

AS SALAS DE AULA NAS ESCOLAS MODERNIZADAS PELA PARQUE
ESCOLAR. ENTRE A RETÓRICA LUMINOSA E AS PRÁTICAS SOMBRIAS
CLASSROOMS IN SCHOOLS MODERNIZED BY PARQUE ESCOLAR.
BETWEEN LUMINOUS RHETORIC AND SHADOWY PRACTICES

Manuel Peniche Bertão¹

José Matias Alves²

Resumo

O crescente interesse pelo ambiente construído das escolas e a influência do ambiente físico, que inclui espaços escolares de educação formal e não formal, no comportamento, nas atitudes e nas estratégias de ensino, tiveram a contribuição do programa de modernização das escolas secundárias, ainda em execução pela Parque Escolar.

A investigação em andamento visa determinar como é que diretores escolares, professores e alunos percecionam as alterações introduzidas nos espaços escolares modernizados e em que medida estas provocaram mudanças nos modos de ensinar e de aprender, tendo como referencial o Manual de Projeto e o modelo pedagógico implícito.

O estudo enquadra-se numa abordagem qualitativa, com uma forte componente de investigação de estudo pós-ocupação e está a ser desenvolvido em três escolas

¹ Centro de Investigação para o Desenvolvimento Humano (CEDH) – Universidade Católica Portuguesa – Faculdade de Educação e Psicologia, Porto, Portugal. 325315004@ucpcrp.pt.

² Centro de Investigação para o Desenvolvimento Humano (CEDH) – Universidade Católica Portuguesa – Faculdade de Educação e Psicologia, Porto, Portugal. jalves@porto.ucp.pt.

secundárias do distrito do Porto. São apresentados os resultados parcelares da análise dos dados recolhidos no inquérito por questionário aos alunos do 12.º ano. Os resultados colocam em evidência a elevada importância que os alunos conferem à sala de aula, no conjunto dos espaços escolares, bem como o conforto, a temperatura e a circulação de ar nas salas, que consideram inadequados.

Palavras-chave: Projeto educativo, espaços escolares, sala de aula, conforto.

Abstract

The growing interest in the built environment of schools and the influence of the physical environment, which includes schools' spaces of formal and non-formal education, behaviors, attitudes and teaching strategies, had the contribution of the modernization program for high schools implemented by Parque Escolar.

The ongoing research aims to determine how school principals, teachers and students perceive the changes introduced in modernized school spaces and to what extent these have caused changes in teaching and learning methods, which refer to the Project Manual and the pedagogical model underlying.

The nature of the study fits into a qualitative approach, with a strong post-occupation study research component and it's being developed in three high schools in the Porto's district. Are presented the partial results from the survey's analysis made to the 12th grade students. The obtained data highlights the importance that the students confer to the classroom in between all school's spaces, considering that its comfort, temperature and air circulation are not adequate.

Keywords: Educational project, school spaces, classroom, comfort.

1. Introdução

A escola é uma organização específica da educação formal, isto é, visa proporcionar, de uma forma sistemática e sequencial, a instrução, a socialização e a estimulação (Alves, 2003) e está a passar por mais uma metamorfose (de entre as várias por que tem passado) que se realiza a vários níveis: perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória, flexibilidade curricular, escola inclusiva, aprendizagens essenciais, promoção do sucesso escolar e modernização do espaço escolar. É a única instituição a quem é exigida a responsabilidade de preparar os jovens de hoje para um futuro desconhecido e incerto e é ela que tem de assegurar o cumprimento da escolaridade obrigatória de 12 anos. De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, em 2007, a taxa de alfabetização em Portugal era de 94,9% e ocupava a quadragésima posição mundial. Nos dados estatísticos do Pordata (Base de dados Portugal contemporâneo), a taxa de abandono precoce de educação e formação era nesta época de 36,5%, e os censos de 2011 indicaram uma taxa de analfabetismo de 3,5% no sexo masculino e de 6,8% no feminino. Foi com dados quantitativos como estes que, em 2007, perante a necessidade de *superação do atraso educativo português face aos padrões europeus enquanto desafio nacional*, foi criado o Programa de Modernização do Parque Escolar destinado ao Ensino Secundário (PMEES), que até 2015 previa intervir em 332 estabelecimentos de ensino e colocar o ensino português como potencial referência internacional.

Tendo como referência o PMEES, cuja presunção objetiva é a melhoria das condições físicas dos edifícios, delineamos uma investigação para averiguar até que ponto o enunciado está a ser praticado e a produzir os efeitos desejados.

A apresentação de uma parte da investigação já produzida, que dá corpo a este texto, é composta num primeiro momento, pela explicitação do enquadramento conceptual dos propósitos do PMEES e pela análise das características dos espaços escolares do Manual de Projeto: arquitetura, da Parque Escolar, E.P.E. e, em particular, a sala de aula. No segundo momento, descrevemos o nosso objeto de estudo, os objetivos e a metodologia, seguidos da análise e interpretação dos dados recolhidos sobre a importância dos espaços escolares e a perceção das condições de conforto nas salas de

aula. Concluimos com as considerações finais. Desta forma, pretendemos concretizar um dos objetivos específicos da nossa investigação: avaliar até que ponto o referencial da Parque Escolar foi concretizado, mobilizado para a ação educativa e pensado em dotar os edifícios escolares de condições para a permanente contemporaneidade.

2. Enquadramento conceptual

Em 2007, o XVII Governo Constitucional de Portugal criou o Programa de Modernização do Parque Escolar destinado ao Ensino Secundário (PMEES) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2007, de 3 de janeiro), para resolver os “problemas de obsolescência funcional, resultado das condições iniciais de uso e da própria evolução dos currícula e didáticas aplicadas”; o programa visava ainda proceder à “reabilitação das instalações escolares”, tendo por referência o que “os novos padrões e modelos pedagógicos impõem, designadamente, na conceção e arranjo dos espaços e equipamentos”.

Para a concretização do PMEES, foi constituída a Entidade Pública Empresarial Parque Escolar, que tem por objeto o planeamento, gestão, desenvolvimento e execução do programa de modernização e manutenção da rede pública de escolas secundárias e outras afetas. Um dos instrumentos de base comum a todas as intervenções nas escolas a modernizar é o Manual de Projeto: arquitetura (versão 2.1, agosto 2009), que foi melhorado com uma nova versão em fevereiro de 2017. Uma indefinição terminológica gira em torno dos conceitos de modernização, que é o pretendido, e requalificação. Na nova versão do Manual de Projeto a requalificação é definida como sendo uma intervenção sobre o edifício ou conjunto de edifícios, centrada na melhoria do seu desempenho funcional e na valorização do património arquitetónico e imobiliário, através de ações de renovação, reestruturação e reabilitação que, em casos de comprovada necessidade, poderão resultar em obras de construção e ampliação (Parque Escolar, 2017). É de salientar que não existem referências à dimensão pedagógica. Foi a partir desta lacuna que começou a gestação da nossa inquietação, pelo que decidimos investigar que alterações produziram a dita *modernização* nos modos de ensinar e de aprender.

Contudo, Heitor (2014) atribui ao referido programa uma importância absoluta na construção de uma nova cultura de aprendizagem; esta transformação educacional consistiria na implementação do que considera ser os novos paradigmas educativos: passagem de um modelo baseado na transmissão de conhecimentos para um modelo de construção de conhecimentos; diversidade de práticas pedagógicas; maior flexibilidade na organização curricular e nas metodologias de trabalho; e uso intensivo das novas tecnologias de informação e de comunicação.

O PMEES visou atuar de forma integrada a quatro níveis: (1) correção de problemas construtivos existentes; (2) melhoria das condições de habitabilidade, segurança e acessibilidade; (3) adequação das condições espaço-funcionais às exigências decorrentes da organização e dos *curricula* do ensino secundário; e (4) abertura da escola à comunidade.

O que distingue este modelo de atuação, proposto no Manual de Projeto: arquitetura versão 2.1, dos projetos de construção de edifícios destinados ao ensino secundário – em particular os “liceus construídos no período entre 1926 e 1936 que seguiam um programa tipo” (Veloso, 2015, p. 57), que foram elaborados por técnicos da Junta das Construções para o Ensino Técnico e Secundário e que obedeciam a “programas gerais” – é que o “o modelo de edifício escolar adotado não é uma escola tipo, mas um tipo de escola que convirja na direção do Projeto Educativo proposto por cada uma das escolas” (Parque Escolar, 2009, p. 4).

Para adequar os interesses da escola ao tipo de intervenção a realizar, as escolas devem apresentar um documento orientador da intervenção, no qual explicitam os objetivos estabelecidos no seu Projeto Educativo e identificam as necessidades em termos de recursos físicos. De entre os documentos orientadores da administração e gestão das escolas surge, naturalmente, o Projeto Educativo como elemento central; de acordo com Alves (2003), este documento deve ser uma resposta aos problemas da comunidade escolar, uma ação não alienada, que se interroga a si mesma, que aumente a visibilidade dos processos de escolarização, que reforce a legitimidade da escola pública e que globalize e unifique a ação educativa. Para além do enquadramento político-normativo, Costa (2003) considera que o Projeto Educativo é um documento

de carácter pedagógico, elaborado com a participação da comunidade educativa, que estabelece a identidade da própria escola.

No articulado do regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário (Decreto-lei n.º 75/2008), o Projeto Educativo é o documento que consagra a orientação educativa do agrupamento de escolas ou da escola não agrupada, para um horizonte de três anos, e no qual se explicitam os princípios, os valores, as metas e as estratégias para cumprir a sua função educativa.

Uma escola bem-sucedida é aquela que permite aos alunos envolverem-se no ambiente educativo e aos professores ensinarem bem. O desenho do espaço construído da escola vai para além dos elementos fixos; os elementos amovíveis e a decoração adquirem uma importância fundamental na apropriação do espaço e são uma forma simples de provocar mudanças substanciais (Costa, 2015).

Para Abrantes (1994, p. 16), a escola define-se, de acordo com a sua tipologia, pelo nível de ensino, pela caracterização funcional e construtiva e pela articulação dos espaços adequados às diferentes funções que deve desempenhar. Maria de Lurdes Rodrigues (2014), Ministra da Educação do XVII Governo Constitucional, define a escola como um local de aprendizagem, crescimento e preparação para um futuro que se quer potenciado por parâmetros de qualidade.

A Lei de Bases do Sistema Educativo Português, no seu artigo 39.º, determina que os edifícios escolares devem ser planeados na ótica de um equipamento integrado e ter suficiente flexibilidade para permitir, sempre que possível, a sua utilização em diferentes atividades da comunidade e a sua adaptação em função das alterações dos vários níveis de ensino, dos currículos e métodos educativos.

Os edifícios escolares, depois de construídos, perduram no tempo muito para além das alterações que ocorrem nos métodos e na organização pedagógica. Para possibilitar a sua apropriação pelos utilizadores, o edifício escolar deve ser adaptável, isto é, variável e flexível. A variabilidade prende-se com exigências funcionais, tais como, possibilidade de ampliação ou remodelação interior. Já a flexibilidade é mais complexa, e Brullet (1998) identifica quatro condições que são determinantes para a sua concretização:

- a) quantidade de superfície: para cada uso, existe um espaço mínimo necessário;
- b) forma do espaço: uma sala quadrada permite uma maior variedade de agrupamento de alunos do que uma sala retangular;
- c) acessibilidade: no interior e exterior, deve ser fácil e rápido aceder aos serviços de apoio a partir dos diversos pisos;
- d) nível dos equipamentos: condições acústicas, paisagísticas e térmicas adequadas; luminosidade e mobiliário escolar de qualidade, flexível e adaptado.

Apesar de as atividades de ensino estarem, na generalidade, confinadas a espaços fechados, e de os espaços abertos serem considerados de lazer, de espera entre aulas ou de trânsito entre edifícios, a modernização das escolas veio criar a oportunidade de atualizar o paradigma até aí vigente. O modelo desenvolvido pretende descentralizar as atividades de ensino-aprendizagem do espaço restrito da sala de aula para os outros espaços escolares. É um conceito importado das escolas Montessori, cujo conceito pedagógico é deixar a criança atuar livremente, segundo as suas tendências naturais, sem nenhum assomo de obrigações fixas ou programa. É daqui que emerge o conceito de “learning street”, em tradução livre, percursos de aprendizagem que estão espalhados pela escola e que consistem em áreas para: a) exibição de trabalhos/conteúdos didáticos de âmbito permanente e/ou temporário; 2) exposição de acervos museológicos (espaço memória e do conhecimento); 3) apoio a atividades extracurriculares (clubes); e 4) áreas para estudo informal da comunidade educativa (Parque Escolar, 2009).

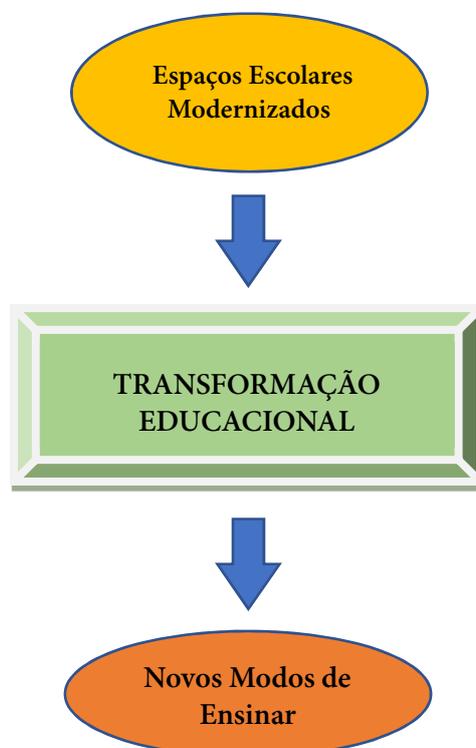
3. Os espaços escolares e o modelo conceptual de organização espaço-funcional da Parque Escolar, E.P.E.

A Parque Escolar (2017) divide os espaços escolares em espaços de *ensino específico* e *não específico*, que correspondem a compartimentos de um edifício escolar destinado a atividades de ensino cuja distinção consiste na necessidade de equipamento específico

especializado (por exemplo, laboratórios, oficinas, salas de artes) ou não (por exemplo, uma sala de aula normal).

O programa de modernização da Parque Escolar, E.P.E., tem definido um modelo de intervenção a nível arquitetónico, e nele está incluído um suposto modelo pedagógico guiado por novos paradigmas educativos e ambientais baseados em tendências; contudo, não existem orientações para a sua concretização. A forma como interpretamos a intencionalidade desse modelo pedagógico é representada na Figura 1.

Figura 1. Modelo pedagógico pretendido, interpretado pelos autores deste artigo



Brullet (1998) considera que, em espaços massificados, onde os seus usuários dificilmente encontram o seu “lugar”, estes desenvolvem uma sensação de solidão e de agonia. Para que o edifício escolar seja acolhedor, o autor propõe que o edifício escolar seja composto por espaços físicos bem diferenciados, uma vez que não é possível personalizar o espaço ao gosto de cada um.

Na visão pragmática de Santos Guerra (2002, p. 140), o “espaço escolar é um importante fator educativo e pode ser configurado, entendido e utilizado a partir de diferentes perspectivas, nas quais se encontrem valores educativos”. O autor identifica cinco perspectivas, a partir das quais os espaços escolares devem ser analisados e rentabilizados, de uma forma racional e enriquecedora: a) como elemento substancial no qual se instala o *currículum* oculto; b) como instrumento didático; c) como lugar de convivência e de relações; d) como elemento estético; e e) como território de significado.

Para que o projeto resulte num edifício escolar de qualidade, é necessário que o projetista se adentre no universo da escola e conheça todas as suas especificidades, transformando-as em soluções para os seus usuários (Kowaltowski, 2013). Como diferentes atividades pedagógicas necessitam de espaços próprios cujas ações pedagógicas e comportamentais específicas apoiem e estimulem os professores e os alunos, a Parque Escolar (2009) estabelece como condição que os novos espaços escolares satisfaçam exigências a quatro níveis: a) atrativos –proporcionando bem-estar e garantindo condições essenciais a uma boa prática pedagógica; b) flexíveis – adaptando-se no tempo à evolução dos currículos; c) multifuncionais – possibilitando uma utilização alargada; d) seguros, acessíveis e inclusos – permitindo a utilização de pessoas com mobilidade condicionada e necessidades educativas especiais. No global, devem ser soluções duradouras e com baixos custos de gestão e manutenção. A forma como concebemos a articulação entre as várias características está representada na Figura 2.

Figura 2. Características dos espaços escolares



Fonte: <https://www.parque-escolar.pt/pt/programa/modelo-concetual.aspx> (adaptado)

Para a modernização das escolas, foram abertos concursos públicos aos quais concorreram diferentes equipas de arquitetos. Apesar das diferenças de tipologia construtiva de cada escola, são as equipas de arquitetos que idealizam a intervenção a fazer, no respeito pelas especificações técnicas do Manual de Projeto, que nos remete para uma intervenção meramente física em detrimento de um modelo pedagógico. Este é um aspeto basilar para Kowaltowski (2013), que considera que o projetista pode influenciar a definição de ensino na escola.

A utilização educativa do espaço escolar deve ter presente que, como diz Guerra (2002, p. 140), “são as pessoas que constroem os espaços, vivemos e trabalhamos nas escolas sem nos apercebermos da influência que os espaços exercem sobre os membros da comunidade escolar”.

A influência que o mobiliário escolar exerce sobre as condições de ensino-aprendizagem teve o seu primeiro momento de análise entre 1860 e 1870, com o aparecimento de preocupações higiénicas e sanitárias. Um texto de Faria de Vasconcelos, publicado em 1921 e citado por Nóvoa (2005, p. 65), descreve os efeitos das carteiras nos alunos:

“As carteiras atuais deformam corporalmente a criança, originam atitudes viciosas e doenças – escoliose, miopia, etc. – impõem-lhe uma imobilidade contrária à sua natureza, às suas necessidades de movimento e liberdade física, cansam-na excessivamente, barbaramente [...]. São carteiras feitas para a audição passiva, para o estudo livresco, para a disciplina autoritária do silêncio e da imobilidade.”

A modernização dos espaços escolares expõe ainda a enorme relevância do espaço físico e da sua habitabilidade com qualidade. Pretende-se, deste modo, criar espaços atrativos capazes de proporcionar bem-estar e de garantir as condições essenciais a uma boa prática pedagógica, coincidentes com os valores educativos promovidos pelos programas curriculares e estimulando o trabalho educativo, o rendimento e o bem-estar de estudantes, professores e pessoal não docente.

A influência/impacto do ambiente construído nas escolas no processo educativo é hoje objeto de estudo, e vários países implantaram programas dedicados a avaliar o ambiente construído da escola, nomeadamente o Building for the Future (Inglaterra), o Building Our Future: Scotland's School Estate (Escócia), o Building the Education Revolution (Austrália), o National Clearinghouse for Educational Facilities (EUA) e o projeto de investigação Inno Schools (Finlândia) (Costa, 2015). Não podemos deixar de referir que estamos conscientes das limitações da nossa investigação e que a relação causa-efeito não é linear, tanto mais que Costa (2015) indica que os estudos analisados por Cleveland e Fisher (2013) e Higgins (2005) não permitem esclarecer as perceções dos jovens sobre o ambiente construído da escola e o seu impacto.

No entanto, para além das componentes técnicas, existem outros elementos do espaço construído que têm impactos nos espaços educativos e no processo de ensino-aprendizagem: barulho/ruído, organização espacial, cores, materiais, mobiliário, equipamentos, contexto urbano, segurança, comportamento térmico e salubridade (Costa, 2015; Lucas, 2011; Heitor, 2014).

Autores como Kowaltowski (2013) e Lucas (2011) consideram que o bem-estar e o aproveitamento escolar dos alunos são em grande parte condicionados por aspetos

relacionados com o conforto (temperatura, qualidade do ar, luminosidade, cor e conforto acústico), embora a dimensão e flexibilidade dos espaços sejam igualmente características relevantes. A importância desses fatores é indiscutível. Estudantes numa sala silenciosa, bem iluminada, apropriadamente ventilada, com espaços suficientes para desenvolver atividades, encontram-se mais confortáveis, podem ver e ouvir melhor e distraem-se menos.

A noção de conforto é facilmente entendida por cada sujeito, mas as condições que o definem não são necessariamente iguais para cada um deles. De acordo com Lucas (2011), “considera-se que um indivíduo está em condições de conforto termohigrométrico quando não experimenta nenhum tipo de sensação de desconforto de ordem fisiológica, passível de lhe diminuir a sua capacidade para o desempenho das atividades, ou mesmo de lhe pôr em risco a saúde”.

No lado oposto, temos o desconforto que conduz à saturação e ao cansaço, aspetos que têm implicação direta na motivação para a aprendizagem e, por inerência, no sucesso escolar dos alunos.

3.1. A centralidade da sala de aula no conjunto dos espaços educativos

Na sociedade em geral, e na comunidade escolar de uma forma muito enraizada e naturalizada, prevalece o pressuposto de que, numa escola, as aulas têm de ser concretizadas numa sala de aula; e a primeira visão que temos de uma sala de aula dos 2.º e 3.º ciclos e ensino secundário regular é formatada por características mais ou menos básicas, uniformes e pouco flexíveis. Fisicamente, é um espaço delimitado, geometricamente mais retangular do que quadrado, com pelo menos uma porta de acesso para o exterior, iluminado por luz natural, normalmente lateral e proveniente do lado esquerdo dos alunos e equipado no mínimo com mesas e cadeiras; aí o professor e os alunos operam um processo dito de ensino e de aprendizagem.

No Despacho Normativo n.º 27/99, de 25 de maio, a *sala de aula* é entendida como

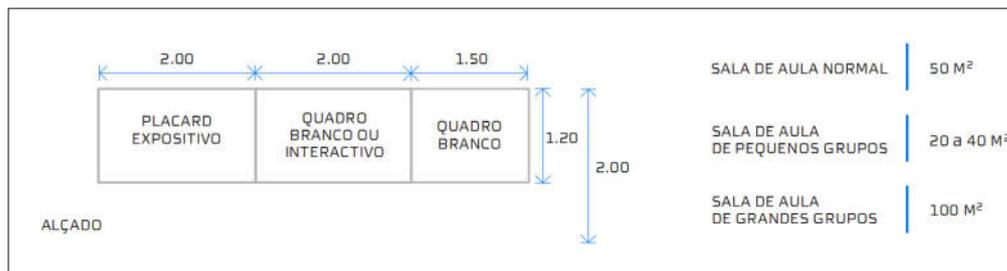
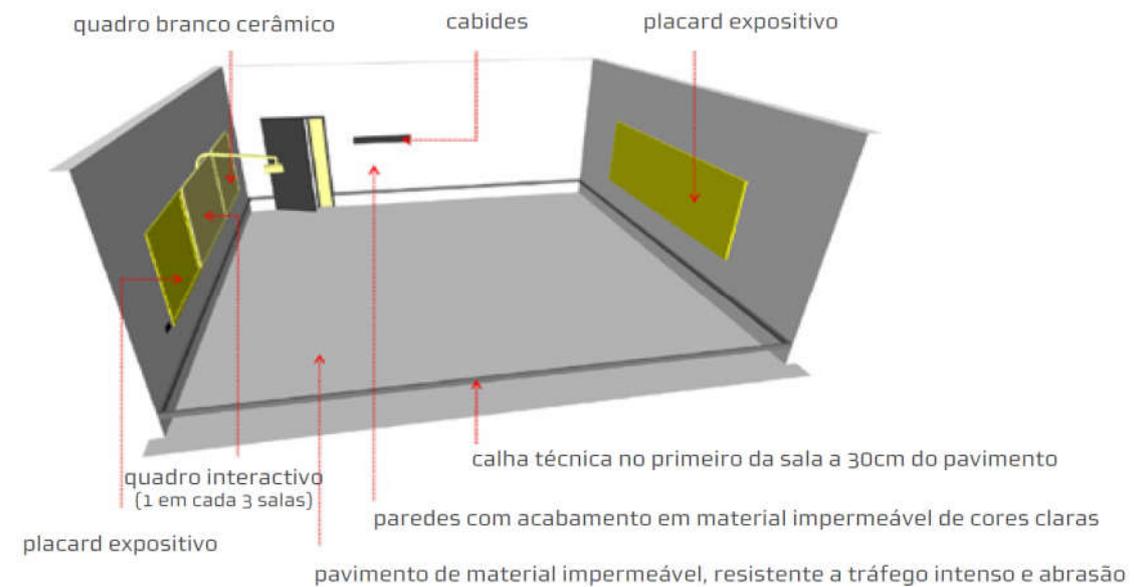
“Espaços onde são ministradas disciplinas sem exigências especiais de equipamento e mobiliário. O ensino poderá ser do tipo direccional ou em grupos de alunos, com agrupamento de mesas.

Se dimensionada com áreas de 2m² a 2,5 m²/aluno (52m² para 26 alunos, por exemplo), será possível instalar equipamento informático ou outro equipamento complementar”.

“A sala deve proporcionar condições para o desenvolvimento de atividades de natureza predominantemente teórica, bem como para o trabalho individual e em pequenos grupos. No decurso das atividades que aí têm lugar, deverão ser utilizados meios audiovisuais e TIC.” (Ministério da Educação, 2009, p. 18)

No Manual de Arquitetura: projeto, versão 2.1, da Parque Escolar (2009, p. 17), a sala de aula está configurada para dar resposta à “diversidade de modelos de aprendizagem previstos no curriculum formal” (Figura 3), e, como tal, implica que sejam espaços flexíveis, isto é, com dimensão, configuração, equipamento fixo (calhas técnicas, quadro, meios audiovisuais) e mobiliário com capacidade adaptativa para permitir responder a diferentes tipos de práticas pedagógicas, numa área de 50 m².

Figura 3. Disposição do espaço funcional na sala de aula

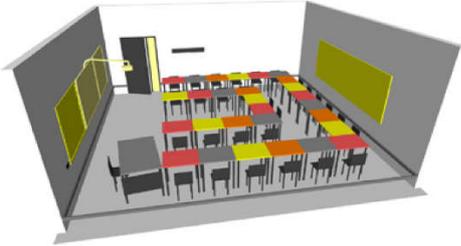
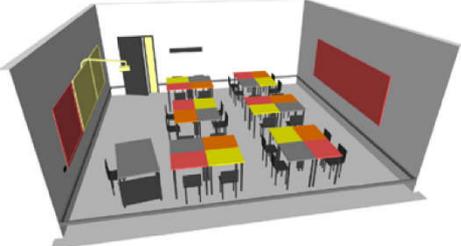


Fonte: www.parque-escolar.pt

As práticas pedagógicas previstas são: a) centradas na exposição e na apresentação de conteúdos (aprendizagem passiva); b) centradas na recolha de informação, discussão, decisão, experimentação/simulação (aprendizagem ativa e interpessoal); c) suportadas em meios informáticos. Os espaços específicos destinam-se ao ensino das ciências, das tecnologias e das artes.

Propõem-se três configurações para a disposição das mesas e cadeiras, e a aparente versatilidade e flexibilidade na disposição dos alunos é anulada pela rigidez do modo de trabalho que é imposto ao professor, pela escassez de equipamentos didáticos diversificados, pela uniformização na distribuição dos equipamentos-base, pela total ocupação do espaço e pela ausência de mobiliário de apoio que permita guardar livros, material didático de apoio ou trabalhos dos alunos (Figura 4).

Figura 4. Configurações da sala de aula

CONFIGURAÇÃO		
1		Disposição em dois U; U mais pequeno no interior, para 28 alunos.
2		Disposição em 6 ilhas de 4 alunos cada, para um total de 24 alunos.
3		Disposição em 3 ilhas em dois L de 8 alunos cada, para um total de 24 alunos.

Fonte: <https://www.parque-escolar.pt/pt/programa/modelo-concetual.aspx>

São configurações fortemente vocacionadas para metodologias de ensino transmissivo e de aprendizagem passiva. Uma observação mais atenta descobre a intenção de romper com o modelo de sala-autocarro. No entanto, nos modelos de sala de aula propostos, os alunos continuam sentados e com uma mesa pela frente. Na configuração 1, o número de alunos por sala é de 28, e nas configurações 2 e 3, foi reduzido para 24, porque a disposição espacial dos alunos obrigaria a salas com mais área. Maior condicionalismo à concretização do modelo de sala de aula pretendido surgiu com a publicação do Despacho n.º 5048-B/2013, de 12 de abril, que aumentou o número

máximo de alunos por sala de 28 para 30. As normas de segurança impõem que a porta da sala abra para o exterior, mas, incompreensivelmente, está a abrir para o interior. A perpetuação da sala de aula tradicional demonstra claramente a necessidade de que o PMEES fosse suportado por um programa pedagógico amplamente consensual, participado e com políticas educativas articuladas e coerentes. É um exemplo flagrante de política educativa em que as decisões de natureza económica se sobrepõem às de natureza pedagógica.

Como no mercado já existia um tipo de carteira individual móvel (Figura 5) que permitia ao professor diversificar as suas metodologias de trabalho e adequá-las à disposição dos alunos, era expectável que a modernização tivesse derrubado as barreiras de natureza operacional e funcional. Verificou-se que o mobiliário escolar utilizado na *modernização* das salas de aula é igual ao já existente.

Figura 5. Cadeira individual móvel



https://www.ugap.fr/achat-public/fauteuil-mobile-node-polypropylene-avec-tablette-de-travail_1481504.html#, consultado em 26-06-2017.

Este tipo de mobiliário é essencial. Uma vez que o aluno fica sentado por várias horas, deve ser muito mais do que ergonómico e confortável. Tem de ser projetado levando

em consideração a realidade da escola, as atividades pedagógicas, sociais e antropométricas da região onde a escola se situa (Kowaltowski, 2013).

A característica ambiental da sala de aula, ao nível da circulação de ar, está regulamentada pela Portaria n.º 353-A/2013, de 4 de dezembro, e não encontramos evidências de que haja preocupação em monitorizá-la. Para garantir boas condições ambientais, foi decidida a “implementação obrigatória de sistemas ativos de aquecimento, ventilação e ar condicionado, por se acreditar poder dar resposta continuada e fiável às carências de salubridade e conforto interno” (Parque Escolar, 2009, p. 27).

A sala de aula tem de ser analisada numa perspetiva multidimensional de dimensões pedagógicas, didáticas, culturais, sociais, políticas, económicas e espaciais e não apenas como um simples espaço fechado com mesas e cadeiras, um quadro para escrever e material de projeção onde podem decorrer atividades de ensino e de aprendizagem sem qualquer especificidade disciplinar.

4. Estudo empírico: objeto de estudo, objetivos e metodologia

Na nossa investigação, o objeto de estudo está circunscrito a três escolas secundárias do distrito do Porto, intervencionadas em fases diferentes: Escola 1 – Fase 1 (2008-2009); Escola 2 – Fase 2 (2009-2010) e Escola 3 – Fase 3 (2010-2011). A questão central que norteia toda a investigação é: A modernização escolar efetuada nas escolas secundárias provocou mudanças nos modos de ensinar, aprender e interagir entre os elementos da comunidade educativa? Estabelecemos como objetivo avaliar até que ponto o referencial da Parque Escolar foi concretizado, mobilizado para a ação educativa e pensado para dotar os edifícios escolares de condições para a permanente contemporaneidade. Delineamos uma opção metodológica alinhada com uma abordagem qualitativa e, essencialmente, naturalista que dá especial ênfase ao estudo descritivo centrado numa abordagem interpretativa.

O nosso estudo orbita em torno de três escolas diferentes, sendo por isso um estudo multicaso; nele vamos analisar o que é particular, específico e único (Afonso, 2014).

A estratégia de investigação é condicionada pelo facto de este ser um estudo de avaliação de pós-ocupação das escolas. É, por isso, em parte, uma pesquisa *ex-post facto* (Oliveira, 2012), porque ocorre num ambiente cuja intervenção está concluída. O investigador não tem controle direto sobre as variáveis independentes, e a investigação está direcionada para conhecer as perceções dos diversos atores educativos sobre o impacto que todo o processo gerou.

Os sujeitos da investigação são os diretores escolares, os professores e os alunos. Por questões éticas e morais, salvaguardou-se a confidencialidade, garantindo o anonimato das escolas, bem como dos sujeitos que intervieram na investigação.

O instrumento de investigação que utilizamos na recolha dos dados foi o inquérito por questionário. A matriz-base foi a tipologia seguida em dois outros questionários, utilizados em estudos similares: *Estudo piloto internacional sobre avaliação dos espaços educativos* (OECD/CELE, 2009) e *Impacto da renovação dos edifícios das escolas secundárias nos processos e práticas de ensino-aprendizagem* (Centro de Investigação e Estudos de Sociologia do ISCTE (CIES-IUL) (Velo, 2011, 2015). A visita que efetuámos a cada uma das escolas, guiada pelo diretor escolar, permitiu-nos depurar os questionários provisórios e chegar à versão final.

A opção por inquirir apenas alunos do 12.º ano resultou do facto de serem os únicos alunos que poderiam conhecer as características da escola antes da modernização e estabelecer uma comparação entre o antes e o depois, correspondendo pois a uma amostra por conveniência.

O questionário está dividido em três dimensões: I – O aluno (questões 1 a 6); II – Os espaços e equipamentos da escola (questões 7 e 8) e III – O processo de ensino-aprendizagem (questões 9 a 13). Da totalidade do questionário, seleccionamos os resultados relativos às questões 7 e 11, que nos proporcionam a visão dos alunos sobre os efeitos do Programa de Modernização nas características dos espaços educativos. A relação entre o universo de inquiridos e a amostra está representada na Tabela 1.

Tabela 1. Universo e amostra de inquiridos

ESCOLA	UNIVERSO	AMOSTRA (n)	PERCENTAGEM (%)
1	350	239	68,3
2	337	182	52,8
3	234	193	79,5

5. Apresentação e interpretação dos dados

Os elementos recolhidos no questionário foram analisados com o software informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), e os resultados das estatísticas descritivas por frequência, em percentagem, são apresentados por escola.

5.1. A importância que os alunos atribuem aos espaços escolares

A questão 7 versa o estudo da perceção da satisfação com os espaços escolares e tem a seguinte redação: *Qual é a importância que dá aos seguintes espaços escolares?* Na Tabela 2, estão apresentados os resultados nos 14 itens avaliados, numa escala de Likert com cinco termos, de 1 a 5: 1 – *Nada importante*; 2 – *Pouco importante*; 3 – *Nem muito nem pouco importante*; 4 – *Importante*; 5 – *Muito importante*.

Tabela 2. Importância atribuída aos espaços escolares

Espaços escolares	ESCOLAS (Total = 614)	Nem				
		<i>Nada importante</i>	<i>Pouco importante</i>	<i>muito nem pouco importante</i>	<i>Importante</i>	<i>Muito importante</i>
Biblioteca	1 (n= 239)	2,5	5,4	20,5	52,4	19,2
	2 (n= 182)	1,1	4,5	17,3	50,3	26,8
	3 (n= 193)	7	8,1	27,4	44,1	13,4
	<i>Média</i>	3,53	6,0	21,73	48,93	19,8

Salas TIC (Informática)	1 (n= 239)	4,2	8,4	25,3	45,6	16,5
	2 (n= 182)	14,1	13,1	25,6	30,7	16,5
	3 (n= 193)	26,9	14,5	33,3	19,4	5,9
	<i>Média</i>	15,16	11,96	28,06	31,9	12,8
Espaços ao ar livre	1 (n= 239)	0,4	2,1	8,8	31,5	57,2
	2 (n= 182)	0	0	4	33,3	62,7
	3 (n= 193)	0,5	1,1	8,6	32,8	57
	<i>Média</i>	0,3	1,06	7,13	32,53	58,96
Auditório	1 (n= 239)	1,3	3,8	29,8	47,5	17,6
	2 (n= 182)	1,7	5	24,6	46,9	21,8
	3 (n= 193)	10,3	7,6	36,8	41,6	3,7
	<i>Média</i>	4,43	5,46	30,4	45,33	14,36
Laboratórios	1 (n= 239)	2,9	5	19,2	39	33,9
	2 (n= 182)	9,5	6,1	10,6	33	40,8
	3 (n= 193)	11,3	2,1	15,1	31,2	40,3
	<i>Média</i>	7,9	4,4	14,96	34,4	38,33
Salas de aula	1 (n= 239)	1,3	0,4	5	25,5	67,8
	2 (n= 182)	5,1	1,1	5,6	29,2	59
	3 (n= 193)	1,1	1,1	6,4	24,9	66,5
	<i>Média</i>	2,5	0,86	5,66	26,53	64,43
Oficinas	1 (n= 239)	7,2	6,3	26,6	27,8	32,1
	2 (n= 182)	19,5	16,1	40,8	16,1	7,5
	3 (n= 193)	21,5	7	31,7	23,7	16,1
	<i>Média</i>	10,06	9,8	30,03	22,53	18,56
Salas de artes/desenho	1 (n= 239)	8,8	5,5	26,9	29,8	29
	2 (n= 182)	17,5	11,3	17,5	36,8	16,9
	3 (n= 193)	18,4	8,6	36,8	23,2	13
	<i>Média</i>	14,9	8,46	27,06	29,93	19,63

Sala de alunos/espço estudante	1 (n= 239)	1,3	1,3	6,3	34,3	56,8
	2 (n= 182)	6,7	2,7	19,6	40,8	30,2
	3 (n= 193)	7	5,9	23,2	40,1	23,8
	<i>Média</i>	5	3,3	16,36	38,4	36,93
Sala de estudo/grupo	1 (n= 239)	2,5	3,8	22,2	46	25,5
	2 (n= 182)	9,6	2,8	27,1	44,1	16,4
	3 (n= 193)	8,7	10,9	24,5	39,1	16,8
	<i>Média</i>	6,93	5,83	24,6	43,06	19,56
Espaços desportivos	1 (n= 239)	0	0,8	5,9	36,6	56,7
	2 (n= 182)	2,2	0,6	5,6	40,2	51,4
	3 (n= 193)	1,1	1,1	9,7	34,9	53,2
	<i>Média</i>	1,1	0,83	7,06	37,23	53,76
Refeitório/Bar	1 (n= 239)	0	0	2,1	27,7	70,2
	2 (n= 182)	0,6	0	3,4	24,7	71,3
	3 (n= 193)	0,5	0,5	5,4	36,6	57
	<i>Média</i>	0,36	0,16	3,63	29,66	66,1
Átrio de entrada da escola	1 (n= 239)	1,3	4,6	25,7	43,1	25,3
	2 (n= 182)	3,9	5	22,9	37,4	30,8
	3 (n= 193)	4,9	9,2	38,9	24,3	22,7
	<i>Média</i>	3,36	6,26	29,16	34,93	26,26
Casas de banho	1 (n= 239)	0,8	0	1,3	18,9	79
	2 (n= 182)	1,7	0,5	4,5	16,2	77,1
	3 (n= 193)	3,8	1,6	6,5	22	66,1
	<i>Média</i>	2,1	0,7	4,1	19,03	74,06

Os dois espaços escolares a que os alunos atribuem maior importância (soma de Importante e Muito Importante) são o *refeitório/bar* (95,76%) e as *casas de banho* (93,09%) e estão diretamente associados à satisfação das necessidades fisiológicas

básicas do ser humano. Em terceiro e quarto lugares surgem os *espaços ao ar livre* (91,49%) e os *espaços desportivos* (90,99%) e são indicadores de que os espaços de lazer, de convívio e de desporto devem ser rentabilizados e valorizados como importantes espaços de aprendizagem. As *salas de aula* surgem em quinto lugar (90,96%) e ocupam o primeiro lugar dos espaços formais de ensino-aprendizagem, o que confirma a elevada importância que os alunos lhes atribuem. É nesse espaço de ensino que decorrem as atividades da maioria das disciplinas do currículo, onde os alunos permanecem a maior parte do tempo, durante a permanência na escola. Os restantes espaços escolares são considerados menos importantes, o que está relacionado com o seu carácter específico de utilização.

5.2. A perceção dos alunos ao nível do conforto nas salas de aula

O estudo da perceção do nível de conforto nas salas de aula é o tema da questão 11, com a seguinte redação: *Como perceciona o nível de conforto das salas de aula? É composta por 7 itens, e os resultados estão apresentados na Tabela 3, numa escala de Likert, com cinco termos, de 1 a 5: 1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo; 3 – Não concordo nem discordo; 4 – Concordo; 5 – Concordo totalmente.*

Tabela 3. A perceção do nível de conforto nas salas de aula.

Espaços escolares: Sala de aula	Escolas/ Inquiridos		Não			
	(Total = 614)	<i>Discordo totalmente</i>	<i>Discordo</i>	<i>concordo nem discordo</i>	<i>Concordo</i>	<i>Concordo totalmente</i>
As salas têm boa circulação de ar, não são abafadas	1 (n= 239)	16,7	25,1	20,5	29,3	8,4
	2 (n= 182)	46,9	29,6	10,1	11,7	1,7
	3 (n= 193)	16,5	36,7	24,5	20,7	1,6
	<i>Média</i>	26,7	30,46	18,36	20,56	3,66
A temperatura na sala é sempre	1 (n= 239)	16,8	39,1	21,4	16,8	5,9
	2 (n= 182)	45,3	40,2	7,3	6,1	1,1

confortável (não varia com as estações do ano)	3 (n= 193)	21,9	42,8	19,3	14,4	1,6
	<i>Média</i>	28,0	40,7	16,0	12,43	2,86
O ruído do exterior não interfere com a realização das atividades na sala de aula	1 (n= 239)	5	18,4	27,6	35,2	13,8
	2 (n= 182)	25,8	38,3	23	11,2	1,7
	3 (n= 193)	17,6	41,7	23	14,4	3,2
	<i>Média</i>	16,13	32,8	24,53	20,26	6,23
A iluminação na sala de aula é adequada	1 (n= 239)	1,7	3,3	6,7	51,9	36,4
	2 (n= 182)	2,8	9,5	18,4	50,3	19
	3 (n= 193)	2,7	5,9	16	58,3	17,1
	<i>Média</i>	2,4	6,23	13,7	53,5	24,16
O tipo de mesas e de cadeiras permite que se trabalhe de forma confortável	1 (n= 239)	2,9	8,8	17,6	44,8	25,9
	2 (n= 182)	9	15,7	25,3	37,6	12,4
	3 (n= 193)	13,8	12,2	33,5	35,7	4,8
	<i>Média</i>	8,56	12,23	25,46	39,36	14,36
O mobiliário das salas específicas (laboratórios, artes, desenho) é confortável e ergonómico (permite uma postura correta)	1 (n= 239)	9,6	15,1	32,6	29,7	13
	2 (n= 182)	15,7	24,2	38,8	20,2	1,1
	3 (n= 193)	17,1	26,2	35,9	18,7	2,1
	<i>Média</i>	14,13	21,83	35,76	22,86	5,4
Os materiais que equipam as salas de aula são de boa qualidade e resistem ao desgaste provocado pelo uso continuado	1 (n= 239)	1,2	6,3	21,8	50,6	20,1
	2 (n= 182)	14	22,9	29,1	30,2	3,8
	3 (n= 193)	14,9	31,9	32,5	19,1	1,6
	<i>Média</i>	10,03	20,36	27,8	33,3	8,5

Nos parâmetros relativos às condições ambientais da sala de aula, os alunos consideram os dois primeiros, *circulação de ar* (57,16%) e *temperatura* (68,7%), como claramente desconfortáveis, (soma de Discordo totalmente e Discordo). O item *O ruído exterior não interfere com a realização das atividades na sala de aula* apresenta diferenças significativas de percepção entre a escola 1 e as escolas 2 e 3, cujos níveis de discordância são de 23,4%, 64,1% e 59,3%, respectivamente (soma de Discordo totalmente e Discordo). Na visita às escolas foi possível observar que a permissão de circulação nos corredores em tempo de aulas, na escola 1, é muito mais restritiva do que nas escolas 2 e 3, o que explica essas diferenças.

A iluminação das salas, com uma concordância de 77,66%, é considerada adequada.

Quando comparados os três últimos parâmetros, relativos ao mobiliário, a percepção dos alunos é um pouco contraditória. Na sua maioria, avaliam as mesas e as cadeiras como confortáveis (53,72%), mas deixam de o ser nas salas específicas, onde têm apenas 28,26% de concordância, e relativamente à qualidade e resistência ao desgaste, com 41,8% de concordância. Contudo, há que destacar que as percepções não são comuns às três escolas, apresentando a escola 1 valores de concordância superiores aos das escolas 2 e 3.

6. Considerações finais

A análise dos resultados permite tecer algumas considerações sobre a forma como a modernização preparou estas escolas para a permanente contemporaneidade através da importância que os alunos conferem ao conjunto dos espaços escolares e as percepções que têm sobre as condições de conforto das salas de aula.

Dada a grande relevância que os alunos atribuem aos espaços escolares ao ar livre, de desporto e às salas de aula, era desejável que, na fase de projeto, os alunos fossem consultados e o paradigma de salas de aula em espaços tendencialmente fechados e delimitados para receber a *turma* e organizar o ensino, teria uma oportunidade de satisfazer os anseios da comunidade escolar e evoluir para verdadeiros espaços de *learning street*, potenciadores de maior sucesso educativo.

Constata-se que a dita *modernização* se limitou a substituir o que estava velho e gasto pelo uso por material novo, mas com as mesmas características do anterior, continuando a ser pouco ergonómico e funcional apesar de existirem equipamentos alternativos e mais adequados.

De acordo com a percepção dos alunos, não estão asseguradas as condições de conforto climático/ambiental no interior das salas e aula. A principal razão para que os sistemas automáticos de ventilação e de ar condicionado não estejam ligados em permanência, expressa pelos diretores escolares nas entrevistas, prende-se com a insuficiência financeira do orçamento das escolas para suportar os custos com a eletricidade.

A modernização, nos aspetos aqui estudados, aponta para um processo de requalificação que não resolveu todos os processos de obsolescência funcional e de conforto que existiam nas escolas antes da intervenção e que manteve inalterada a geometria da sala de aula.

7. Referências bibliográficas

- Abrantes, J. C. (coord.) (1994). *A Outra Face da Escola*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Afonso, N. (2014). *Investigação Naturalista em Educação: Um guia prático e crítico*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Alves, J. M. (2003). *Organização, Gestão e Projeto Educativo das Escolas*. 6.ª edição. Porto: Edições Asa.
- Brullet, M. (1998). L'Arquitectura dels espais educatius. *Temps d'Educació*, n.º 19, 1.º semestre, 23-34.
- Costa, A. R., Silva, S. M., & Fernandes, F. B. (2015). O envolvimento dos jovens no ambiente construído da escola: do espaço físico ao espaço educativo. *Educação, Sociedade e Culturas*, n.º 44, 67-85.
- Costa, J. A. (2003). *O Projeto Educativo da Escola e as Políticas Educativas Locais: discurso e práticas*. 2.ª edição. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Guerra, M. Á. S. (2002). *Entre bastidores. O lado oculto da organização escolar*. Porto: Edições Asa.
- Heitor, T. V. (2014). 40 Anos de construção escolar: Cartografia de um percurso. In M. L. Rodrigues (2014), *40 Anos de Políticas de Educação em Portugal. Volume II – Conhecimento, Atores e Recursos*. Coimbra: Almedina, pp. 495-529.
- Kowaltowski, D. C. K., & Alvares, S. L. (2013). *Programando a Arquitetura Escolar*. Brasília: XII Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído.

- Lucas, H. M. P. (2011). *Fatores Determinantes Para a Construção Sustentável de Escolas*. Dissertação de mestrado apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Ministério da Educação (2009). *Referenciais técnicos para a conceção/construção de escolas básicas (2.º e 3.º ciclos)*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Nóvoa, A. (2005). *Evidentemente. Histórias da Educação*. Porto: Edições Asa.
- OECD/CELE (2009). *Estudo Piloto Internacional sobre Avaliação dos Espaços Educativos*. (J. Azevedo, trad.) OCDE. Obtido de www.oecd.org/edu/facilities.
- Oliveira, M. M. (2012). *Como Fazer Pesquisa Qualitativa*. 4.ª ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- Pardal, L., & Lopes, E. S. (2011). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.
- Parque Escolar (2009). *Manual de Projeto: arquitectura. Versão 2.1*. Lisboa: Parque Escolar.
- Parque Escolar (2017). *Especificações Técnicas de Arquitetura para Projeto do Edifício Escolar. Versão 2.2*. Lisboa: Parque Escolar.
- Veloso, L., Sebastião, J., Marques, J., & Duarte, A. (2015). *Espaço e Aprendizagem: Política educativa e renovação de edifícios escolares*. Coimbra: Almedina.