

Política, Conteúdo e Contentor

André Santos¹  

Paulo Brites²

Nesta conversa, pretende-se explorar a interdisciplinaridade entre a arquitetura e a educação, evidenciando relações entre espaço e pedagogia. Numa perspetiva propositiva perante o futuro, convoca-se a experiência e o saber dos entrevistados a propósito da iniciativa portuguesa “Ambientes Educativos Inovadores” (AEIs), objetivando-se uma reflexão sobre a importância do espaço no processo de ensino-aprendizagem. A iniciativa AEIs, introduzida em 2014 no contexto português, consiste na criação de espaços a partir do modelo de *Future ClassroomLab* (FCL)³, propondo-se a criar espaços cativantes, que estimulem a curiosidade, a criatividade e a colaboração entre alunos. Entre os países integrantes no projeto Portugal destaca-se pela elevada adesão, estimando-se a existência de mais de duzentos AEIs já integrados nas escolas portuguesas.

A entrevista foi realizada a partir da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, no dia 14 de julho de 2023, via Zoom, com os seguintes entrevistados:

Neuza Pedro é professora auxiliar com agregação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Doutorada em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação. Possui formação pós-graduada em *E-teaching* pela Universidade de Agder na Noruega e em *Online Assessment* pela Universidade de Wisconsin-Stout nos Estados Unidos. Obteve agregação pela Universidade de Lisboa na área da educação a distância no Ensino Superior. Assume a coordenação do Doutoramento e do Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, sendo igualmente membro da comissão diretiva do Programa

¹ Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto - Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, Porto, Portugal.

² Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

³ O FCL, criado em 2012 em Bruxelas, consiste num ambiente de ensino e aprendizagem inspirador, totalmente equipado e reconfigurável, que desafia os visitantes a repensar o papel da pedagogia, da tecnologia e do espaço nas salas de aula (<https://fcl.eun.org/about>).

Doutoral *Technology-enhanced Learning & Societal Challenges* (TELSC). Assumiu entre 2010 e 2019 a coordenação do Laboratório de *e-Learning* da Universidade de Lisboa.

Fernando Franco é licenciado em geografia, desenvolve a atividade docente há 36 anos no ensino básico e secundário português. Foi diretor do Agrupamento de Escolas Reynaldo dos Santos durante oito anos. Integra, há vários anos, na Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral de Educação do Ministério de Educação português, na qual foi coordenador nacional de vários projetos europeus, como seja o projeto ITEC, *Future ClassroomLab*, CO-LAB, MENTEP e Systemic. Acompanhou ainda o Projeto Nacional Edulabs–Tablets nas escolas.

Tendo como objetivo refletir sobre a escola de amanhã, que relações perspetivam que deveriam ser estabelecidas entre espaço e pedagogia? E quem deve assumir a iniciativa de desencadear esse diálogo?

Neuza Pedro: Na verdade, a relação entre o espaço e a pedagogia não tem vindo a ser tão conseguida como seria desejável. E, se não aconteceu até agora, de forma transparente, explícita e inequívoca, mereceria um incentivo urgente para se poder concretizar. Diria também que nos encontramos num momento da evolução da ciência que acontece sobretudo nas “áreas de fronteira”, onde a dimensão científica de um domínio se cruza com a de outro, e em educação isso precisa também acontecer, temos que a ver mais na interseção com outras áreas científicas (como a interseção entre o domínio da pedagogia e da arquitetura explorada nesta entrevista). Seria fundamental que quem pensa o espaço o fizesse atendendo a quem o vai usar no domínio educativo, ouvindo os professores. Por outro lado, a pedagogia é prioritariamente considerada pelo lado de quem a exerce e menos pelo lado de quem é alvo desse exercício, pelo que, aquela atenção deveria acrescentar também a perspetiva da aprendizagem, equacionando nesse diálogo os alunos, e de qualquer faixa etária. Os alunos conseguem sentir as suas necessidades, e cabe-nos contribuir para transferir esses sentimentos para algo comunicável. Se o fizermos, provavelmente conseguir-se-á criar uma relação muito mais profícua entre os espaços que são idealizados para o ensino e aprendizagem, e o ensino e aprendizagem que lá acontece... e sobretudo para o ensino e aprendizagem que gostaríamos que lá acontecessem. Seria importante vir a imaginar os espaços educativos ajustados ao ensino, em vez de fazer com que o ensino se adeque às características dos espaços. Na maioria das situações a pedagogia chega quando o espaço já está criado, assumindo uma menor

capacidade de realizar alterações (a esse espaço), acabando por se estabelecer uma hierarquia, não vantajosa, em que o espaço determina a pedagogia que ali acontece e consequentemente, depois a pedagogia determina, em parte substancial, a aprendizagem que ali poderá acontecer.

Sobre a quem cabe a iniciativa, ela deve claramente estar nas escolas, no sentido múltiplo dos atores que a integram. Apesar de ela não protagonizar toda a responsabilidade e todo o poder para que isto aconteça, deve ser, efetivamente, o elo zero da cadeia. A escola tem se mantido na posição de “cliente desagradado”, enquanto utilizador descontente com o espaço, disposição mais acentuada por se tratar de um contexto maioritariamente relativo a edifícios públicos, logo mais anónimos. Ao contrário, quando se trata da construção de uma casa, portanto, de um espaço privado, a orientação dos técnicos é exclusivamente do encomendador ao assumir a responsabilidade de transmitir, clara e inequivocamente, o que se pretende. Assim, na conceção e construção dos edifícios escolares importa sensibilizar a tutela [Ministério da Educação] para o interesse de fazer ouvir e integrar os mais variados utilizadores no processo de edificação de (novos) espaços.

Fernando Franco: É fundamental incentivar um maior diálogo entre espaço e pedagogia. Os espaços estão a ser, e serão cada vez mais, um dos elementos mais preponderantes para a alteração metodológica que se pretende na pedagogia. Ao intensificar a determinação do foco no aluno, a conceção dos espaços articulada com as necessidades da pedagogia é fundamental para que se possa perspetivar alterações nas metodologias educativas e na pedagogia.

Em que medida deve (e pode) o espaço físico desempenhar um papel pedagógico?

Neuza Pedro: O exercício da pedagogia, a relação de alguém que ensina com alguém que aprende, nunca acontece no vácuo; acontece sempre no espaço, e o meio e o espaço comunicam sempre intencionalidade pedagógica. Quando se escolhe um determinado manual ou usar a calculadora em matemática, estas ferramentas, estes artefactos, tal como o espaço e as suas configurações, dizem muito sobre a natureza do trabalho pedagógico dos professores, bem como do seu posicionamento perante o ensino. No entanto, esta intencionalidade pedagógica não é pensada de forma consciente, refletida. Este contexto justifica-se pela herança na formação de professores, em que a dimensão espacial sempre foi pouco trabalhada. Mais recentemente tem vindo a ser

abordada, mas ainda assim é um elemento lateral com pouco protagonismo, e poucas instituições de ensino superior o fazem com a devida atenção. Ao contrário, na formação de educadores do jardim de infância [professores de educação infantil], o espaço é muito presente, nomeadamente na organização da sala de aula. Depois, no primeiro ciclo [primeiras séries do ensino fundamental], ainda é considerado, mas, a partir do terceiro ciclo, e na formação de professores para o ensino secundário [ensino médio], é imensamente esquecido.

As espécies são influenciadas pelo seu habitat e aquilo que fazemos enquanto espécie é influenciado pelos espaços em que nos movemos; neste caso, enquanto conjunto de professores dentro de uma escola ou de um professor com um conjunto de alunos dentro de uma sala de aula, esse habitat interfere em todo o processo de ensino. O espaço restringe ou facilita comportamentos. O espaço que nos acolhe vai, quase que subliminarmente, interferir na forma de interagir, de socializar e de aprender. Importa incentivar os professores a refletir e debater sobre a dimensão temporal e espacial, enquanto fatores que organizam a realidade, e a tomar consciência de como o espaço interfere nas rotinas do quotidiano. O espaço tem sempre um papel pedagógico, no entanto, isso é muitas vezes implícito e deveria ser tornado explícito, assumido como parcela muito importante da equação.

Fernando Franco: O espaço representa uma área com um interesse decisivo para a Direção-Geral de Educação (DGE)⁴. Recorde-se o desenvolvimento dos AEIs, espaços que são baseados no FCL, apelidados inicialmente de Sala de Aula do Futuro, desenvolvendo um conceito diretamente relacionado com a pedagogia e a metodologia de ensino. O espaço é relevante, sim, no entanto, só por si não resolve nada. Recorde-se a excelente e recente intervenção à Parque Escolar⁵ no Agrupamento de Escolas Reynaldo dos Santos, onde se mantiveram os espaços tradicionalmente caracterizadores do edifício escolar, perdendo-se uma oportunidade de uma maior transformação. Investiu-se muito na recuperação da grande parte das escolas

⁴ A DGE tem por missão assegurar a concretização das políticas relativas à componente pedagógica e didática da educação em Portugal, prestando apoio técnico à sua formulação e acompanhando e avaliando a sua concretização.

⁵ A Parque Escolar, E.P.E., entidade pública lançada em 2007, foi responsável pelo Programa de Modernização do Parque Escolar Destinado ao Ensino Secundário resultando na reabilitação de 176 escolas no território português.

secundárias, o que foi muito importante, mas não se pensou no espaço como um elemento efetivamente pedagógico.

Atendendo aos atuais paradigmas da sociedade, já distantes dos diversos contextos que alimentaram a construção das arquiteturas escolares da nossa herança, que influência deve (agora) ter o espaço na consolidação das competências para o futuro?

Neuza Pedro: Atendendo à relação de responsabilidades que ainda persiste, e que é muito desigual, a influência vai continuar a ser do espaço para a pedagogia, sendo que a influência devia ser ao contrário, da pedagogia para o espaço. Para que isso aconteça, os espaços teriam de ser organizados com base em princípios de maior flexibilidade, o que é difícil. Os espaços são feitos prioritariamente de matéria imóvel e, portanto, é difícil (e caro) impor subitamente soluções de maior flexibilidade. Mas seriam vantajosos espaços que realmente fossem configuráveis, reconfiguráveis e muito mais flexíveis. Espaços em que, rapidamente, fosse possível a redução do seu tamanho, porque é preciso criar reclusão e reflexão, ou o seu aumento para um espaço amplo onde se verificassem condições de maior mobilidade, movimento, sem sobrecarga para os utilizadores.

Por outro lado, é requerida uma maior variedade na tipologia dos espaços, reafirmando a evidência do espaço restringir ou promover o comportamento. As salas de aula continuam a ser demasiado iguais e importava proporcionar diversidade de dimensão e configuração, de forma a ajudar os professores a pensar e agir de outras maneiras, renovando. Por outro lado, os espaços ainda não se encontram verdadeiramente alinhados com a evolução conceptual, e legislativa, que se tem vindo a estabelecer no domínio da inclusão. Se atendermos a espaços escolares noutros países, obviamente economicamente, socialmente e educativamente mais avançados, os espaços são muito mais inclusivos do que os portugueses. No entanto, se analisarmos a realidade nacional, do ponto de vista legislativo, existe muita proximidade, pelo menos aquilo que está legislado nesses mesmos países, nomeadamente do contexto europeu. Ou seja, já evoluímos do ponto de vista legal, mas não do ponto de vista espacial. Esta questão de ter espaços mais inclusivos, mais conscientes da inclusão, e não apenas preocupados com a eliminação das barreiras arquitetónicas (apesar de ser ainda necessário dar-se esse passo!), há toda uma questão de inclusão cultural que ainda não se encontra efetivamente assegurada, nomeadamente,

no contexto europeu, onde as escolas são cada vez mais multiculturais, e onde uma das regras atuais é mesmo a coexistência de muitas culturas dentro de uma sala de aula. Logo, como os espaços são menos flexíveis, não permitem a personalização que é uma outra área que realmente precisava de ser mais conscientemente abordada enquanto contributo para a dimensão inclusiva e do design dos espaços. O que acontece é que depois, inconscientemente, em sala de aula, se perpetuam práticas antigas porque acontecem em cenários antigos. E o antigo não tem nada de mal, a não ser quando tem, e muitas vezes tem.

Evoluímos legalmente, mas as práticas, porque continuam a acontecer em cenários inalterados, não atualizados, não mudam.

Fernando Franco: Esta última observação é muito interessante porque se assiste a uma significativa tendência para perpetuar. Há, de facto, uma certa resistência à mudança. No entanto, considerando os 811 agrupamentos escolares em Portugal, já há uma boa percentagem de agrupamentos com espaços “AEI” e com vontade de mudar. Contudo, de todos os pilares que desenham a escola - os espaços, a tecnologia e a pedagogia - os espaços devem ser, provavelmente, o fator que os professores mais facilmente aceitam ver alterado. Tomando como exemplo o agrupamento de escolas Fernando Casimiro Pereira da Silva em Rio Maior, conseguiu-se implementar vários espaços inovadores, como, por exemplo, um *ParkourLab*⁶ que se afirma como um caso de sucesso entre docentes e alunos. Implementaram igualmente o *MediaLab*⁷ que está sempre ocupado. Dispõem também de um *MakerSpace*⁸, e ainda tem uma zona de “corte-e-costura” e a forma como os professores incorporam estes espaços é extraordinária. Considerando o programa de reabilitação da Parque Escolar, assistiram-se a intervenções qualificadas do ponto de vista da estruturação dos espaços e das infraestruturas, mas não foram bem intervencionados no que diz respeito à persistência da distribuição das salas em *caixas*, portanto, mantendo o formato de sala de aula tradicional. E, por vezes, mudanças reduzidas, até somente da disposição do mobiliário da sala, representa uma pequena mudança que poderá ser o

⁶ Um *ParkourLab* é um ambiente dedicado à atividade física que envolve movimentos acrobáticos, escaladas e deslocamentos em ambientes urbanos.

⁷ Um *MediaLab* é um ambiente dedicado aos media e aos meios de comunicação onde os alunos podem explorar e experimentar diversas formas de produção, análise e distribuição de conteúdo.

⁸ Um *MakerSpace* é um ambiente colaborativo onde os alunos são incitados a explorar, criar e partilhar recursos, conhecimentos e aptidões relacionados à fabricação, prototipagem e experimentação.

suficiente para que o professor se sinta impulsionado a atuar de forma diferenciada. Obviamente, para que algumas das questões se possam colocar e exista a possibilidade de mudança, é necessário que existam lideranças fortes numa escola, portanto, e retomando a pergunta, diria que o espaço, porque já lá está, é dos elementos mais importantes. Enquanto que, para a tecnologia é necessário comprar os dispositivos, para a metodologia é necessário muitas vezes fazer formação docente, o espaço aparenta ser o elo mais fácil de mudar.

Observando o espaço escolar contemporâneo em Portugal, que condicionantes identificam ao processo de ensino-aprendizagem?

Neuza Pedro: Deverão ser equacionadas três dimensões de resposta. A primeira é que o espaço escolar contemporâneo, sobretudo o espaço interior, ainda se verifica ser muito limitado, considerando a área em metros construídos. A opção de criação de “mega-escolas”, um movimento estabelecido em Portugal nas últimas década com vista a diminuir o número de escolas no país e a centralizar as mesmas, (por argumentos económicos, mas também com argumentos pedagógicos!), fez com que se construíssem escolas demasiado grandes, e com demasiados alunos. Neste contexto, as escolas acabam por ficar excessivamente ocupadas criando uma sensação de que não se consegue tirar pleno partido dos espaços, já que tudo e todos estão demasiado apertados. Esta opção parece-me ter tido efeitos críticos. A forma como se poderia criar um outro tipo de divisórias, menos rígidas e mais amovíveis, mantendo as preocupações acústicas e de segurança, torna-se assim muito difícil. A segunda ideia é que, se o espaço interior é limitado, o espaço exterior, não sendo limitado é limitadamente utilizado o que conflitua com as condições favoráveis de clima existente em Portugal. Provavelmente, por questões históricas ou de herança, a sala de aula continua a ser entendida e utilizada na forma clássica. Os professores deveriam dar mais aulas no exterior, fazer exercícios de aplicação na rua, e dever-se-ia contribuir para desconstruir crenças que inibem condutas de uso de espaço exterior que até deviam ser a regra. Há uma outra dimensão associada ao uso do espaço escolar contemporâneo que tem a ver com as regras não escritas e que também faria sentido alterar. Está também um pouco relacionada com esta outra dimensão de que os espaços, como são a condicionante não refletida do comportamento, precisam de se tornar a dimensão refletida do comportamento, naquilo que é o impacto que têm, para depois se pensar sobre quais são as regras não escritas, que se encontram

enraizadas do ponto de vista da pedagogia contemporânea em Portugal, que precisavam de ser claramente refletidas sobre o quanto são limitativas do uso do espaço. Existe a consciência, e a consensualidade, de que ao entrar numa qualquer escola, e numa qualquer sala de aula, não se proporciona nenhum tipo de surpresa com o seu *layout* porque é demasiado igual. Esta regra não escrita de que ao entrar numa sala se espera que ela tenha uma dada configuração e que é esperado que quando se saia dela, se deixe aquela configuração tal como está, impacta muito aquilo que é o uso do espaço. Portanto, existe aqui uma dimensão realmente que é o espaço físico, mas depois há outras que são as conceções que temos vindo a criar e a transferir para quem chega de novo em relação ao que é a conduta correta dentro dos espaços existentes, e isto precisa de ser questionado e precisa de ser debatido. Efetivamente não faz parte da agenda, e reafirmo que, por exemplo, não faz explicitamente parte da agenda da formação inicial de professores, exceccionalmente algumas formações fá-lo-ão, mas é a exceção e não deveria ser. Estas questões são laterais, não se trabalham e não lhes é dada a devida atenção.

Fernando Franco: De facto, o espaço condiciona, ao visitar as várias escolas e ao entrar nas várias salas de aula não se coloca a oportunidade de ser surpreendido já que aquilo que se irá encontrar é previamente conhecido. E os espaços teriam de ser mais conscientemente considerados. Fala-se em mudar as metodologias, em pensar na digitalização, mas sem pensar no espaço que é um pilar fundamental. Repare-se que os regulamentos internos das escolas definem regras para o uso de um objeto como o telemóvel, mas não tem nenhuma área dedicada ou preocupada com a natureza ou as condições espaciais, e isto é um constrangimento.

Quais foram (ou continuam a ser) os principais desafios (e obstáculos) na implementação de iniciativas inovadoras na pedagogia?

Neuza Pedro: As questões infraestruturais continuam a ser críticas. Podemos, no entanto, entender que elas não são determinantes, porque há escolas onde estas mesmas questões infraestruturais existem e onde se consegue encontrar um equilíbrio. Ao mesmo tempo, não podemos ser *naïves* e entender que, porque há escolas exceção capazes de fazer o impossível, vamos conseguir generalizar estes movimentos, isso não é possível. Portanto, deverá haver a consciência de que as questões infraestruturais são importantes, mas não podemos ficar reféns delas. Também não podemos escamotear e dizer que as escolas estão numa situação maravilhosa e que

com elas se vai conseguir fazer muito, mas há pequenas coisas que se podem fazer que têm um impacto significativo. A oportunidade de, por exemplo, no início do próximo ano letivo, mudar a configuração de todas as salas, tentar ter geometrias diferentes e ver como funciona. Desta forma poder-se-ia perceber que, ao mudar apenas a disposição das mesas, ou ao colocar o quadro noutra sítio da sala, ou distribuir vários quadros, pode ter um grande impacto. Outra questão é a de recondicionar espaços de escolas que se encontram completamente abandonados, e existem muitos. As escolas queixam-se da falta de espaço, mas, ao mesmo tempo, existem espaços gigantes dentro dessas escolas que estão inutilizados. Há professores que conseguem trazer projetos muito interessantes, porque conseguiram acesso a salas que estavam fechadas. Estas questões muitas vezes têm impacto, mas importa salientar que a infraestrutura é um ponto realmente crítico, mas que não pode ser entendida como imperativa, tendo que se criar espaço para a criatividade poder acontecer. Existe um outro problema que consiste na falta de atualização da legislação, que é um inibidor e um obstáculo. Ao ver recentemente os parâmetros aceitáveis na lei do número de alunos por turma, e conseqüentemente o metro quadrado por aluno, este fator tem como resultado que os níveis de CO² no edifício são alarmantes. É necessária uma atualização na legislação que deveria estar preocupada com aquilo que são hoje em dia os parâmetros de bem-estar que já estão estudados e isso é, igualmente crítico. Seria preciso também que fosse dado tempo e espaço para uma reflexão cuidada sobre estes assuntos, porque a inovação só acontece quando os intervenientes têm tempo e espaço para a pensar.

Fernando Franco: Um dos principais fatores é necessariamente a formação, na qual falhou de facto abordar os espaços e resultou num constrangimento e num forte obstáculo. Estas iniciativas, que se pretendem inovadoras, e atualmente já se conseguem enumerar bastantes escolas onde isso está a acontecer, são sempre muito lentas na sua integração. Um dos fatores é o corpo docente que é relativamente antigo e estático, e que, na maioria das vezes, prefere manter o *status quo* em vez de tentar inovar. Seja por falta de determinação ou por já ter as aulas preparadas há mais de 15 anos, oferecendo resistência. E então não é, de facto, nada fácil alterar. Da parte dos alunos a questão também se coloca, havendo alunos do secundário que após 10 anos na metodologia clássica de ensino, também eles, não estão muito interessados em alterações. Os espaços serão imensamente importantes para provocar ou proporcionar estas alterações. Porque há desafios, estas mudanças não são fáceis

e há obstáculos. Claro que com o atual tamanho das salas é mais difícil, mas não é impossível tentar também mostrar com bons exemplos que há de facto iniciativas inovadoras na área da pedagogia e que os espaços, mais uma vez, são fundamentais.

Reconhecendo a importância da concepção de ambientes educativos inovadores quais deverão ser os princípios fundamentais e características arquitetónicas essenciais a atender para promover as pedagogias contemporâneas?

Neuza Pedro: Torna-se necessária, ainda, uma concepção dilatada do espaço. Talvez por uma razão histórica, estamos habituados a ter uma visão pobre dos espaços, ou a ter uma lógica que anula o sentido de luxo, quando por vezes o entendimento deverá ser outro, de exigir um limiar mínimo da qualidade. Aceita-se muito, demasiado em educação, patamares baixos de qualidade; e quando as coisas não são assim, até parece ser causador de desconforto. Entrando numa escola na Suécia, na Noruega ou na Austrália, poder-se-á entender que tudo é um luxo e não é! Esse preconceito necessita de ser radicalmente alterado. É necessária uma ambição social para se querer mais e se defender para o futuro algo muito melhor do que tivemos no passado. A questão de termos mais espaço e de termos espaços de melhor qualidade, é fundamental. Por vezes, as crianças estão em escolas com condições ambientais que não seriam aceitáveis num local de trabalho. Ainda há alunos do primeiro ciclo [primeiras séries do ensino fundamental] a ter aulas em escolas centenárias, o que é preocupante tendo em conta que as suas condições habitacionais não são aceitáveis nos dias de hoje. Uma outra característica fundamental é a da “Personalização”, de permitir ao estudante ter uma sensação de *propriedade* sobre a (sua) escola. Para que isso aconteça, é preciso que os espaços sejam personalizáveis; isso permite ao aluno ganhar um sentido de propriedade e de pertença. Seria importante dispor de uma arquitetura que realmente permitisse estas transformações e estas representações do aluno nos espaços, que precisam de ser todos, mas também de cada um. O exemplo pode ser permitir ao aluno ter um armário, um sítio para colocar as suas coisas, um painel para as turmas, elementos na escola onde os alunos realmente se possam sentir parte dela. Nesta temática é oportuno atender ao estudo coordenado pelo professor Peter Barrett no Reino Unido, que estudou um grande número de alunos no primeiro ciclo e mostrou que efetivamente uma das dimensões mais relevantes que impacta a vivência do espaço e ainda o quanto o espaço impacta o desempenho académico dos alunos é realmente este sentido de propriedade para com o espaço. Importa ainda acrescentar também a questão da “Reconfigurabilidade”, que deve

ser considerada fundamental. Ter a capacidade de, por exemplo, transformar um pavilhão em três salas de aula, e como três salas de aula que, de repente, podem ser um *openspace* no qual se podem integrar vários professores ao mesmo tempo com trabalhos em projetos com alunos de várias turmas... seria hoje em dia muito relevante. As paredes muitas vezes impedem que estas lógicas aconteçam sem que se tenha disso consciência.

Fernando Franco: Perdeu-se uma excelente oportunidade em termos de mudança de configuração dos espaços com a mais recente intervenção de reabilitação das escolas secundárias [escolas de ensino médio] em Portugal, em particular pela persistência de um modelo de sala de aula tradicional. Há algumas escolas na Holanda com uma filosofia muito interessante, e há inclusive escolas em Portugal que seguem essa mesma filosofia, por exemplo, no agrupamento de escolas de Vila Nova da Barquinha, mas este demorou algum tempo para que se conseguisse implementar isto. Nestas escolas holandesas existem três salas, onde estão três turmas e depois essas três salas permitem reconfigurar-se num espaço aberto com grandes dimensões. O que acontece é que cada professor apresenta o tema, começa a aula na respetiva sala e depois o desenvolvimento é feito em conjunto naquele grande espaço pelos alunos todos juntos. Recordo novamente o agrupamento de escolas Prof. Reynaldo dos Santos, onde acabaram por existir salas de grande dimensão que estavam totalmente inutilizadas. Estes espaços foram aproveitados para *coworking*, colocando-se nele várias turmas a trabalhar em conjunto. De facto, há muitos espaços nas escolas que estão desocupados e poderiam ser aproveitados.

Se existisse a curto prazo a oportunidade de mudar, é obvio que deveria acontecer... como estão a fazer em Itália onde, durante um processo semelhante ao realizado pela Parque Escolar em Portugal, houve um grande trabalho de partilha, entre arquitetos, que são fundamentais, e os pedagogos na criação de novas escolas. É importante os arquitetos perceberem que têm que deixar de lado o antigo desenho da arquitetura escolar. E este antigo desenho é ainda o desenho vigente nas atuais escolas, que foram intervencionadas recentemente, mas que infelizmente mantiveram os espaços tradicionais. Terminando a resposta, a conceção dos ambientes educativos inovadores é fundamental porque, se objetivamos trabalhar em pedagogias centradas no aluno, é impossível com a separação de todos os alunos em mesas individuais, organizadas em filas onde o último aluno da fila vê apenas as costas de cada um dos colegas. É necessário que se altere isto.

Quais são os principais benefícios e impactos dos AEIs no processo de ensino-aprendizagem?

Neuza Pedro: É oportuno nos focarmos no impacto que efetivamente têm estes espaços através de alguma da informação advinda da ciência e, em específico, gostaria de trazer conclusões de estudos que têm sido conduzidos nesta área no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Vou referir dois desses estudos para responder à questão: qual o impacto destes espaços? O primeiro foi feito em três agrupamentos de escolas [conjunto de escolas que têm uma administração comum e funcionam em rede] e nele se procurou estabelecer a comparação entre a prática de um professor com uma turma num AEI, e esse mesmo professor com a mesma turma numa sala de aula regular. As condições pedidas eram que os professores não mudassem nenhuma variável da sua prática, fosse o currículo/disciplina, o tema ou a abordagem pedagógica etc., pois pretendia-se assegurar a comparabilidade entre as práticas a estudar. Filmando e analisando a prática de ensino desse professor e as atividades de aprendizagem realizadas pelos alunos das turmas, encontrámos resultados que demonstraram que há efetivamente uma diferença, e que o impacto se identifica, prioritariamente: na diversidade de tarefas que este professor propõe aos alunos, no maior tempo de comunicação do professor com cada um dos alunos e maior tempo de comunicação dos alunos entre si. E esta dimensão do tempo de contacto é muito importante no processo de ensino-aprendizagem; não é o tempo de contacto do professor com a turma, essa entidade una que, na verdade, não existe, mas sim do tempo de interação estabelecido pelo professor com cada aluno individualmente. Para a aprendizagem sabemos que é fundamental que cada professor se preocupe em falar com cada aluno individualmente, e nos AEIs isso aconteceu muito mais regular e intensamente. Verificou-se também que nos AEIs os alunos são mais incitados a aplicarem e desenvolverem *higher order skills*⁹, como a criatividade, porque o tipo de atividades pedagógicas que os professores desenhavam para estes espaços eram tarefas que mais frequentemente pediam aos alunos para colaborar, para discutir e sobretudo para criar. Um segundo estudo que importa referir pretendia perceber como é que melhorias na qualidade do ambiente de sala de aula (através de parâmetros ambientais como o nível de dióxido de carbono, o nível de humidade relativa, a luminosidade e a temperatura, mas também do nível de conforto no mobiliário e

⁹ *Higher order skills* (habilidades de ordem superior) são habilidades cognitivas mais complexas, como pensamento crítico, resolução de problemas e criatividade.

da sua disposição no espaço) impactariam a aprendizagem dos alunos. O estudo foi feito em quatro salas de aula do 1º ciclo [primeiras séries do ensino fundamental], duas salas funcionando como de controlo e duas como salas experimentais, ou seja, intervencionadas, onde melhorias foram estabelecidas. Verificou-se que a mudança nestes fatores consegue realmente promover um melhor desempenho escolar, ainda que em percentagens relativamente reduzidas, mas impactam significativamente. É importante perceber que a questão da qualidade do espaço e do ambiente que proporcionamos aos alunos, nas salas de aula que eles habitam, é determinante na qualidade da sua experiência educativa. Estas questões de garantir ambientes salubres e confortáveis, em outras áreas como na saúde, há décadas que foi estabelecido. No entanto, na dimensão escolar, ainda há muito a herança de que estas boas condições são na verdade um luxo. Muitas vezes não temos consciência do prejuízo que estamos a causar, e aceita-se estas condições como regra, mesmo sabendo-se que prejudicam a saúde e o bem-estar das crianças e jovens.

Fernando Franco: Os benefícios são todos. Ao mudar o espaço, mesmo sem a tecnologia, obrigatoriamente vai mudar a metodologia. Se um diretor propuser alterar a disposição das salas de aula para uma disposição de mesas em “U” ou em ilhas, e acrescentar regras no regulamento interno sobre a utilização destes espaços para evitar que se reponha a disposição tradicional, quase nem seria necessário falar com os professores, tornar-se-ia implícita a necessidade de mudar as metodologias pedagógicas. O professor ao entrar numa sala assim ver-se-ia obrigado a refletir sobre a metodologia a aplicar. Claro que se teria que dar tempo e espaço aos professores para se prepararem, mas seria uma ótima forma de mudar, porque ou se faz uma mudança deste tipo, ampla e, às vezes, quase numa lógica obrigatória, ou então vai ser sempre muito devagar. Portanto, no que diz respeito aos benefícios, os espaços podem beneficiar significativamente o processo de ensino-aprendizagem. As mudanças de metodologia podem e devem ser potenciadas pelos espaços, porque mesmo com a integração da tecnologia muitas vezes se mantém a metodologia. Isso verifica-se, por exemplo, com a introdução dos manuais digitais; o que aconteceu foi que cada aluno tinha no seu portátil o livro em formato digital, mas nada mudou na metodologia.

Se tivesse que estabelecer hierarquicamente estes pilares, seria primeiro o espaço, a seguir a metodologia, porque muda quase por obrigatoriedade em função do espaço, e em terceiro o digital. O espaço é o aspeto mais importante. E enquanto o espaço escolar não for visto em Portugal como é visto o setor da saúde vamos continuar

a ter ambientes precários. Tem que haver uma mudança do paradigma, e não só da dimensão dos espaços, sobre o próprio setor da educação. É necessário olhar para a escola como um espaço de prazer e um espaço de conforto e de luxos. Não há motivos para não o ser; ter ar condicionado numa sala de aula no sul do país não é um luxo, são as condições mínimas para um local de aprendizagem. É necessário mais investimento na educação, são necessárias boas salas de aula, boas cadeiras e boas mesas. Há mobiliário nas escolas extremamente desconfortável, o que vai naturalmente impactar a capacidade de aprendizagem dos alunos.

Neuza Pedro: Em relação a este último ponto, gostaria de realçar algo recentemente constatado no último projeto de investigação que referi e que se liga à questão do mobiliário. Verificámos que no primeiro ciclo, nas escolas, todas as cadeiras são iguais. Do 1º ao 4º ano são iguais; para crianças de 6 ou de 10 anos são iguais. Esta situação não faz qualquer sentido do ponto de vista antropométrico. Os alunos no 1º ano não chegam com os pés ao chão porque o mobiliário está pensado para o aluno médio pois tem que servir a alunos de idades muito distintas. Isto coloca sérias questões de desigualdade e de desconforto e mesmo de saúde.

Considerando a crescente integração da tecnologia nos espaços escolares, como idealizam esse processo de incorporação no ambiente pedagógico?

Neuza Pedro: A única forma que não se idealiza é não estar presente; seria completamente aberrante uma realidade na qual se entenda que realmente a tecnologia pode hoje não estar incorporada no ambiente pedagógico. É uma questão também de respeito pelos direitos dos alunos enquanto futuros cidadãos, de respeito ao direito de acesso a uma educação que permita uma vida adulta ativa. A escola não pode vedar o acesso a uma ferramenta fundamental para a sua futura vida adulta. Sem a integração da tecnologia, os alunos vão para um mercado de trabalho que está à espera de que eles tenham um conjunto de competências que a escola não lhes deu, só porque realmente persiste uma dessintonia histórica entre a ferramenta do mundo de hoje e a experiência educativa que é proporcionada nas escolas. Em relação a como esta incorporação deveria ser feita, é necessária uma visão realmente integrada, a tecnologia de hoje num espaço de ontem dificilmente vai funcionar. Por exemplo, há salas onde não existem tomadas elétricas suficientes para garantir o número de equipamentos que precisam de ser a estas ligados. Tem que haver uma maior harmonia entre as coisas. Senão estes três pilares que já se abordaram – tecnologia, espaço e pedagogia – entram

em conflito. A arquitetura e o espaço vão contra a tecnologia e a tecnologia vai contra a pedagogia que se adota.

Fernando Franco: Para se poder mudar alguma coisa no ambiente pedagógico é necessário primeiro alterar os espaços, tudo começa aí. Atualmente, ainda decorre o processo de incorporação de computadores em sala de aula. Sabe-se, obviamente, que há constrangimentos, mas num processo deste tipo, com tanta distribuição de equipamento, teria que haver. No entanto, todas as salas de aula hoje em dia podem ser *salas de aula do futuro* porque está lá a tecnologia. Claro que há constrangimentos, mas fez-se muita formação a esse nível e há ferramentas no terreno. Há muitas escolas que implementaram muito bem o processo, outras nem tanto. Seria fundamental haver um processo de mentoria através de redes de escolas.

Tem havido uma aderência muito elevada ao programa nacional dos manuais digitais, o que é um bom indicador. Começou-se com nove escolas-piloto há três anos e, neste momento, o que se verifica é que são largas centenas as escolas que aderiram ao programa. Portanto, significa que se está a tentar incorporar estas tecnologias nos espaços escolares, ainda que não seja numa forma ideal, mas sabemos que tanto este processo, como a alteração dos espaços, não são processos fáceis.

Na experiência portuguesa com os AEIs, imaginam que se poderá vislumbrar a possibilidade e benefício de reestruturação da arquitetura escolar para acolher ideias e necessidades da pedagogia contemporânea?

Neuza Pedro: Realmente é necessário mais diálogo, colocar as pessoas da arquitetura escolar a falar com as pessoas da pedagogia, que só pode ser contemporânea porque não há outra. É com a mente de hoje que se pode pensar o hoje. E novamente os alunos, deveríamos ouvir mais os alunos...

Fernando Franco: Atualmente fazer ou pensar-se numa reestruturação da arquitetura escolar não é financeiramente viável. Recordem-se todas as escolas que foram intervencionadas desde 2008 em diante. As que não foram obviamente poderiam beneficiar destas novas ideias, mas tendo em conta aquilo que existe já nas escolas, o que deve ser pensado, mais uma vez, seria num trabalho de parceria entre professores, alunos e arquitetos. Estes poderiam perspetivar novos desenhos de *layouts* da sala de aula e mesmo de escolas. Recorde-se as escolas recentemente reabilitadas onde se criaram nos corredores “espaços de aprendizagem” em zonas que antes eram estéreis,

sem nada...aí foram colocados computadores nos quais os alunos podiam trabalhar e criaram-se zonas de trabalho. Estes “corredores de aprendizagem” são hoje espaços onde estão professores a trabalhar com alunos e onde várias turmas podem estar a trabalhar em simultâneo. O futuro deve ser sempre vislumbrado de uma forma otimista, com alguma imaginação e algum trabalho, até dos próprios organismos centrais, ao dar ideias e autonomia às escolas para poderem alterar estes espaços...Pode-se aproveitar a arquitetura escolar sem ser necessária uma nova reestruturação.

Por fim, como imaginam uma escola para o futuro que atente aos novos paradigmas da educação e em que dimensões colocam a esperança para o futuro?

Neuza Pedro: Convoque-se uma analogia entre a escola e a forma como hoje nas grandes cidades se organizam os espaços comerciais. Recentemente em Portugal, provavelmente já é assim pensado noutros contextos há mais tempo, tem-se assistido à lógica de criar espaços urbanos onde se organiza grandes núcleos... por exemplo, onde se colocam vários bancos juntos, ou várias superfícies comerciais próximas, e isto acontece para facilitar o consumo... Acho que nas escolas poderiam beneficiar dessa lógica. A escola precisaria desta valência, de se pensar em colocar as escolas próximas de outros edifícios públicos como a biblioteca ou o auditório. A escola poderia também, talvez como nos países nórdicos, beneficiar ao desfazer-se dos seus muros. Sem estas barreiras físicas e de distância, a escola podia tirar partido do auditório da cidade, da piscina municipal e da biblioteca. Assim a escola seria muito maior, teria muito mais espaço, e criávamos a oportunidade de dar à escola múltiplas valências. Se, por um lado, se tem vindo a dar à escola de hoje um conjunto crescente de incumbências de múltiplas responsabilidades sociais que tradicionalmente não eram dela (sim, porque a escola atualmente faz tudo, desde assistência social, a acompanhamento psicológico, a gestão de conflitos familiares etc.), então a escola deveria também ter um outro conjunto de infraestruturas de suporte. Seria vantajosa a oportunidade de usufruir destes múltiplos espaços referidos e poderíamos fazê-lo retirando as barreiras que existem para isso. Atualmente os professores já podem levar os alunos à biblioteca ou à piscina, mas é necessária uma deslocação, porque fica longe, e não é acessível. Portanto, se a organização destes edifícios fosse pensada mais harmoniosamente, esta escola do futuro teria mais recursos que a escola de hoje tem. Isso faria muito sentido e responderia a estes novos paradigmas da educação e às responsabilidades que se tem vindo a colocar dentro das escolas. Seria também

benéfico permitir à escola ter outro tipo de profissionais no seu interior. Os professores fazem muitas coisas que, noutros sistemas educativos, não são os professores a fazer. Noutros países, as escolas são formadas por muitos tipos de profissionais que não são só professores; em Portugal existem apenas os auxiliares de ação educativa e os profissionais da área da psicologia e da assistência social. A existência de outros profissionais dentro da escola ajudaria os professores a perceber que realmente o seu papel é, enquanto pessoa com o saber de uma área científica, que ajuda os alunos a compreender essa área científica e a criar relações com as restantes, e desta forma retirava-se deste um conjunto de responsabilidades que já não deviam ser dele. Uma outra questão, que faria sentido nesta escola do futuro, era a mesma ser mais personalizável, e uma escola mais local. O movimento estabelecido em décadas anteriores foi de apagar as escolas que estavam geograficamente dispersas no país, tanto por motivos económicos como pelo facto de manterem os alunos mais isolados. Mas a criação de grandes escolas com muitos alunos removeu a identidade das escolas e criou a sensação ao aluno que ele é anónimo. Com este processo de redimensionar a geografia das escolas em Portugal, ignorando as motivações económicas, perdeu-se a oportunidade de deixar diferentes escolas serem elementos de suporte local, como são, por exemplo, os institutos politécnicos no setor do ensino superior em Portugal. Estas escolas, e voltando ao ponto anterior, a escola que está junto à piscina e junto à biblioteca, podiam ser muito importantes para as localidades e permitia que a escola tivesse maior especificidade, que fosse mais próxima da população, e tirando partido daquilo que é uma arquitetura adequada à região. Não faz sentido uma escola no norte do país, tendo em conta a geografia, o ambiente, o clima e a história, ser exatamente igual a uma escola no sul. Não se tira partido do local e não se desenha uma escola em função desse local. Acresce a isto o facto de este processo ter tornado os alunos completamente anónimos e criou a imposição de um professor ter 800 alunos. Uma escola do futuro tem que responder a estas necessidades e talvez o movimento de centralização que aconteceu fosse importante para se chegar à situação atual e se tomar consciência disto, de que é necessário voltar atrás e redimensionar, também com preocupações económicas porque se não for economicamente viável é apenas um exercício intelectual, é necessário percebermos como é que se podem criar modelos economicamente viáveis para garantir que esta escola do futuro não seja uma escola utópica.

Relativamente à esperança, ela deve ser totalmente depositada na sala de aula. Os professores de hoje, em conjunto com alunos, conquistaram em Portugal um conjunto de objetivos que seriam invejáveis de ver conseguidos noutros setores sociais e económicos tão rapidamente quanto em educação se conseguiu. Deve ser mantida a esperança nos professores que se encontram no ativo. Portugal tem um corpo docente altamente qualificado, muito mais qualificado que outros países no contexto europeu e fora da Europa, e que fazem coisas maravilhosas dia a dia. Poderá não existir tanta esperança nem no setor político, nem no setor da gestão escolar, mas na classe docente há. Tenho ainda muita esperança também no transferir para as autarquias [prefeituras] muita da responsabilidade do atual poder central no que diz respeito à educação. Efetivamente, as autarquias, por conhecerem os munícipes, a história e a identidade local, poderão fazer acontecer uma educação em cada uma das regiões melhor do que o ministério conseguiu.

Fernando Franco: É fundamental acreditar no corpo docente; com algum espaço e tempo, acredito que surjam no seu interior excelentes ideias. É necessário que haja também alguma autonomia. De facto estas ideias tendem a vir de baixo para cima. Mas às vezes os professores também estão à espera de que seja a tutela a lançar alguma coisa. E quando assim acontece, depois interpretam como uma obrigação... É necessário haver muito diálogo entre todos, entre os professores, os alunos, as lideranças, o Ministério da Educação e os arquitetos, que são também fundamentais para ajudar a desenvolver estes espaços. É necessária uma mudança no desenho das escolas e das salas de aula, e tudo isto vai começar na sala de aula, é aí que se vai provocar, obrigatoriamente, que toda a escola mude. A escola do futuro tem de ser imaginada de uma forma positiva. A entrada de bastantes novos professores no sistema educativo pode acabar por vir a mudar o panorama, não se pode continuar com muitos dos estigmas que hoje existem nem com muitos dos paradigmas que temos hoje em dia... Portanto, vejo o futuro de forma positiva. Não será uma alteração imediata, mas aos poucos vão ocorrendo algumas mudanças. Há alguns anos, procuravam-se exemplos na Finlândia e na Noruega, e hoje em dia, já são as escolas da Noruega e da Finlândia que vêm a Portugal tentar perceber o que se faz aqui. Já há mais valias existentes em Portugal, no entanto, não se verificam em todo o sistema educativo, mas há em Portugal escolas que podem ser boas escolas para a criação de redes de escolas para partilhar a sua experiência. Seria também importante a escola estar integrada nas localidades, porque conhecem de facto a realidade de cada uma delas. O currículo já aborda esta questão,

já é dada autonomia para as escolas trabalharem áreas diferentes. Por exemplo, uma escola do Alentejo vai trabalhar áreas diferentes de uma escola do Minho que tem realidades climáticas diferentes. Portanto, uma escola para o futuro deverá ter em conta todos estes novos paradigmas da educação.

Submetido em: julho de 2023

Aceito em: novembro de 2023

Sobre os autores

André Santos

Nasceu no Porto em 1964 e licenciou-se em arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto em 1989. É docente na FAUP desde 2006, tendo-se doutorado em 2016 com a tese “Similaridades e singularidades na reabilitação arquitetónica do parque escolar – Programa promovido pela Parque Escolar, E.P.E. no norte de Portugal (2007-2011)”. É coautor dos livros “Siza Vieira” e “Eduardo Souto de Moura” editados pela QuidNovi e tem vários artigos publicados, nomeadamente na revista científica *Resdomus* e *Agathón*. Atualmente é Professor Auxiliar na FAUP, lecionando na unidade curricular Projeto 3, centrada no programa da habitação plurifamiliar.

E-mail: amsantos@arq.up.pt

Paulo Brites

Nasceu em Santa Maria da Feira em 2000. É mestrando em Arquitetura na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, na qual ingressou em 2018.

E-mail: up201808040@arq.up.pt