

# PENSAR A ESCOLA DO FUTURO

João Manuel Bernardo, Departamento de Paisagem,  
Ambiente e Ordenamento, Universidade de Évora

## 1. INTRODUÇÃO: A ESCOLA NUM TEMPO DE QUESTIONAMENTO E TRANSFORMAÇÃO

Muito se tem reflectido e escrito sobre a escola de hoje e sobre projectar as escolas do futuro. A própria existência da escola é hoje fortemente discutida. Será que a escola morreu ou está moribunda como resultado da revolução operada pela internet que permite hoje formas radicalmente revolucionárias de ensinar e aprender? Mitra et al. (2010) sustentam que *learning happens by itself*, de modo informal, promovido pelas próprias crianças e desencadeado pela curiosidade natural e pela atracção pelas novas tecnologias. Então, escolas para quê?

Mas, simultaneamente, é reafirmada a absoluta necessidade da escola, mas de uma nova escola, repensadas as suas funções nas circunstâncias presentes e no que se crê venham a ser as futuras, i.e. projectar hoje a escola para o futuro. Defende-se a necessidade de o processo de ensino-aprendizagem se desenvolver segundo novas práticas, com a aprendizagem centrada no aluno e não no professor ou no currículo, exigindo lógicas e atitudes diferentes por parte dos protagonistas, necessitando de novos espaços para ensino formal e informal adaptados às novas exigências e possibilidades.

Não se trata apenas de alterar conteúdos curriculares mas de adoptar novas práticas de ensino que não sejam só distribuir conhecimento mas facilitar / promover o processo de aprendizagem de cada aluno, incentivando o espírito de autonomia e simultaneamente a capacidade de aprender no seio de um colectivo, trabalhando com os outros. E uma escola que reconheça que a sala de aula não é o único local de aprendizagem. Que proporcione um ambiente que suporte e aumente o processo de aprendizagem, encoraje a inovação, e seja um utensílio de aprendizagem. Novas abordagens e novos conteúdos exigem uma nova organização da escola.

A sociedade alterou-se profundamente nas últimas décadas. As velhas estruturas familiares desapareceram e o papel dos pais na formação dos filhos atenuou-se fortemente. A sociedade é cada vez mais complexa e diversa. O mercado de trabalho tornou-se muito mais dinâmico. Os que saem da escola devem adaptar-se a um mundo em mudança que exige novas competências e diferentes atitudes. Verifica-se uma mudança substancial no que a sociedade solicita ao sistema educativo e às escolas. As novas tecnologias, a contínua mudança no sistema produtivo e de distribuição/comercialização face às alterações nos padrões de consumo apelam à necessidade de aprendizagem ao longo da vida e colocam continuamente às escolas novos desafios. Numa era de rápidas mudanças, muitos edifícios

escolares revelam-se inapropriados para as novas necessidades. Muitos aspectos das alterações na área da educação afectam o desenho das escolas. Novas solicitações pedem novas soluções.

Neste ensaio reflecte-se sobre a importância do edifício escolar, procedendo-se a uma revisão da literatura na procura de directrizes para os edifícios escolares, das características que devem ter as escolas do presente e do futuro.

## O PASSADO E O PRESENTE EM PORTUGAL

Depois das escolas de ensino primário de início do século XX projectadas por Adães Bermudes e dos Projectos Regionais dos primeiros anos do Estado Novo, com o chamado Plano dos Centenários, iniciado em 1940, pretendeu-se implementar um parque escolar dotado de uniformidade. O plano previa construir 8240 escolas, sendo 6060 de sala de aula única (Despacho do Conselho de Ministros de 15 de Julho de 1941 – “Plano dos Centenários”) e vigorou entre 1941 e 1961. Em dezembro de 1959 só cerca de 50% das escolas previstas tinha sido construída (Texto da Proposta de Lei submetida à Assembleia Nacional e que dará origem à Lei nº 2107 de 5 de Abril de 1961). Os edifícios, baseados em projectos-tipo com simplificação, relativamente a fases anteriores, dos espaços exteriores e alçados, de modo a reduzir custos, tinham um espaço de entrada, 1 a 4 salas de aula, e um recreio exterior coberto por alpendre com sanitários separados para cada género. Entre regiões, as escolas diferiam nalguns elementos arquitectónicos e materiais.

Nos anos 1960 e 1970, com o desenvolvimento das áreas urbanas, o crescimento demográfico (aumento de 1,2 milhões de habitantes em 1970-1981), o alargamento da escolaridade a uma maior percentagem da população e a extensão da escolaridade obrigatória, impõe-se a construção de numerosas novas escolas, em particular nos subúrbios e anéis de crescimento das cidades.

Na década de 1970, e no sentido de responder às necessidades do ensino preparatório e secundário, são construídas escolas de pavilhões prefabricados, o que se prolonga para a década seguinte. Estes pavilhões eram por vezes ligados no exterior por galerias cobertas. Por outro lado, numa tentativa de modernização dos edifícios e respondendo aos novos modelos pedagógicos, são construídas escolas primárias de espaço aberto ou semi-aberto de projecto normalizado, denominado P3. Estas surgem na sequência da intervenção do Projecto Regional do Mediterrâneo da OCDE, que neste período procurou apoiar o desenvolvimento da educação no país, um dos mais atrasados da Europa, para promover o desenvolvimento económico. Em 1964 a escolaridade obrigatória é estendida até aos 14 anos de idade e passa de 4 para 6 anos com a 5ª e 6ª classes que, no final da década, passam a integrar o ensino preparatório como 1º e 2º ano ministrados conjuntamente nos Liceus e Escolas Comerciais e Industriais.

São assim necessárias 2000 novas salas de aula e as escolas de área aberta, como as do tipo P3, assim como a construção pavilhonar prefabricada, permitiam reduzir custos. Uma escola de área aberta (*open plan*) é um edifício em que não existem salas fechadas, tendo menos paredes e portas do que uma escola convencional com salas de aula. Existe um conjunto

de áreas de aprendizagem interligadas que, nos melhores exemplos, possuem características e funções distintas que propiciam e estimulam os alunos a aí desenvolverem determinadas actividades. Este modelo de escolas, popular nas décadas de 1960 e 1970 nos países do Norte da Europa e nalguns estados dos E.U.A., surgiu por razões económicas e também como resposta às ideias progressistas na área da educação. Na realidade este tipo de escolas implica a adopção de filosofias educacionais próprias defendendo um conjunto de princípios como o fim da classe como unidade base, um ensino activo e orientado por projectos, o incentivo da curiosidade natural dos alunos no processo de aprendizagem e o papel importante do ambiente nesse processo.

A primeira escola P3, projectada com o apoio de um especialista da OCDE, a Escola-Piloto de Mem Martins (Sintra), é inaugurada em 1966, e são depois construídas numerosas escolas segundo este modelo. Mas o modelo pedagógico distinto e coerente com este tipo de edifício escolar não existia ou não estava suficientemente consolidado, e a falta de formação dos professores, a dificuldade em alterar as práticas tradicionais de ensino e a instabilidade do corpo docente determinaram o insucesso das escolas P3. Em 1986, o ministério deixa de apoiar a experiência. Por todo o país, paredes divisórias ergueram-se, os espaços abertos foram fechados em salas de aula tradicionais. A Escola Básica da Ponte, em São Tomé de Negrelos (Santo Tirso), com um projecto educativo sólido e sustentável, permaneceu como a única escola de espaço aberto no ensino público em Portugal.

Relativamente às escolas secundárias, os liceus do início do século XX, que foram buscar o modelo primeiro aos *lycées* napoleónicos e depois aos alemães, imbuídos dos valores urbanos e burgueses, pretendiam contribuir para a construção da classe média e para a formação das novas elites. Substituíram edifícios que não tinham sido construídos para essa função, como conventos, e que não dispunham das condições necessárias, num tempo em que se afirmavam já os valores de uma cultura científica. Os novos liceus são construções marcadas pela época, cumprindo as exigências de salubridade indispensáveis num estabelecimento de educação pública. Projectavam para o exterior a imagem da autoridade e do papel do estado, e foram elementos relevantes no crescimento e consolidação do espaço urbano. A simetria de diversos destes edifícios remetia por si só para uma ideia de estabilidade e ordem. Apresentavam espaços amplos, longos corredores de distribuição, por vezes em galerias cobertas dando para pátios de recreio, um posto de comando concentrando as funções directivas, salas de professores e serviços administrativos.

Aos liceus modernos dos anos 1930, seguem-se os planos de 1938 e 1958. Os estudos normalizados de 1968 deram frequentemente origem a conjuntos de pavilhões separados, modelo então na moda. No final da década de 1980 surge um novo olhar sobre o parque escolar. Os anos da “quantidade” vão dar lugar à “qualidade”. Os projectos tipo, indiferenciados são abandonados. Na década de 2000 surgem os programas de requalificação da rede escolar, criando escolas com mais do que um nível de ensino, renovando os edifícios mais antigos, eliminando os de construção precária. Muitas intervenções são em escolas de modelo pavilhonar e os programas irão privilegiar a ligação de todos os corpos da escola, dando origem a edifícios a que se procura conferir identidade e dotados de boas condições de trabalho e de conforto.

## 2. AS ESCOLAS DO PRESENTE E DO FUTURO: OBJECTIVOS E DIRECTRIZES GENÉRICAS

Que características devem ter as escolas de hoje e de amanhã? Décadas de reflexão sobre ensino e aprendizagem e sobre as necessidades de equipamentos escolares permitem hoje definir que orientações, que linhas-guia que informem e definam o caminho relativamente às construções escolares?

Para a OECD (2006) é importante uma nova visão da arquitectura para a educação, reconhecendo a importância de projectar e utilizar as escolas de um modo inovador, poético e inspirador. Não sendo um monumento à estética, as escolas devem ter as qualidades essenciais que se associem ao prazer e encantamento. Encantamento que surge da relação do edifício com a envolvente, da escolha dos materiais, da forma e proporção, e das subtis modelações de cor, luz, e acústica. Encantamento que eleve o espírito e afirme, tanto aos estudantes como aos professores e restante pessoal, que educação é mais do que simples aprendizagem de competências e de conhecimento para sobreviver num mundo crescentemente competitivo (OECD, 2001).

Os novos edifícios devem responder às novas necessidades educativas, dando a cada aluno o espaço para se desenvolver. É importante que possuam um ambiente calmo e descontraído mas estimulante e que permitam criar um espírito de convivialidade. Os edifícios devem articular espaços de diferentes dimensões, espaços de “retiro” para pequenos grupos e “ruas” ou áreas de circulação que facilitem a aprendizagem informal e a socialização entre os utentes (OECD 2006). O trabalho de grupo, individual e a realização de ateliers requerem um projecto escolar diferente da rígida organização do passado. As escolas modernas devem incorporar espaços flexíveis, semi-abertos e áreas multiusos (OECD 2001).

É essencial que o projecto proporcione uma variedade de espaços, incluindo salas de actividades, que possam ser facilmente modificadas no futuro, espaços flexíveis para aprendizagem personalizada ligada a projectos, espaços que possam ser utilizados para o ensino de pequenos grupos, reuniões, apresentações, performances, e outras actividades que se traduzam num melhor aproveitamento; os espaços de circulação, tanto interiores como exteriores, devem ser projectados de modo que possam constituir espaços informais de aprendizagem colaborativa e, de uma forma geral, os espaços devem ser suficientemente flexíveis para acomodar as necessidades futuras (Imirzian, 2011).

Devem ser confortáveis e de escala ajustada ao estado de desenvolvimento das crianças, transmitir uma ideia de ordem, organização, e segurança, sem que as crianças se sintam prisioneiras do espaço e dando-lhe uma sensação de liberdade.

Os espaços dos professores são também relevantes na medida em que se reflectem no bem-estar e empenho destes e por sua vez na qualidade do ensino. Os professores necessitam de ter espaços de trabalho confortáveis e um acesso facilitado aos diversos serviços e equipamento, biblioteca profissional, área de correio e de copiadoras/impressoras, espaços de descan-

so ou em que possam tomar uma refeição ligeira e interagir com colegas (Bissell 2004). Os espaços de trabalho fora das aulas dos responsáveis escolares, como directores de turma, devem ser descentralizados para facilitar a acessibilidade aos alunos e promover os contactos informais entre alunos e docentes (Wilson 2008).

O edifício deve ser projectado e construído com preocupações ambientais e permitindo poupança energética, ser arejado e o conforto térmico ser obtido com aquecimento solar passivo no inverno e evitando o sobreaquecimento no verão (OECD 2001). Os projectos de escolas devem fazer um uso imaginativo dos espaços exteriores, possibilitando o desenvolvimento de actividades pedagógicas no exterior. É também importante que permitam a experiência da natureza, do crescimento das plantas e do cultivo de alimentos e incentivem o respeito pelo mundo vivo (OECD 2001).

A dimensão da escola é um elemento importante. Barker e Grump (1964) defendem que devem ser evitadas escolas de grande dimensão já que nas mais pequenas há maiores oportunidades de participação dos alunos em actividades, atribuição de funções e actividades extracurriculares. Investigação sobre a dimensão das comunidades escolares identificou que os alunos estabelecem uma maior ligação e identificação pessoal atingindo classificações mais elevadas em pequenas comunidades, i.e. com 150 alunos ou menos (SMPC Architects et al. 2005). Este princípio é válido sobretudo para os 1º e 2º ciclos. A assiduidade é mais elevada e o abandono menor nas escolas pequenas. Os estudantes de minorias e de níveis socio-económicos mais baixos integram-se melhor em escolas pequenas e o aproveitamento escolar é superior ao das escolas maiores (Cotton 1996). Os alunos sentem-se melhor com eles próprios e na relação com os outros, sendo mais forte o sentido de comunidade e de pertença (Cotton 2001). O clima da escola é mais positivo, a segurança é maior, assim como o envolvimento dos alunos e a violência é menor. Os pais sentem-se mais envolvidos e com um nível de satisfação superior e os professores mais realizados e empenhados (Cotton 2001).

Há frequentemente a tentação de pensar em função de teorias de escala com eventuais argumentos de massa crítica e de economia o que valorizaria a opção por escolas maiores. No entanto, a elevação da dimensão acaba por colocar em causa essa economia de escala já que os custos burocráticos de escolas grandes são elevados (Public Education Association 1992, in SMPC Architects et al. 2005). Acresce que o custo por estudante formado nas escolas pequenas é menor porque a taxa de abandono escolar é inferior (Cotton 2001).

Por este conjunto de razões, nos EUA, The National Forum to Accelerate Middle-Grades Reform (2004) recomenda que os responsáveis a nível nacional, estadual e local apoiem a criação de escolas pequenas nos níveis de ensino médio. Nos casos em que tal não seja exequível, esta organização recomenda que as escolas de maiores dimensões sejam fragmentadas em escolas mais pequenas ou em pequenas comunidades de ensino que permitam criar um ambiente personalizado mais eficaz. A pequena dimensão, seja como pequena comunidade de ensino ou pequena escola, é uma estrutura organizacional necessária mas não suficiente para melhorar o ensi-

no e a aprendizagem. Por outro lado, são também preferíveis classes mais pequenas pois o aproveitamento é geralmente melhor (Finn e Achilles 1990, Achilles 1992).

Relativamente aos jardins de infância, tem sido particularmente realçada a importância de espaços multifuncionais, não só porque permitem rentabilizar o espaço como também proporcionam um ambiente de aprendizagem flexível e dinâmico. Os espaços abertos com diferentes áreas de actividade permitem ensinar e observar grupos de crianças envolvidas nas diversas actividades. A utilização de vidro nas portas e entre espaços pode criar um ambiente mais transparente e seguro. Separadores móveis podem também criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico (OECD e The World Bank, 2012).

É essencial que os espaços tenham em consideração as necessidades físicas das crianças, permitindo-lhes manifestar a energia e exuberância que lhes são características. É igualmente importante que, para além das várias áreas associadas às distintas actividades, cada criança possa encontrar o seu espaço próprio onde construir mundos alternativos, quando necessário - refúgio e conforto para os isolados e tímidos, estímulo para os aborrecidos e inquietos, espaço para sonhar, pensar, imaginar, ou simplesmente estar (Dixon 2004).

É importante que a escola tenha uma assinatura, uma imagem própria, identitária, que lhe confira uma presença única na paisagem. A identidade arquitectónica do edifício contribui para a construção do espírito e da auto-estima da população escolar e tende a fortalecer a ligação escola-comunidade. A ligação com a zona ou bairro estimula o sentido de pertença à comunidade e ajuda a promover o orgulho dos alunos relativamente à escola (Moore e Lackney 1994).

### **3. MODELOS DE ESCOLA DO FUTURO**

Relativamente às necessidades da escola para o sec.XXI, Nair (2001) refere como aspectos relevantes:

- computadores ubíquos, portáteis para utilizar nos espaços de trabalho;
- ensino e aprendizagem com recurso intensivo a tecnologia; os computadores propiciam e desencadeiam por si próprios transformações no ensino, com menos aulas expositivas e mais ensino colaborativo baseado em projectos;
- ênfase no ensino informal; os chamados “espaços não-programados” nas escolas são extremamente importantes porque é aí que se desenvolve a sociabilização e a aprendizagem real tem lugar;
- desênfase na sala de aula; a dominância da sala de aula como centro do universo de aprendizagem está posta em causa; as salas de aulas necessitam de ser redesenhadas, tornando-se mais flexíveis, incorporando elementos móveis para funcionarem bem num contexto em que a aprendiza-

gem auto-dirigida e projectos colaborativos interdisciplinares tenham em grande medida substituído as aulas expositivas;

- novo tipo de mobiliário; está já em curso a substituição das velhas carteiras e cadeiras com prancheta por postos de trabalho e restante mobiliário ergonómicos e funcionais.

No mesmo sentido, e relativamente às necessidades de uma escola pedagogicamente moderna, de ensino colaborativo e baseado em projectos, Wolff (2002) refere um conjunto de características relevantes, designadamente, (i) espaços de dimensão variável, (ii) espaço de trabalho individual, (iii) espaço para apresentações, (iv) espaço de "gruta" (*cave spaces*), (v) espaços individuais tranquilos para trabalhar, estudar, reflectir ou descansar, (vi) espaço com alimentos e bebidas, (vii) estúdios, laboratórios, espaços de processamento, (viii) incubadora colaborativa, (ix) acesso a tecnologia.

### **HARBOR CITY INTERNATIONAL SCHOOL (HCIS), DULUTH, MINNESOTA**

A HCIS é uma ilustração destas características (Fielding 2002, Nair 2002) e pode ser vista como uma escola modelo. É uma escola secundária pública, numa fase inicial com 110 alunos em 1100 m<sup>2</sup> de área, que pretendeu criar uma pequena comunidade escolar com uma aprendizagem investigativa, encorajando uma cidadania global e um forte sentido de responsabilidade e de pertença.

A escola abriu em 2002 no 3º piso de um antigo armazém do sec.XIX no centro de Duluth, tendo o projecto recebido o DesignShare Award. A organização polivalente dos espaços da escola (Figura 1) é facilitadora tanto do trabalho individual como do de grupo e é incentivadora de formas de aprendizagem centradas no aluno, alternativas às tradicionais aulas expositivas.

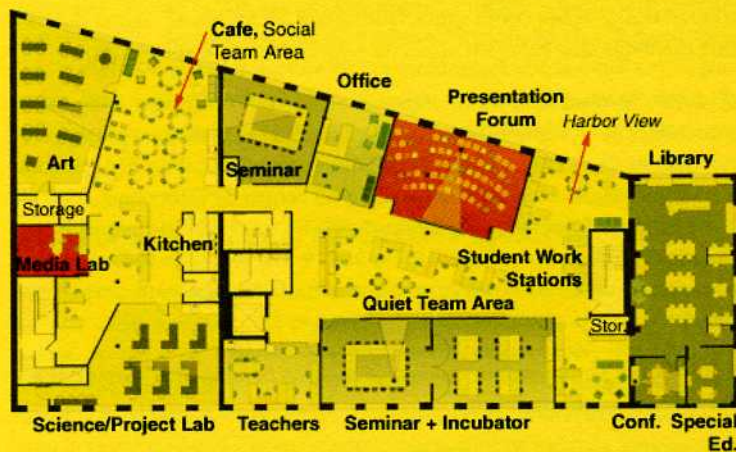


Figura 1. Planta da Harbor City International School (in Fielding 2002)

Cada estudante dispõe de um cacifo individual, cabide e posto de trabalho (*work station*) que partilha com outro estudante. Dependendo do período do dia e da actividade, o posto de trabalho pode servir de “gruta” ou incubadora colaborativa. A zona onde se situam os postos de trabalho pode ser organizada para dar lugar a uma área informal de reuniões. Os postos de trabalho têm placards acusticamente absorvente e a altura da estrutura isola parcialmente da envolvente.

O café constitui uma área social e possui lava-louças, frigorífico, microondas e máquina de venda de sumos. Uma cozinha próxima permite aquecer refeições produzidas fora. Sofás e cadeiras confortáveis com vista para o Lago Superior situam-se na área de café e possibilitam aprendizagem informal e tempos de pausa. Mesas e cadeiras permitem comer, efectuar trabalhos de grupo ou estudo informal.

Em contraste com a área do café, no centro da escola existe uma área calma. Os postos de trabalho e cadeiras confortáveis são utilizados para trabalho individual ou reuniões de pequenos grupos. A biblioteca inclui uma sala de reuniões (*conference*). O fórum de apresentações, com cadeiras móveis, permite organizar o espaço de diferentes modos para projecções ou trabalho de grupo. O laboratório de media, a sala de artes e o laboratório de ciências concentram as funções tecnológicas e sujas. Janelas interiores permitem a entrada da luz natural em toda área e a conexão visual entre espaços adjacentes.

## **OS PROJECTOS DO ROSAN BOSCH STUDIO: ESCOLAS VITTRA, SUÉCIA, E LICEO EUROPA, ESPANHA**

As escolas Vittra na Suécia, projectadas pelo Rosan Bosch Studio de Copenhaga ([www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com)) constituem também uma referência. A arquitectura procura responder aos princípios da organização Vittra sendo as escolas de espaço aberto, sem turmas nem aulas formais ou salas de aula. Os princípios pedagógicos envolvem espaços diferenciados (que tomam designações como gruta, laboratório ou fogueira), numa didáctica que privilegia diferentes situações de ensino e tipos de aprendizagem.

O atelier projectou para a Vittra as escolas Telefonplan (Hägersten, Estocolmo, 2011; Figuras 2 -7), que constituiu um modelo para os projectos posteriores de escolas, a escola Vittra Södermalm (Estocolmo, 2012; Figuras 8 - 14), localizada num edifício histórico no centro de Estocolmo, a escola Vittra Brotorp (Estocolmo, 2012; Figuras 15-18) e o jardim de infância Liceo Europa (Saragoça, Espanha, 2015; Figuras 19-22), seguindo todas um mesmo modelo de ensino criativo, em que a aprendizagem está centrada no aluno.

Rosan Bosch Studio propõe diversos princípios no projecto de escolas criativas ([www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com)):

- É necessária uma alteração de paradigma em educação, passando a aprendizagem de passiva a activa e o ambiente de ensino pode apoiar e inspirar essa alteração;

- O projecto é uma ferramenta para a mudança e o ambiente físico de aprendizagem é um “terceiro professor”;
- O espaço influencia a curiosidade e a vontade de aprender das crianças;
- É importante a integração da metodologia educacional, dos princípios organizacionais e do espaço físico;
- É importante promover o debate sobre as alterações do ambiente físico da escola, tendo em atenção as limitações financeiras, os objectivos e escala da escola.

O ambiente escolar incentiva a sociabilização e a aprendizagem formal e informal num ambiente flexível e estimulante. O espaço permite ao professor trabalhar com grupos de estudantes após o que estes podem trabalhar na execução de tarefas individualmente ou em pequenos grupos em zonas adequadas. Diversos espaços possibilitam diferentes tipos de ensino e aprendizagem: espaços multifuncionais, espaços para ler, descontraír, trabalhar em grupo, ver filmes, realizar actividades em laboratórios, pequenos espaços para concentração e contemplação. As novas tecnologias têm um papel importante nas práticas pedagógicas da escola e o espaço foi concebido nesse sentido. Nas escolas com vários graus de ensino, as estruturas/mobiliário foram pensadas para cada nível etário.

No processo de ensino-aprendizagem o espaço é um elemento fundamental juntando mais um vértice ao clássico triângulo aluno-professor-curriculum. Com a utilização forte da cor e o tipo de mobiliário criado, as escolas possuem uma dimensão lúdica próxima da de um parque de jogos. Para Rosan Bosch, a sua função como projectista é criar um ambiente em que os estudantes se desenvolvam e sintam felizes por estar na escola, tentando quebrar a barreira entre lazer e trabalho através de uma “arca do tesouro” em que é bom estar, ao mesmo tempo que se utilizam ferramentas de aprendizagem (Archdaily 2013).

Se há mobiliário convencional como sofás, cadeiras e mesas, o que caracteriza a escola são estruturas arquitectónicas/mobiliário informal que marcam o espaço, definindo zonas de distintas funcionalidades. É construída uma narrativa espacial que pode incluir montanhas, colinas, vales, rios, grutas, árvores, palcos, aldeias, casas, ilhas, torre de babel, podium. A escola torna-se uma paisagem, metáfora de um mundo aberto à descoberta.

## **MODELOS DE ESCOLA, MODELOS PEDAGÓGICOS**

A proposta de escolas alternativas marcou o sec. XX e a discussão sobre a escola ideal, a escola para preparar os estudantes para o futuro, está na ordem do dia e nela participam professores, responsáveis dos sistemas educativos, pedagogos, psicólogos, sociólogos, arquitectos e designers, filósofos, tecnólogos, futurólogos. E, no entanto, a generalidades dos estabelecimentos de ensino, com excepção dos jardins de infância, apresentam salas de aula que não se alteraram substancialmente nos últimos 100 anos.



Figura 2. Escola Vittra Telefonplan, ilha. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 3. Escola Vittra Telefonplan, mobiliário orgânico. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 4. Escola Vittra Telefonplan, nichos. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 5. Escola Vittra Telefonplan, lunch club e media lab. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))

Tanto para os projectistas do sec.XIX como para os de hoje, o projecto e o uso do espaço são tão importantes como o currículo ou o horário e, no entanto, apesar das consideráveis alterações na sociedade, as salas de aula permanecem particularmente estáticas (McGregor 2004a). Num mundo cada vez mais caracterizado pela mudança, diversidade, complexidade, em que as escolas aspiram a tornar-se “organizações de aprendizagem” e em que a “economia do conhecimento” é aparentemente crucial, as escolas enquanto lugares para a aprendizagem parecem manter-se particularmente inalteradas reproduzindo modelos e relações de poder que vêm do sec.XIX (McGregor 2004b). A maioria apresenta uma estrutura física, organizacional e social que pouco mudou no último século e meio; apesar da sedução de tanto edifícios escolares e das florescentes metáforas espaciais, o espaço na educação tem sido objecto de pouca atenção (Clarke, 2002). Organizações e grupos de trabalho vários têm proposto directrizes sobre as múltiplas dimensões da arquitectura escolar mas o ambiente de aprendizagem pouco evoluiu na generalidade das escolas, sendo a criação de salas tecnológicas a alteração mais visível.

As escolas anteriormente referidas como modelos possíveis, não o são pelos seus alçados. Várias destas escolas estão mesmo instaladas em edifícios históricos cujo exterior não sofreu fortes alterações. É a organização e natureza dos respectivos espaços de aprendizagem, em coerência com os respectivos princípios pedagógicos, que as tornam marcantes. Isto remete-nos para a questão essencial, a de não existirem edifícios escolares separados de um modelo pedagógico. O que está em jogo não é simplesmente a funcionalidade, a beleza e o optimismo que o edifício transmite mas o

modo como o espaço permite e se associa a uma determinada prática de ensino-aprendizagem. Espaço e prática pedagógica têm de se articular de forma coerente como partes indissociáveis de um todo. Nesse sentido, mais do que uma reflexão centrada sobre o edifício em si, importa pensar a escola globalmente a partir do projecto pedagógico que a move.

Poder-se-á pensar que há constrangimentos financeiros que se traduzem em razões área/aluno e professores/alunos inferiores às desejáveis para desenvolver métodos de ensino de tipo participativo e colaborativo num quadro de interdisciplinaridade. Poder-se-á argumentar que estas práticas exigem mais espaço e possivelmente mais professores, i.e. mais recursos num tempo em que eles escasseiam. No entanto, os custos de construção e de reabilitação de numerosos edifícios escolares, a redução do número de alunos devido ao decréscimo da natalidade, e a experiência de escolas que durante anos aplicaram essas metodologias em condições não favoráveis, parecem questionar este tipo de objecções.

Dewey (1938), que considerava a educação um processo de vida e não uma preparação para a vida futura, sustentava a ideia de *learning by doing and experiencing*. Defendeu um método de aprendizagem em que a aquisição de conhecimento decorre das operações de pensamento reflexivo e dinâmico em que o cérebro, através de um exercício investigativo, aprende a descobrir soluções para os problemas. Aprendizagem activa, por oposição ao modelo oitocentista de exposição - memorização. Oitenta anos depois, e depois de Lewin, Piaget, Cousinet e Kolb, como respondem os responsáveis educativos e as escolas? Enquanto a psicologia da aprendizagem progrediu, o espaço escolar parece ter ficado parado no tempo.

Retomando a questão essencial, que escolas então para o presente e para o futuro? Pode e deve a escola ser um agente no desenvolvimento e na aprendizagem dos alunos? O espaço escolar é importante? E que características deve ter?

Sim, a escola é importante. Uma escola convidativa, atraente, lúdica, vibrante, exaltante, estimulante, inspiradora, acolhedora, confortável, tranquilizadora, com bem-estar. A escola como ambiente de sociabilização e de expressão individual, de aprendizagem formal e informal, de estudo e de desconstracção, que estimule a participação e a colaboração, de experiência, descoberta e criação, que crie optimismo e expectativas. Uma escola metáfora do mundo e da vida que seja um veículo da construção do futuro, norteadas por seis ideias fundamentais: participação-empenhamento, colaboração, criatividade, tecnologia, flexibilidade e sustentabilidade.



Figura 6. Escola Vittra Telefonplan, a aldeia. Foto: Kim Wendt (*in* [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))

Figura 7. Planta da Escola Vittra  
Telefonplan, Rosan Bosch Studio (*in*  
[www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))

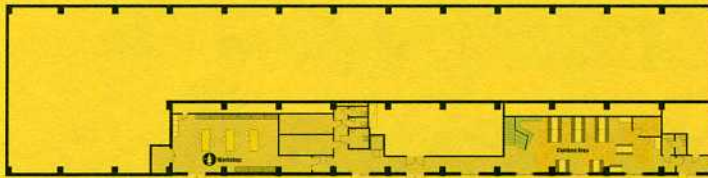
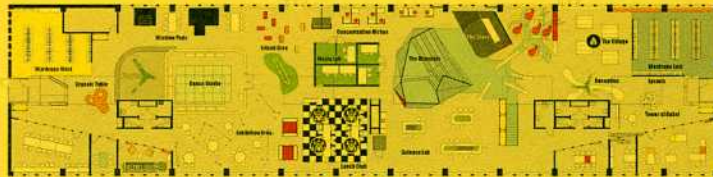




Figura 8. Escola Vittra Södermalm, pequena gruta. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 9. Escola Vittra Södermalm, mesa de trabalho e biblioteca. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 10. Escola Vittra Södermalm, sala de baile. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))

Figura 11. Escola Vittra Södermalm, montanha. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 12. Escola Vittra Södermalm, mobiliário orgânico. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 13. Escola Vittra Södermalm, sala de grupos . Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 14. Planta da Escola Södermalm. Rosan Bosch Studio (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))

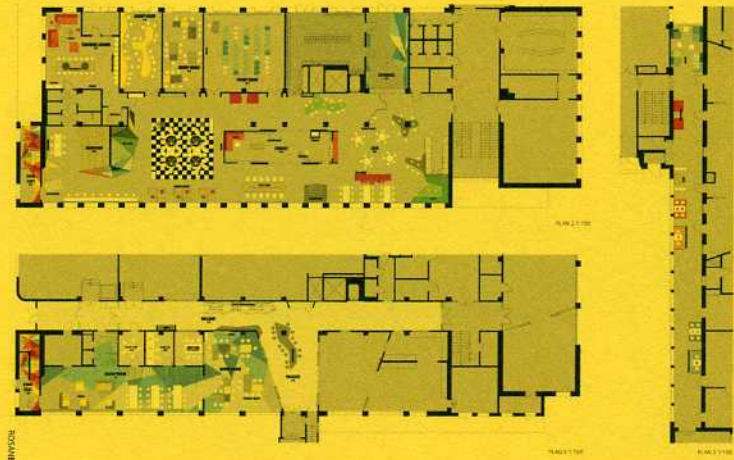




Figura 15. Escola Vittra Brotorp, jardim de infância. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 16. Escola Vittra Brotorp, jardim de infância. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 17. Escola Vittra Brotorp, montanha. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 18. Escola Vittra Brotorp, podium. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))

Figura 19. Liceo Europa, tubo de leitura. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 20. Liceo Europa, tubos de leitura e árvore. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 21. Liceo Europa, paisagem de montanha. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



Figura 22. Liceo Europa, gruta da montanha. Foto: Kim Wendt (in [www.rosanbosch.com](http://www.rosanbosch.com))



## REFERÊNCIAS

- Achilles, C.M. 1992. *The effect of school size on student achievement and the interaction of small classes and school size on student achievement*. Unpublished ms., Depart. Educational Administration, Univ. of North Carolina, Greensboro, NC.
- Archdaily 2013. *Vittra School Södermalm / Rosan Bosch*. <http://www.archdaily.com/420645/vittra-school-sodermalm-rosan-bosch>
- Barker, R., Grump, P. 1964. *Big school, small school*. Stanford University Press, Palo Alto, CA.
- Bissell, J. 2004. *Teachers' construction of space and place: the method in the madness*. Forum 46(1): 28 - 32.
- Clark, H. 2002. *The Role of the Physical Environment in Enhancing Teaching and Learning*. Institute of Education, University of London, London.
- Cotton, K. 1996. *School size, school climate, and student performance*. (School Improvement Research Series (SIRS), Close-up #20). Northwestern Regional Educational Laboratory (NWREL), Portland, OR.
- Cotton, K. 2001. *New small learning communities: Findings from recent literature*. Northwest Regional Educational Laboratory, Portland, OR.
- Dewey, J. 1938. *Experience & Education*. Macmillan, N.Y.
- Dixon, A. 2004. *Space, Schools and the Younger Child*. Forum 46(1): 19-23.
- Fielding, R. 2002. *Designing a high school for collaborative, project-based learning*. [http://www.designshare.com/Fielding/Harbor\\_City\\_International.htm](http://www.designshare.com/Fielding/Harbor_City_International.htm)
- Finn, J.D., Achilles, C.M. 1990. *Answers and questions about class size: a state wide experiment*. American Educational Research Journal 27(3): 557-577.
- Imirzian, M. S. 2011. *Arizona school design primer: the basic elements of school design*. <http://www.azsfb.gov/sfb/21st%20Century%20Schools/AZ%20School%20Design%20Primer.pdf>
- McGregor, J. 2004a. *Space and schools*. Forum 46(1): 2-5.
- McGregor, J. 2004b. *Space, power and the classroom*. Forum 46(1):13-18.
- Mitra, S., Leat, D., Dolan, P., Crawley, E. 2010. *The Self Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack*. ALT.
- Moore, G., Lackney, J.A. 1994. *Educational facilities for the twenty-first century: research analysis and design patterns*. Report nº R94-1. School of Architecture and Urban Planning, Center for Architecture and Urban Planning Research, Univ. Wisconsin.
- Nair, P. 2001. *Schools for the 21st Century: Are you ready?* PEB Exchange, Programme on Educational Building, 2001/04, OECD Publishing.
- Nair, P. 2002. *But are they learning? School buildings - the important unasked questions*, [http://www.designshare.com/Research/Nair/Are\\_They\\_Learning.htm](http://www.designshare.com/Research/Nair/Are_They_Learning.htm) acesso em 03.06.2014
- OECD 2001. *Designs for learning: 55 Exemplary Educational Facilities*. OECD Publishing, Paris.
- OECD 2006. *PEB Compendium of Exemplary Educational Facilities: 3rd Edition* OECD Publishing, Paris.
- OECD, The World Bank, 2012. *International Workshop "Ready, Steady, Go! Inspiring Design Learning Environments for Early Childhood Education and Care"- Conclusions*. OECD, The World Bank.
- SMPC Architects / TSK Architects, Healy, Bender and Associates, Inc. 2005. *Facility Program Draft* december 9, 2005. New Northwest High School, Albuquerque Public Schools.
- The National Forum to Accelerate Middle-Grades Reform 2004. *Policy Statement: Small Schools and Small Learning Communities*. Issue 4. <http://middlegradesforum.org/files/SmallCommunities.pdf>
- Wilson, C. 2008. *The impact of educational facility on student achievement*. SDPL. [www.coe.uga.edu/sdpl/cathywilson.pdf](http://www.coe.uga.edu/sdpl/cathywilson.pdf)
- Wolff, S.J. 2002. *Design Features for project-based learning*. Oregon State University. [http://designshare.com/Research/Wolff/Wolff\\_DesignShare\\_3\\_7\\_02.pdf](http://designshare.com/Research/Wolff/Wolff_DesignShare_3_7_02.pdf)