

Universidades Lusíada

Matos, Rúben de
Pinto, Luís Miguel de Barros Moreira, 1969-
Fidalgo, Ana Cristina Matos Lopes

**Game as a study methodology : dedicate about
architectural proportions in city**

<http://hdl.handle.net/11067/8602>
<https://doi.org/10.34628/5FVH-H519>

Metadados

Data de Publicação

2025

Resumo

This article examines innovative learning approaches that use gaming platforms to explore architectural methodologies in urban environments. Through a case study on city proportions, the research investigates how gaming can enhance architectural education. Advances in digital technologies have enabled immersive learning experiences, and this study leverages the interactive nature of games as tools for analyzing the complexity of urban design. Virtual environments allow students to engage directl...

Este artigo explora competências inovadoras e metodologias de aprendizagem que recorrem a plataformas de jogos para o estudo de metodologias arquitetónicas em contextos urbanos. Com base num estudo de caso sobre as proporções das cidades, a investigação analisa a relação entre jogos e educação arquitetónica. O avanço das tecnologias digitais permitiu experiências imersivas, e este estudo utiliza a natureza interativa dos jogos como ferramenta para compreender a complexidade do projeto urbano. Em...

Tipo

bookPart

Editora

Universidade Lusíada Editora

Esta página foi gerada automaticamente em 2026-10-30T04:17:58Z com
informação proveniente do Repositório

AS FÓRMULAS NA ARQUITETURA

ATAS DO 6.º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA E MATEMÁTICA



RUBEN DE MATOS*

Universidade da Beira Interior
✉ dmatosruben@gmail.com



LUÍS MOREIRA PINTO**

CITAD – Universidade Lusíada, Lisboa
✉ lmoreirapinto.arq@gmail.com | 0000-0002-9201-0294



ANA FIDALGO***

CITAD – Universidade Lusíada, Lisboa
✉ anafidalg@gmail.com | 0009-0001-2522-8162

GAME AS A STUDY METHODOLOGY: DIDACTIC ABOUT ARCHITECTURAL PROPORTIONS IN THE CITY

O JOGO COMO METODOLOGIA DE ESTUDO: DIDÁTICO SOBRE AS PROPORÇÕES ARQUITETÓNICAS NA CIDADE

10.34628/5FVH-H519

Abstract: This article examines innovative learning approaches that use gaming platforms to explore architectural methodologies in urban environments. Through a case study on city proportions, the research investigates how gaming can enhance architectural education. Advances in digital technologies have enabled immersive learning experiences, and this study leverages the interactive nature of games as tools for analyzing the complexity of urban design. Virtual environments allow students to engage directly with spatial proportions, gaining insights into relationships, aesthetics and functionality. This method strengthens technical skills while fostering creativity and problem solving, preparing students to address contemporary urban challenges. The findings support integrating gaming methodologies into architectural education, highlighting their impact on skill development and understanding of city proportions. As technology reshapes learning, the immersive potential of games becomes a valuable asset in training future architects capable of designing the cities of tomorrow.

Keywords: Architecture | Education | Games | Proportion.

Resumo: Este artigo explora competências inovadoras e metodologias de aprendizagem que recorrem a plataformas de jogos para o estudo de metodologias arquitetónicas em contextos urbanos. Com base num estudo de caso sobre as proporções das cidades, a investigação analisa a relação entre jogos e educação arquitetónica. O avanço das tecnologias digitais permitiu experiências imersivas, e este estudo utiliza a natureza interativa dos jogos como ferramenta para compreender a complexidade do projeto urbano. Em ambientes virtuais, os alunos interagem com proporções e relações espaciais, desenvolvendo perceções sobre estética, funcionalidade e organização urbana. A abordagem reforça competências técnicas, estimula a criatividade e promove a resolução de problemas, preparando os alunos para desafios do desenvolvimento urbano. Os resultados defendem a integração de metodologias baseadas em jogos na educação arquitetónica, destacando o seu impacto na aquisição de competências e na compreensão das proporções urbanas.

Palavras-chave: Arquitetura | Educação | Jogos | Proporção



Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Original. Texto submetido à plataforma de deteção de similaridade e plágio OURIGINAL.

Os textos que constituem esta obra seguem, por decisão dos respetivos autores, a antiga ou a atual grafia.

O conteúdo desta obra é da exclusiva responsabilidade dos seus autores e não vincula a Fundação Minerva | Universidade Lusíada.

1. INTRODUÇÃO

Esta publicação pretende explorar os conceitos-chave de identidade e memória aliando-os a definições matemáticas, no contexto urbano da cidade, e na implementação de novas práticas metodológicas da arquitetura e do património.

As referências utilizadas permitem afirmar que toda esta temática tem vindo a ser tratada nos últimos anos por diversos autores. Este facto, não significa que os conceitos de identidade, memória, espaço público e metodologias da arquitetura sejam novos, mas evidenciam, no entanto, o estudo e uma recente abordagem aos mesmos, uma atual visão que os relaciona, uma diferente consciência que reconhece a sua importância nos dias que correm e no contexto da cidade contemporânea e do sistema pedagógico da arquitetura.

* Arquiteto e estudante de doutoramento na Universidade da Beira Interior (UBI). Desenvolve investigação no domínio da arquitetura e do território, com particular interesse nas dinâmicas urbanas, no planeamento e na relação entre arquitetura, espaço público e políticas locais. Paralelamente à atividade académica, exerce funções técnicas na Câmara Municipal da Covilhã, onde participa em processos de planeamento urbano, gestão territorial e intervenção no espaço construído. A sua experiência profissional na administração pública complementa a sua formação científica, contribuindo para uma abordagem integrada entre investigação, prática projetual e aplicação no contexto real das cidades.

** Arquiteto, docente universitário e investigador, com uma carreira académica e científica consolidada nas áreas da Arquitetura, Urbanismo, Desenho e Teoria do Projeto. Licenciou-se em Arquitetura pela Universidade Lusíada de Lisboa em 1994 e concluiu o grau de Mestre em 1997. Em 2008 obteve o grau de Doutor em História pela Universidade Portucalense, no Porto, com a tese *History of Perception in Project Action*, centrada na relação entre perceção, conhecimento e ação projetual. Em 2021 concluiu um segundo doutoramento em Arquitetura na Universidade Lusíada de Lisboa, com a tese *The Street as a Brand: Study Case Madalena Street in Lisbon Old Town*, dedicada à rua enquanto elemento identitário, simbólico e estratégico da cidade histórica. Iniciou a sua atividade docente no ensino secundário entre 1994 e 1999, lecionando História da Arte, Design e Desenho. Em 1999 integrou a Universidade Lusófona de Lisboa como assistente no curso de Arquitetura, onde lecionou Desenho I e II. Desde 2004 é docente da Universidade da Beira Interior (UBI), onde exerce atualmente funções como Professor Auxiliar. Na UBI tem lecionado unidades curriculares de Projeto de Arquitetura e Desenho nos diferentes ciclos de estudos, bem como a área de Barreiras Arquitetónicas no Mestrado em Gerontologia da Faculdade de Ciências da Saúde. Ao longo do seu percurso académico, desempenhou diversos cargos institucionais de relevo, incluindo Diretor do Mestrado em Arquitetura (pré e pós-Bolonha), Diretor do Doutoramento em Arquitetura, Vice-Presidente do Departamento de Engenharia Civil

e Arquitetura, membro do Conselho Científico da Faculdade de Engenharia e Presidente de Comissões Científicas de ciclo de estudos. Atualmente é coordenador da unidade curricular de Desenho do 2.º ano e Coordenador ERASMUS. É orientador de dissertações de mestrado e teses de doutoramento desde 2007. Desenvolve investigação nas áreas da perceção espacial, projeto arquitetónico, espaço urbano e identidade territorial. É investigador integrado do CIAUD – Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUL/UBI), desde novembro de 2024. Possui um extenso conjunto de publicações científicas nacionais e internacionais e colabora regularmente como revisor científico em revistas e conferências académicas.

*** Professora Auxiliar Convidada na Universidade da Beira Interior (UBI), onde exerce funções docentes no Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura, lecionando unidades curriculares como Geometria e Representação I e II. É também investigadora em Arquitetura e Urbanismo na UBI, integrando atividades de ensino e investigação. Doutorada em Arquitetura pela Universidade da Beira Interior, a sua tese abordou *A relação estética das artes plásticas na arquitetura de Miguel Saraiva*, explorando a intersecção entre expressão estética, artes plásticas e projeto arquitetónico, contribuindo para o debate teórico-crítico sobre perceção e forma no projeto arquitetónico. A sua carreira académica desenvolve-se num contexto de ensino superior e investigação com forte orientação para a conceptualização e representação arquitetónica, participando em conferências, seminários e masterclasses nas quais apresentou trabalhos relacionados com a representação, música e arquitetura. Tem também organizado e colaborado em eventos académicos e exposições, promovendo a discussão sobre temas contemporâneos do projeto e da teoria arquitetónica. Como parte do seu percurso de investigação, contribuiu com publicações e apresentações em eventos científicos de âmbito nacional e internacional, demonstrando uma produção científica consistente em domínios associados à estética, representação e teoria da arquitetura. A sua participação em conferências e eventos académicos reforça a sua presença na comunidade científica e o diálogo entre as práticas de projeto e reflexão crítica sobre arquitetura.

Quando se fala em identidade e memória, é abordar uma interligação do cruzamento criado por ambas, nas múltiplas possibilidades que podem ser desenvolvidas no âmbito da produção de imaginário histórico e cultural (SANTOS, 2004).

Por sua vez, abordar conceitos como a luz, a geometria, as formas, as cores e as proporções, isto é, relações matemáticas com a arquitetura e o espaço urbano remetem-nos para uma visão objetiva e holística da matematização da urbe.

À parte de um significado mais comum destas duas áreas, que habitualmente reside no discurso quotidiano, a definição destes conceitos que mais importa para esta reflexão é aquela que transmite a qualidade da relação entre as pessoas e o espaço.

Em pleno século XXI, tendo em conta todas as transformações e desenvolvimentos que assistimos diariamente, anunciam-se novas práticas criativas. Estas perspetivavam as dicotomias entre os limites tradicionais e as novas linhas de pensamento integradas nos diversos campos disciplinares.

Assumindo cada vez mais novos papéis, a arquitetura e os arquitetos, evidenciam-se como ativistas, artistas, agentes culturais e, acima de tudo, como agentes críticos das cidades numa relação direta com o espaço público. Estas alterações partem sobretudo da aplicação de novos modos da arte para agir sobre a cidade e, assim, à luz de novos conceitos e de novas formas de utilizar e aplicar a arte, assiste-se a transformações dos paradigmas pedagógicos e também da função e do papel do arquiteto e da arquitetura. É desta forma que se apresenta o caso de estudo de jogos com características de desenvolvimento matemático como uma nova abordagem pedagógica e metodológica no ensino da arquitetura e do papel do arquiteto na sociedade. Como caso estudo, foi implementado um projeto educativo vocacionado para crianças e jovens onde podem trabalhar a criatividade, aliada à arquitetura e ao património do meio em que se insere, abordando uma nova forma metodológica da arquitetura e do papel do arquiteto, assumindo a diversidade e a globalidade do tema, para que seja possível ao utilizador fazer, criar, mudar e aprender, pois acreditamos que uma criança quando exposta a um ambiente propício, à experimentação, à tentativa e erro, tem contacto direto com as ferramentas necessárias ao estímulo do espírito e sentido crítico e estético.

2. IDENTIDADE E MEMÓRIA: CONCEITOS

Falar em identidade e memória, é abordar uma interligação do cruzamento criado por ambas, nas múltiplas possibilidades que podem ser desenvolvidas no âmbito da produção de imaginário histórico e cultural (SANTOS, 2004). À parte de um significado mais comum destas duas áreas, que habitualmente reside no discurso quotidiano, a definição destes conceitos que mais importa para esta reflexão é aquela que transmite a qualidade da relação entre as pessoas e o espaço.

Quando se aborda o conceito de identidade, associa-se automaticamente ao de memória, uma vez que “a memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, na medida em que ela é também um fator extremamente importante do sentimento de continuidade de coerência de uma pessoa de um grupo na reconstrução de si” (POLLAK, 1992).

A identidade é considerada uma área de estudo diferenciada dentro das Ciências Humanas e Sociais, pela sua abrangência letiva. Pode ser abordada em relação à questão de género, a partir da religião que se professa, pode ser construída com a contribuição da atividade profissional que uma pessoa exerce e através da ligação a grupos étnicos ao qual pertencemos. Desta forma, pode dizer-se que a construção da identidade ou identidades vai-se moldando consoante um determinado grupo se apropria dos seus valores e os perpetua na história e no tempo, passando-os de geração em geração.

Segundo Stuart Hall, “as identidades nacionais não são coisas com as quais nós nascemos, mas são formadas, transformadas no interior da representação” (HALL, 1999), parecendo estas “invocar uma origem que residiria num passado histórico com o qual elas continuariam a manter uma certa correspondência. Elas têm a ver, entretanto, com a questão da utilização dos recursos da história, da linguagem e da cultura para a produção não daquilo que nós somos, mas daquilo no qual nos tornamos” (HALL, 2000).

Jaime Lerner refere que “identidade, autoestima, sentimento de pertença, tudo tem a ver com os pontos de referência que uma pessoa possui em relação à sua cidade”, manifestando-se em espaços específicos, “locais que pertencem à memória da cidade e que são pontos fundamentais da identidade, do sentimento de pertença a uma cidade” (LERNER, 2011).

No que à conceptualidade da memória diz respeito, filosoficamente significa a capacidade de reter um dado da experiência ou conhecimento adquirido e de trazê-lo à mente no presente. Neste seguimento, Japiassú refere que a memória pode ser entendida como a relação entre um evento atual com um evento passado, com a capacidade de evocar o passado através do presente (JAPIASSÚ, 1996).

No seguimento das palavras de Japiassú, pode dizer-se que a proteção da memória é de suma importância devido à construção de uma identidade consistente de um determinado povo. Para tal, é necessário que não deixe de recordar e ir em busca das raízes e origens da história de um povo.

De acordo com Le Goff, a memória contribui para que o passado não seja totalmente esquecido, pois ela acaba por capacitar o homem a atualizar informações passadas, fazendo com que a história seja eternizada na consciência humana (ALBERTI, 2004). Pollak reforça o pensamento de Goff, afirmando que a memória pode ser classificada como seletiva, pois nem tudo fica registado. Desta forma, o passado permanece “vivo” no presente, fornecendo-nos oportunidades de reviver e relembrar estas memórias desde o momento em que alguém partilha as suas vivências, tornando-as memória “viva” (ALBERTI, 2004).

Neste seguimento, a memória tem sido considerada como um fator importante no papel de construtora de identidades, pois a partir dela, podem ser reconhecidos acontecimentos passados e ainda conservar as informações que nos são importantes preservar, tanto na memória individual quanto na coletiva (KRAISCH, 2007). Segundo Halbwachs (1990), (a memória) deve ser vista como um fenómeno coletivo e social, sendo os elementos que a constituem, tanto individual quanto coletiva, episódios ocorridos a nível pessoal e vividos de forma coletiva com quem a pessoa estabelece relações (POLLAK, 1992).

Os episódios referidos por Pollak ocorrem numa vertente emocional, mas também física no que diz respeito ao lugar. Existem lugares da memória, particularmente

ligados a uma lembrança, podendo ser lembranças pessoais, mas também coletivas que decorrem no tempo. Assim, estas podem realizar-se no tempo cronológico de forma prolongada ou de forma pontual, como por exemplo, um lugar de férias na infância, que permanece muito forte na memória, independentemente da data real em que a vivência se deu (POLLAK, 1992).

Em suma, Pollak reforça que a memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, na medida em que ela é também um fator extremamente importante na continuidade da reconstrução de uma pessoa ou de um grupo (POLLAK, 1992). Assim, entende-se que a memória do grupo, como sinal da sua cultura, possui algumas evidências bastante concretas, tais como a própria identidade. A memória do grupo baseia-se essencialmente na afirmação de sua identidade refere Wehling (WEHLING, 2003).

3. IDENTIDADE E MEMÓRIA NO ESPAÇO PÚBLICO

Desde os anos 60, o tema da memória tem merecido cada vez maior destaque nos estudos sobre as cidades, numa perspectiva de abordagem que se contrapõe ao pensamento e prática do Movimento Moderno Internacional, especialmente no que se refere às características históricas, geográficas e culturais que dão identidade ao lugar (ORTEGOSA, 2009). “Identidade” e “Memória” enquanto qualidades fenomenológicas do espaço público e da arquitetura.

No entanto, todos diferentes, e os lugares onde nascemos, as cidades onde vivemos e as culturas, recentes ou antigas, que nos são familiares são diferentes. Praticamos essa diversidade sobre o conhecimento universal a que vamos tendo acesso. E se o espaço é memória do público, de que modo o público pode inscrever esta memória, formando e reformando o espaço que o contém? Torna-se, portanto, imprescindível referir que um local identitário será aquele em que “a população se relaciona com o ecossistema e se apropria do espaço” (BRANDÃO, 2005), pois encontra neste “oportunidades para desenvolver ações que tendem a alimentar a sua identidade pessoal, social e espacial” (FERREIRA, 2002).

Vítor Matias Ferreira distingue entre “os espaços públicos urbanos – na pluralidade diferenciadora dos respetivos espaços urbanos” e o “espaço público da cidade – na singularidade identificadora e identitária da cidade” (FERREIRA, 2002). Já Marc Augé faz a distinção entre “lugares” e “não-lugares”, conceitos referentes a dois tipos de espaço público. No que diz respeito aos primeiros, estes são “lugares antropológicos”, “portadores de três dimensões: são identitários, históricos e relacionais”. Por outro lado, os segundos não contemplam as qualidades referidas e “correspondem a um espaço físico, mas também à forma como os atores sociais aí se relacionam, correspondendo a uma lógica funcional cuja preocupação é tornar cada vez mais rápida a movimentação na sociedade e a satisfação das necessidades” (AUGÉ, 1992).

Contudo, são várias as opiniões que não se cruzam com a opinião de Marc. Onde Augé via não-lugares, Martinotti apresenta uma “nova morfologia social” impulsionada pelas exigências de mobilidade, habitualmente manifestada na periferia das cidades, ou no “periurbano”, permitindo uma relação estreita à “cidade central” (MARTINOTTI, 1999). Também a socióloga Maria Carmen Belloni, considera pouco plausível as definições de Marc Augé, “uma vez que esses não-lugares não deixam de reter parte im-

portante da experiência social, de modo a conferir-lhe alguma identidade" (BELLONI, 1999).

Francesco Indovina entende, ainda, esta dimensão identitária como parte integrante do espaço público, afirmando que "representa a condição para que se possa realizar a vida urbana" e que "constitui um fator importante de identificação (e também de identidade)" (INDOVINA, 2002).

É necessário reconhecer também o quadro cultural que move os arquitetos portugueses, pelo menos desde o Congresso de 1948 e, depois, marcos como o "Inquérito à Arquitetura Regional Portuguesa", publicado em 1961, ou o trabalho pioneiro no campo da crítica de Nuno Portas desde o final dos anos de 1950. Segundo o arquiteto Nuno Portas, "em relação à tradição urbanística pré-moderna conseguiu-se que a ruptura e a diferença se tornassem mais importantes do que a continuidade (do espaço coletivo) e o reconhecimento de identidade (dos lugares)" (PORTAS,).

As definições anteriormente expostas demonstram o cruzamento de universos numa tentativa de distinção entre o domínio da identidade urbana e o domínio da memória urbana, sendo estes conceitos quase indissociáveis. Os lugares "correspondem a uma relação forte entre o espaço e o social, que caracteriza as sociedades arcaicas, e são portadores de três dimensões: são identitários, históricos e relacionais". Estas, simbolizam o espaço e dotam o lugar de um carácter antropológico e isto significa "tornar legível a todos aqueles que frequentam um mesmo espaço um certo número de esquemas organizadores, de marcas ideológicas e intelectuais que ordenam o social" 40. Assim, o lugar antropológico é triplamente simbólico, porque simboliza a relação de cada um dos seus ocupantes consigo próprio (identidade), com os outros ocupantes (relacional) e com a história comum" (AUGÉ, 1992).

O não-lugar representa o oposto do lugar, denunciando a ausência de uma relação forte entre espaço e o social. É através do não-lugar que se podem identificar os efeitos da transformação da sociedade contemporânea ocidental sobre a cidade (AUGÉ, 1992).

Aproveitando a distinção feita por Vítor Ferreira sobre a tipologia dos espaços públicos, há um espaço público num "patamar de mera funcionalidade urbana (...) o que, sendo urbanisticamente significativo, está longe das efetivas potencialidades sociais e culturais da própria projeção pública dos referidos espaços urbanos". Existe também um espaço "de maior exigência urbanística e sociológica, reconhecendo a capacidade de articulação dos espaços públicos com o restante território urbano". Por fim, noutro extremo, há um espaço público mais "urbano", "cuja condição fundamental é a de atuar em termos de integração do conjunto da cidade em causa".

Numa primeira distinção dicotómica dos espaços públicos, Ferreira reconhece a possibilidade de articulação e sobreposição de todas as vertentes, onde os espaços públicos urbanos e os espaços públicos da cidade "se ligam, se articulam e, no limite, se integram num mesmo projeto de identificação urbana e de identidade da própria cidade".

Independentemente da opinião e afirmações que se encontram, pode concluir-se que em relação aos espaços públicos reside o conceito de identidade, dependendo da tipologia e carácter funcional de cada espaço e do seu maior ou menor grau de articulação com o restante território urbano.

4. PROPORÇÃO E ARQUITETURA: RELAÇÕES 'MATEMATIZADAS'

Em pleno século XXI, tendo em conta todas as transformações e desenvolvimentos que assistimos diariamente, anunciam-se novas práticas criativas. Estas perspetivavam as dicotomias entre os limites tradicionais e as novas linhas de pensamento integradas nos diversos campos disciplinares.

Desde a antiguidade a arquitetura e a matemática estão intrinsecamente ligadas assumindo, cada vez mais, novos papéis na sociedade como agentes histórico-culturais das cidades numa relação direta com o espaço público.

Temporalmente, é através da primeira obra de Vitruvius, "De Architectura Libri Decem" de 1414, que observamos os primeiros registos de desenhos técnicos, isto é, plantas, elevações, cortes, ou seja, representações de edificações tridimensionais em duas dimensões, bem como o único tratado da arquitetura da antiguidade (CATTANI, 2001 apud PANISSON, 2007).

Complementarmente, estudou ainda a proporção do corpo humano, originando o homem vitruviano como o modelo para as medidas de uma edificação proporcional ao corpo humano.

Assim, assistiu-se no Renascimento ao fortalecimento do papel do desenho como ferramenta de cidadania do trabalho humano, bem como, à descoberta da perspetiva de Brunelleschi que possibilitou a execução e compreensão de projetos mais complexos e ambiciosos (ARTIGAS, 1967). Neste período destacaram-se, desta forma, vários arquitetos como Brunelleschi, Alberti, Palladio e Leonardo da Vinci.

Influenciado por Vitruvius, também Le Corbusier insistiu na preservação e desenvolvimento da ideia da proporção, neste caso, direcionado à proporção harmónica com a criação do modulator como um sistema de proporções baseadas no corpo humano, fundamentadas na razão áurea e na sequência de Fibonacci. Segundo Ching (1999), a unidade de habitação de Marselha em França, foi uma das obras na qual Corbusier aplicou o sistema referido anteriormente.

Neste seguimento, através do matemático francês Gaspard Monge, no século XVIII, surge a geometria descritiva, sendo considerada a base da linguagem utilizada pelo desenho técnico. Por conseguinte, quer a luz, a geometria, as formas, os cálculos e fórmulas, a cor, são elementos influenciados pela proporção na arquitetura e no espaço público, contudo também a proporção é alimentada por todos estes fatores que muitas vezes nos parecem reais por detrás do imaginário de cada indivíduo.

Abordando o tema da proporção e da arquitetura e a relação destas áreas desde a antiguidade, entende-se relevante que o contexto histórico e teórico esteja incluído na génese do estudo, complementarmente às técnicas práticas, permitindo abordagens mais aprofundadas na atualidade direcionadas para a criação de novas metodologias.

A arquiteta e curadora Susanna Moreira, afirma que "ao falar-se de práticas profissionais nas margens da arquitetura, fala-se também de práticas num campo multidisciplinar, pois consistem mais numa busca pelo entendimento das questões a serem trabalhadas e menos na procura por responder a determinadas questões". Afirma ainda que "em culturas ou contextos marcados por descontinuidades e interrupções historiográficas, existe um esforço para definir a identidade" relacionando processos de autoconhecimento e descobrimento, como a elaboração de projetos específicos (MOREIRA, 2019).

Desta forma, a simbiose na relação entre práticas arquitetônicas e artísticas tem já um longo percurso, pois, segundo Wisnik “se olhada a questão desde um ângulo histórico, veremos que a arquitetura e as artes [...] aproximam-se e afastam-se de forma descontínua ao longo do tempo, de acordo com o ‘espírito’ particular de cada época.” (WISNIK, 2012)

A relação estabelecida entre a arquitetura e a matemática é, também desta forma, paralela às várias épocas históricas, estilos e movimentos artísticos, bem como, as diversas práticas desenvolvidas. Nesse sentido, para a elaboração de novas abordagens, com o objetivo de alcançar uma proposta interdisciplinar e contextualizada historicamente, desenvolveu-se uma metodologia que agrupe as áreas abordadas no estudo.

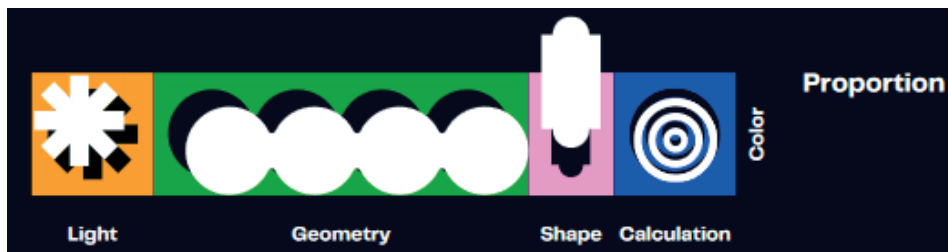


Figura 1 - Esquema explicativo de fatores matemáticos na arquitetura. Fonte: Ruben de Matos

5. WORKSHOP E JOGOS: CASOS DE ESTUDO

A digitalização da arquitetura abre a porta a uma experiência mais rica e significativa, em que o passado ganha vida e os participantes são transformados em historiadores temporários.

Para testar a metodologia em estudo, organizaram-se três workshops que abordam várias temáticas a estudar. Os três casos de estudos apresentados demonstram a eficácia da metodologia dos jogos no enriquecimento das ligações dos participantes com o ambiente urbano. Assim, os ateliers como o “Tangram” e o “Jenga”, permitem aos indivíduos explorar as formas e os volumes que constituem uma cidade. A oficina “Mala Pedagógica” procura aprofundar as dimensões históricas e culturais de um determinado local, enquanto uma terceira oficina incentiva os participantes a tornarem-se artistas urbanos, retratando os edifícios emblemáticos da cidade cruzando o desenho com aplicativos digitais. Estes ateliers não só proporcionam diversas vias de exploração, como também respondem a uma vasta gama de interesses e grupos etários. Atualmente, ouvimos as cidades serem descritas como selvas de betão caóticas, uma mistura de edifícios e ruas, com as suas ricas narrativas, formas e património frequentemente ignorados.

Através dos três workshops referidos anteriormente, surge uma oportunidade única para redefinir uma relação de proximidade com a cidade, sendo abertos a pessoas de todas as idades, desde crianças a adultos, com o objetivo explorar várias di-

mensões da vida urbana, promovendo, em última análise, uma ligação mais profunda entre os indivíduos e o seu ambiente urbano.

Workshop 1: as formas e volumes da cidade

No primeiro workshop, inspirámo-nos em jogos como o “Tangram” e o “Jenga” para nos debruçarmos sobre as formas e dimensões intrigantes que compõem uma cidade. Tal como as peças de um tangram que se encaixam para criar uma série de figuras, os edifícios urbanos colaboram para moldar a paisagem urbana em evolução. Através de atividades interativas e colaborativas, apercebemo-nos de que a nossa cidade é, na sua essência, um puzzle em constante mutação.



Figura 2 - Fotografia de jogos utilizados no Workshop 1. Fonte: Ruben de Matos

O Workshop 1 inicia uma exploração prática da estrutura física da cidade. Os participantes aprendem que cada edifício, rua e jardim desempenha um papel único na formação da personalidade da cidade, tal como as peças individuais de um puzzle complexo que, coletivamente, formam uma imagem coerente. Esta compreensão permite-lhes apreciar o ambiente urbano sob uma nova luz, reconhecendo a relação simbiótica entre a arquitetura e a vida na cidade.

Workshop 2: mergulhar na história e na cultura

No segundo workshop, apresentámos a “Mala Pedagógica”, onde criámos conteúdos como puzzles e jogos de memória a partir de marcos icónicos, eventos históricos e figuras influentes. Esta oficina consistiu em aprofundar aspetos históricos, culturais e patrimoniais da nossa cidade, não se tratando apenas de entretenimento, mas também como um mergulho na nossa história local de forma a enriquecer a compreensão das nossas raízes históricas. O património urbano ganhou verdadeiramente vida ao explorarmos os seus fundamentos culturais e históricos. O workshop não se trata apenas de entretenimento; trata-se de viajar no tempo através do passado da cidade, tornando a história uma parte integrante da experiência urbana.



Figura 3 – Registo de vários jogos da Mala Pedagógica (Workshop 2).

Fonte: Ruben de Matos

Workshop 3: perspetivas artísticas da cidade

O terceiro workshop integrou os temas que tínhamos explorado até agora - a história, a cultura, as cores, as texturas e as formas dos edifícios icónicos da nossa cidade. Neste workshop, tornámo-nos artistas urbanos, retratando as características distintas destes edifícios através de várias expressões criativas. Captámos pormenores das fachadas, desvendámos as histórias contadas pelas cores e examinámos as texturas que deram a cada estrutura a sua personalidade única. O resultado desta oficina foi uma criação audiovisual em que a realidade virtual através dos desenhos dos participantes ganha uma nova vida. Isto é, sentimos a cidade de uma forma mais profunda ao entrarmos dentro dela através da nossa criatividade e imaginação. Esta apreciação renovada e profunda da riqueza arquitetónica da nossa cidade, transporta-nos ao património arquitetónico da cidade a um nível artístico. A cidade torna-se uma musa, e os participantes, os seus artistas, mostrando as maravilhas arquitetónicas através das suas expressões criativas.



Figura 4 - Registo do workshop 3. Fonte: Ruben de Matos

Na sua essência, estes workshops foram além da educação; aprofundaram a ligação entre nós e a nossa cidade, estimulando o sentimento de pertença e o fomento da nossa identidade e memória local. Sentimo-nos mais ligados aos seus componentes, em maior contacto com o nosso património histórico, como algo que continua a evoluir, uma forma de expressar a nossa história (Crouch, 2010), um método de partilha de histórias (Dicks, 2000) e uma forma de nos ligarmos ao passado em diferentes locais e sítios, e de nos envolvermos mais criativamente com o que nos rodeia.

Esta metodologia tornou-se o coração da nossa transformação, promovendo interações, inspirando a criatividade, facilitando a partilha de memórias e revelando o incrível potencial dos esforços de colaboração para enriquecer a nossa percepção holística da cidade. Tem sido uma viagem de descoberta notável, que continua a moldar a nossa relação com a cidade a que chamamos casa.

Os workshops servem de catalisador para reimaginar a cidade e o seu lugar nas nossas vidas. Para além da mera educação, promovem um sentimento de pertença e de ligação. Os participantes não só aprendem sobre a cidade como se envolvem ativamente com ela, descobrindo as suas histórias ocultas e criando as suas próprias histórias. Estes workshops iniciaram uma transformação positiva, juntando as pessoas e encorajando uma apreciação renovada pela cidade a que orgulhosamente chamam casa.

O conhecimento arquitetónico é um aspeto vital da apreciação cultural e histórica, e a sua aquisição pode contribuir significativamente para uma compreensão mais profunda do património de uma cidade. Este workshop analisa uma abordagem inovadora - utilizando a aprendizagem baseada em jogos - como meio de melhorar as competências de reconhecimento arquitetónico entre os participantes na Covilhã, Portugal.

Metodologia: Um total de 185 participantes, respetivamente 110 crianças e 75 adultos, foram inquiridos para avaliar as suas competências básicas de reconhecimento arquitetónico. Os participantes foram então divididos em três grupos, cada um submetido a um workshop único, centrado nos estilos arquitetónicos locais da Covilhã.

Resultados: Os resultados dos inquéritos resultantes dos nossos workshops não só realçam o sucesso desta metodologia inovadora de aprendizagem baseada em jogos, como também exemplificam o profundo impacto que teve nos participantes. Antes de participarem nos workshops, apenas 45% das crianças e 35% dos adultos do nosso grupo diversificado de participantes possuíam competências básicas para reconhecer estilos arquitetónicos. Esta estatística de base reflete a falta de consciência arquitetónica que prevalece na nossa comunidade e a necessidade de soluções criativas para colmatar esta lacuna de conhecimento. O facto de mais de quatro em cada dez crianças e mais de três em cada dez adultos não possuírem competências fundamentais no reconhecimento de estilos arquitetónicos realça a significativa margem para melhorar a compreensão da nossa comunidade sobre o património arquitetónico que nos rodeia. No entanto, as avaliações pós-workshop produziram resultados impressionantes:

RECONHECEM ESTILOS ARQUITETÓNICOS?

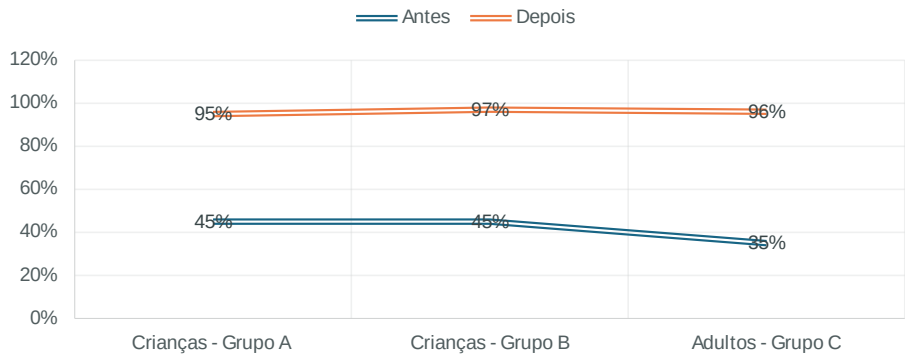


Figura 5 - Gráfico de resultados antes e pós workshop à questão: “Conseguem reconhecer estilos arquitetônicos?”

Por sua vez, através de inquéritos de satisfação ao universo apresentado, cada grupo foi auscultado sobre o interesse da metodologia apresentada antes e após a sua utilização. Antes de se iniciarem os workshops, apenas 45% das crianças e 20% dos adultos acreditavam que esta seria uma ferramenta positiva de aprendizagem, contrapondo com os 55% das crianças e 80% de adultos que defendiam que este tipo de metodologia não deveria ser utilizada como ferramenta educativa. Após terminarem as atividades, os três grupos revelam resultados que voltam a impressionar:

METODOLOGIA EDUCATIVA POSITIVA?

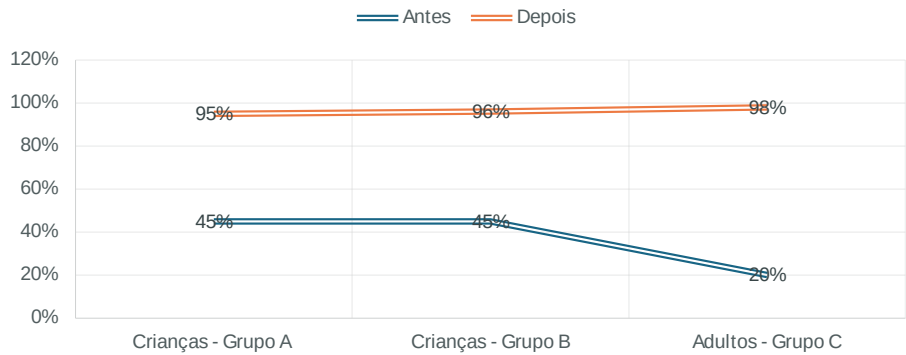


Figura 6 - Gráfico de resultados antes e pós workshop à questão: “Conseguem reconhecer importância nesta metodologia educativa?”

Estes números pós-workshop revelam mais do que apenas estatísticas, representam uma mudança profunda na forma como os participantes percebem e se relacionam com as facetas arquitetônicas e o espaço urbano da nossa comunidade. O que antes era uma lacuna de conhecimento foi agora preenchido com uma compreensão mais profunda do nosso patrimônio arquitetônico, despertando um entusiasmo pelo reconhecimento e apreciação dos estilos arquitetônicos únicos da cidade.

O aumento significativo da consciência arquitetônica, histórica e cultural entre os participantes é um testemunho do potencial das metodologias de aprendizagem baseadas em jogos. Ao transformar a arquitetura numa experiência interativa e agradável, a nossa abordagem não só envolveu os participantes, como também assegurou que os novos conhecimentos adquiridos fossem retidos e postos em prática. Esta abordagem pode ser aplicada em vários contextos educativos para promover a consciência cultural e histórica.

6. CONCLUSÃO

Através da aplicação de novas metodologias de práticas arquitetônicas abordam-se a criação de formas e objetos, mas também maneiras intangíveis de estabelecer relações entre pessoas e o patrimônio, estimulando a criatividade e o conhecimento pelo patrimônio e história local.

A metodologia inovadora dos jogos, oferece um meio poderoso de melhorar a nossa compreensão da arquitetura local, como motor de identidade e memória do espaço público. O artigo convida os leitores a reimaginarem a sua relação com os espaços urbanos e a embarcarem numa viagem de descoberta arquitetônica.

É aqui que a metodologia dos jogos se torna inestimável. «Game as a Study Methodology: architectural proportions in the city» oferece casos de estudo que permitem aos participantes explorar, analisar e planejar. É uma ferramenta poderosa para promover um sentido de comunidade, encorajar a cidadania ativa e ajudar a reconhecer o valor dos recursos e potencialidades da sua cidade e a promover a arquitetura da cidade. Este jogo inovador não só entretém, como também educa e inspira, tornando-o uma adição valiosa ao mundo dos jogos e do desenvolvimento comunitário.

O sucesso destes workshops não é apenas um feito educativo, mas um enriquecimento cultural e um passo no sentido de criar uma geração de indivíduos que valorizam e compreendem o patrimônio arquitetônico que os rodeia. A promessa de tais abordagens inovadoras tem o potencial de elevar a consciência cultural e histórica, transformando as cidades que habitamos em museus vivos do nosso passado comum e numa fonte de inspiração para as gerações vindouras.

Em suma, podemos afirmar que, tendo em conta o caso abordado, estas novas práticas metodológicas devem ser entendidas como uma abertura para um novo campo de ação para arquitetos e para a arquitetura e que não seja apenas um ensaio conceptual construtivo.

Assim, tentamos criar uma ponte entre a teoria e a prática, entre o ensino de arquitetura e a arquitetura como prática profissional, tendo um papel fundamental na preservação e conservação da identidade e memória de cada local, podendo ser encarado como um construtor emergente de espaço público identitário.

7. Referências

- ARTIGAS, V. (1967). O Desenho in: LIRA, J. T. C. e ARTIGAS, R. *Caminhos da Arquitetura*. São Paulo: Cosac Naify, 2004; pp.108-118.
- ALBERTI, Verena. *Ouvir e contar: textos em história oral*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- AUGÉ, M. (1992) apud SÁ, T. “*Lugares e Não-lugares em Marc Augé*” in: *Artitextos 03 – Urbanismo, Arquitetura, Design e Moda*. Lisboa: Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura, Dezembro 2006.
- BRANDÃO, P. et al. (2002) apud FRANCISCO, M. “*Espaço Público Urbano: Oportunidade de Identidade Urbana Participada*” in: *A Geografia Ibérica no Contexto Europeu: actas do X Colóquio Ibérico de Geografia*. Évora, Setembro 2005.
- CATTANI, Airton. *Recursos informáticos e telemáticos como suporte para formação e qualificação de trabalhadores na construção civil*. Tese de doutorado em informática na educação. UFRGS, CINTED, PGIE, Porto Alegre, 2001. Disponível em www.ufrgs.br/des
- CHING, Francis. D. K. *Arquitetura, forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- CROUCH, David, (2010) *The Perpetual Performance and Emergence of Heritage*. Waterton, E., Watson S. (eds.), *Culture, Heritage and Representation*. Aldershot: Ashgate, 57–71. ISBN9781315258683
- DICKS, Bella (2000). *Heritage, Place and Community*. University of Wales Press. ISBN, 0708316689
- FERREIRA, V. et al. *Morfologias Urbanas e Espaços Públicos na Metrópole de Lisboa: Uma Aproximação Instrumental e Metodológica no Quadro de uma Investigação* in *Cidades - Comunidades e Territórios*, n.º 5. Lisboa: DINÂMIA/CET-IUL, Dezembro 2002.
- HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Trad. (Tomaz Tadeu da Silva, Guaracira Lopes Louro) 3.ª Ed. Rio de Janeiro. DP&A, 1999.
- HALL, Stuart. *Quem precisa da identidade?* In: *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais* / Tomaz Tadeu da Silva(org). Petrópolis – RJ: Vozes, 2000.
- INDOVINA, F. *O Espaço Público: Tópicos sobre a sua Mudança* in: *Cidades – Comunidades e Territórios*, n.º 5. Lisboa: DINÂMIA/CET-IUL, Dezembro 2002.
- JAPIASSÚ, Hilton & Marcondes, Danilo. *Dicionário básico de Filosofia*. 3.ª ed. Ver. E ampliada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editora, 1996.
- KRAISH, Adriana M. P. O. *O Património arqueológico como elemento do Património Cultural*. In: ANPUH, 2007.
- MARTINOTTI, G. (1999). Introduzione. In G. Martinotti (Ed.), *La dimensione metropolitana: Sviluppo e governo della nuova città* (pp. 9–61). Bologna, Itália: Il Mulino. journals.openedition.org+1
- MARTINOTTI, G. (Ed.). (1999). *La dimensione metropolitana: Sviluppo e governo della nuova città*. Bologna, Itália: Il Mulino. (ISBN 978-88-15-06684-8).
- MOREIRA, Susanna, *9 Práticas transdisciplinares que estão ampliando o campo da arquitetura*. <https://www.archdaily.com.br/br/928200/9-praticas-transdisciplinares-que-estao-ampliando-o-campo-da-arquitetura>
- LAMAS, José Manuel Ressano Garcia (2000). *Morfologia Urbana e desenho da cidade*. 2.ª ed..
- LERNER, J. *Acupuntura Urbana*. 5.ª ed. [Em linha] Rio de Janeiro: Record, 2011.
- ORTEGOSA, S. *Cidade e memória: do urbanismo “arrasa-quarteirão” à questão do lugar* in *Artitextos*, ano 10, n.º 112.07. São Paulo: Vitruvius, Setembro 2009.
- POLLAK, Michael. *Memória, esquecimento e Silêncio*. In: *Estudos Históricos*. 1989/3. São Paulo. Cpdoc/FGV.
- POLLAK, Michael. *Memória e Identidade social*. In: *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 5, n.º 10, 1992.
- PORTAS, N. *Um revivalismo modernista para quê?* In: BRANDÃO, P.; REMESAR, A.

- REGATÃO, José Pedro (2007). *Arte Pública e os Novos Desafios das Intervenções no Espaço Urbano*. Lisboa. Bond.
- SANTOS, Reinaldo Soares dos. *O Encanto da Lagoa: O imaginário histórico-cultural como elemento propulsor para o turismo cultural na Lagoa Encantada*. Dissertação (Mestrado em Cultura e Turismo) – Programa de Pós-Graduação em Cultura e Turismo, UESC/ UFBA, Ilhéus-Ba, 2004.
- WEHLING, Arno & Wehling, Maria José. *As estratégias da memória social* (In: *Brasilis: revista de história sem fronteiras*) Rio de Janeiro: Editora Atlântida, Ano 1 no1, 2003.
- WISNIK, G. *Dentro do nevoeiro: Diálogos cruzados entre arte e arquitetura*. São Paulo: Universidade do Estado de São Paulo, 2012.