

A opção governamental em Minas Gerais por uma padronização de edifícios escolares nos anos 1960-70

Maria Marta dos Santos Camisassa

Arquiteta e Urbanista, UFMG, 1975; Mestre em História e Teoria da Arquitetura, Architectural Association, 1989; Doutora em História e Teoria da Arte, University of Essex, 1994; Pós-Doutora, University of Cambridge, 2005.
Professora e Pesquisadora do DAU – Universidade Federal de Viçosa.
Av. Peter Henry Rolfs, s/n, Campus Universitário, Departamento de Arquitetura e Urbanismo,
CEP 36570-000, Viçosa-MG, (31) 3899 1973, camisassa.marta@gmail.com

Josélia Godoy Portugal

Arquiteta e Urbanista, UFV, 2005; Mestre em Economia Doméstica, UFV, 2009; Especialista em História da Arte Sacra, FAM, 2012. Professora do DAU – Universidade Federal de Viçosa.
Av. Peter Henry Rolfs, s/n, Campus Universitário, Departamento de Arquitetura e Urbanismo,
CEP 36570-000, Viçosa-MG, (31) 3899 1959, joseliagp@yahoo.com.br

Gabriela Toledo Rodrigues

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Viçosa.
Av. Bueno Brandão 182B, apto. 902, Centro,
CEP 36570-000, Viçosa-MG, (31) 87220306, gabriela.tr.arq@gmail.com

Marcelo André Ferreira Leite

Graduando em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Viçosa.
R. dos Estudantes, 270, apto. 201, Centro,
CEP 36570-000, Viçosa-MG, (31) 9267 6127, marceloafleite@hotmail.com

A opção governamental em Minas Gerais por uma padronização de edifícios escolares nos anos 1960-70

Este artigo tem por objetivo analisar a proposta estético-construtiva de um conjunto arquitetônico significativo, mas pouco reconhecido. Como foco principal, foram selecionados prédios das escolas estaduais construídos pela Comissão de Construção, Ampliação, Reparo e Conservação dos Prédios Escolares do Estado – CARPE, criada em 1968 e extinta em 1987. Como foco secundário, pretende-se também fazer uma breve abordagem sobre o processo histórico-regional de padronização. Apresentaremos alguns casos identificados em parte da Zona da Mata mineira. Maria Alice Bastos e Ruth Verde Zein (2011) já estudaram alguns dos resultados da CARPE, dos anos oitenta. Em várias cidades da Zona da Mata mineira, muitos exemplares podem ser vistos e muitos outros também são encontrados espalhados por todo o estado assim como na capital, Belo Horizonte. Seus projetos revelam uma arquitetura de caráter moderno homogêneo que se destaca por sua padronização, fácil construção e ao mesmo tempo flexível o suficiente para adequação às mais variadas demandas. O uso de estrutura modulada em concreto armado e de vedação em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, ambos aparentes, de cobertura com amplas águas de telhas capa-e-canal e ausência de revestimentos confrontaram uma visível tradição local da arquitetura escolar e uma falta de iniciativa modernizadora vigente para a produção de espaços de ensino e aprendizagem em larga escala. Em geral, a abordagem não era nova. No período pós-Segunda Guerra Mundial, a reconstrução europeia exigiu da construção civil reações condizentes com o contexto socioeconômico. Embora não tenha sido produzida em série, a concepção da Hunstanton School, em Norfolk (Reino Unido), construída entre 1949-54, pode ser considerada referência inovadora, no que diz respeito à proposta estético-construtiva para a época. O projeto de Alison e Peter Smithson foi logo etiquetado como *New Brutalism*, em confronto com as abordagens contemporâneas do *New Empirism* e do *New Humanism*, (cf. BANHAM. In: HATJE, 1963). Segundo Jencks (1973), esse movimento era cheio de referenciais históricos tanto formais como construtivos. Em uma época de desenvolvimento do parque industrial nacional, a preocupação em economia para o estado e a necessidade de construção de inúmeras escolas, claramente identificáveis de uma política reformista, demandavam a criação de um sistema modular que pudesse facilitar um processo de pré-fabricação *in loco* de um arcabouço pronto para receber elementos padronizados como esquadrias, peças sanitárias e mobiliário. A construção de tais estabelecimentos em todo o estado visava “garantir índices mínimos de segurança, higiene e eficiência do edifício escolar” conforme o artigo 3º da Lei de Criação da CARPE (nº 4817, de 11/06/1968). Antes disso, uma campanha institucional política de recuperação dos edifícios escolares encabeçada pela CARRPE (1958-68) promoveu um processo licitatório de construção de edifícios padronizados e modulados (em madeira, metal ou concreto) destacando-se essa ação durante a gestão de Magalhães Pinto (1961-66). Nesse programa, quase 400 unidades foram instaladas seguindo um padrão de austeridade tanto estética quanto construtiva. Nesse sentido, busca-se analisar a representatividade de uma linguagem simbólica na padronização de um equipamento urbano de extrema importância em meio ao processo de industrialização do país e equiparação de padrões internacionais.

Palavras-chave: Prédios escolares; Padrão CARPE; Zona da Mata mineira.

The Minas Gerais government's option for standardization of school buildings during the 1960-70's

This paper aims to analyse a significant architectural set of buildings both from an aesthetics point of view and from the building technology aspect which has been seldom acknowledged: the main focus is in this study the buildings of public schools designed by CARPE – Commission for the Construction, Expansion and Reconstruction of School Buildings in Minas Gerais –, founded in 1968 and closed in 1987; as a secondary focus, the historical and regional standardization process. Maria Alice Bastos and Ruth Verde Zein (2011) have already studied some of the CARPE achievements from the 1980s. In the Zona da Mata of Minas Gerais, many samples may be found and there are many others throughout the entire State, including the capital, Belo Horizonte. Its designs reveal a homogeneous, modern language characterized by a standardized system joined by an easy assembled line that is at the same time flexible enough to be adapted to the most varied demands. The modular structure in reinforced concrete and brick masonry, the wide roofs with ridged tiles and the lack of claddings came out face to face with the local traditions of the school's architecture at that time parallel to a lack of initiative for modernization on a large scale. Generally speaking, the approach was not new. After the II WW, the subsequent reconstruction in Europe demanded consistent reactions in face of the socio-economic context. Although it was not produced as a series, the Hunstanton School's design in Norfolk (UK), built between 1949-54, may be considered an innovative reference either for its aesthetics or for its constructive aspects. The Alison and Peter Smithson's design was soon labelled as *New Brutalism* in comparison with other contemporary approaches such as the *New Empirism* and the *New Humanism*, (cf. BANHAM. In: HATJE, 1963). According to Jencks (1973), this movement was full of historical references both formal and constructive. At a time of national industrial development, concerns on the regional economy and the need of numerous, new school premises in Minas Gerais, easily identifiable as part of the current political reform, demanded the development of a modular system that could promote a process of pre-fabrication *in loco* of a framework ready to receive standardized elements like window frames, sanitation apparatus and furniture. The building of such premises was intended to "ensure minimum levels of safety, hygiene and efficiency of the school building", according to the purposes of the CARPE, presents on the law n° 4.817 (11/06/1968). Before this, an institutional campaign on the recovery of the existing school buildings headed by CARRPE (1958-68) had promoted competitions on the building of standardized and modular structure (either in wood, metal or concrete) highlighted during the Magalhães Pinto management (1961-66). In this program, nearly 400 units have been built under a pattern of austerity both aesthetically and constructive. Accordingly, this paper seeks to examine the representativeness of such a symbolic language through the standardization of urban equipment in the midst of extreme importance to the process of industrialization of the country that could match international standards.

Keywords: School builds; CARPE Standard; Zona da Mata mineira.

A opção governamental em Minas Gerais por uma padronização de edifícios escolares nos anos 1960-70

A construção de um conceito

De acordo com o *Dicionário Ilustrado de Arquitetura* (1998), escrito por Maria Paula Albernaz e Cecília Modesto Lima, o termo Brutalismo foi utilizado pela primeira vez na Inglaterra em 1954¹. Kenneth Frampton, no capítulo *O Novo Brutalismo e a Arquitetura do Estado do Bem-estar: Inglaterra, 1949-59*, de seu livro *História crítica da arquitetura moderna* (1997) nos explica que no contexto britânico de reconstrução social do pós-segunda guerra, marcado pela Lei da Educação de 1944 e pela Lei de Novas Cidades de 1946, foram construídas cerca de 2.500 escolas em uma década, bem como mais de uma dezena das chamadas New Towns, fornecendo conforme Curtis (2008, p. 529) “mais do que uma oportunidade para a construção de escolas, hospitais e apartamentos: [sugerindo] um *ethos*, uma ideia social, ao qual os arquitetos não eram cegos”.

Essa condição de uma maior demanda aliada a uma facilidade de execução, possibilitada pelos princípios da arquitetura moderna aliados a utilização de materiais locais, resultou nos edifícios escolares em “telhados de pouca declividade, paredes de alvenaria, tímpanos verticais e janelas de caixilhos quadrados, de madeira” (FRAMPTON, 1997, p. 319). Essa arquitetura foi logo batizada de *Novo Brutalismo*, com nomes como Alison e Peter Smithson (arquitetos), Nigel Henderson (fotógrafo) e Eduardo Paolozzi (escultor)² envolvidos na formação de uma *sensibilidade brutalista* entre os anos de 1951 e 1954. Na exposição *This Is Tomorrow* realizada em 1956 no ICA³ eles apresentaram, segundo Frampton (2008, p. 523) “uma irônica reinterpretação da cabana primitiva de Laugier, de 1753” ressaltando os aspectos básicos e até mesmo grosseiros.

“Até meados da década de 1950, a fidelidade aos materiais continuou sendo um preceito fundamental da arquitetura brutalista (...) com a articulação expressiva dos elementos mecânicos e estruturais” (FRAMPTON, 1997, p. 323), aproximando-se da definição de Francis Ching sobre *Brutalismo*, em seu *Dicionário Visual de Arquitetura*: “movimento de arquitetura da década de 1950 que enfatizava a utilização estética de processos construtivos básicos, especialmente o concreto moldado no local, sem nenhuma preocupação aparente com o aspecto visual” (CHING, 1999, p. x).

Além de uma possível origem inglesa – com a adoção por outros autores como Denys Lasdun – há que se considerar também que, retomando Frampton (2008, p. 323) “o desenvolvimento subsequente do estilo brutalista encontrou grande parte de seu vocabulário na obra da última fase de Le Corbusier”, mais conhecida como *Le Béton Brût*, que, conforme explica Ruth Verde Zein (2005, p.17), pode ser entendido como o uso do concreto com “textura deliberadamente marcada pelas fôrmas, deixado exposto e sem acabamento” e que tem a Unidade de Habitação de Marselha como um conhecido exemplo.

Desse modo, podemos concluir, conforme a síntese de Almeida (2013, p.51) que relata “a existência de duas vertentes do Brutalismo, uma ligada a Le Corbusier e outra ligada ao brutalismo inglês”, mesmo que as características sejam bastante semelhantes entre si.

A adoção da linguagem brutalista no Brasil

Para Marlene Acayaba (1985), foi após a publicação do livro *The New Brutalism: Ethic or Aesthetic*, de Reyner Banham (1966), que o brutalismo inglês passou a ser mais conhecido no Brasil. Zein, na página eletrônica *Arquitetura Paulista Brutalista 1953-1973*⁴ apresenta o Brutalismo como uma das mais marcantes tendências da arquitetura moderna, com obras caracterizadas por materiais como blocos cerâmicos e instalações elétricas aparentes, além da hegemônica utilização do concreto armado também deixado à mostra.

Para Zein a técnica brutalista, empregada tanto como recurso tecnológico quanto por uma busca de maior expressividade plástica, tem suas primeiras obras no Brasil produzidas já no início dos anos 1950, no Rio de Janeiro e em São Paulo projetadas por uma nova geração de arquitetos que despontava naquela década, geração essa na qual se destaca a experiência e os ensaios espaciais, plásticos e técnicos do arquiteto João Batista Vilanova Artigas (ALMEIDA, 2013). Nos anos 1960 ganha mais notoriedade e se consolida, passando a repercutir nacionalmente.

Pode-se afirmar que a arquitetura brutalista ao mesmo tempo em que incorpora novas tecnologias e alguns princípios do movimento moderno – uma vez que também possui um enfoque na visibilidade dos materiais e do sistema construtivo – também atua como uma crítica a este movimento, subvertendo os valores estruturais de forma agressiva e colocando em questionamento muito do que havia sido produzido nas décadas anteriores.

Aplicando a crítica em campo

No período de 2010 a 2013 foram realizadas pesquisas nas regiões de Viçosa, Ubá e Piranga (figuras 1a e 1b) com o objetivo de identificar exemplares e empreender análises relativas à arquitetura de linguagem moderna produzida na região da Zona da Mata mineira, a partir de seus aspectos formais e realizar fichas de inventários das obras encontradas.



Figura 1a(à esq.) –Zona da Mata mineira – destaquepara as principais cidades levantadas. Adaptado por Gabriela Rodrigues.

Figura 1b (abaixo) – Detalhe da região em estudo. Adaptado por Marcelo Leite com base em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>.



Uma vez que a grande maioria das cidades investigadas eram de pequeno porte⁵, muitos dos edifícios identificados como modernos demonstravam uma linguagem simplória (residências, sedes de prefeituras, de fóruns de comarca, postos de saúde, etc.), diferentemente das escolas, que além de serem as obras mais comumente encontradas na área em estudo, impactavam o entorno pelo uso de uma estética mais próxima do brutalismo, e pelas dimensões das construções, sempre maior em relação aos demais lotes urbanos. Talvez apenas as igrejas matrizes consigam ser mais marcantes no contexto interiorano local do que os edifícios escolares.

Após esse primeiro impacto e adentrando as escolas, descobria-se a semelhança entre elas, o que rapidamente revelava-se não sendo apenas uma coincidência, mas sim uma intenção padronizadora do governo estadual. A mais evidente prova desse projeto-padrão foram as placas de inauguração, todas com a indicação do órgão estatal CARPE - Comissão de Construção, Ampliação, Reparo e Conservação dos Prédios Escolares. Foram então realizadas pesquisas para a compreensão do papel do governo do estado na disseminação de uma linguagem moderna de caráter brutalista em Minas Gerais.

Para a confecção deste artigo, além de contarmos com o produto de nossas pesquisas *in loco* na região supracitada, realizamos também consultas na biblioteca da Escola de Arquitetura

da Universidade Federal de Minas Gerais e no acervo do Arquivo Público Mineiro, com especial aprofundamento no chamado Acervo Setop⁶, onde se encontram disponibilizados uma infinidade de documentação, fotografias e desenhos técnicos pertencentes à antiga Secretaria de Estado de Obras Públicas de Minas Gerais (SEOP).

O padrão escolar CARPE

As origens e antecedentes da CARPE remontam a um período de acelerado processo de industrialização, consequência do pós-segunda guerra, e de uma enorme demanda pela educação. Para se ter uma noção dessa necessidade, o ex-ministro da educação José Goldemberg (1993) afirma que em 1950 apenas 36,2 % das crianças de 7 a 14 anos tinha acesso à escola. Janice Theodoro em seu artigo *A construção da cidadania e da escola nas décadas de 1950 e 1960* mostra que no estado de São Paulo dos anos sessenta, apenas 40% das escolas funcionava em edifícios concebidos exclusivamente para essa finalidade, o restante funcionando em locais improvisados, situação bastante semelhante ao encontrado durante o levantamento realizado nas cidades abordadas por esse artigo.

Para Helena Bomeny no artigo *O Brasil de JK - educação e desenvolvimento: o debate nos anos 1950* a situação era alarmante “É forçoso admitir que, na segunda metade do século XX, [havia] uma taxa de aproximadamente 40% de analfabetos entre a população adulta de um país que falava em modernização e desenvolvimento”.

Diante desse quadro, não é difícil perceber os benefícios que a padronização poderia proporcionar ao Estado, uma vez que por meio dessa era possível atender a uma série de requisitos, tais como tornar mais fácil e racional o processo construtivo; conceber um projeto funcional e flexível o suficiente para se adequar às mais variadas demandas, diminuir o custo total para implantação no maior número de municípios, etc.

Em 1958, no governo estadual de José Francisco Bias Fortes, tendo como secretário da educação Abgar Renault⁷, foi instituída a Campanha de Reparo e Restauração dos Prédios Escolares – CARRPE, que em seu art. 4º determinava dois critérios básicos para prioridade nas construções escolares:

- a) serão reparados ou restaurados em primeiro lugar os prédios que apresentarem os índices mais baixos de segurança e higiene; b) em igualdade de condições, os prédios com maior número de classes em funcionamento (MINAS GERAIS, Diário Oficial, 1958, s/p).

Em abril de 1961, primeiro ano da gestão do governador Magalhães Pinto, foi proposta uma nova solução para a instalação de novas escolas públicas em Minas Gerais. Um plano elaborado pela então Secretaria da Viação e Obras Públicas para a construção, em até nove meses (ou seja, até janeiro de 1962), de 400 novas unidades escolares em todo o estado.

Para tanto, era especificado no edital que as unidades poderiam ser construídas em alvenaria, metal, madeira ou qualquer outro material que pudesse ser pré-fabricado – evidenciando aqui uma preocupação muito maior com a racionalização e otimização do tempo de construção, de modo a tornar viável o prazo (de menos de um ano) que havia sido estabelecido (MINAS GERAIS, Diário Oficial, 1958). Da mesma maneira, a preocupação com a padronização era deixada clara no texto do edital, que alertava que as propostas “deverão obedecer em tudo ao projeto, detalhes e especificações [elaborados pelo Grupo de Trabalho da secretaria] aprovados pelo Sr. Secretário da Viação”(MINAS GERAIS, Diário Oficial, 1958, s/p).

A Construtora Adersy Ltda. de Belo Horizonte, foi a vencedora do edital de concorrência, utilizando um sistema construtivo baseado em estrutura – pilares e vigas de aço, com vedação, cobertura e paredes – em chapas e telhas metálicas⁸, caracterizado por uma impactante austeridade estética. As chamadas *Escolas de Lata* (figuras 2 a 4), como ficaram conhecidas em todo o país (existindo propostas similares em outros estados da federação, como São Paulo), pela sua facilidade e economia de construção, agilizaram o desenvolvimento educacional em Minas Gerais.



Figuras 2, 3 e 4 – Escolas de Lata em Brás Pires, Ubá e Itaverava. Fontes: foto 2: disponível em: facebook.com/braspires, acesso em: 28/07/13; foto 3: cedida pelo Arquivo Histórico de Ubá; foto 4: Marcelo Leite, 12/09/12.

Na Zona da Mata mineira foram diversas as localidades que receberam essas escolas, que pelo fato de possuírem vedação metálica deveriam ser instalações provisórias até a construção de edifícios definitivos, como as Escolas Estaduais São Luís em Brás Pires, José Januário Carneiro em Ubá e Conselheiro Antão em Itaverava, entre outras. No entanto, muitas delas funcionaram por quase vinte anos, e alguns exemplares se encontram em uso ainda atualmente, caso da *Escola de Lata* encontrada em Itaverava. Inaugurada em 1965⁹, serviu como sede da Escola Estadual Conselheiro Antão até 1983, quando essa escola finalmente ganhou sua sede definitiva no padrão CARPE em outro terreno. Hoje, a antiga *Escola de Lata* é a sede da Câmara Municipal de Itaverava e da escola de ensino infantil Telésforo Cândido de Rezende.

Até então, a estética das escolas do estado já tinha passado pelas linguagens estéticas do ecletismo, inclusive do neocolonialismo, com implantação dotada de pátios centrais e algumas escolas simplória com implantação em ‘L’. Em 1968, sendo governador de Minas Gerais Israel Pinheiro e concluída a empreitada das *Escolas de Lata*, a Campanha CARRPE, por meio da lei

4817 foi transformada na Comissão de Construção, Ampliação, Reparo e Conservação dos Prédios Escolares do Estado – CARPE.

Eram funções básicas da Comissão, conforme o art. 3º:

Manter índices mínimos de segurança, higiene e eficiência em todos os edifícios escolares; cadastrar todos os prédios da rede estadual, com informações sobre o estado de conservação e as facilidades de mão-de-obra, materiais e transporte em todos os municípios; elaborar projetos de novas obras, ampliações e reformas; executar e fiscalizar o processo construtivo; e projetar, fabricar e zelar pelo o mobiliário a ser utilizado nas escolas. (MINAS GERAIS, Diário Oficial, 1958, s/p).

Em uma época de desenvolvimento do parque industrial nacional, e no caso, também estadual¹⁰, a preocupação em economia e a necessidade de construção de inúmeras escolas, claramente identificáveis de uma política reformista, demandavam a criação de um sistema modular que pudesse facilitar um processo de pré-fabricação *in loco* de um arcabouço pronto para receber elementos padronizados como esquadrias, peças sanitárias e mobiliário. Desse modo, o grupo de arquitetos e engenheiros da Comissão criou projetos-padrão, modulares, que ficaram conhecidos como padrão CARPE, a serem implantados em todo o território estadual, inclusive na capital, substituindo as instalações provisórias (como as *escolas de lata*, imóveis em condições inadequadas, alugados e não propriedade do governo, etc.).

Foram identificadas na região em estudo duas distinções básicas do padrão CARPE, no que diz ao respeito ao número de pavimentos – o padrão de um pavimento, mais comum nas menores cidades ou em bairros das cidades maiores (como Viçosa); e o padrão de dois pavimentos, implantado nas cidades de pequeno porte que contavam com um contingente populacional um pouco mais expressivo, ou em bairros de cidades de maior porte (como Ponte Nova, Juiz de Fora e Belo Horizonte). As tabelas 1 e 2 na página seguinte informam as escolas CARPE identificadas pelas pesquisas desenvolvidas, acompanhadas de um acervo fotográfico do conjunto.

Conforme Ferreira (2006), o projeto padrão consiste basicamente em dois blocos paralelos, de um ou dois pavimentos cada, ligados por um terceiro bloco de circulação horizontal (e vertical nos do segundo tipo). O espaço entre os dois blocos, com cerca de 10 metros de largura, é utilizado como pátio de recreação. Para as tipologias maiores, de uma forma geral, segue-se a seguinte distribuição: no térreo ficam dispostos os sanitários, o refeitório, a cantina, o setor administrativo, o setor pedagógico e três salas de aula. No segundo pavimento, ficam dispostas as demais salas de aula.

Tabela 1 – Escolas padrão CARPE de 1 pavimento identificadas.

Cidade	Nome da escola estadual	Ano de inauguração
Brás Pires (figura 5)	E. E. São Luís	1978
Catas Altas da Noruega (figura 6)	E. E. Gustavo Augusto da Silva	1979
Cipotânea	E. E. José Dias Pedrosa	1978
Coimbra	E. E. Arnaldo Dias de Andrade Filho	Desconhecido
Divinésia	E. E. Prof. Biolkino de Andrade	1979
Dores do Turvo	E. E. Terezinha Pereira	1978
Guidoval (figura 7)	E. E. Mariana de Paiva	1978
Pedra do Anta	E. E. José Albino Leal	1971
Porto Firme	E. E. Dr. Sólon Ildefonso	1982
São Geraldo	E. E. Ormino de Sousa Lima	1982
Tocantins (figura 8)	E. E. Prof. João Loyola	1980

Fonte: Elaborada por Marcelo Leite.

Tabela 2 – Escolas padrão CARPE de 2 pavimentos identificadas.

Cidade	Nome da escola estadual	Ano de inauguração
Araponga	E. E. José Ermelindo de Souza	Desconhecido
Itaverava (figura 9)	E. E. Conselheiro Antão	1983
Ponte Nova (figura 10)	E. E. Otávio Soares	1979
Senador Firmino (figura 11)	E. E. Prof. Cícero Torres Galindo	1982
Ubá	E. E. José Januário Carneiro	Desconhecido
Visconde do Rio Branco	E. E. Dr. João Batista de Almeida	1986
Belo Horizonte ¹¹ (figura 12) 76	E. E. Pero Vaz de Caminha	1977
Belo Horizonte (figuras 13 e 14)	E. E. Bueno Brandão	1971

Fonte: Elaborada por Marcelo Leite e Gabriela Rodrigues.



5) Brás Pires, vista da circulação externa.



6) Catas Altas da Noruega, pátio interno.



7) Guidoal, pátio interno.



8) Tocantins, fachada longitudinal.



9) Itaverava, placa de inauguração.



10) Ponte Nova, detalhe das janelas amplas e pátio coberto.



11) Senador Firmino, detalhe da laje em balanço.



12) Belo Horizonte, vista superior voltada para o pátio.



13) Belo Horizonte, vista de uma sala de aula padrão.



14) Belo Horizonte, vista da E. E. Bueno Brandão, feita a partir da esquina da R. Paraíba com a R. dos Inconfidentes. Crédito das imagens 5 a 11 e 13 e 14: acervo da pesquisa e 12: FERREIRA, 2006, p. 76.

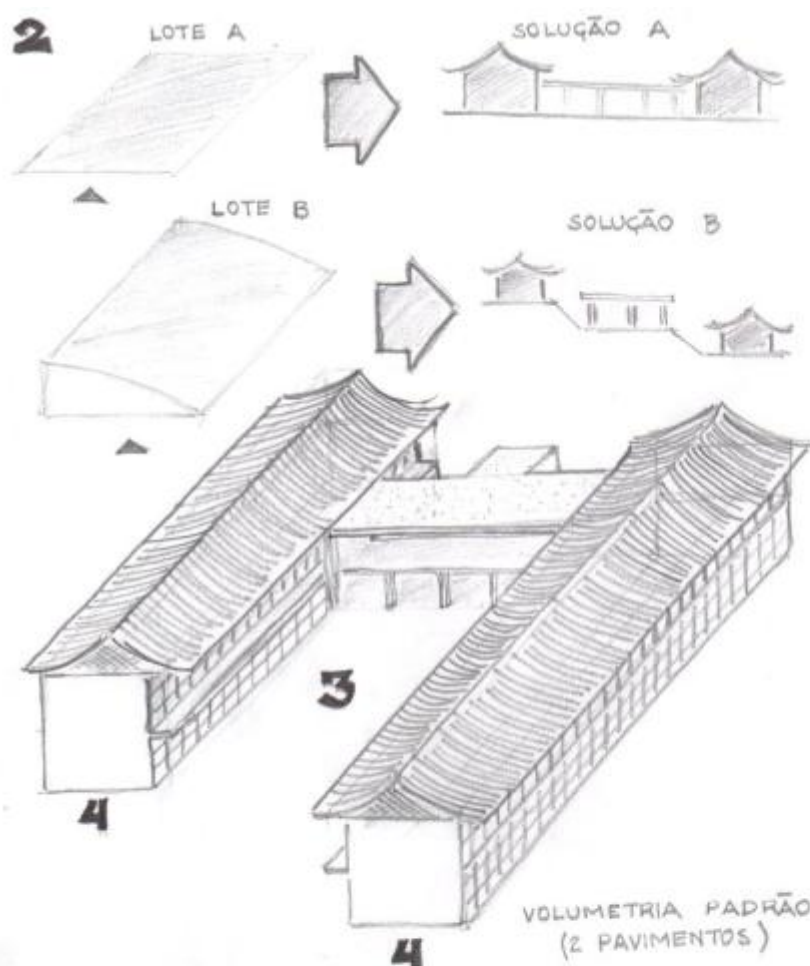
Ainda com base na autora acima mencionada, na concepção original do projeto, os dois blocos deveriam ser implantados com as maiores fachadas orientadas para Norte e Sul, sendo a fachada Sul a das maiores aberturas. A circulação entre as salas deveria ser feita pela face norte do edifício, através de varandas que se prolongam por toda a extensão do mesmo. Essas varandas são protegidas pela projeção do beiral (com balanço de 2m) e, no segundo pavimento, por um guarda-corpo de 1m de altura. O objetivo de se propor uma circulação aberta era garantir a ventilação cruzada nos diversos ambientes da escola.

As varandas de amplos beirais tinham ainda a finalidade de sombrear a face norte da edificação, mais sujeita a incidência solar, diminuindo a temperatura interna. Na mesma lógica de conforto térmico, eram as fachadas sul, sem incidência solar direta (ou seja, menor calor) que deviam receber as maiores janelas, responsáveis pela iluminação natural no interior.

O sistema construtivo compunha-se de estrutura aparente, composta por vigas e pilares pré-fabricados em concreto armado, e laje pré-fabricada, composta por vigotas de concreto espaçadas por uma fiada de tijolo cerâmico, armação e uma pequena camada de concreto, tudo dentro de uma bem articulada coordenação modular. A vedação era em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, também aparente, e a cobertura feita com amplas águas de telhas capa-e-canal. A ausência de revestimentos confere austeridade a todo o conjunto.

Outras relações com o brutalismo e com a arquitetura tradicional

Em 1985 Marlene Acayaba listou os *dez mandamentos* da arquitetura residencial paulista de 1960¹². Após as análises empreendidas sobre o padrão CARPE nas cidades em estudo, verifica-se que o mesmo se enquadra nos mandamentos: **1)** ser um objeto singular na paisagem; **2)** ter uma lógica de implantação que se determina pela situação geográfica; **3)** constituir-se numa solução em função de um espaço interno próprio: pátio, jardim ou vazio central; **4)** volumes independentes definindo espaços abertos; e **5)** Uso de materiais genéricos e, se possível, industrializados (figura 15).



2 IMPLANTAÇÃO

Concebida preferencialmente para grandes lotes planos, em alguns locais a solução padrão teve que ser readaptada ao terreno.

3 PÁTIO INTERNO

O principal espaço de convívio se volta para si mesmo, sem conexão direta com o entorno urbano.

4 VOLUMES

Independentes e conectados por uma passarela de circulação horizontal e vertical, os volumes principais definem o pátio interno.

Figura 15 – Croqui que traça algumas relações com os dez mandamentos da arquitetura residencial paulista dos anos 1960 (texto referente ao período brutalista). Elaborado por Marcelo Leite.

Se considerarmos, com base nos autores mencionados, que o *Brutalismo* também pode ser compreendido como uma tentativa de incorporar certos elementos da arquitetura tradicional, (como o tijolo aparente) de modo a conceber uma linguagem moderna mais próxima do *local* do que do *universal*, percebemos que o partido das escolas CARPE não está tão distante - quanto a princípio possa parecer - do partido de uma edificação civil do período colonial, com numerosos exemplares em Minas Gerais, e no Brasil em geral (figura 16).

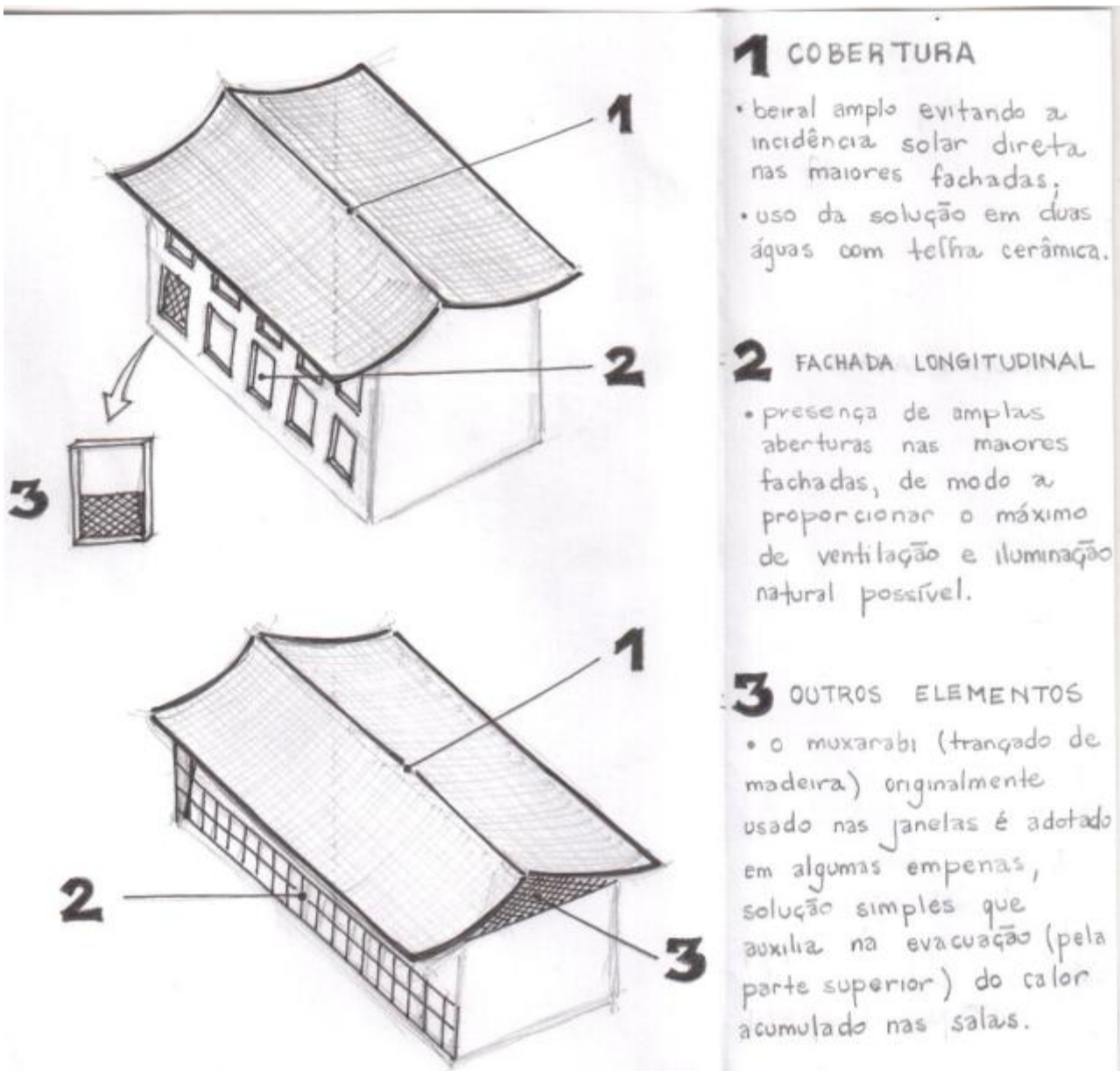


Figura 16 – Croqui que traça algumas relações com a arquitetura tradicional. Elaborado por Marcelo Leite.

Considerações Finais

Conforme já mencionado ao longo deste artigo, as escolas CARPE além de serem as obras mais comumente encontradas na área estudada (dentro da região da Zona da Mata mineira), merecem seu reconhecimento pelo impacto que causaram em seu entorno pelo uso de uma linguagem moderna de aspecto brutalista, e pelo tamanho e ousadia de sua implantação, realizada pelo governo estadual durante os anos 1970.

Em nossas pesquisas, encontramos apenas um trabalho acadêmico que abordava a padronização CARPE¹³, apesar de suas escolas serem facilmente encontradas em qualquer localidade de Minas Gerais, de modo que um maior aprofundamento nessa opção governamental – inclusive com a realização de outros estudos - se mostra bastante válido para a compreensão de uma parte considerável da história da arquitetura moderna mineira e brasileira do período em questão.

Apesar de apresentarem uma linguagem brutalista, a maioria das escolas CARPE parece ter sido construída no interior de Minas Gerais no fim dos anos 70 e início dos anos 80, ao mesmo tempo em que obras como a do Grupo Escolar Vale Verde em Timóteo-MG, projetada por Éolo Maia entre 1983 e 1984 e construída entre 1984 e 1985 já se encontrava imbuída de outros conceitos arquitetônicos, como uma intenção mais *artesanal*. No cenário internacional na verdade, muitos paradigmas modernos são colocados em discussão ainda na década de 1960 na Europa e nos Estados Unidos e no período em questão são inauguradas obras como a *Piazza d'Italia* (arquiteto Charles Moore, 1978) em New Orleans, Estados Unidos, já numa estética totalmente *pós-moderna*.

A visão vinculada atualmente de que a pré-fabricação é recente e ainda incipiente no Brasil é fruto de desconhecimento de obras exemplares como as escolas CARPE executadas até mesmo em cidades com população inferior a 5.000 habitantes, numa época em que os meios de comunicação, de transporte e de acesso a esses municípios eram bem mais precários. Inclusive existem municípios dentre os analisados, que possuem tais escolas, onde as rodovias de acesso ainda estão sendo asfaltadas.

Finalizando, sabe-se também que no período que vai desde o princípio dos anos noventa até os dias de hoje, apesar da demanda ter diminuído significativamente e da CARPE ter sido extinta em 1987, alguns edifícios escolares continuam a ser construídos com base no padrão CARPE (FERREIRA, 2006), devido a seu custo relativamente baixo, e uma boa aceitação por parte de seus usuários.

Referências bibliográficas

- ACAYABA, M. Brutalismo caboclo, as residências paulistas. In: **Projeto**, n. 73, mar. 1985, p. 46.
- ALBERNAZ, M. P; LIMA, C. M. **Dicionário Ilustrado da Arquitetura**. São Paulo: ProEditores, 1998.
- ALMEIDA, A. A. **Intervenção em patrimônio arquitetônico moderno: um estudo de três casas paulistas**. 2013. 246f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- BASTOS, M. A; ZEIN, R. V. **Brasil: arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- BANHAM, R. **The new brutalism: ethic or aesthetic?** Londres: Architectural Press, 1966.
- BOMENY, H. **O Brasil de JK - educação e desenvolvimento: o debate nos anos 1950**. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Educacao/Anos1950>, acesso em: 22/07/13.
- CHING, F. **Dicionário visual de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- CURTIS, W. J. R. **Arquitetura moderna desde 1900**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- FERREIRA, F. C. **Procedimento de avaliação de conforto ambiental e eficiência energética aplicado a um caso típico da Rede Estadual de Escolas Públicas de Minas Gerais**. 2006. 251f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. Centro de Documentação e História Contemporânea do Brasil. **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro 1930-1983**. Rio de Janeiro: Forense Universitária/FGV/CPDOC/FINEP, 1984.
- FRAMPTON, K. **História crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- FUÃO, F. F. Brutalismo - a última trincheira do movimento moderno. In: **Arquitextos** – Vitruvius, ano 1, dez. 2000, disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.007/949>, acesso em: 16/07/13.
- GOLDEMBERG, J. O repensar da educação no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 18, mai./ago. 1993, p. 65-137.
- HATJE, G. (Ed.). **Encyclopaedia of Modern Architecture**. Londres: Thames and Hudson, 1963.
- JENCKS, C. **Modern Movements in Architecture**. Londres: Penguin, 1973.
- MINAS GERAIS. **Decreto 5458, de 15 de julho de 1958**. Institui a campanha de reparo e restauração dos prédios escolares do estado. Belo Horizonte: Diário do Executivo de Minas Gerais, 16 jul. 1968. Disponível em: <http://hera.almg.gov.br>, acesso em: 26/05/13.
- _____. **Lei nº 4817, de 11 de junho de 1968**. Dispõe sobre a construção, ampliação, reparo e conservação dos prédios escolares do Estado e dá outras providências. Belo Horizonte: Diário do Executivo de Minas Gerais, 12 jun. 1968. Disponível em: <http://hera.almg.gov.br>, acesso em: 26/05/13.
- _____. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais. **Acervo Setop**. Disponível em: <http://www.acervosetop.mg.gov.br/setop/>, acesso em: 30/08/12.

PEVSNER, N., FLEMING, J., HONOUR, H., **Dicionário Enciclopédico de Arquitetura**. Tradução, revisão e ampliação de Carlos Kronauer/FAU/UFRJ. Rio de Janeiro: Arteneva, 1977.

TAVARES, M. C. **Ruy Ohtake: arquitetura residencial dos anos 1960-1970**. 2005. 162f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

THEODORO, J. **A construção da cidadania e da escola nas décadas de 1950 e 1960**. Disponível em: <http://www.historia.fflch.usp.br/sites/historia.fflch.usp.br>, acesso em: 22/07/13.

ZEIN, R. V. **A Arquitetura da Escola Paulista Brutalista 1953-1973**. 2005. 358f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

_____. **Arquitetura Paulista Brutalista 1953-1973**. Disponível em: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/index1port.htm>, acesso em 20/04/13.

_____. Quando documentar não é suficiente: obras, datas, reflexões e construções teóricas. In: **Archdaily**, disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/01-84215/quando-documentar-nao-e-suficiente-obras-datas-reflexoes-e-construcoes-teoricas>, acesso em: 16/07/13.

¹ Brutalismo é definido no *Dicionário*, da seguinte forma: “movimento arquitetônico que busca uma austeridade absoluta na construção através da explicitação no edifício de elementos estruturais e materiais usados na sua composição. Utiliza-se a expressividade de grandes componentes estruturais, como pilares, dando-lhes destaque na obra, e quase sempre, do concreto aparente. Caracteriza-se pela combinação de aparência rústica com racionalidade técnica, pelo uso de contrastes, formas pesadas e vigorosas e ausência de nuances. O termo foi utilizado pela primeira vez na Inglaterra em 1954. No Brasil foi introduzido em São Paulo na década de 60 visando contrapor-se ao formalismo da arquitetura moderna propagada principalmente no Rio de Janeiro. Seu princípio básico era aproveitar cada componente técnico construtivo com o máximo de clareza e honestidade. Seu introdutor e propagador foi o arquiteto Vilanova Artigas. A edificação que segue os princípios do brutalismo é chamada brutalista. Exemplos: Museu de Arte de São Paulo e Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, p. 101).

²Cf. CURTIS (2008).

³ Institute of Contemporary Arts.

⁴ Endereço: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/index1port.htm>.

⁵ As pesquisas, financiadas pela FAPEMIG e pelo CNPq no período mencionado, abrangeram cerca quarenta cidades da Zona da Mata mineira, das quais apenas Ponte Nova, Viçosa e Ubá apresentam população superior a 50.000 habitantes e mesmo assim, não excedendo a 105.000 habitantes.

⁶ Endereço eletrônico: <http://www.acervosetop.mg.gov.br>.

⁷ Abgar Renault (1901-1995) era natural de Barbacena e teve grande participação no movimento moderno em Belo Horizonte. Entre novembro de 1955 e janeiro de 1956 foi Ministro da Educação e Cultura do governo interino de Nereu Ramos. Substituído com a posse de Juscelino Kubitschek na Presidência da República, Abgar Renault se tornou Secretário da Educação e Cultura do governador mineiro José Francisco Bias Fortes (Cf. FGV, 1984, v. 4, p. 2920).

⁸ Apesar do exemplar em estudo ter sido encontrado com os materiais básicos mencionados, sabe-se que em outras localidades, as paredes podem ter sido executadas em alvenaria.

⁹ A maior parte das *escolas de lata* parece ter sido concluída apenas em 1965, quando foram ‘recebidas’ por engenheiros do estado. Em diversas comunicações disponíveis no Acervo Setop, são apontados como causa desse atraso o fato da Secretaria de Viação e Obras Públicas ter demorado a divulgar a lista das cidades onde seriam construídas as unidades, e também por inadequação de uma série de terrenos disponibilizados pelas prefeituras, que por se mostrarem inviáveis para construção, tiveram que ser descartados, demandando a busca por novos locais para implantação.

¹⁰ Entre os anos de 1958 e 1970 podemos citar a implantação do parque industrial da Usiminas em Ipatinga – Vale do Aço - e da Samarco em Antônio Pereira (1948) cujas obras das cidades operárias são de autoria de Raphael Hardy, arquiteto formado pela EA/UFMG em 1937, considerado um dos pioneiros da arquitetura contemporânea em Minas Gerais (PEVSNER, 1977).

¹¹ Apesar de não fazer parte de nosso recorte geográfico de estudo, é válido lembrar que na tentativa de suprir a demanda, diversas escolas CARPE foram construídas na capital estadual, não se limitando exclusivamente a localidades do interior de Minas Gerais.

¹²Cf. TAVARES, 2005, p. 39.

¹³ FERREIRA, F. C. *Procedimento de avaliação de conforto ambiental e eficiência energética aplicado a um caso típico da Rede Estadual de Escolas Públicas de Minas Gerais*. 2006. 251f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.