIROS DA EDUCAÇÃO NOVA**, 1932.

MARIANO FILHO, José. **À margem do problema arquitetônico nacional**. Rio de Janeiro: s. ed, 1943.

MARKUS, Thomas A. **Buildings and power: freedom e control in the origin of modern building types**. Londres: Routledge, 1993.

MARTINS, C. A. F. "**Há algo de irracional...**". **Notas sobre a historiografia da arquitetura brasileira**. In: Guerra, Abílio. (Org.). Textos Fundamentais sobre a História da Arquitetura Moderna Brasileira, parte 2. São Paulo: Romano Guerra, 2010, v., p. 131-168.

MATE, Cecília Hanna. **Tempos modernos na escola: Os anos 30 e a racionalização da educação brasileira**. EDUSC, 2002.

MENNUCCI, Sud. Meios de incentivar a edificação escolar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 3 de junho, p. 13-14. 1934.

MELLO, José Baptista de. **Relatório apresentado ao Governador Argemiro de Figueiredo**. João Pessoa, 1935.

MELLO, José Baptista de. **Plano de Reforma da Instrução Pública da Paraíba**. João Pessoa, 1935.

MELLO, José Baptista de. **Evolução do Ensino na Paraíba**. João Pessoa: Imprensa Oficial, 1936.

MONARCHA, Carlos. **A reinvenção da cidade e da multidão: dimensões da modernidade brasileira- A Escola Nova**. São Paulo: Cortez, 1989.

NAGLE, Jorge. **Educação e Sociedade na Primeira República**. São Paulo: EPU; Rio de Janeiro: FENAME, 1974.

NASCIMENTO, Cristiano. **Até os limites do tipo: emergência, adequação e permanência das propriedades sócioespaciais dos edifícios de re-formação**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano – UFPE, Recife, 2008.

NASCIMENTO, Cristiano. O edifício como espaço analítico. Uma discussão das idéias de Foucault sobre a arquitetura. **Arquitextos**, São Paulo, ano 08, n. 093.04, Vitruvius, fev. 2008  
<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.093/168>>.

NAVARRO, Alejandro Bosqued. **Modernidad y Eficiencia, El Sistema de Escuelas Primarias de Juan O’Gorman – Arquitecto**. Tese de doutorado. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid –UPM, 2015.

NERY, Juliana. **Falas e ecos na formação da arquitetura moderna no Brasil**. Salvador: PPGAU/UFBA, 2013 (Tese de Doutorado).

NEVES, José Maria da Silva. Tempos novos, ideias novas: o problema da construção de prédios escolares encarado por um engenheiro-arquiteto paulista. **A Noite**. Rio de Janeiro, 4 de maio, p. 7. 1934.

OLIVEIRA, Beatriz S. de. **A modernidade oficial: a arquitetura das escolas públicas do Distrito Federal (1928-1940)**. Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (Mestrado em Arquitetura), 1991.

OLIVEIRA, Fabiana Valeck de. **Arquitetura escolar paulista nos anos 30**. Dissertação. FAU- USP. São Paulo, 2007.

PARQUE ESCOLAR. **Liceus, escolas Técnicas e secundárias**. Lisboa: Argumentum, 2010.

PASALAR, Celen. **The Effects of Spatial Layout on Students’ Interaction in Middle Schools: Multiple Case Analysis**. Raleigh: PhD, North Carolina State University, 2003.

PINHEIRO, Antônio Carlos Ferreira. **Da era das cadeiras isoladas à era dos grupos escolares na Paraíba**. Campinas, SP: Autores Associados; São Paulo: Universidade São Francisco, 2002.

**Realizações do Governo Argemiro de Figueiredo.** João Pessoa: Departamento Estadual de Publicidade, 1938.

RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco. J. **El Movimiento Moderno y la arquitectura escolar durante la Segunda República española.** Em Actas III DOCOMOMO Ibérico, Málaga, 2013 (pp. 217-223).

ROUGERON, Francois. **L'école de plein-air de Suresnes: Aboutissement d'une réflexion sociale.** Enoncé théorique de Master Architecture, EPFL, 2017.

SAILER, Kerstin. **The spatial and social organisation of teaching and learning: The case of Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry.** Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium, London, 2015.

SÃO PAULO. **Novos prédios para grupos escolares.** Secretaria dos Negócios da Educação e Saúde Pública. Diretoria do Ensino, 1936.

SAVIANI, D. **O legado educacional do século XX no Brasil.** Campinas: Autores Associados, 2004.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia.** 41. ed. revista. Campinas-SP, Autores Associados, 2009.

SCHUELER, Alessandra Frota Martinez de; MAGALDI, Ana Maria Bandeira de Mello. **Educação escolar na primeira república: memória, história e perspectivas de pesquisa.** Tempo, Niteroi, v. 13, n. 26, 2009

SCHWARTZMAN, Simon, BOMENY, H. M<sup>a</sup>. B., COSTA, V. M<sup>a</sup>. R. **Tempos de Capanema.** Rio de Janeiro: Paz e Terra; São Paulo: EDUSP, 1984.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990.** São Paulo: Edusp, 1998.

SILVA, Enéas. Da circulação no prédio escolar. **Jornal do Commercio.** Rio de Janeiro, 12 de abril, p. 7. 1934.

SILVA, Enéas. Os novos predios escolares do Districto Federal. **PDF- Revista da Directoria de Engenharia da Prefeitura do Districto Federal,** Rio de Janeiro, anno III, nº 01, p. 15, jan, 1936.

SILVA, Enéas. Playgrounds. **PDF- Revista da Directoria de Engenharia da Prefeitura do Districto Federal,** Rio de Janeiro, anno IV, nº 16, p. 359-365, maio, 1935.

STEADMAN, Philip. **Building Types and Built Forms.** Leicestershire, U.K.: Matador, 2014.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. Porque "Escola Nova". **Boletim da Associação Bahiana de Educação**. Salvador, n.1, 1930. p.2-30.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. **Discurso de posse do diretor geral de Instrução Pública**. Boletim de Educação Pública. Rio de Janeiro, v. 2, nº 1/2, p. 75-76, janeiro/junho.1932.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. O problema do prédio escolar. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 30 de março, p. 5-6.1934.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. **Educação Pública: sua organização e administração**. Relatório do Director Geral do Departamento de Educação do Distrito Federal: Anísio S. Teixeira. Rio de Janeiro: Officina Graphica do Departamento de Educação, 1935. Separata do Boletim de Educação Pública, anno IV, n. 11-12, jul-dez. 1934.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. **Educação para democracia**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1936.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. Discurso de posse do Professor Anísio Teixeira no Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. v.17, n.46, p.69-79. 1952.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. **Pequena introdução à filosofia da educação: a escola progressiva ou a transformação da escola**. 5ªed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1968.

TINEM, Nelci. **O alvo do olhar estrangeiro. O Brasil na historiografia da arquitetura moderna**. João Pessoa, Manufatura, 2006.

TRAJANO FILHO, Francisco Sales. **Vanguarda e Esquecimento: a obra de Clodoaldo Gouveia**. João Pessoa, TFG/CAU/UFPB, 1998

TRAJANO FILHO, Francisco Sales. **D.V.O.P.: Arquitetura Moderna, Estado e Modernização (Paraíba, década de 1930)**. São Carlos: EESC-USP, 2003 (Dissertação de Mestrado).

TRAJANO FILHO, Francisco Sales. Modernidade arquitetônica e internacionalismo nos trópicos - O Edifício Central do Instituto de Educação da Paraíba (1936-1939). **Anais do 6º Seminário DOCOMOMO Brasil**. 2005.

TRIGUEIRO, E. B. F. "Sobrados coloniais: um tipo só? In **Cadernos PROARQ 19**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012  
<[http://www.proarq.fau.ufrj.br/revista/public/docs/Proarq19\\_SobradosColoniais\\_EdjaTrigueiro.pdf](http://www.proarq.fau.ufrj.br/revista/public/docs/Proarq19_SobradosColoniais_EdjaTrigueiro.pdf)>

VIÑAO FRAGO, Antonio; ESCOLANO, Agustín. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Rio de Janeiro, DP&A, 1998.

XAVIER, Alberto (org.). **Depoimentos de uma geração; arquitetura moderna brasileira**. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

WEISSER, Amy S. "Little Red School House, What Now?": Two Centuries of American Public School Architecture. In: **Journal of Planning History**, Vol. 5, No. 3, August, 2006. P. 196-217 2006

ZARANKIN, A. **Paredes que domesticam: arqueologia da arquitetura escolar capitalista – o caso de Buenos Aires**. (Tese de doutorado), Unicamp, IFCH, 2001.

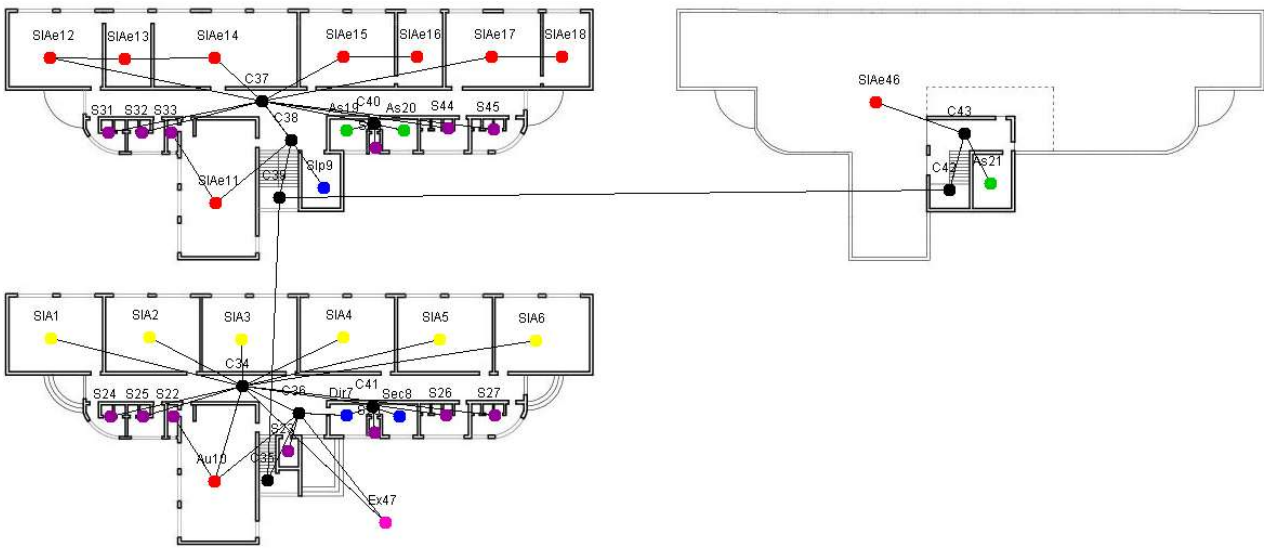
## APÊNDICE A – Grafos planares dos edifícios escolares analisados<sup>39</sup>

### RIO DE JANEIRO

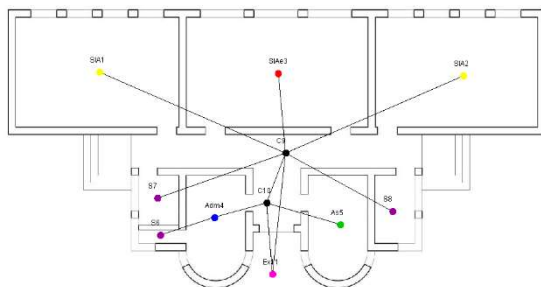
#### Platoon 16



#### Platoon 12



#### Escola Mínima



#### Legenda

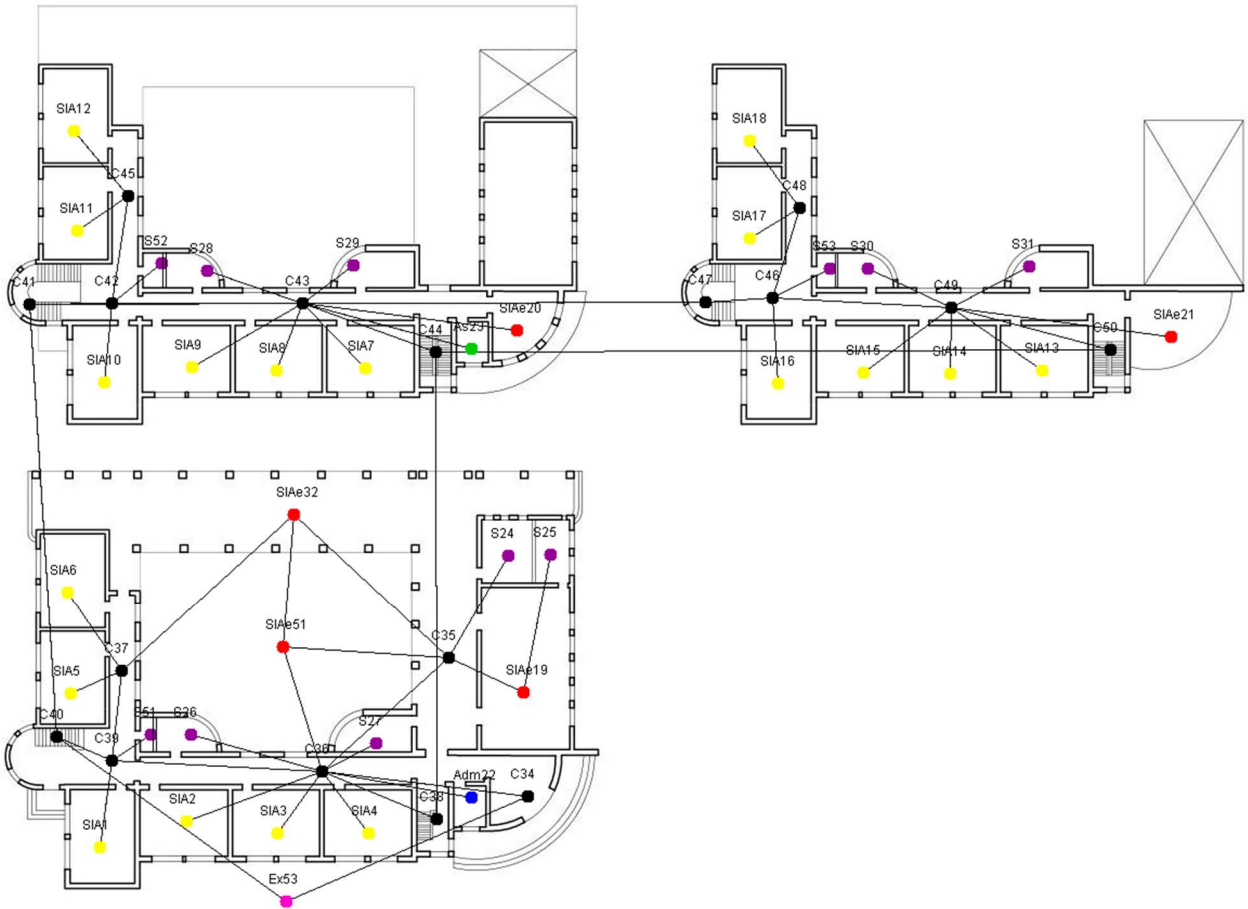
- Sala de Aula
- Sala de aulas especiais
- Administração
- Assistência
- Serviço
- Circulação
- Exterior

Fonte: Elaborados pela autora, 2019.

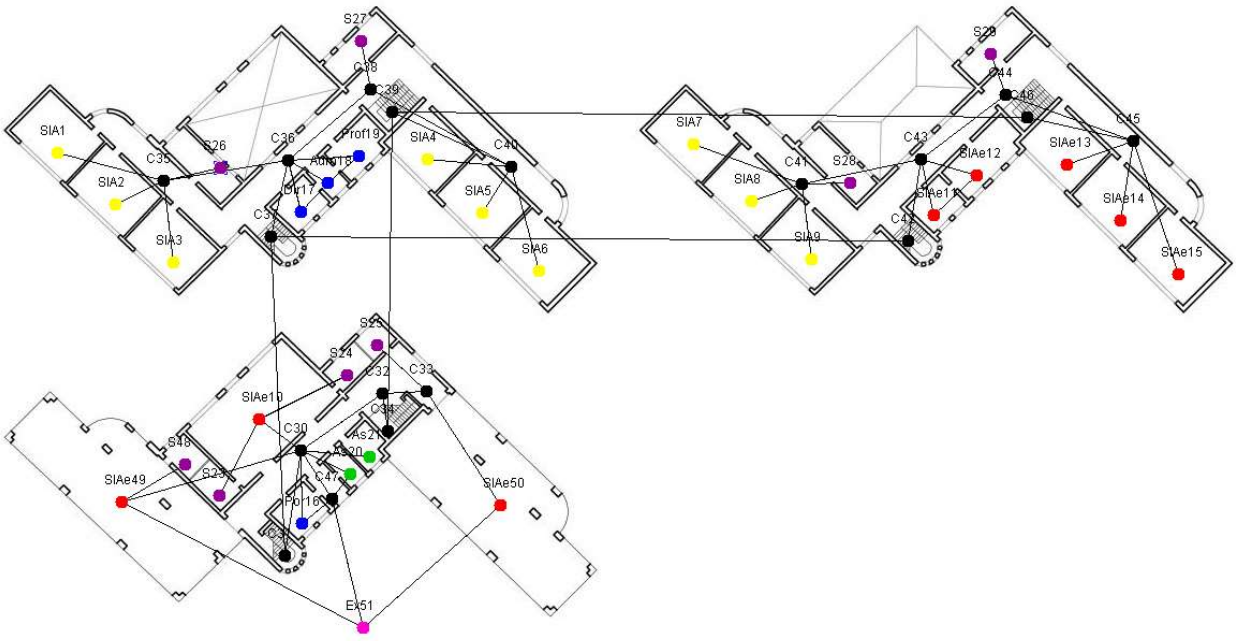
<sup>39</sup> Os grafos planares, gráficos com dados de RRA, mapas de integração visual e isovistas das escolas Platoon 25 Salas (RJ), Antonio Queiroz Teles (SP) e Edifício Central (PB) estão no capítulo 4, no corpo do texto.

# SÃO PAULO

## GE São Paulo

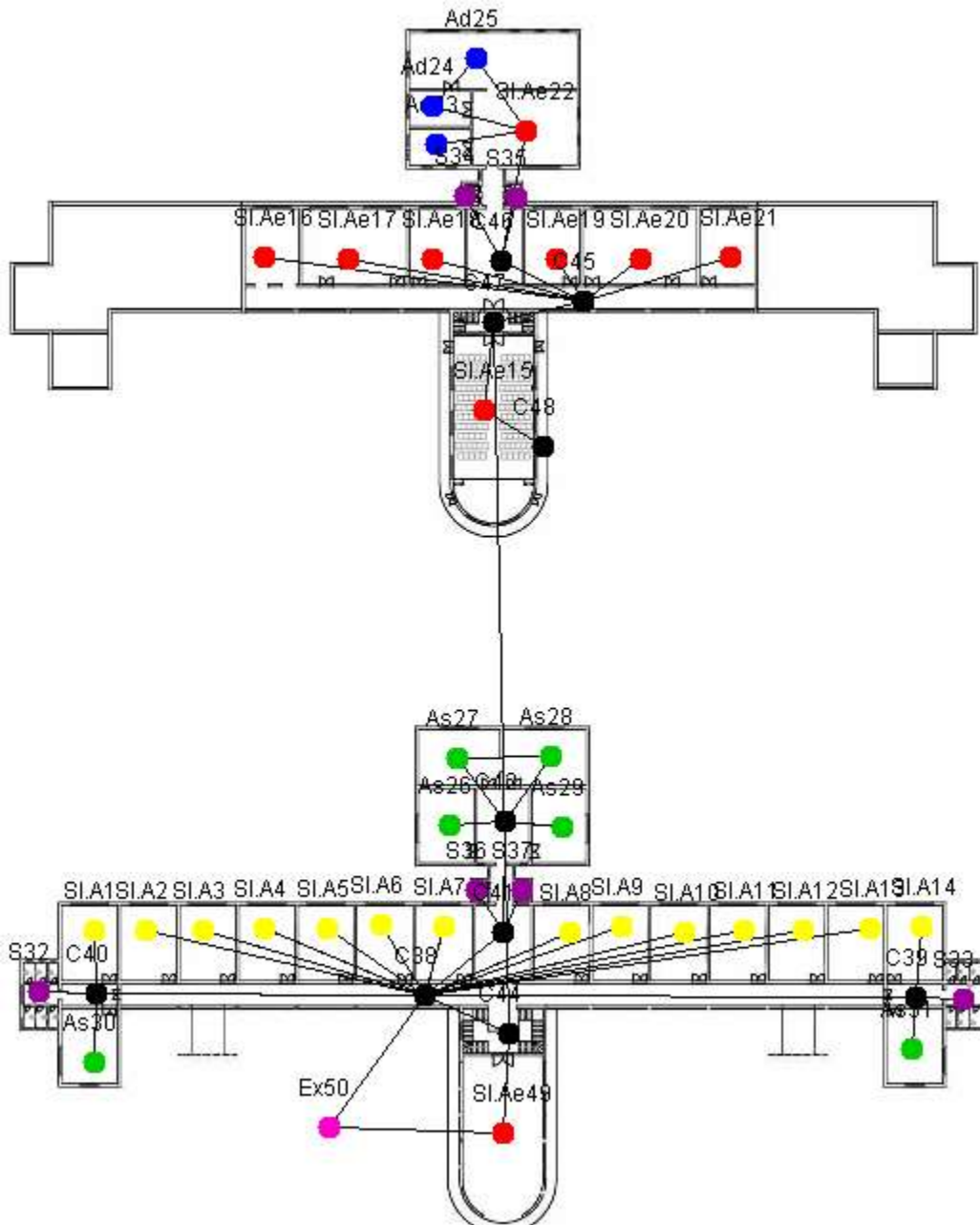


## GE Visconde de Congonhas do Campo

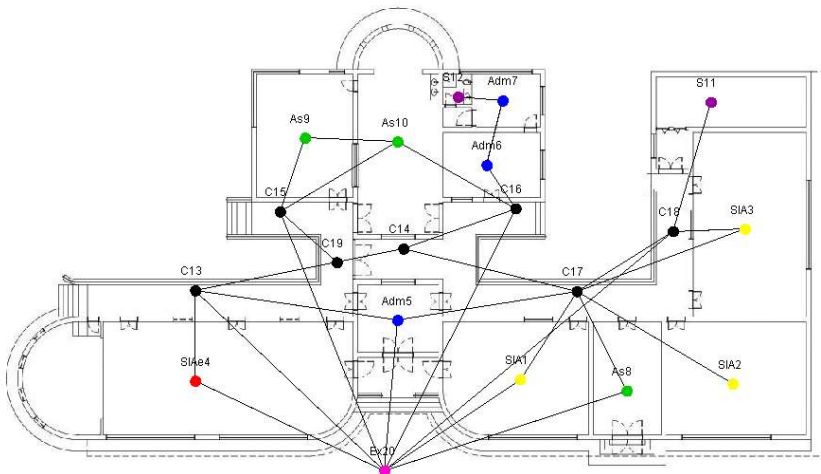


# PARAÍBA

## Escola de Aplicação



## Jardim da Infância



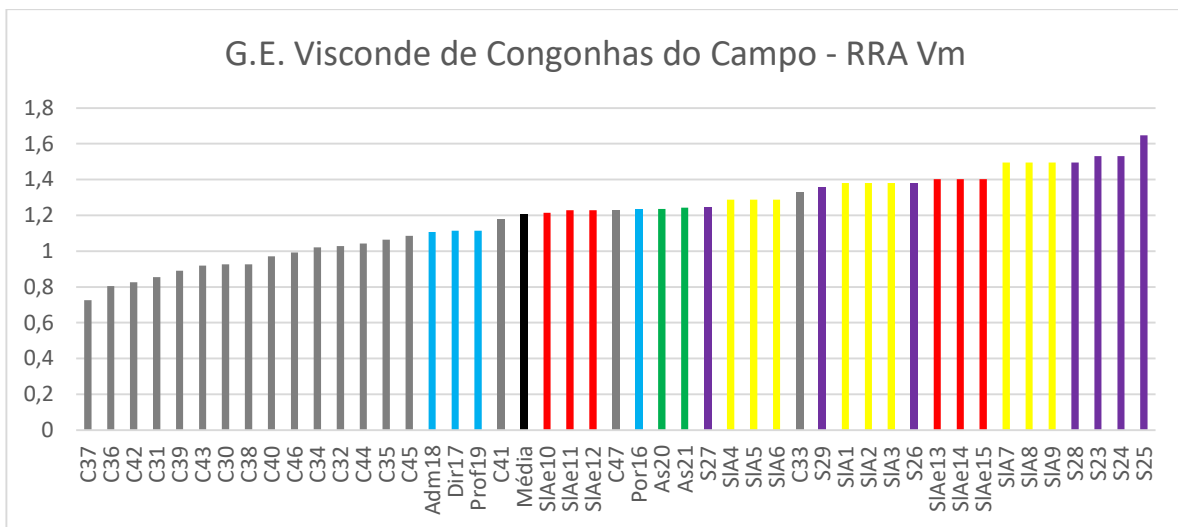
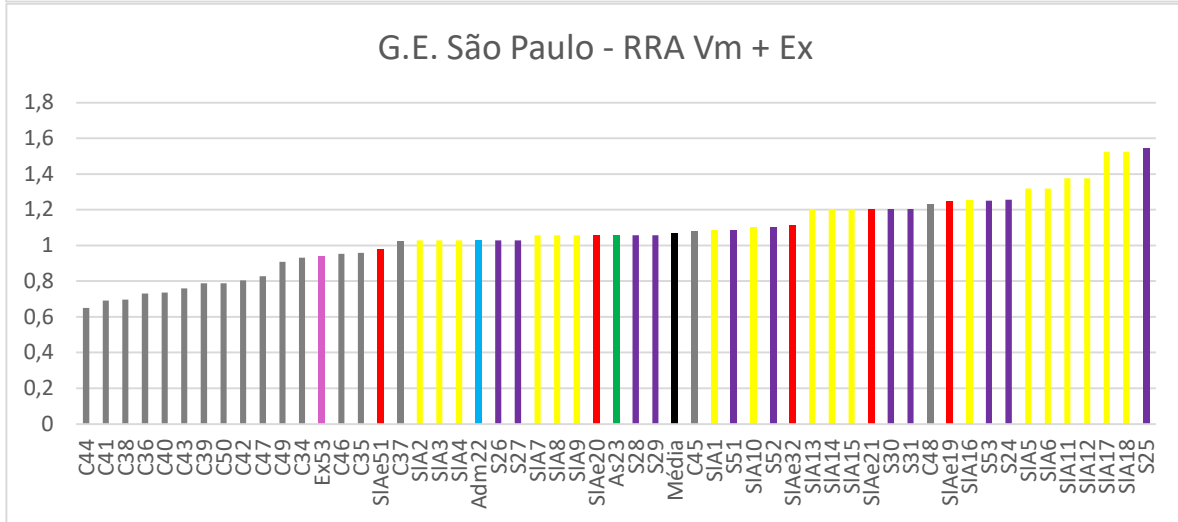
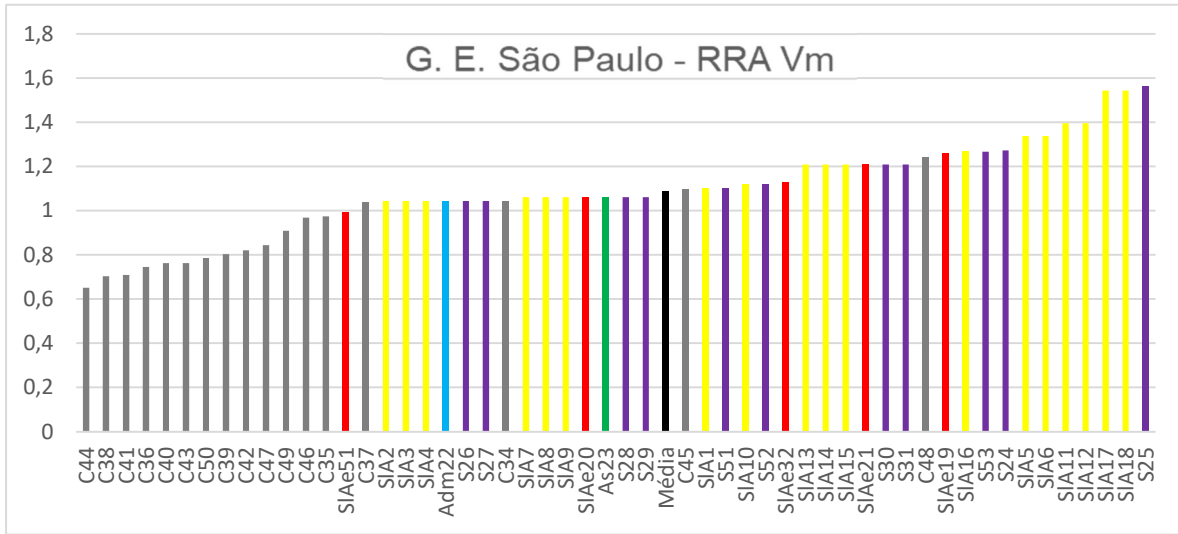
Fonte: Elaborados pela autora, 2019.

**APÊNDICE B – Grafos justificados dos edifícios escolares analisados**

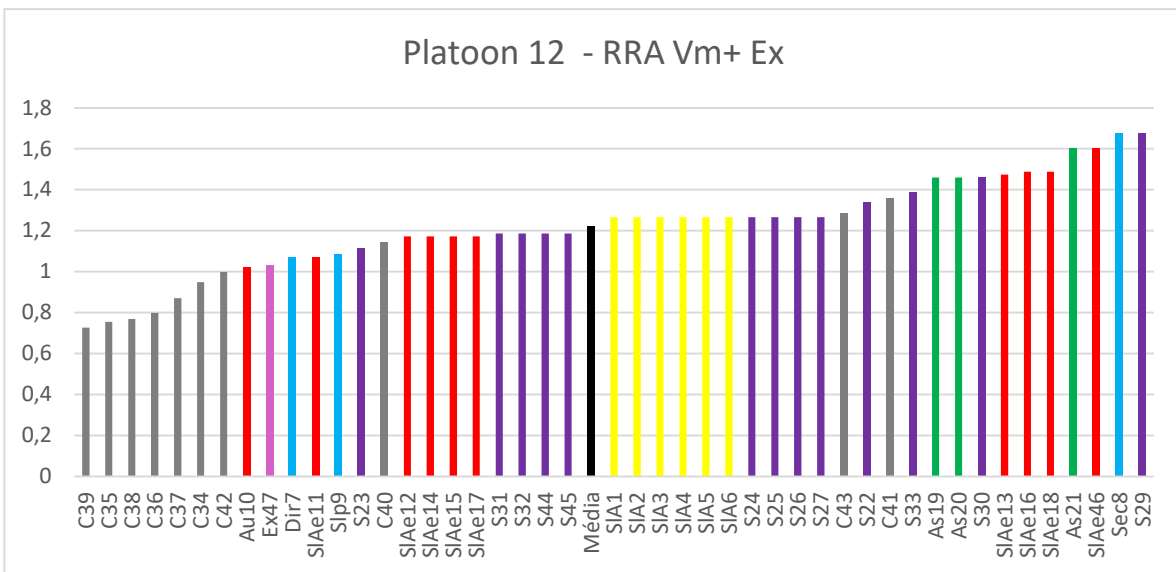
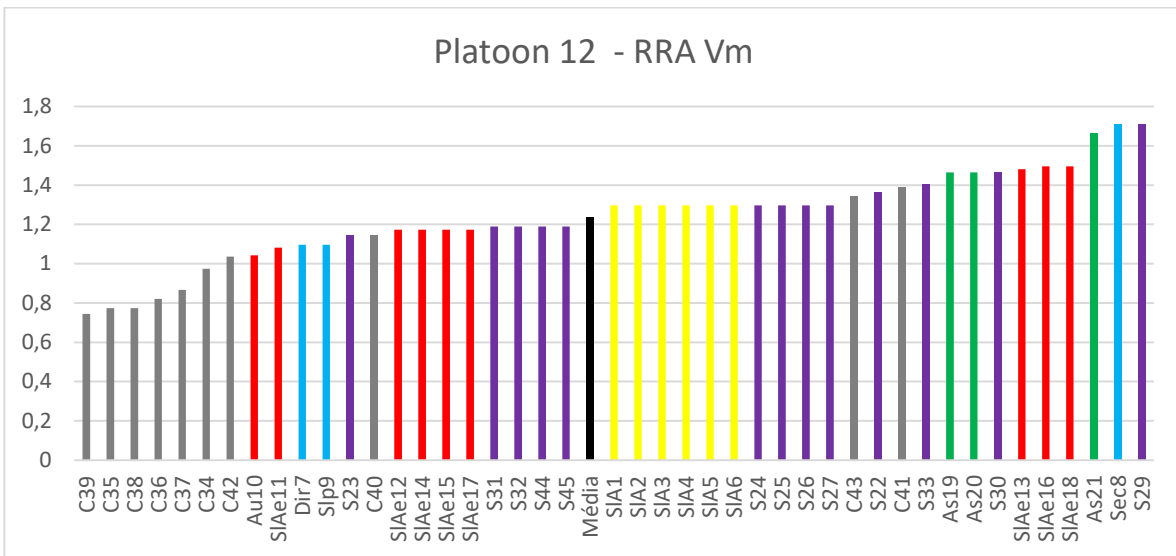
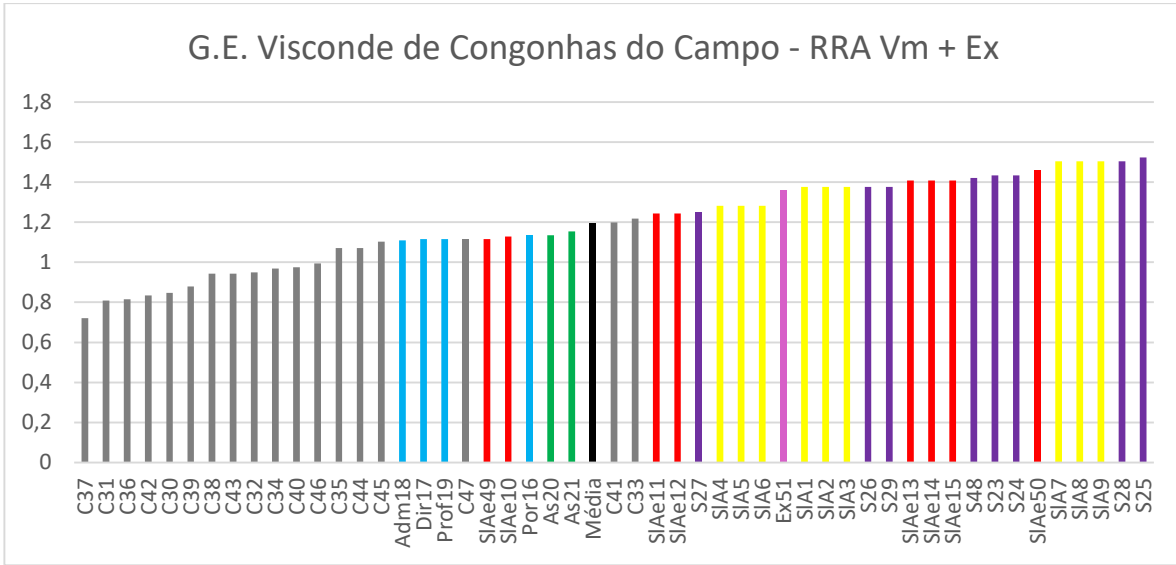


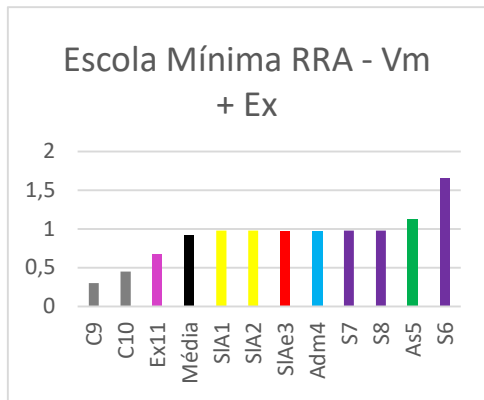
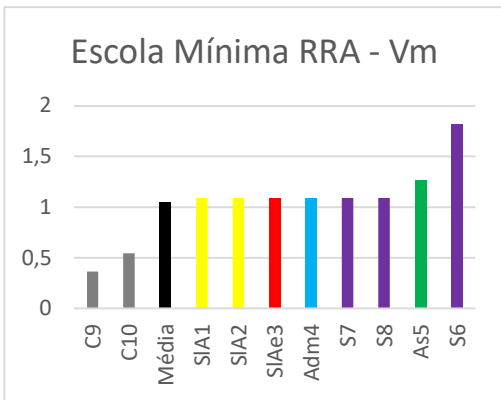
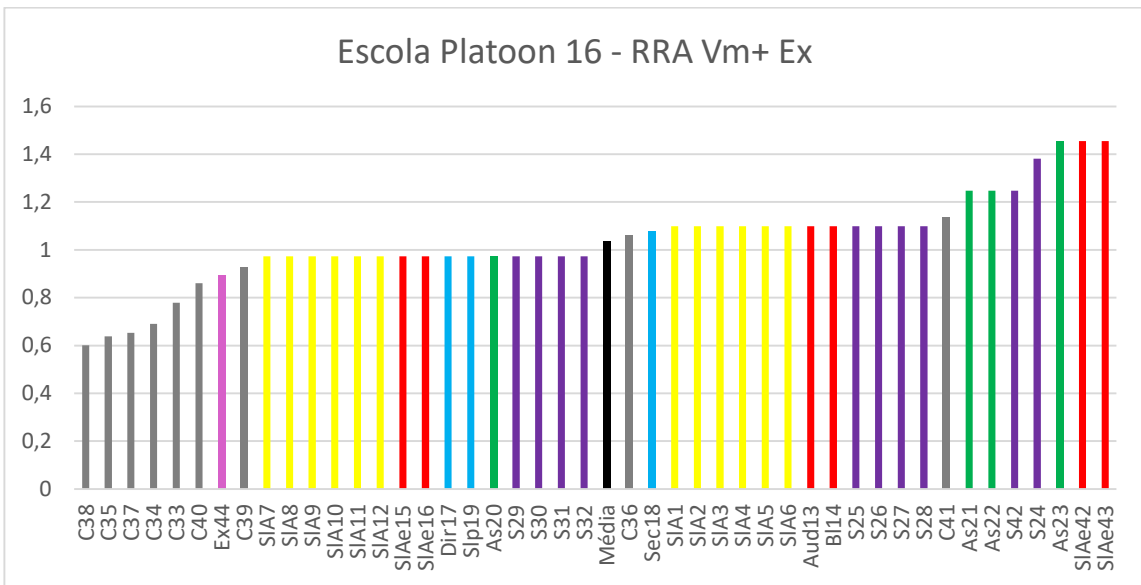
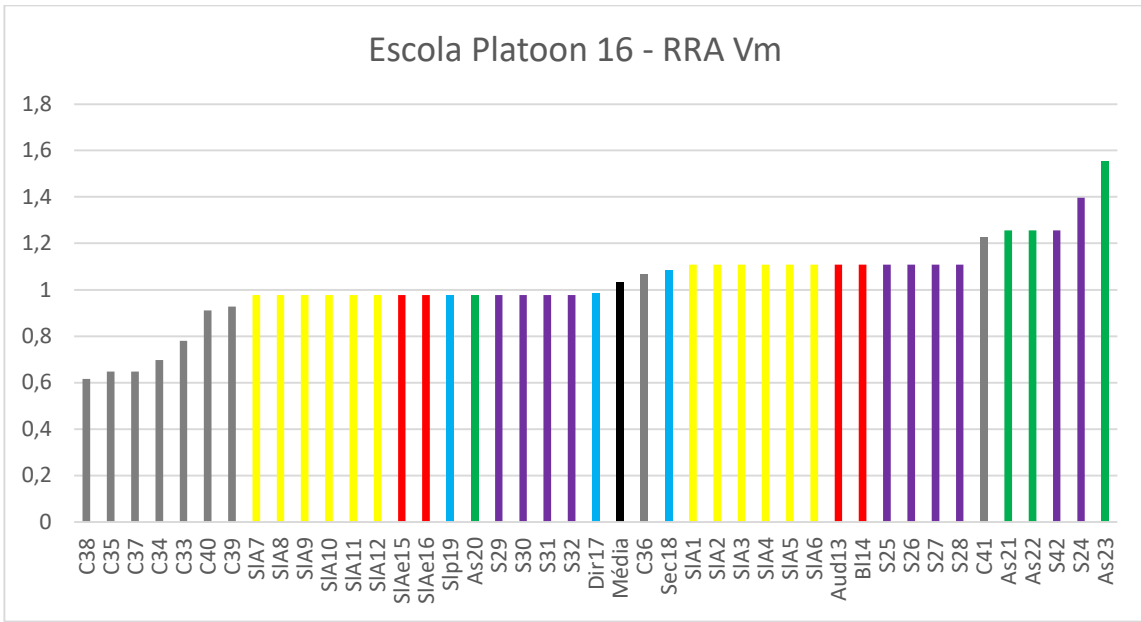
**APÊNDICE C – Gráficos com valores de RRA do Viver mínimo (Vm) e do Viver mínimo acrescido o Exterior (Vm + Ex)**

**SÃO PAULO**

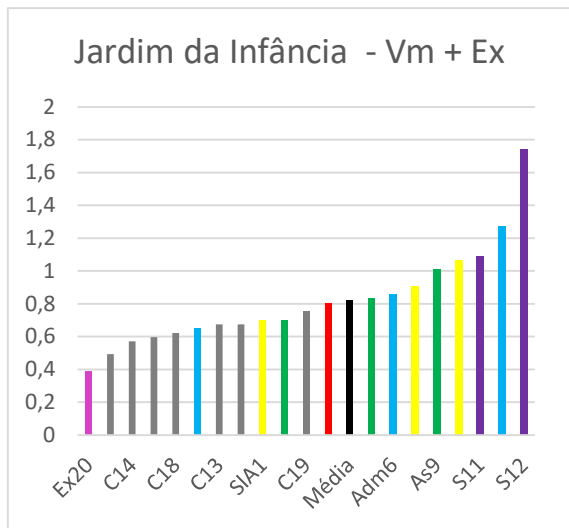
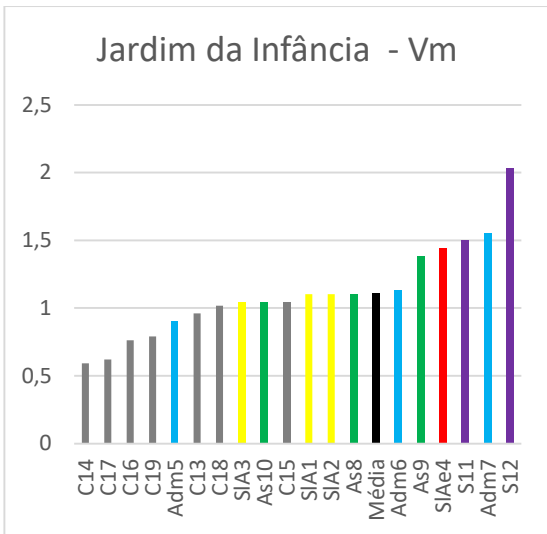
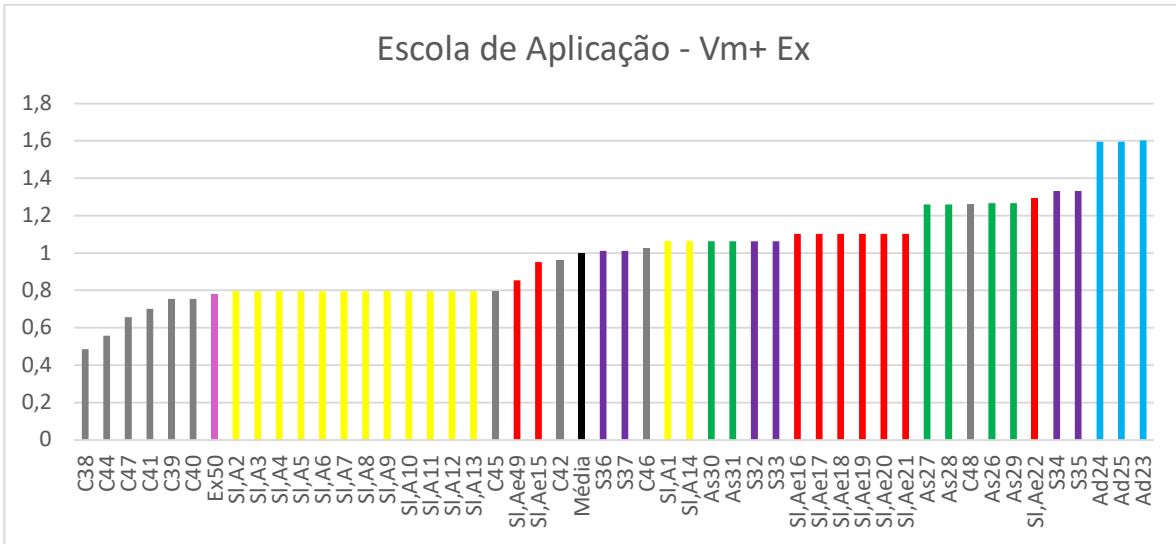
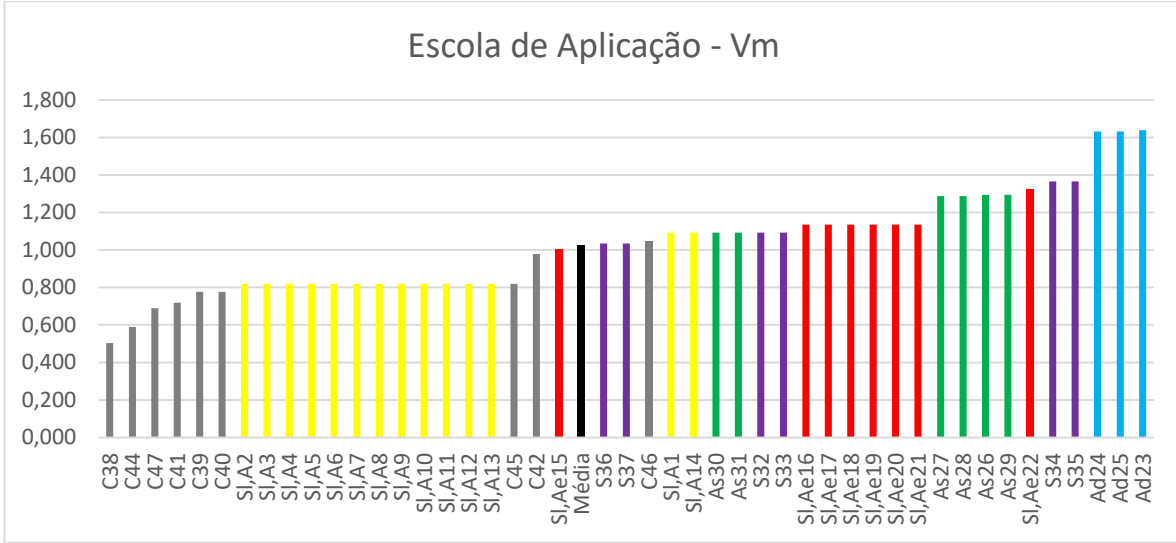


**RIO DE JANEIRO**





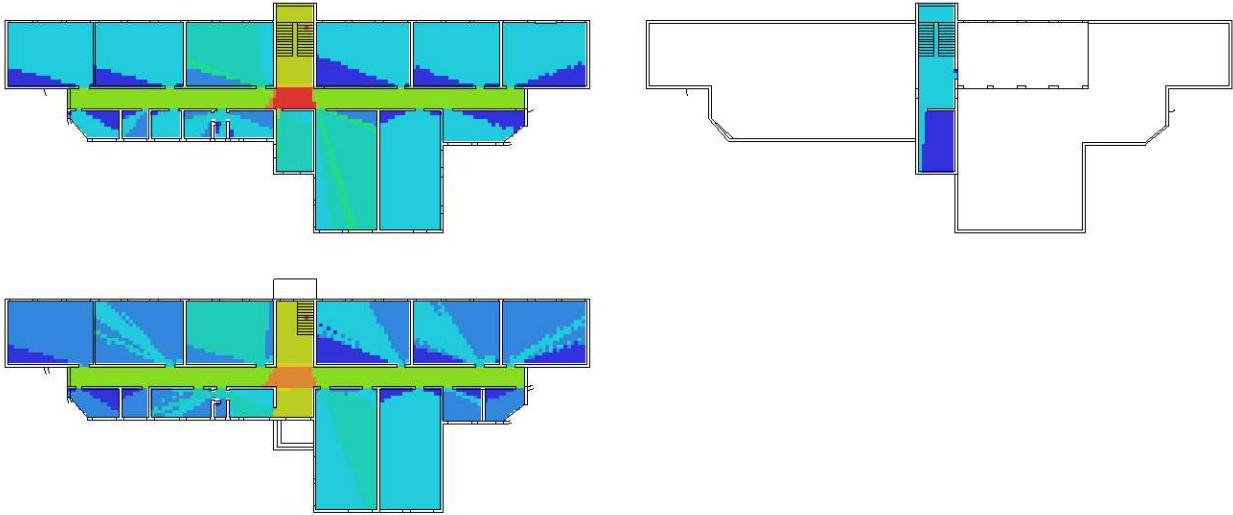
**PARAÍBA**



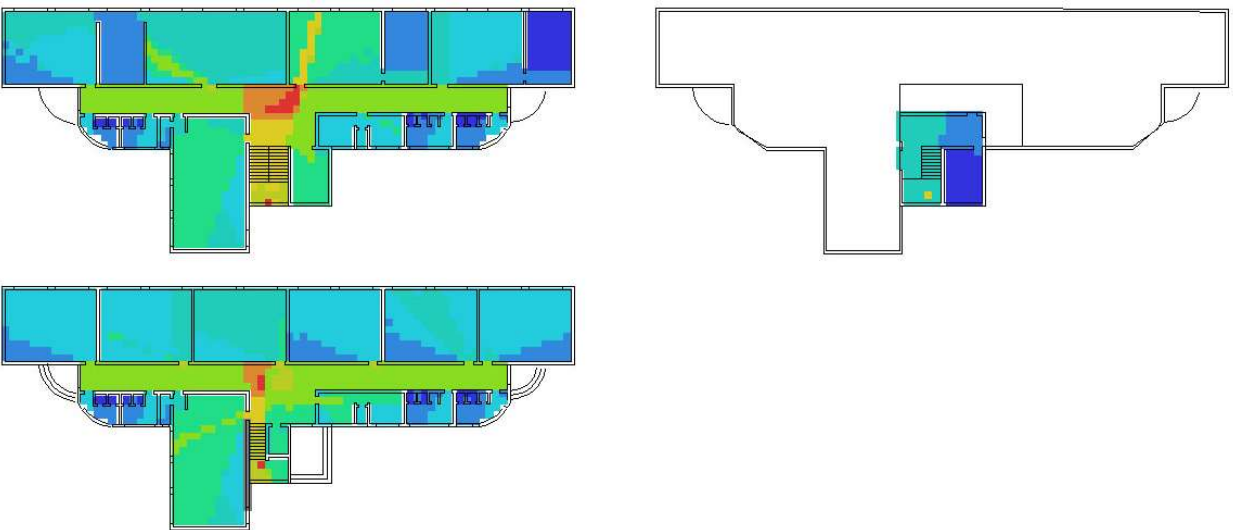
**APENDICE D – Mapas de integração visual das escolas analisadas**

**RIO DE JANEIRO**

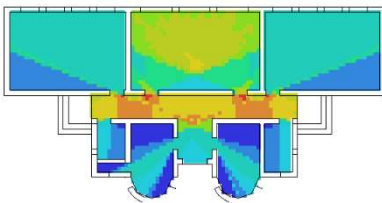
Platoon 16



Platoon 12



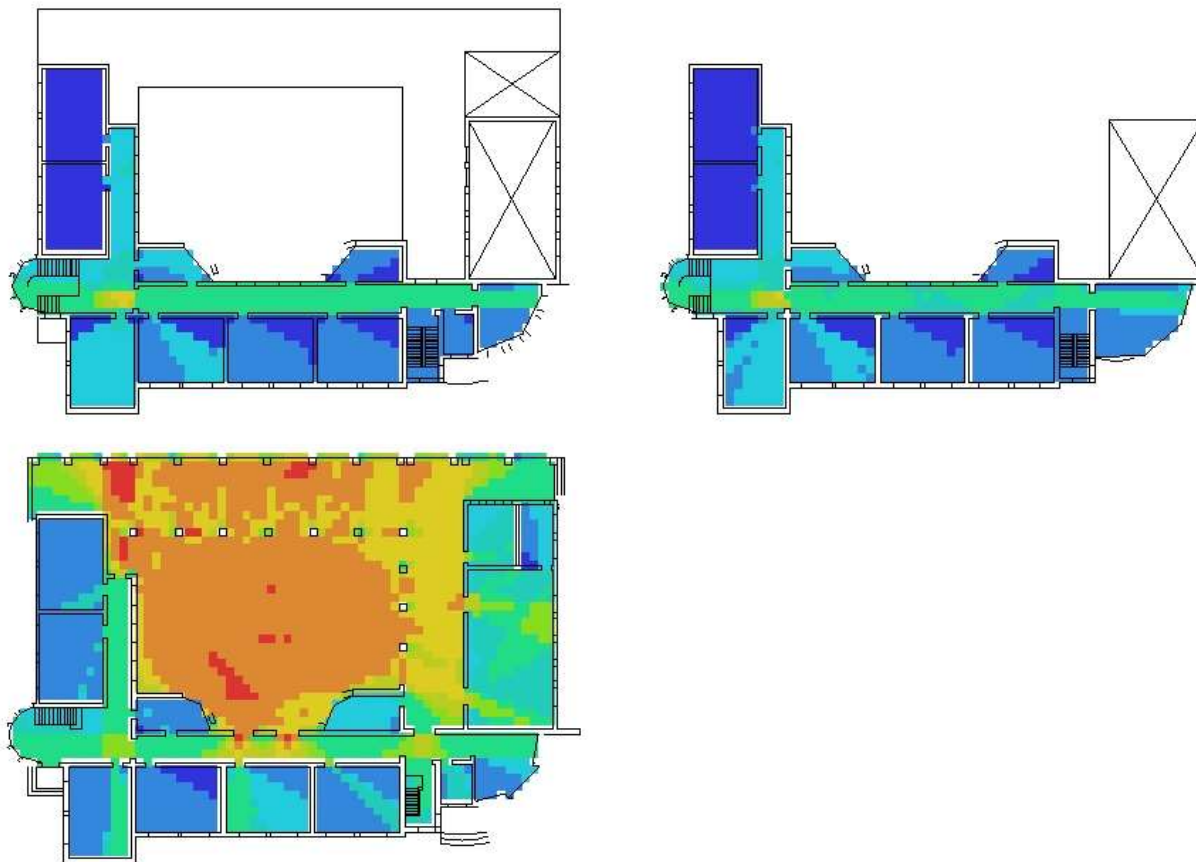
Escola Mínima



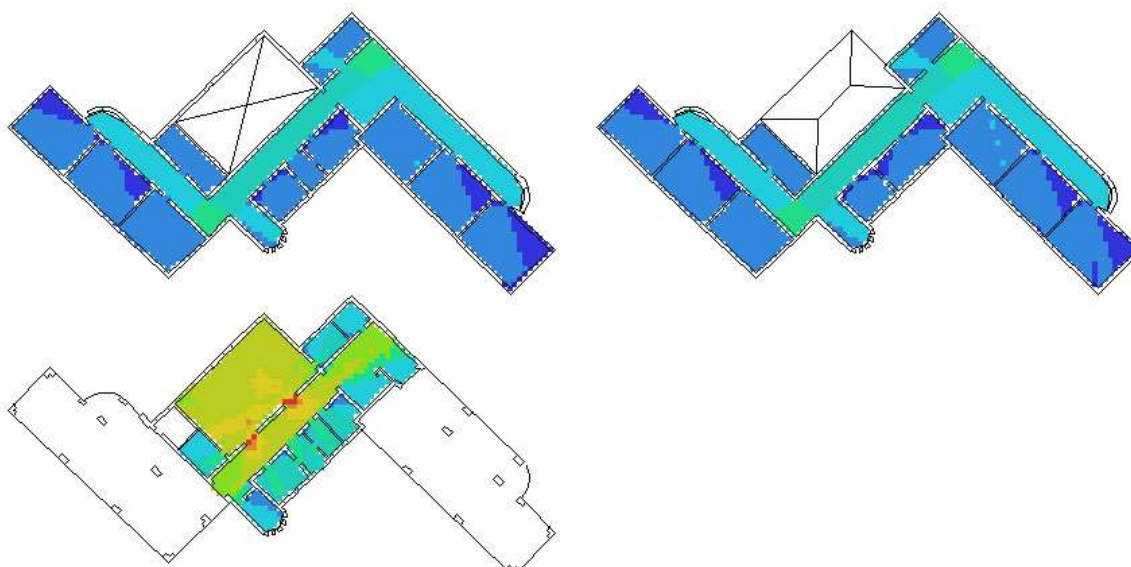
Fonte: Elaborados pela autora, 2019.

# SÃO PAULO

## GE São Paulo



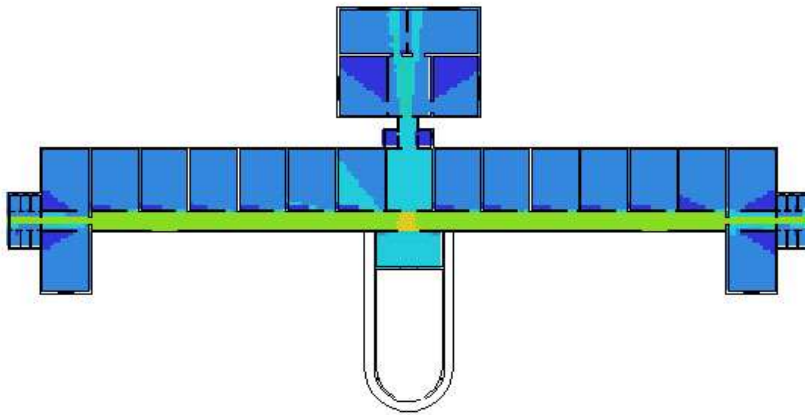
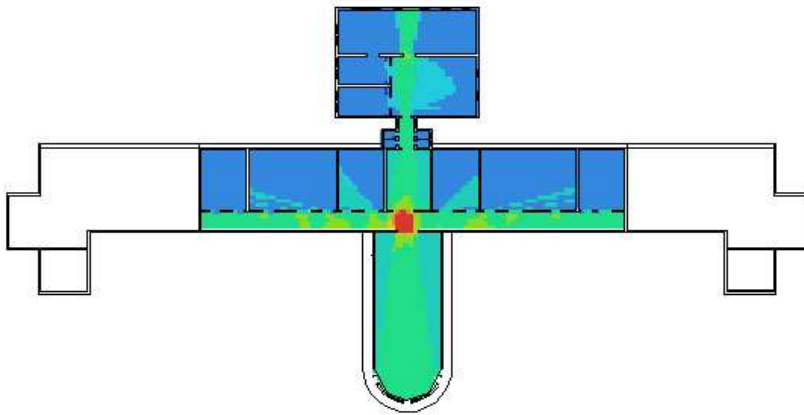
## GE Visconde de Congonhas do Campo



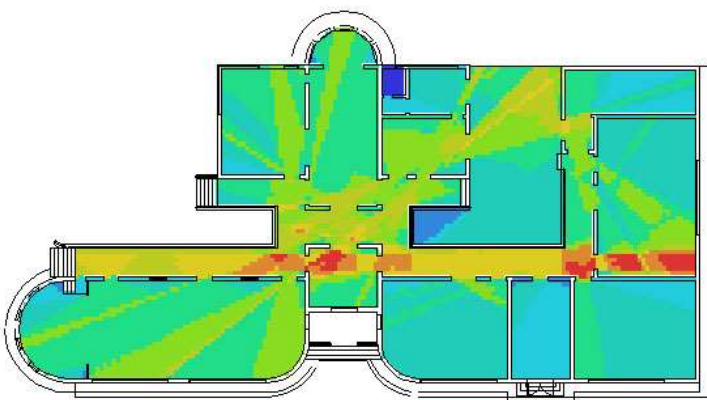
Fonte: Elaborados pela autora, 2019.

**PARAÍBA**

## Escola de Aplicação



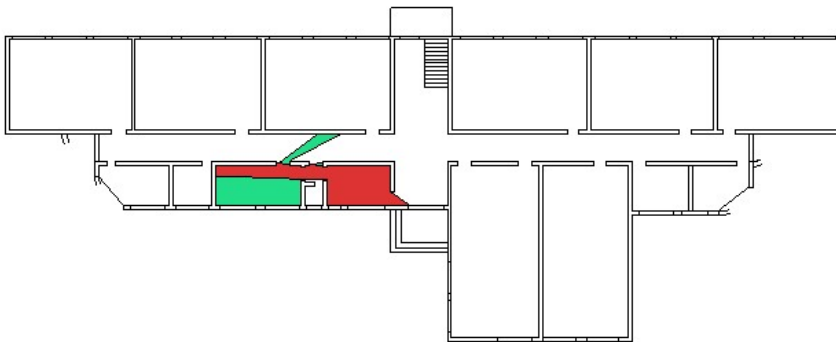
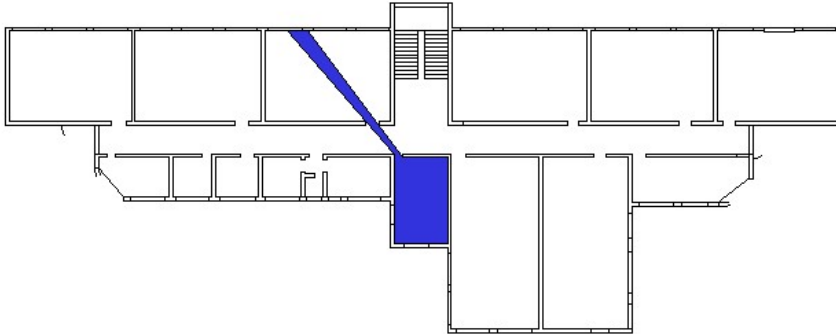
## Jardim da Infância



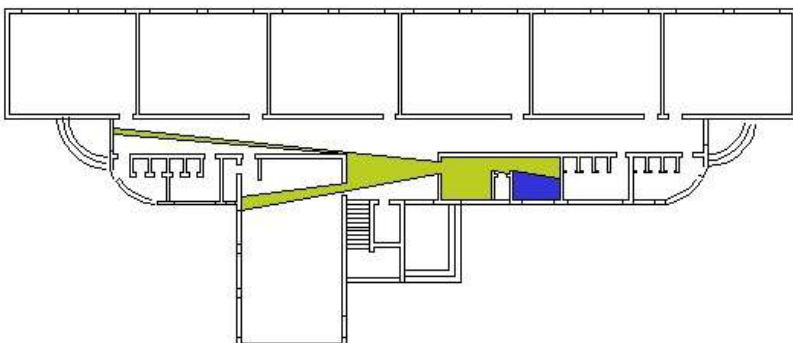
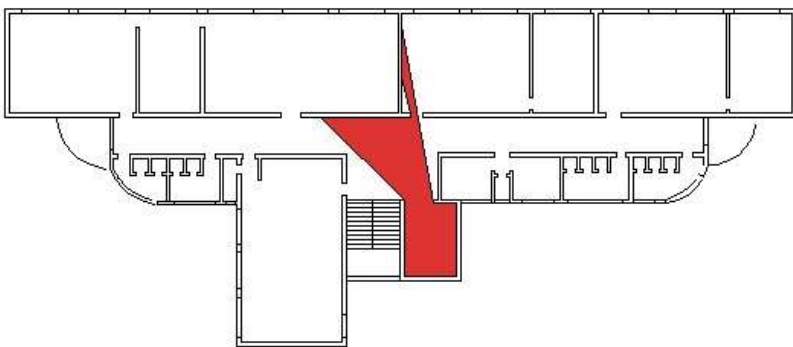
Fonte: Elaborados pela autora, 2019.

**APENDICE E – Isovistas dos ambientes administrativos****RIO DE JANEIRO**

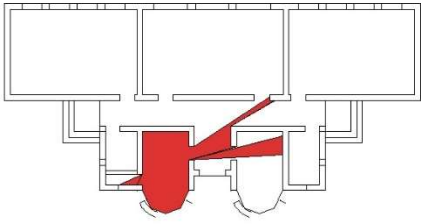
## Platoon 16



## Platoon 12

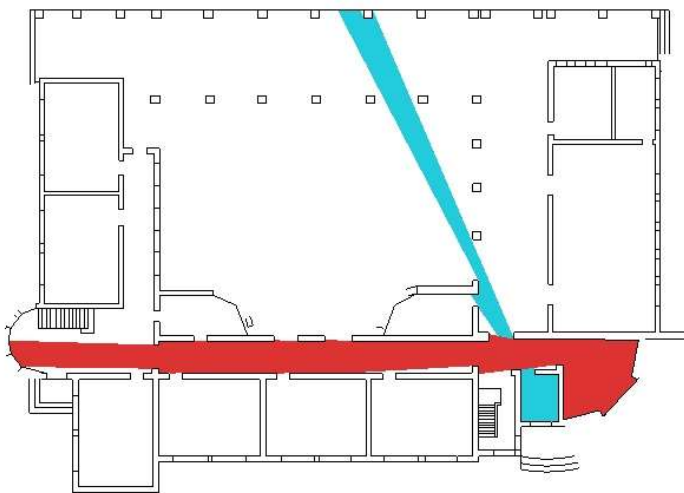


## Escola Mínima

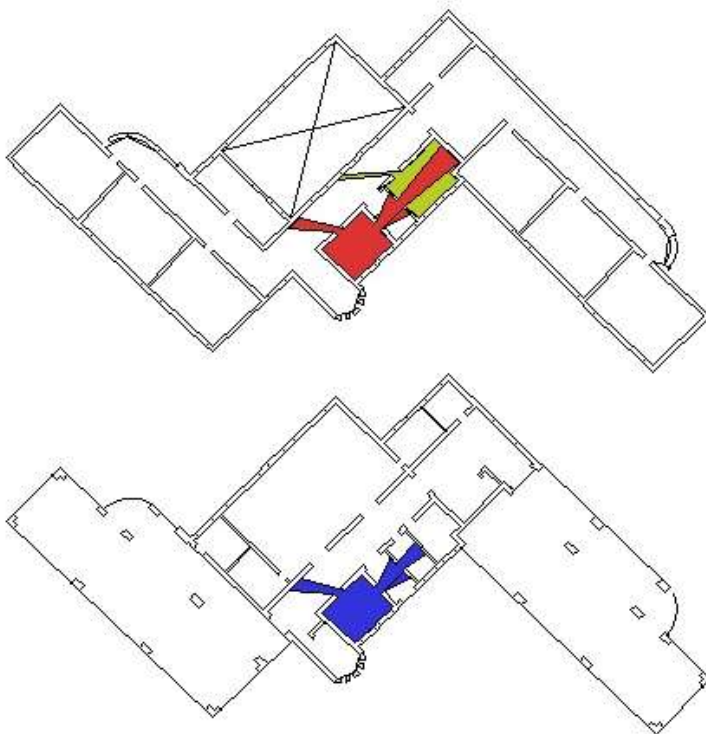


## SÃO PAULO

### GE São Paulo

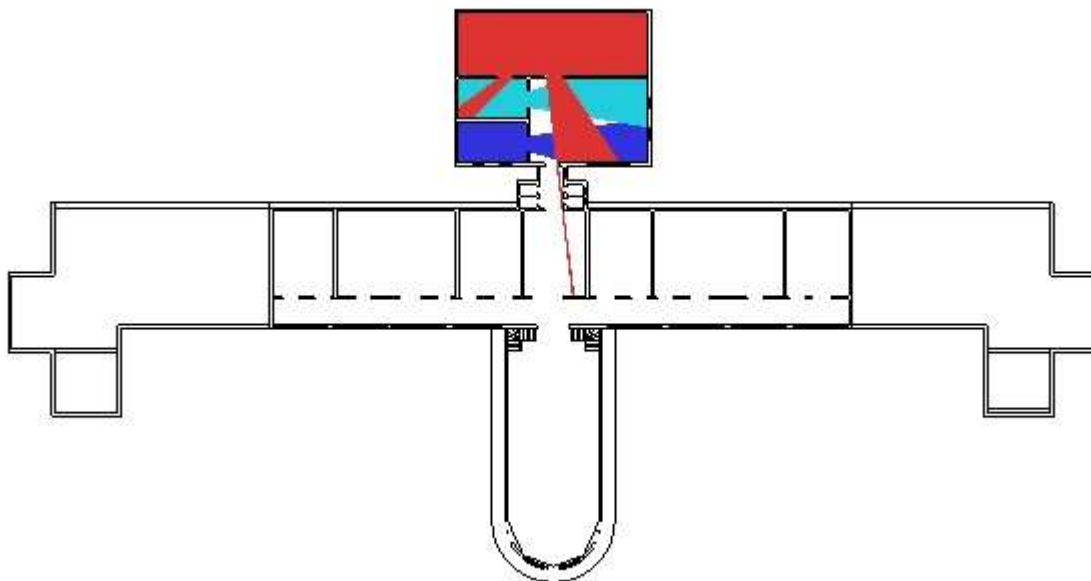


### GE Visconde de Congonhas do Campo

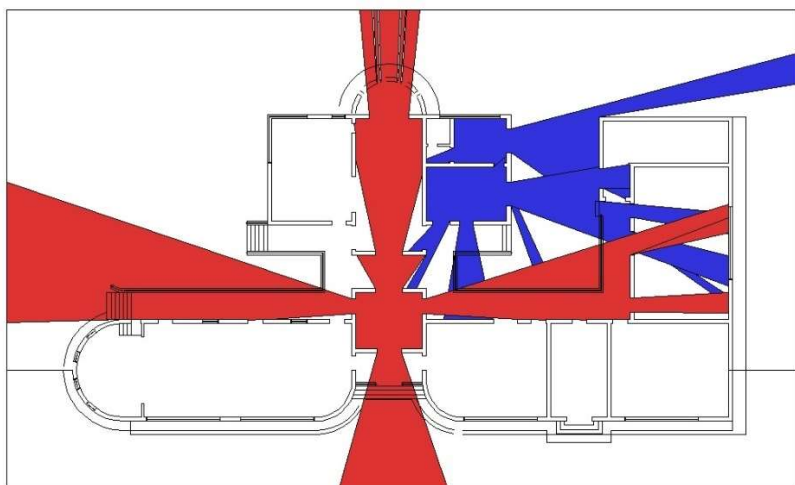


## PARAÍBA

### Escola de Aplicação



### Jardim da Infância



Fonte: Elaborados pela autora, 2019.