MARIANE GARCIA UNANUE, FLÁVIA MOREIRA PINHEIRO, GIOVANNI DE OLIVEIRA VICENTE E MARCELA MARTINS

CAVALARI CARDOSO

Para além da imagem: mídias sociais e jogos no ensino de teoria e história da arquitetura

Beyond images: social media and games in teaching theory and history of architecture

Mariane Garcia Unanue

Professora Adjunta do Departamento de Projeto, História e Teoria na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (UFJF) e no Mestrado em Ambiente Construído (PROAC/UFJF). Doutora em Arquitetura (PROARQ/bolsa CAPES-2016), Arquiteta e Urbanista (UFJF-1999), mestre em Memória Social (UNIRIO/bolsa CAPES-2005), MBA em Marketing e Negócios (UFJF-2012). Atualmente é pesquisadora do Grupo ÁGORA, onde investiga inovações na metodologia e no ensino em AU, e a associação pioneira entre Design de Serviços e Espaço. Colabora com a Revista Transverso (UEMG), Tríades em Design (Puc-Rio/UFJF) e o site argentino Foroalfa.

Assistant Professor at Design, History and Theory in Architecture and Urbanism (DPHT/FAU/UFJF), Faculty at Built Environment Graduate Course (PROAC/UFJF). Architect (UFJF-1999), PhD in Architecture (PROARQ/scholarship CAPES-2016), Master's degree in Social Memory (UNIRIO/scholarship CAPES-2005), MBA in Marketing and Business (UFJF-2012). Nowadays she's a researcher of ÁGORA Group, where she develops research on innovative teaching methodologies for architectural design, history and theories, and the original association of space and service design. She takes part at the editorial committee of Transverso Journal (UEMG) and Tríades em Design (PUC-Rio/UFJF) and collaborates with the argentinean online journal Foroalfa.

mariane.unanue@ufjf.edu.br

Flávia Moreira Pinheiro

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Juiz de Fora tendo cursado parte da graduação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atuou como bolsista do Laboratório de Estudos em Conforto Ambiental e Sustentabilidade e do Grupo de Pesquisa Ágora da UFJF. Atuou como bolsista da Pró-Reitoria de Infraestrutura e Gestão da UFJF.

Undergraduate student in Architecture and Urbanism at the Federal University of Juiz de Fora having attended part of the undergraduate course at the Federal University of Rio Grande do Sul. She worked as a fellow at the Laboratory for Studies in Environmental Comfort and Sustainability and at the Agora Research Group at UFJF. She served as a fellow at the Pro-Rectory of Infrastructure and Management at UFJF.

flavia.moreira@arquitetura.ufjf.br

Giovanni de Oliveira Vicente

Graduando na área de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Experiência em pesquisas acadêmicas, também na UFJF, desenvolvidas no âmbito de: "Avaliação Física de Pátios Escolares Infantis na cidade de Juiz de Fora (2018)" e "Arquitetura Escolar em Juiz de Fora de 1850 a 1945(2017)". Publicação de um artigo no V SBQP (2017), no mesmo âmbito da pesquisa sobre "Arquitetura Escolar em Juiz de Fora de 1850 a 1945"; colaboração voluntária na pesquisa "Ensinando Arquitetura e Urbanismo: referências projetuais, gamificação e mídias sociais" pelo laboratório Ágora da UFJF em 2019.

Graduating in Architecture and Urbanism from the Federal University of Juiz de Fora. Experience in academic research, also at UFJF, developed within the scope of: " Physical Evaluation of Children's School Yards in the city of Juiz de Fora (2018) " and " School Architecture in Juiz de Fora from 1850 to 1945 (2017) " '. Publication of an article in V SBQP (2017), within the same scope of the research on " School Architecture in Juiz de Fora from 1850 to 1945 "; voluntary collaboration in the research " Teaching Architecture and Urbanism: project references, gamification and social media " by the laboratory Ágora of UFJF in 2019.

giovanni00griffin@gmail.com

Marcela Martins Cavalari Cardoso

Graduanda de Arquitetura e Urbanismo (AU) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Graduada em Comunicação Social - habilitação em Jornalismo pela UFJF em 2014. Ex-membro do Laboratório de Estudo das Linguagens e Expressões da Arquitetura, Urbanismo e Design (LEAUD/UFJF), participando de pesquisa voltada para a produção de material didático para AU. Atualmente faz parte do Grupo Ágora da UFJF.

Undergraduate student in Architecture and Urbanism (AU) from the Federal University of Juiz de Fora (UFJF). Graduated in Social Communication - qualification in Journalism at UFJF in 2014. Former member of the Laboratory for the Study of Languages and Expressions of Architecture, Urbanism and Design (LEAUD / UFJF), participating in research focused on the production of teaching material for AU. She is currently part of the Ágora Group at UFJF.

marcela.cavalari@arquitetura.ufjf.br

Resumo

O mundo contemporâneo e as inovações tecnológicas representam desafios para o ensino na atualidade, especialmente de conteúdos teóricos dada a predominância dos aspectos visuais, muitas vezes apreendidos de forma superficial e acrítica, no cotidiano da nova geração de estudantes. Com o objetivo de fomentar alternativas para transpor essas dificuldades, este artigo relata uma experiência aplicada a uma disciplina de Teoria e História de um curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo, visando tornar o conteúdo teórico mais atraente, interessante e adaptado para as novas formas de apreensão. Através de abordagens não convencionais, aliadas a formas tradicionais de aprendizagem, teoria, mídias sociais, gamificação e vivência prática formaram uma metodologia estratégica para conectar o cotidiano dos alunos às pesquisas teóricas presentes no escopo de disciplinas obrigatórias do referido curso. Ao mesmo tempo, foram desenvolvidas habilidades úteis à futura prática acadêmica e profissional dos estudantes. Os pressupostos teóricos, as etapas desenvolvidas, seus propósitos pedagógicos e resultados obtidos serão apresentados a seguir. Destaca-se entre os desdobramentos desta pesquisa, o aperfeiçoamento do material didático, especialmente o game, desenvolvido pela docente com a participação de diferentes alunos ao longo de quatro semestres, no âmbito do grupo de pesquisa Ágora. Espera-se, no futuro, gerar um material físico e/ou digital a ser compartilhado com outras instituições de ensino. Acredita-se também que a experiência metodológica aqui apresentada pode auxiliar no ensino de outras disciplinas que buscam ferramentas alternativas às metodologias tradicionais.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Arquitetura. Teoria e história. Gamificação. Mídias sociais.

Abstract

The contemporary world and its technological innovations present challenges for architectural education today, especially those related to teaching theoretical contents given the predominance of visual aspects, often uncritically apprehended by this generation of students' daily lives. With the purpose of surpassing these difficulties, this article reports an experience applied to a discipline of Theory and History of an undergraduate course in Architecture and Urbanism, that aimed to transform abstract contents into a more attractive, interesting, and adjusted ways of perception. Unconventional approaches allied to traditional techniques of learning, theory, social media, gamification and practical experience were combined into a methodological strategy to connect students' everyday habits to academic research abilities - demanded in the scope of the undergraduate course. At the same time, they have developed skills that will be useful to their future academic and professional practice. The theoretical assumptions, the stages developed, their pedagogical purposes and obtained results will be presented as follows. Among the future unfoldings of this research, emerges the improvement of the didactic material, especially the game cards, developed by the professor with the participation of different students over four semesters, carried out within the research group Ágora. In the near future it is hoped to generate a physical and / or digital material to be shared with other educational institutions. It is also believed that the methodological experience presented here can help other disciplines that seek alternative tools to traditional methodologies.

Keywords: Teaching and learning. Architecture. Theory and history. Gamification. Social media.

Resumen

El mundo contemporáneo y las innovaciones tecnológicas representan desafíos para la enseñanza actual, especialmente los contenidos teóricos dado el predominio de aspectos visuales, muchas veces aprehendidos de manera superficial y acrítica, en la vida cotidiana de la nueva generación de estudiantes. Con el fin de incentivar alternativas para superar estas dificultades, este artículo reporta una experiencia aplicada a una disciplina de Teoría e Historia de una carrera de Grado en Arquitectura y Urbanismo, con el objetivo de hacer más atractivos, interesantes y adaptados los contenidos teóricos a las nuevas formas de incautación. A través de enfoques no convencionales, combinados con formas tradicionales de aprendizaje, teoría, redes sociales, gamificación y experiencia práctica, conformaron una metodología estratégica para conectar la vida cotidiana de los estudiantes con la investigación teórica presente en el alcance de las asignaturas obligatorias de ese curso. Al mismo tiempo, se desarrollaron habilidades útiles para la futura práctica académica y profesional de los estudiantes. A continuación se presentarán los supuestos teóricos, las etapas desarrolladas, sus finalidades pedagógicas y los resultados obtenidos. Entre los desarrollos de esta investigación, destaca la mejora del material didáctico, especialmente el juego, desarrollado por el docente con la participación de diferentes alumnos a lo largo de cuatro semestres, en el ámbito del grupo de investigación Ágora. Se espera, en el futuro, generar material físico y / o digital para ser compartido con otras instituciones educativas. También se cree que la experiencia metodológica aquí presentada puede ayudar a enseñar otras disciplinas que buscan herramientas alternativas a las metodologías tradicionales.

Palabras clave: Enseñanza-aprendizaje. Arquitectura. Teoría e historia. Gamificación. Redes sociales.

Introdução

Este estudo relata uma experiência de ensino em teoria e história da Arquitetura e do Urbanismo (AU) que objetivou ultrapassar a visualidade tão característica da percepção desta área e, sobretudo, responder aos desafios docentes atuais para tornar conteúdos teóricos atraentes e interessantes aos jovens estudantes frente à constante oferta de imagens rápidas e volúveis.

Esta experiência se iniciou no primeiro semestre de 2017 e foi sendo aprimorada até chegar à formatação completa aqui relatada. A partir de 2018 foi incorporada aos estudos sobre ensino em Arquitetura e Urbanismo, no âmbito do grupo de pesquisa *Ágora*, contando com o apoio da Universidade Federal de Juiz de Fora com bolsas VIC/UJF e envolvendo três estudantes de graduação na iniciação científica.

O ensino no tempo da imagética

Ensinar Arquitetura e Urbanismo sempre representou um desafio aos docentes, desde as primeiras escolas formais de arquitetura no final do século XVIII. No entanto, naquele momento, era justamente a história da arquitetura e os estudos históricos que permitiam aos futuros arquitetos aprender com o passado e cunhar os paradigmas do ensino (LASSANCE, 2009). As inovações tecnológicas e o mundo contemporâneo têm demandado diferentes adaptações frente à nova geração de estudantes e, também, ao modo majoritariamente visual com que a arquitetura tem sido apreendida e qualificada (HUYSEN, 2000; PALLASMAA, 2011; WAISMAN, 2013).

Novos métodos e táticas de ensino-aprendizagem servem como estratégias para o ensino de fundamentação teórica obrigatória na grade curricular dos cursos de graduação, visando complementar as principais publicações de livros, periódicos, sites e blogs da área, cujos conteúdos enfatizam características imagéticas em detrimento de outros atributos que também poderiam servir ao aprendizado.

O domínio da visualidade se faz presente através de referenciais eletrônicos e artificiais que fornecem imagens desconexas, cuja apreensão se dá de forma acrítica, conforme Montaner (2012). Diante dessa condição cultural, alguns desafios se impõem aos professores, sobretudo, de disciplinas teóricas: como despertar interesse para estudo e pesquisa dos temas? Como desenvolver pensamento crítico e reflexivo, auxiliar na compreensão e na identificação da relevância do conhecimento de ideias e conceitos formulados ao longo do tempo? Como instigar estudantes a ler vários textos num mundo cada vez mais imagético, onde a atenção e o interesse são instantâneos e volúveis?

Buscando respostas para essas questões, este artigo relata uma experiência de aproximação entre as esferas da vida cotidiana e do ambiente de ensino. Através da união entre teoria, mídias sociais e gamificação foi criada uma metodologia de ensino-aprendizagem com o objetivo de ultrapassar os aspectos imagéticos da arquitetura e incorporar o conhecimento de teoria e história do Movimento Moderno em AU ao dia-a-dia dos estudantes.

A metodologia desenvolvida incluiu pesquisa bibliográfica e leitura de textos para dar apoio às distintas atividades no âmbito da disciplina Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo IV, como a realização de um relatório escrito e apresentação oral, a criação de um perfil de um arquiteto no Facebook, a redação de um artigo científico, a elaboração de um mapa mundi da arquitetura, o desenvolvimento de uma carta de jogo sobre um arquiteto estudado e uma viagem de estudos. A seguir são apresentadas as bases teóricas, as etapas desenvolvidas, seus propósitos pedagógicos e as conclusões acerca dos resultados obtidos e esperados.

Mídias sociais e gamificação

Os jogos estão presentes na vida dos seres humanos desde tempos remotos, se apresentando inicialmente associados a cultos e rituais, portanto, com as características destes como “ordem, tensão, mudança, movimento, solenidade e entusiasmo” (VOLPATO, 2002, p.218). Com o desenvolvimento do capitalismo e a racionalização de diversas esferas sociais, também os brinquedos se tornaram mais específicos e com fins lucrativos. Se antes eles apresentavam significados culturais fortes, no século XVIII passaram a se destinar a um público-alvo específico e com uma finalidade em si mesmos.

Dentre as características dos jogos, Huizinga (2007, p.3-31) destaca algumas essenciais, como a voluntariedade da atividade, a existência de regras consentidas e obrigatórias, a limitação de tempo e espaço, e a presença de uma finalidade aliada ao estímulo de experiências capazes de proporcionar a transcendência do cotidiano. Desse modo, a racionalização dos jogos trouxe um desafio para sua utilização como recurso criativo, em especial quando direcionado ao fomento do conhecimento, compreendendo nesse recorte os jogos educativos, em versões tradicionais físicas ou digitais.

Vale destacar a diferença existente entre jogos educativos e atividades lúdicas, como demonstrado por Alexandre e Sabbatini (2013). Enquanto os primeiros têm por objetivo educar, as atividades lúdicas (educacionais) contribuem para o mesmo fim, porém sem ter esse propósito definido - o que não impede a utilização dos recursos educacionais como forma de motivação e instigação dos alunos para o aprendizado.

A ineficácia da transferência direta de conteúdo, que resulta em verbalismos vazios (ALEXANDRE; SABBATINI, op. cit., p.11), enfatiza a pertinência do estudo através dos jogos. Através deles, a aprendizagem pode ocorrer de diferentes formas. Na “aprendizagem disfarçada”, o foco não está no conteúdo em si, mas na forma como é repassado. Através do jogo, o conteúdo é transmitido muitas vezes sem que o jogador tenha uma consciência direta do que está sendo aprendido, “[...] em metáfora não é a história em si, mas como contamos a história é que chama ou não a atenção dos espectadores” (op.cit., p.11). Já quando o jogo serve como ferramenta de motivação, impulsionando a busca de informações extras, tem-se a “aprendizagem tangencial”. Em todos os casos, é importante que os temas dos jogos sejam de interesse dos alunos.

Se bem elaborados, os jogos podem estimular a realização de tarefas consideradas enfadonhas pelo método tradicional, como leituras, tutoriais, buscas e aplicações de conhecimentos, principalmente, por permitir diversas formas de combinação de elementos (BARROS, ROCHA e BEZERRA, 2017, p.636).

Do mesmo modo, transformar conteúdos teóricos em um jogo, ou game, pode estimular o aprendizado através de interfaces atraentes, desenvolvendo habilidades e conhecimentos por meios inusitados. De acordo com Deterding et al. (2011), a gamificação se refere à utilização de elementos, atributos e padrões de design característicos de jogos em contextos que não se referem somente a eles. Apesar de difundir-se recorrentemente em tecnologias digitais, não se limita a elas, “[...] *games and game design are themselves transmedial categories [...]*” (DETERDING et al., op.cit., p.11). Seu uso geralmente busca promover engajamento e facilitar a colaboração grupal, sobretudo em ambientes corporativos, desde os “*design games*” descritos por Hannula e Harviainen (2018).

Assim, a estratégia de co-criação de um jogo, para tratar dos conteúdos teóricos e envolver os estudantes na atividade, pode ser entendida como uma gamificação. Arelada a ela foi utilizada a mídia social Facebook, dando início ao engajamento dos estudantes com os temas tratados na disciplina.

Na atualidade, lidar com estudantes de graduação significa lidar com um público que cresceu no meio tecnológico e está inserido no mundo virtual cotidianamente - as ferramentas digitais e as mídias sociais participam de grande parte das atividades que desenvolvem. Além disso, a Pesquisa Game Brasil (2018) aponta que 75,5% dos brasileiros jogam jogos eletrônico, sendo o smartphone/celular a plataforma mais utilizada, seguida pelo console e pelo computador.

Diante das atuais realidades possibilitadas pela disponibilidade e pelo dinamismo do conhecimento em rede (LÉVY, 1999, p.157-160), a relação de ensino-aprendizagem demanda transformações, cabendo aos sistemas de ensino orientarem os caminhos individuais para alcançar o saber, incluindo o não acadêmico. Isto significa que, ao propor uma metodologia de ensino-aprendizagem que faça uso destas plataformas como meio de circulação de conteúdo, foi possível inseri-la na linguagem cotidiana dos estudantes e possibilitar seu acesso a qualquer momento, a partir de qualquer plataforma digital, esteja o estudante onde estiver. A partir das postagens no Facebook foi possível construir estradas para textos completos, artigos científicos, páginas de instituições relevantes ao tema, vídeos relacionados, filmes e séries que ilustravam os tempos históricos estudados. Assim, pode-se "mostrar o caminho das pedras" em direção à pesquisa científica de uma forma natural e divertida.

Metodologia

A metodologia de ensino-aprendizagem baseada em mídias sociais e gamificação foi direcionada para a disciplina obrigatória História e Teoria da Arquitetura e do Urbanismo IV do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Juiz de Fora. Seu desenvolvimento se iniciou no primeiro semestre de 2017, abrangendo até o momento quatro turmas do 4º período do curso.

Sua ementa abarca a história e as teorias da produção artística, arquitetônica e urbanística do início a meados do século XX, período definido como Modernismo. O conteúdo da disciplina foi desenvolvido para discutir história e teoria a partir de seus protagonistas e suas obras (arquiteturas construídas ou não, manifestos, livros e outros tipos de registros de seu pensamento). Assim, a metodologia utilizada buscou contemplar o programa através de três abordagens não convencionais: (1) **uso de mídias sociais**, que se inicia com pesquisa bibliográfica e leitura de textos para dar suporte a apresentações orais e a criação de um perfil de um arquiteto no Facebook, concluindo com elaboração de um artigo; (2) **uso de gamificação**, que inclui elaboração de um mapa-múndi da arquitetura e desenvolvimento de uma carta sobre um arquiteto, a ser utilizada em um jogo no final da disciplina e (3) **abordagem prática** de referências projetuais, incluindo uma viagem de estudos.

Uso de mídias sociais

O escopo previsto na ementa da disciplina (período abarcado, acontecimentos, personagens e obras relevantes) é bastante extenso e de fundamental importância para a formação do arquiteto e urbanista. Como então atravessar este conhecimento ao longo do semestre sem que se torne algo pesado e maçante? Diante desse desafio, o intuito da primeira atividade da disciplina foi propiciar uma construção coletiva do saber.

Cada aluno ficou responsável por pesquisar um dos arquitetos modernos a serem estudados ao longo da disciplina, selecionados previamente pela docente. Os principais personagens foram escolhidos por seu destaque na historiografia da arquitetura e outros profissionais relevantes foram incluídos - apesar de serem pouco citados na produção bibliográfica da área, o objetivo aqui era demonstrar aos estudantes a

carência de estudos sobre arquitetos fora do eixo Europa-EUA.

Esta pesquisa de conteúdo e informações sobre o arquiteto deveria ser feita em bases confiáveis, como livros, periódicos e portais de instituições da área. Uma das intenções era fazer com que os estudantes fossem à biblioteca e descobrissem o prazer de estar em meio aos livros, acabando por ampliar sua lista de referências bibliográficas para além daquelas presentes no programa da disciplina. Além disso, era importante que compreendessem o valor da confiabilidade das fontes. Embora a pesquisa virtual fosse permitida, foi incentivado o acesso aos periódicos qualificados e à produção de grupos de pesquisa, dissertações de mestrado e teses de doutorado através de bases de dados de universidades.

Concomitantemente, ao longo da pesquisa sobre o arquiteto pelo qual era responsável, o aluno deveria fazer postagens na rede social sobre os conteúdos pesquisados. As informações recolhidas de fontes diversas deveriam ser reunidas em um relatório estruturado e apresentadas em seminário da disciplina, abordando sete esferas da vida dos arquitetos: trajetória pessoal, trajetória profissional, influências e/ou conexões, pensamentos, publicações, obras e contribuições. Esse conteúdo deveria também contextualizar o personagem em relação às teorias estudadas, destacando sua contribuição para a arquitetura, o urbanismo e/ou design do período.

A trajetória pessoal de cada personagem incluiu os locais onde nasceu e viveu, algumas experiências pessoais, fatos sobre família e amigos e, principalmente, fatos relevantes que ajudassem a compreender seus feitos profissionais. Na trajetória profissional foram incluídos seus estudos em arquitetura para tentar identificar vocações preliminares e seus contatos profissionais com outros arquitetos de influência. Suas filiações teóricas e influências foram abordadas em seu pensamento, apresentando suas principais ideias com relação à arquitetura.

No período moderno em arquitetura, a principal forma de transmitir e disseminar as novas ideias era feita através da publicação de manifestos e livros. Assim, muitos dos arquitetos estudados tiveram trabalhos teóricos publicados, além de suas obras arquitetônicas - construídas ou não - registradas em publicações de livros e periódicos que circulavam por todo o mundo, inclusive no Brasil, divulgando a "boa nova" do modernismo.

Este trabalho de pesquisa individual e a posterior apresentação de seminário, concomitante com as postagens do Facebook, permitiram que cada aluno se apropriasse de seu arquiteto/personagem, compartilhasse seu conhecimento com a turma, abrisse um canal de comunicação e troca de percepções, fazendo com que refletissem de forma mais aprofundada sobre os conteúdos teóricos estudados. Além disso, a turma constituiu, em conjunto, seu próprio banco de dados para os estudos e a realização das atividades posteriores.

O propósito de tornar cada aluno responsável por um arquiteto era fazer com que esse se tornasse tão familiar quanto um amigo de infância, ou colega de turma, para que o estudante pudesse entender seu mundo, suas aspirações e motivações e, conseqüentemente, sua produção. Dessa maneira, pode-se entender por que cada arquiteto/personagem, ao se tornar um perfil no Facebook, tenha se tornado um avatar¹ (SALEN e ZIMMERMAN, 2004) daquele aluno até o fim do semestre letivo. Assim, ao assumir e administrar sua personalidade, os arquitetos com quem tal personagem se relacionava deveriam fazer parte da rede de amigos desse na rede social.

Deveriam ser realizadas duas postagens por semana, sugeridas para serem escritas

1 O termo "avatar" é utilizado na linguagem dos games para definir um personagem do qual assumimos a identidade, características e/ou habilidades, conforme exemplificam Salen e Zimmerman (2004), quando um player está tão imerso no personagem de um jogo que acredita fazer parte do universo imaginário dele.

em primeira pessoa, com o objetivo de incorporação do avatar pelos alunos, da mesma forma que os indivíduos fazem em suas páginas pessoais nesta rede, e também despertar a vinculação e interesse dos colegas de turma para cada um dos arquitetos estudados na disciplina - uma vez que estes conteúdos seriam alvo da avaliação final (o jogo dos arquitetos) e todos deveriam ter conhecimento deles.

O Facebook foi escolhido como mídia social por ser a mais utilizada pelos estudantes quando se iniciou a experiência e pelas possibilidades oferecidas em sua interface, que permite acrescentar dados pessoais, informações biográficas, datas de eventos e locais de viagens, dentre outros. Outro ponto relevante é que a rede permite fazer amizades virtuais, de modo que os arquitetos que foram sócios, amigos ou colegas de trabalho podiam estar conectados, formando uma rede de relações de fácil compreensão. Assim, tornou-se possível postar na linha do tempo as relações profissionais [1], as produções dos arquitetos, suas referências provenientes de viagens [2], congressos e experiências com as companhias, datas, localizações e fotografias.

FIGURA 1 – Postagem feita pelo avatar, mostrando o arquiteto Barragán com seu amigo, Goeritz.

Fonte: Autor 2, 2019.

FIGURA 2 – Postagem sobre viagens feitas pelo avatar do arquiteto.

Fonte: Autor 2, 2019.

Esse processo de pesquisa deveria se aprofundar ao longo do semestre, sendo realizadas orientações com a docente e com a monitora da disciplina. Ao fim do período, um artigo científico foi entregue como trabalho conclusivo, tendo sido realizado por dois alunos e, assim, tratando da produção de dois arquitetos. As duplas poderiam ser definidas pelos próprios alunos, porém era necessário que houvesse diálogo entre os personagens. Se por um lado personagens díspares impunham desafios maiores, por outro a formação de duplas garantia o ineditismo dos trabalhos e evitava o plágio.

Anteriormente à entrega final dos artigos, foi realizado um seminário geral com a turma para a discussão dos temas, descobertas das pesquisas e abordagens a serem trabalhadas pelas duplas. Os alunos foram incentivados a buscar meios de publicar seus trabalhos em periódicos e eventos da área, sendo apoiados no desenvolvimento de uma carreira científica.

Uso de gamificação

A última atividade da disciplina foi a realização do "Jogo dos Arquitetos Modernos", game criado pela docente da disciplina inspirado nos tradicionais jogos de tabuleiro e de cartas, "War" e "Perfil", respectivamente. Ambos tratam-se de jogos tradicionais e com grande popularidade, cujas características de conquistar de novos territórios com seu exército (War) e dicas de personalidades a partir de uma carta (Perfil) permitiram destacar o avanço das ideias modernistas pelo mundo no período estudado, além de se conhecer os pormenores das personalidades da Arquitetura e do Urbanismo.

Dessa forma, os alunos aplicavam os conhecimentos adquiridos sobre seu avatar para elaborar uma carta para o jogo. Cada carta deveria conter quinze dicas que resumiam a trajetória e os feitos de seu personagem, dentre elas, cinco deveriam ter um nível de dificuldade grande, outras cinco de dificuldade média e mais cinco fáceis.

Antes da realização do game, foi desenvolvido pelos alunos um mapa-múndi com todos os arquitetos preenchidos em suas localidades, objeto crucial para a compreensão da distribuição e influência espacial dos arquitetos estudados, além de servir posteriormente para a divisão dos grupos que iriam compor os "exércitos", com base na referência do jogo de tabuleiro "War". Assim, os grupos se dividiam conforme as localidades, como: grupo Europa, América Latina, América do Norte, entre outros, para, enfim, tornar o jogo no final na disciplina uma competição com base em toda a pesquisa realizada ao longo do período.

As cartas eram agrupadas conforme o exército ao qual o personagem de estudo fazia parte e eram sorteadas, uma a uma, pelo time concorrente. No decorrer do jogo, esse time escolhia uma das quinze dicas e, a partir dela, deveria tentar descobrir, dentro do intervalo de 1 minuto, quem era o arquiteto. Vale salientar que quanto maior a quantidade de dicas necessárias para a determinação do personagem, menor pontuação seria dada ao grupo. As dicas eram distribuídas de forma aleatória nas cartas, não sendo possível, portanto, optar pelo nível de dificuldade visando obter maior pontuação. O sucesso da equipe dependia, então, do nível de conhecimento de seus participantes, que se reuniam para discutir dicas e justificar escolhas [4] antes de fazer a tentativa de descobrir o personagem em questão.

FIGURA 3 – As cartas do game

Fonte: Autor 1, 2018.

FIGURA 4 – Decisão da equipe.

Fonte: Autor 1, 2018.

A docente e a monitora foram responsáveis por realizarem o sorteio das cartas, a marcação das dicas e a contagem de pontos, além de evitarem consultas externas de qualquer natureza, assim como em uma prova tradicional. A equipe com a maior pontuação recebeu nota máxima na atividade e as demais foram pontuadas proporcionalmente.

Abordagem prática

Outra abordagem para aprofundar toda a pesquisa teórica realizada ao longo da disciplina se deu através da realização de uma viagem de campo à cidade do Rio de Janeiro, realizada próxima do fim da disciplina e antes do game. O principal foco

na viagem era a arquitetura modernista, que estampa as ruas do centro da cidade, entremeada com construções ecléticas e contemporâneas. Arquiteturas estas de alguns dos arquitetos estudados através das pesquisas individuais e seminários. Antes da viagem foi apresentado um roteiro geral sobre o que seria visitado. Era extremamente importante observar, analisar, contemplar, e por fim, sentir a atmosfera da arquitetura que era, até então, inconcebível em sala de aula. Levando isso em consideração, compreendeu-se que sentir a atmosfera do lugar era imprescindível para entender o personagem por trás da obra. Zumthor (2009) demonstra que a percepção da atmosfera se apresenta de diversas maneiras, entre elas, a temperatura, a sonoridade, as consonâncias dos materiais, dentre outras características, que se tornaram possível dada a presença corpórea de nós, indivíduos, que passamos a fazer parte do local não mais como um mero observador (Pallasmaa, 2011), mas como um ser integrante do espaço.

Considerações Finais

Conforme demonstrado ao longo desse trabalho, a experiência relatada buscou levar o aprendizado da história e das teorias em Arquitetura e Urbanismo para além da percepção visual possibilitada pelas mídias impressas e digitais na atualidade. Buscou também transformar os conteúdos teóricos em assuntos instigantes aos jovens estudantes e fazer com que os personagens da história da arquitetura se tornassem amigos íntimos destes futuros arquitetos.

A partir da compreensão do contexto histórico-sócio-cultural por trás das imagens de arquiteturas de referência, assim como dos aspectos da vida dos arquitetos que as produziram, buscou-se desenvolver nos alunos uma prática crítico-reflexiva (WAISMAN, 2013; UNANUE, 2016), na qual as soluções arquitetônicas pretéritas se tornam capazes de promover um diálogo de ideias e conceitos, em vez de se tornarem modelos de regras estilísticas e estéticas a serem reproduzidas. Demonstra-se, assim, a importância de teoria e história na prática projetual, na medida em que a reflexão gera soluções práticas e estas fornecem novos materiais conceituais - criando-se relações transdisciplinares entre os conteúdos lecionados na graduação.

Além disso, a experiência pretendeu levar o aprendizado extramuros, saindo do espaço da sala de aula para o ambiente digital, incentivando os estudantes a conhecer o fértil terreno da pesquisa acadêmica, até a experimentação in loco da arquitetura de referência, reforçando a afirmação de Vargas (2017) de que os meios educacionais podem variar, não se restringindo a lugares pensados a priori para tal objetivo. Desse modo, desde o estudo tradicional, por meio de leituras e discussões teóricas, até à vivência da arquitetura através da viagem de campo, pode-se auxiliar os alunos na superação de um dos obstáculos ao aprendizado, que é a falta de repertório de projetos (SCHÖN, 2000), auxiliando-os a serem capazes de, no futuro, desenvolver respostas às questões contemporâneas a partir de soluções pensadas ou executadas por outros profissionais no passado.

A viagem de campo também foi um importante recurso de ensino na medida em que permitiu complementar os conteúdos visuais digitais de rápida assimilação, apresentando a materialidade das ideias e conceitos, permitindo vivenciar a corporeidade da arquitetura e sua relação com o seu entorno físico imediato e com as pessoas. Assim, em vez de se opor às inovações tecnológicas presentes diariamente na vida dos estudantes, faz-se um complemento a elas, visando minimizar o desconforto²

2 Desconforto compartilhado por autores como Chupin (2010), Huyssen (2000) e Pallasmaa (2011).

de concepções digitais sem materialidade. Além disso, a viagem pode proporcionar aos estudantes uma oportunidade de conhecer um grande centro de arquitetura de referência no Brasil, uma vez que a grande maioria dos alunos se origina de cidades do interior de Minas Gerais (UFJF, 2018).

Pretendeu-se também a memorização das informações adquiridas pelos estudantes através da humanização dos grandes mestres da arquitetura moderna, uma vez que foram estabelecidas relações entre os conteúdos que não são apenas da ordem dos fatos, mas possuem registros emocionais. Da mesma forma, a vivência arquitetônica propiciada durante a viagem possibilitou um aprofundamento das arquiteturas estudadas (PALLASMAA, 2011) e permanecerá registrada na memória dos alunos.

As postagens realizadas pela rede social se tornaram um dos atrativos da disciplina [5] [6] e permitiram organizar e divulgar os conteúdos da pesquisa e, ao mesmo tempo, a interação entre a turma e a troca de informações sobre os arquitetos estudados. Por sua vez, a gamificação, através do jogo das cartas, permitiu a revisão e consolidação dos assuntos estudados ao longo do semestre. Assim, tanto a mídia social quanto a gamificação atuaram para a construção e a assimilação dos conteúdos, corroborando com Alexandre e Sabbatini (op. cit.) sobre uma aprendizagem tangencial e disfarçada.

É válido salientar que a maior parte das características essenciais dos jogos foi mantida no game, como o estabelecimento de regras consentidas e obrigatórias presentes na forma de distribuição das cartas, das dicas e da pontuação, na limitação do tempo e do espaço para a realização do game e na transcendência da realidade, ampliada pela criação do avatar ao longo da disciplina, de modo a preservar o caráter lúdico da atividade ainda que o game demandasse conhecimento objetivo e teórico do escopo da disciplina.

O game trabalhou outra habilidade importante para os processos de pesquisa: a capacidade de selecionar e organizar informações. A carta proposta permitia um número limitado de informações, de modo que o aluno precisou julgar quais dados eram mais relevantes, exigindo a revisão de todo o trabalho e a elaboração de conclusões. Assim, a experiência também possibilitou aos estudantes desenvolver habilidades necessárias à vida acadêmica e ao exercício futuro da profissão, uma vez que tanto a capacidade de análise, síntese e reflexão, quanto os conhecimentos teóricos e técnicos, são fundamentais para a atividade profissional do arquiteto e urbanista.

FIGURA 5 – Postagem de frases e pensamentos.

Fonte: Autor, 2019.

FIGURA 6 – Postagem sobre hábitos pessoais.

Fonte: Autor 2, 2019.

Por sua vez, a elaboração do mapa-múndi físico [7] compôs uma imagem completa da conquista de novos territórios pela arquitetura moderna, à medida que as ideias e teorias da modernidade foram ganhando repercussão e adeptos ao redor do mundo (inicialmente com os primeiros países europeus que se industrializaram até chegar aos países de “Terceiro Mundo”). Assim, pôde-se dar destaque a arquitetos latino-americanos com uma contribuição arquitetônica extremamente rica, como, por exemplo, o mexicano Luis Barragán.

FIGURA 7 – Mapa-múndi desenvolvido pelos alunos.

Fonte: Autor, 2018.

Na abordagem, a ausência de determinados temas ficou bastante evidenciada e incentivou os alunos a se interessarem pelos arquitetos pouco conhecidos, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico, uma vez que evidenciou o posicionamento eurocêntrico da historiografia da arquitetura mundial. O vazio presente na parte oriental do mapa correspondente a uma ausência do registro historiográfico da produção arquitetônica modernista nessas áreas, enquanto a Europa foi ampliada devido à grande quantidade de informações e arquitetos registrados [7], ressaltando-se a nova geografia da arquitetura na modernidade (SEGAWA, 1997).

Desdobramentos da pesquisa

Além de demonstrar possibilidades de inovação na abordagem de conteúdos teóricos na sala de aula, a experiência aqui relatada já planeja novos desdobramentos, como a elaboração de um jogo educativo que possa ser compartilhado com outras disciplinas e com outras instituições de ensino. A proposta é desenvolver um game de tabuleiro físico e/ou online para ser levado à sala de aula pelo próprio professor, de forma que alguns dos conteúdos possam ser mais aprofundados. Desse modo, tem-se nesse artigo a iniciação de um projeto mais amplo, cuja revisão de literatura já iniciada irá compor as análises dos resultados para o desenvolvimento de novos materiais.

Outro desdobramento ainda em fase embrionária é a expansão do mapa-múndi, tornando-o virtual. O objetivo é que ele seja interativo e possa ser constantemente atualizado, incentivando os alunos a estudarem cada vez mais e a buscarem conteúdos ainda pouco abordados. Pretende-se poder contar com a participação de outras instituições de ensino de diferentes partes do país, e até mesmo do exterior, gerando um intercâmbio de informações e constituindo um amplo banco de dados sobre a historiografia arquitetônica moderna que contemple as contribuições de países considerados "periféricos" (MONTANER, 2012).

Agradecimentos

Agradecemos à bolsista da disciplina de História e Teoria da Arquitetura e do Urbanismo IV, Ana Elisa de Oliveira, que tem auxiliado no desenvolvimento da metodologia de ensino-aprendizagem aqui relatada, assim como neste artigo. Agradecemos o apoio do Programa de Iniciação Científica da Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, que possibilitou a realização desta pesquisa através do Edital 01/2018, XXVII PIBIC/CNPq/UFJF2018/2019, XXXI BIC/UFJF2018/2019 e II VIC 2018/2019.

Nota

Este artigo é uma versão ampliada de trabalho apresentado no IV Congresso de Inovação e Metodologias do Ensino Superior, promovido pela UFMG, em abril de 2019.

Referências

ALEXANDRE, Carla; SABBATINI, Marcelo. A contribuição dos Jogos Digitais nos processos de aprendizagem. In: 5º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 2013, Recife. **Anais do 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2013, p. 1-18. Disponível em: <<http://nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2013/A%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Jogos%20Digitais%20nos%20processos%20de%20aprendizagem.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2018.

BARROS, Amélia Panet; ROCHA, Isabel Medero; BEZERRA, Giulia Fernanda. Gamificação no aprendizado da arquitetura e urbanismo: referências teóricas e aplicações. In: II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017), 2017, Mamanguape, PB. **Anais do II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2017. v. 1877. p. 635-641. Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AR_18_145.pdf>. Acesso em: 07 set. 2018.

CHUPIN, Jean-Pierre. Barriga vazia não tem ouvidos. In: LASSANCE, Guilherme; ROCHA-PEIXOTO, Gustavo; BRONSTEIN, Lais; OLIVEIRA, Beatriz Santos de (Orgs.). **Leituras em teoria da Arquitetura 2: textos**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2010, p. 164-192.

DETERDING, Sebastian; DIXON, Dan; KHALED, Rilla; NACKE, Lennart. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In: 15 TH INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: Envisioning Future Media Environments,

2011, Tampere, Finland. **Proceedings of the 15 th International Academic MindTrek Conference**: Envisioning Future Media Environments, ACM, 2011, p. 9–15. Disponível em: <<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181037.2181040>>. Acesso em: 13 out. 2018.

HANNULA, Otso; HARVIAINEN, J. Tuomas. User perceptions of design games as settings for organizational learning: Case Topaasia. In: **Service Design and Innovation Conference**, 2018, Milão. Proceedings of the Service Design and Innovation Conference, Milão: Politecnico di Milano, 2018, p. 427-439. Disponível em: <<http://www.servdes.org/wp/wp-content/uploads/2018/07/34.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2018.

HUYSEN, Andreas. **Seduzidos pela memória**: arquitetura, monumentos, mídia. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LASSANCE, Guilherme. Ensino e teoria da arquitetura na França do século XIX: o debate sobre a legitimidade das referências. In: OLIVEIRA, Beatriz Santos de; LASSANCE, Guilherme; ROCHA-PEIXOTO, Gustavo; BRONSTEIN, Laís. **Leituras em teoria da Arquitetura**: 1. Conceitos. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2009, p. 92-112.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 1999.

MONTANER, Josep Maria. **A modernidade superada**: ensaios sobre arquitetura contemporânea. (2ª ed). São Paulo: Gustavo Gilli, 2012.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele**: arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PESQUISA Game Brasil. **Comportamento, consumo e tendências do gamer brasileiro**, 2018. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/>>. Acesso em: 07 set. 2018.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play**: game design fundamentals. Boston: Massachusetts: MIT Press, 2004.

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil: 1900-1990**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.

UNANUE, Mariane Garcia; PINHEIRO, Flávia Moreira; VICENTE, Giovanni de Oliveira; CARDOSO, Marcela Martins Cavalari. Mídias sociais e gamificação no ensino de arquitetura: Ensinando teoria e história como prática reflexiva e aplicada. In: **V Congresso de Inovação e Metodologias no Ensino Superior e Tecnológico**, Brasil, dez. 2018. Disponível em: <<https://congressos.ufmg.br/index.php/congressogiz/IVCIM/paper/view/990>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

UNANUE, Mariane Garcia. **Ensinando fora do centro**: as referências no ensino de introdução à concepção em arquitetura e suas possibilidades para uma pedagogia do projeto no contexto pericêntrico. 2016. 203 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Relatório de Autoavaliação de disciplinas 2018/01**. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/diavi/avaliacoes-2/aval-interna/avaliacoes-de-cursos/relatorio-de-autoavaliacao-de-disciplinas-201801/>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

VARGAS, Heliana Comin. **Ensino/aprendizagem em arquitetura e urbanismo**: mitos e métodos. In: DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle;

BRONSTEIN, Laís. (Orgs.). O lugar do projeto: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007.

VOLPATO, Gildo. **Jogo e brinquedo**: reflexões a partir da teoria crítica. Revista Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81, p.217-226, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 07 de set. de 2018.

WAISMAN, Marina. **O interior da história**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

ZUMTHOR, Peter. **Peter Zumthor, atmósferas**: Entornos arquitectónicos - Las Cosas a Mi Alrededor. Gustavo Gili, 2009.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O CADERNOS PROARQ (ISSN 2675-0392) é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma online a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 31/07/2019

Aprovado em 12/06/2020