



CNaPPES.17

Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas
no Ensino Superior

CNaPPES 2017

**4º Congresso Nacional
de Práticas Pedagógicas
no Ensino Superior**

Setúbal, Portugal, 13 e 14 de julho de 2017

Organização e apoio



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E ENSINO SUPERIOR

DGES Direção-Geral do Ensino Superior
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



IPL

instituto politécnico de leiria



IPS Instituto
Politécnico de Setúbal

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



UNIVERSIDADE
NOVA
DE LISBOA

U. PORTO

CNaPPES 2017 – Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no
Ensino Superior

Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal, 13 e 14 de julho
de 2017

Coordenador da publicação

Patrícia Rosado Pinto

Editores

Fernando Almeida | Instituto Politécnico de Setúbal

Fernando Remião | Universidade do Porto

José Fernando Oliveira | Universidade do Porto

Luís Castro | Universidade de Lisboa

Maria Amélia Ferreira | Universidade do Porto

Patrícia Rosado Pinto | Universidade Nova de Lisboa

Pedro Neto | Instituto Politécnico de Setúbal

Rita Cadima | Instituto Politécnico de Leiria

ISBN
978-989-99598-9-7

Maio de 2018

CNaPPES 2017 – Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior

Nota introdutória

Reunimos, mais uma vez, desta feita em Setúbal, no seu Instituto Politécnico, para o Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior (CNaPPES).

Voltámos a usufruir da oportunidade de, a nível nacional, nos encontrarmos para troca de experiências entre colegas que exercem a sua atividade pedagógica no Ensino Superior.

Gostaríamos de salientar e agradecer o acolhimento que nos dispensaram os colegas de Setúbal que organizaram o Congresso. Também a eles se deve o excelente ambiente de partilha que vivemos durante o CNaPPES 2017.

Participaram 193 docentes de 36 instituições de ensino superior (dos quais 1 centro de investigação e 4 universidades brasileiras). Foram feitas 144 comunicações, das quais 41 deram origem a artigos que reunimos neste livro. Para todos os colegas que nos enviaram os seus textos e àqueles que nos ajudaram a revê-los vai também o nosso agradecimento.

Como é nosso compromisso, os artigos selecionados centram-se, tal como as comunicações, em práticas pedagógicas concretas que são descritas de forma detalhada. Acrescente-se, ainda, que, para além do seu enquadramento conceptual, são também fornecidos dados de avaliação dos resultados obtidos.

Pretende-se que estes artigos possam encorajar outros colegas a experimentar, nos seus próprios contextos, as práticas pedagógicas relatadas, replicando-as no ensino da mesma ou de outras disciplinas.

O nosso desejo é que estas novas experiências possam ser partilhadas no próximo CNaPPES.

A Comissão Organizadora do CNaPPES

Índice

Joana Vieira Santos

Plágio e construção da voz autoral: integração no ensino-aprendizagem da escrita académica.....1

Joana Marques, Patrícia Rosado Pinto, Elsa Caetano, Catarina Silva Pinto

Práticas Pedagógicas no Ensino Superior: a abertura ao “terceiro espaço”9

Teresa Abreu, Ricardo Gonçalves

Uma experiência com o uso do software SageMath no ensino de métodos numéricos15

Duarte Xara-Brasil, Kavita Miadeira Hanza

Wines of Portugal - Live Business Case: Práticas pedagógicas em contexto internacional21

Paula Ventura Martins, Marielba Zacarias

Projeto transversal em Engenharia Informática: continuidade nas unidades curriculares27

Ricardo Pontes Resende, João José Paiva Monteiro

A integração de video lectures no ensino e aprendizagem de Engenharia de Estruturas no Mestrado Integrado em Arquitetura33

Luísa Margarida Cagica Carvalho, Ricardo Batista Cândido, Adriana Backx

Noronha Viana

Estilos de Aprendizagem na Educação a Distância: amostra de estudantes num curso de Administração.....39

Carla Santos, Cristina Dias, Maria José Varadinov, Hermelinda Carlos, Baltazar Vaz

A avaliação formativa na promoção da aprendizagem do conceito de probabilidade49

João Paiva Monteiro, José Joaquim Costa, Ema Patrícia Oliveira, Ana Paula

Matos, Marcelino Martins Pereira, Alexandre Borges Miranda

Desempenho escolar em disciplinas de Desenho Assistido por Computador tridimensional e sua relação com capacidades de raciocínio e o número de faltas55

Artemisa R. Soares, Zita Sousa, Helena Martins, Ana Reis, Ana Salgado, Andreia Magalhães

Ferramentas pedagógicas para o treino de competências de comunicação em saúde61

Artemisa Rocha Soares, Paulo Veloso, Ana Salgado, Andreia Magalhães

Simulações V na promoção da literacia em saúde69

Ana Boléo, Ana Costa, Carolina Silva

Oficina de Português para Fins Académicos75

Hermelinda Carlos, Cristina Dias, Carla Santos, Joaquim Vaz, Maria Varadinov

Projeto de Comunicação para a Fundação Cidade de Ammaia81

Helena Martins, Artemisa Rocha Soares

“Energia em Segurança”: um projeto pedagógico e de consultoria organizacional87

<i>Cristina Martins, Celeste Vieira, André Jerónimo</i> E-LENGUA Português A1: um laboratório de ensino de Português como Língua Estrangeira (PLE), em formato de curso a distância	93
<i>Pereira, Mariana; Ramos, Ana Lúcia; Vaz, Francisco; Teixeira, Vânia; Batalha, Nara; Lopes, Joaquim; Caria, Helena; Ferrito, Cândida; Franco, Hugo</i> Projeto Europeu IDEUS – Implementation of Dedicated Education Units in Europe: Formação de Mentores Clínicos	99
<i>T. M. Seixas, M. A. Salgueiro da Silva</i> Aprendizagem ativa em unidades curriculares de Física introdutória	105
<i>Rosalina Pisco Costa</i> Ocultos, divergentes e contraditórios. Uma análise ao conteúdo das avaliações de estudantes pelos seus pares	111
<i>Maria Rosário Rodrigues, Ana Pereira, Luis Carlos Santos</i> Valorização de experiências pedagógicas extracurriculares: perceção dos estudantes	117
<i>Custódia Fonseca, Marielba Zacarias</i> Desenvolvimento de uma metodologia de ensino passo-a-passo em Química Orgânica	125
<i>Margarida Nunes, Teresa Ferreira</i> Uma aprendizagem das ciências naturais e exatas através do património e da arte	131
<i>Ana Salgado, Paula Portugal, Sara Seabra, Agostinho Cruz</i> Um projeto de desenvolvimento profissional dos docentes da ESS PPorto	137
<i>Maria da Graça Marques, Marília Pires</i> Motivar para a matemática: do romantismo à realidade	143
<i>Carla Boura Costa, Pedro Veiga, Alberto Sardinha, Ana Moura Santos</i> NAPP: uma aplicação móvel promotora de comunicação num programa de mentorado	149
<i>Ana C. Conceição</i> Utilização do conceito F-Tool como ferramenta de avaliação.....	157
<i>Isabel A.C. Ribeiro, Ana P. Francisco, Rita Guedes, Sónia Mendes, Ana F. Bettencourt</i> Formação em Ciências Farmacêuticas: os estudantes como atores na promoção da saúde	163
<i>Luis Vicente Gómez García, Yeray González Plasencia, Margarida Morgado</i> Desvanecendo as fronteiras culturais: telecolaboração internacional no ensino superior.	169
<i>Ana Júlia Viamonte</i> Uma experiência de Gamificação numa disciplina do 1º ano de uma licenciatura em Engenharia	175
<i>João Eduardo Ribeiro, Paula Maria Barros</i> Agora sou eu a expor o tema – abordagem alternativa em Tecnologia Mecânica	181
<i>Ângelo Jesus, Armando Silva, Paula Peres, Lino Oliveira</i> A aprendizagem colaborativa com o Socrative	187

<i>Mara Pereira Guerreiro, Perpétua Gomes</i> Aprendizagem baseada em equipas no ensino da ética, deontologia e legislação farmacêutica: perspectiva dos estudantes	191
<i>Fernando Luís Santos, João Paz</i> A complexidade do pensamento matemático e a qualidade das aprendizagens: avaliação por portfólio e mapas conceptuais	197
<i>Sílvia Araújo, Sérgio Lopes, Renata Castro, Sandra Ferreira</i> Auxílio à redação de textos académicos através de uma ferramenta de criação de mapas mentais	203
<i>Rita Alves, Fernando Luís Santos, Miguel Feio</i> Escola sem muros: roteiros pedagógicos	209
<i>Teresa Cardoso, Filomena Pestana</i> A Wikipédia como Recurso Educacional Aberto: que perceções no Ensino Superior?	213
<i>João Matos, Pedro Martins, Duarte Dias, Pedro Magalhães, André Gradim</i> ELE – Electronics Learning Ecosystem	219
<i>João Nabais, Ana Rolo, Tiago Pinho, Cristina Alves Luis, Boguslaw Sardinha, Pedro Dominginhos</i> LogisticsLab – O contributo pedagógico de um Laboratório de Logística	225
<i>Luciane Tudda, Rosana Lucille Bassinello Saraiva</i> A Arte de Educar Pela Pesquisa: Avaliação das Contribuições da Pesquisa da Formação do Administrador	235
<i>Maria del Carmen Arau Ribeiro, Margarida Morgado, Manuel Silva, Margarida Coelho</i> Desafios e barreiras à formação de formadores CLIL no Ensino Superior em blended learning	241
<i>Emília Malcata Rebelo, Cecília Silva</i> Aulas virtuais: contributos para a formação e avaliação de estudantes	247
<i>Fábio Matoseiro Dinis, Bárbara Rangel Carvalho, Ana Sofia Guimarães, João Poças Martins, Isabel Ribeiro</i> A Realidade Virtual e Aumentada como ferramenta pedagógica para a disseminação da Engenharia Civil no ensino pré-universitário	255

A Realidade Virtual e Aumentada como ferramenta pedagógica para a disseminação da Engenharia Civil no ensino pré-universitário

Fábio Matoseiro Dinis [†]
Bárbara Rangel Carvalho [‡]
Ana Sofia Guimarães [‡]
João Poças Martins [‡]
Isabel Ribeiro [‡]

[†] Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Departamento de Engenharia Civil
fabiodinis@fe.up.pt
brangel@gcloud.fe.up.pt
anasofia@fe.up.pt
jppm@fe.up.pt
iribeiro@fe.up.pt

Resumo

O efeito da crise económica e financeira sobre o sector da construção nacional, e a concomitante redução do número de candidatos aos cursos superiores de Engenharia Civil patenteia um conjunto de circunstâncias de um passado recente. Face a estes motivos, reconhece-se a necessidade de promoção de diligências eficazes na captação de candidatos com interesse em seguir uma carreira no ramo da Engenharia Civil.

No presente artigo, descreve-se uma iniciativa promovida no contexto de um projeto europeu coordenado pela Universidade do Porto com o objetivo de disseminar a Engenharia Civil, em particular, o caso da supervisão de um grupo de alunos do 12º ano de uma escola do Porto durante um conjunto de sessões dedicadas à realização de modelos físicos e virtuais

Os dados recolhidos através de um questionário realizado após a atividade, pretendem avaliar a responsividade dos participantes face aos conteúdos transmitidos e atividades realizadas.

Palavras-Chave: Educação na Engenharia, Inovação, Interfaces virtuais.

1 Contexto

O setor da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC) demonstrou, ao longo da década passada, alguma vulnerabilidade face à conjuntura económica e financeira europeia. A produção na construção, um dos Principais Indicadores Económicos Europeus (PIEEs), cujos valores se revelaram crescentes até meados de 2006 verificou, nos últimos anos, um

acentuado decréscimo (União Europeia - 28 países). Em particular, o indicador da produção na construção revelou uma diminuição expressiva entre 2008 e 2013. Atualmente os valores revelam uma evolução crescente, porém a um ritmo assumidamente lento (eurostat Statistics Explained 2017).

Entre os países onde a crise se instalou com maior intensidade, nomeadamente no caso de Portugal, o efeitos do contexto económico e financeiro sobre indústria da construção manifestaram-se em alguns dos seguintes indicadores: o trabalho no setor da construção, nomeadamente o número de pessoas empregadas, confirmando significativos decréscimos; nos vencimentos (brutos) no setor da construção cujos valores ilustram uma redução para o mesmo período (Eurostat 2017).

Por outro lado, e ainda em contexto nacional, o número de candidaturas ao ensino superior aos cursos de Engenharia Civil verificou uma acentuada diminuição. De facto, segundo os dados da Direção-Geral do Ensino Superior (2017), estes valores assumiram maior expressão no número de estudantes colocados (primeira fase de candidaturas) nos anos letivos de 2013/2014 e 2014/2015 (Gráfico 1).

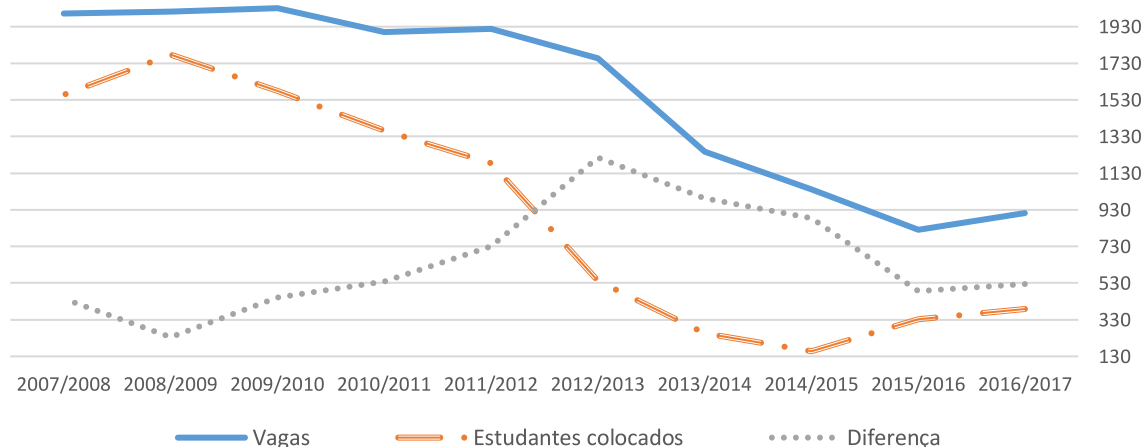


Gráfico 1: Número de vagas e candidaturas aos cursos de ensino superior cuja designação inclui "Engenharia Civil"

Embora seja desejável que a redução de candidatos acompanhe a redução no investimento, os dados sugerem uma diminuição muito brusca. Houve anos em que, em todo o país, pouco mais do que 200 alunos entraram nos cursos de Engenharia Civil. Este número é insuficiente para fazer face às necessidades do país, não só no que diz respeito à construção nova, mas também na gestão do património edificado existente. Assim, atendendo a estes fatores, reconhece-se a necessidade de introdução de iniciativas que visem a disseminação do curso de Engenharia Civil e conjuntamente a motivação dos estudantes para uma possível carreira na área. De igual modo, importa alertar os novos candidatos ao ensino superior para a utilização de novas tecnologias no âmbito da Engenharia Civil, confirmando a modernização e atualização do ramo.

A utilização de novas tecnologias tem vindo a demonstrar contributos favoráveis na melhoria da perceção e performance dos estudantes em várias áreas da Engenharia (Pedro, Le, and Park 2015, Deshpande and Huang 2011, Alhalabi 2016) Este fator permite responder à expectativa dos estudantes sobre o papel das instituições de ensino superior em prepará-los para as necessidades atuais da indústria. De facto, alguns cursos relacionados com a Engenharia já refletem esta necessidade de adaptar as práticas

pedagógicas fomentado a relação com a indústria (Aguiar C et al. 2012, Martinez L et al. 2010).

Nas secções seguintes descreve-se um conjunto de sessões desenvolvidas com um grupo de alunos do 12º ano de uma escola local inseridos num projeto europeu Educational Lab-Big Machine, coordenado pela faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Esta iniciativa culminou com a apresentação dos trabalhos desenvolvidos durante a 15ª Mostra UP (abril 2017). A mostra UP consiste num evento onde se concentram representantes dos vários cursos, núcleos de investigação e das múltiplas atividades integrantes da Universidade do Porto. Durante vários dias realizam-se sessões abertas ao público onde os participantes, para além de poderem esclarecer eventuais dúvidas sobre o ensino superior, têm a oportunidade de contactar com exemplos práticos representativos da atividade de cada uma das áreas de estudo.

2 Descrição da prática pedagógica

No ano letivo de 2016/2017 o projeto europeu Educational Lab – Big Machine, orientou um grupo de jovens do 12º ano durante uma série de atividades no âmbito da Engenharia Civil e utilização de novas tecnologias da informação no ensino. Em detalhe, os alunos foram incentivados a desenvolver modelos físicos e virtuais de algumas pontes (construídas ou em fase de projeto) da cidade do Porto. A atividade abrangeu um conjunto de sessões ao longo de 4 meses (uma sessão semanal com duração de 2 horas) onde participaram 15 alunos com idades compreendidas entre os 17 e 18 anos.

Primeiramente realizou-se uma visita a um gabinete de projeto de Engenharia de Estruturas onde se estabeleceu o contato inicial com a realidade do projeto de Engenharia de pontes. Desenhos em formato CAD, fotografias e memórias descritivas foram fornecidas aos alunos para que, organizados em três grupos, pudessem iniciar os trabalhos de modelação.

A segunda fase iniciou-se com o desenvolvimento de modelos tridimensionais em SketchUp, posteriormente importados para um motor de jogo (Unity) (Figura. 1).

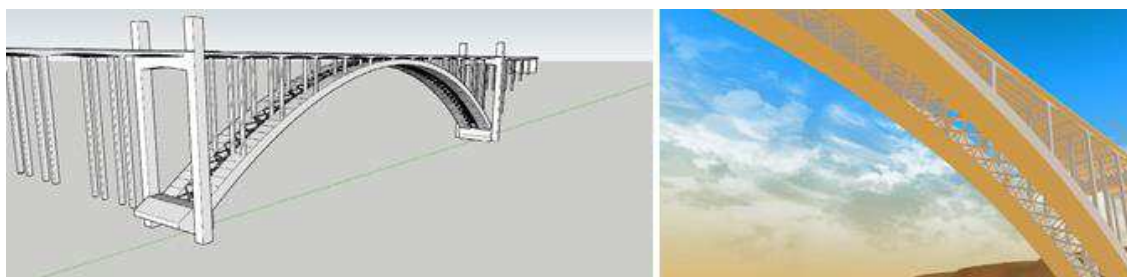


Figura 1: Modelo virtual da ponte da Arrábida desenvolvido em SketchUp (à esquerda) e posteriormente importado para um motor de jogo (à direita)

Um motor de jogo é um programa destinado à criação de ambientes virtuais, possuindo bibliotecas originais especializadas que assistem o processo de desenvolvimento. A aceitação do Unity pelo mercado e a sua vasta comunidade de suporte online justificaram a opção pelo programa. Neste, procedeu-se ao desenvolvimento de ambientes virtuais imersivos para os modelos das pontes (Figura. 2). As interfaces foram dotadas da capacidade de navegação pelo modelo utilizando um Head Mounted Display (HMD), HTC Vive, e respetivos comandos.

A terceira fase das sessões debruçou-se sobre o desenvolvimento de soluções de Realidade Aumentada (Figura. 2).



Figura 2: Modelo de Realidade Virtual – ponte da Arrábida (à esquerda); adaptação dos modelos das pontes através de uma interface de Realidade Aumentada (à direita)

A última etapa da atividade dedicou-se à produção de modelos físicos das pontes recorrendo à informação contida nas soluções virtuais previamente concebidas, terminando no preenchimento de um inquérito online.

2.1 Objetivos e público-alvo

A escolha pela Realidade Virtual e Aumentada, recaiu sobre três aspetos: lúdico, pedagógico e tecnológico. (i) Primeiramente, o aspeto lúdico prendeu-se sobre a curiosidade e pelo despertar do interesse dos alunos face ao tipo de soluções tecnológicas envolvidas nas sessões e com as quais viriam a estabelecer contacto. De facto, registou-se uma imediata motivação para testar o equipamento, mesmo que o interesse pela Engenharia Civil pudesse estar ausente nesta primeira fase. (ii) O aspeto pedagógico incidiu sobre a aprendizagem decorrente do processo de utilização de um leque de ferramentas tanto digitais como “mais tradicionais” (desenvolvimento dos modelos físicos) ao longo da atividade. (iii) A vertente tecnológica da atividade justifica-se pelo contacto dos alunos com programas de modelação (SketchUp) e produção de interfaces virtuais (Unity). As várias sessões possibilitam a aquisição dos rudimentos necessários para a utilização de programas de modelação 3D e motores de jogo, alguns dos quais se integram no plano de unidades curriculares do Mestrado Integrado em Engenharia Civil, FEUP.

2.2 Metodologia

As sessões decorreram ao longo de 32 horas de contacto, 2 horas semanais (no campus da FEUP) ao longo de 4 meses, subordinadas aos tópicos da Tabela 1.

Tabela 1: Conjunto de atividades realizadas

Palestra/visita de estudo	Apresentação do âmbito e objetivos do projeto Visita a um gabinete de projeto de Engenharia Civil
Workshop de modelação	Análise de documentação de projeto. Estabelecer contacto com ferramentas para modelação tridimensional.
Workshop de Realidade Virtual	Desenvolvimento de modelos virtuais através de um motor de jogo.
Workshop de Realidade Aumentada	Adaptação do modelo virtual para visualização em dispositivos móveis através de um <i>plugin</i> de Realidade Aumentada.
Desenvolvimento de modelos físicos	Produção de maquetes à escala baseadas nos modelos virtuais.
Mostra UP	Apresentação do trabalho desenvolvido.

2.3 Avaliação

Com objetivo de avaliar (genericamente) a visão dos participantes face às perspetivas sobre Engenharia Civil, os conteúdos transmitidos, assim como atividades realizadas, elaborou-se um questionário online cujos resultados se apresentam na Tabela 2. Os dados sugerem que os alunos valorizam a utilização de tecnologias informáticas, reconhecendo-as como parte integrante da atividade da Engenharia Civil. A atividade revelou uma boa aceitação pelos participantes, salientando-se o reconhecimento da utilidade do desenvolvimento de modelos tridimensionais e ambientes virtuais na motivação para a aprendizagem (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados dos inquéritos online

Número de respostas válidas	15
Um Engenheiro Civil na sua atividade profissional:	
Recorre a tecnologias informáticas no seu dia a dia	15 (100%)
Relativamente ao meu conhecimento sobre o âmbito da Engenharia Civil, a participação nesta atividade:	
Foi extremamente importante para compreender do que trata a Engenharia Civil	3 (20%)
Foi importante para reforçar a minha perceção, pois já conhecia o âmbito da Engenharia Civil e os assuntos de que trata.	12 (80%)
Durante as várias sessões decorridas na FEUP tive a oportunidade de entrar em contacto com diversas tecnologias. Na minha opinião, aquela que mais me motivou para aprender foi:	
Desenvolvimento através de software de modelação 3D	6 (40%)
Produção de um modelo de Realidade Virtual (Unity) e exportação do mesmo através de equipamento dedicado	6 (40%)
Elaboração da maquete do projeto	2 (13,3%)
Atividade de Realidade Aumentada	1 (6,7%)
A correlação com novas tecnologias é importante na escolha de um curso superior?	
É extremamente importante	6 (40%)
É importante	7 (46,7%)
É pouco importante	2 (13,3%)

3 Conclusões

A integração de alunos do ensino secundário (futuros candidatos ao ensino superior) em atividades que visem a disseminação de áreas de estudo como o caso da Engenharia Civil, poderão contribuir para uma maior familiarização dos alunos face ao âmbito e atividade do ramo e respetivas especializações. A atividade exposta ao longo do presente artigo, para além de possibilitar aos participantes uma reflexão sobre o papel da Engenharia Civil, procurou apresentar novas tecnologias informáticas em contextualização com a área de estudo. Combinando o aspeto lúdico e pedagógico, procurou-se fomentar a motivação e estimular a curiosidade dos participantes para a versatilidade da Engenharia como atividade profissional.

Todas as sessões realizadas são passíveis de serem replicadas noutros contextos. Os materiais utilizados, computadores portáteis, dispositivos móveis assim como o Head Mounted Display (HMD) HTC Vive, permitem que as sessões se adequem a qualquer local, assegurando uma total transferibilidade da atividade.

Em suma, alcançaram-se resultados positivos na medida em que os participantes revelaram interesse pelas atividades desenvolvidas, mais de 80% dos participantes afirma reconhecer a importância da atividade na melhoria da percepção sobre a Engenharia Civil. Adicionalmente, todos os alunos identificaram a pertinência das novas tecnologias na escolha de um curso superior. As atividades que desencadearam mais motivação nos participantes recaíram sobre a modelação 3D (40%) e desenvolvimento de modelos virtuais (40%).

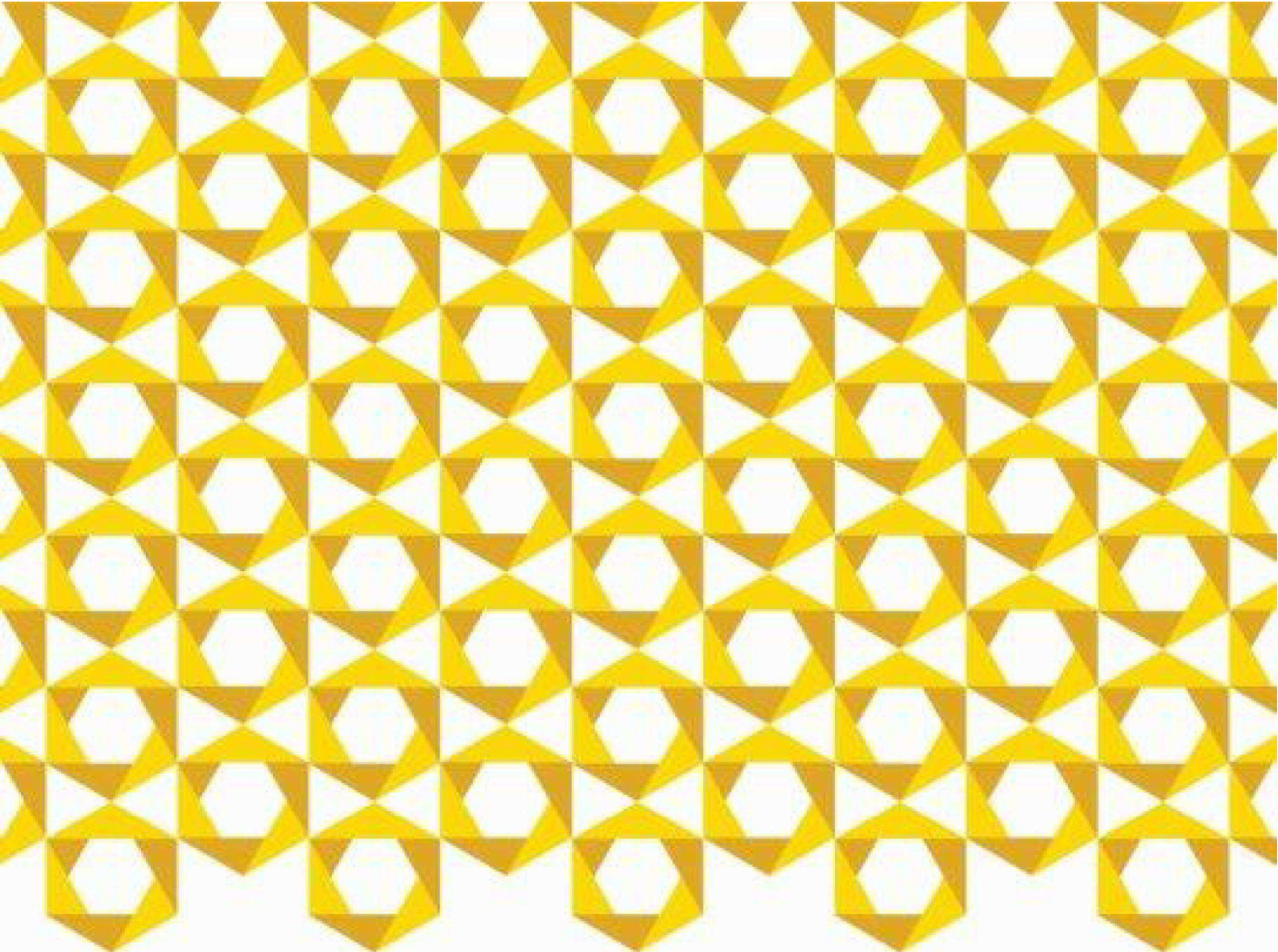
Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer o suporte do programa europeu Erasmus+ ao projeto Educational Lab – Machine, com a referência 2016-1-PT01-KA201-022986

A informação e visão presentes neste artigo refletem exclusivamente o ponto de vista dos autores sendo a Comissão isenta de responsabilidade sobre qualquer uso que possa ser dado à informação nele contido.

5 Referências

- Aguiar C, Lino J, Carvalho X, and Marques A T. 2012. "Teaching Industrial Design at FEUP." IDEMI 2012 - Conferência Internacional de Design, Engenharia e Gestão para a inovação, Florianópolis, SC, Brasil.
- Alhalabi, Wade S. 2016. "Virtual reality systems enhance students' achievements in engineering education." *Behaviour & Information Technology*, Vol 35 (11), pp. 919-925.
- Deshpande, Amit A., and Samuel H. Huang. 2011. "Simulation games in engineering education: A state-of-the-art review." *Computer Applications in Engineering Education*, Vol 19 (3), pp. 399-410.
- Eurostat. 2017. "Labour input in construction - quarterly data." accessed September. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/teii520>.
- Explained, eurostat Statistics. "Construction production (volume) index overview." accessed September. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Construction_production_\(volume\)_index_overview](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Construction_production_(volume)_index_overview).
- Martinez L, Romero G, Marquez J d J, and Perez J M. 2010. "Integrating teams in multidisciplinary project based learning in Mechanical Engineering." IEEE EDUCON 2010.
- Pedro, Akeem, Quang Tuan Le, and Chan Sik Park. 2015. "Framework for Integrating Safety into Construction Methods Education through Interactive Virtual Reality." *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Vol 142 (2).
- Superior, Direção-Geral Ensino. "Regime Geral: Ensino Superior Público Concurso Nacional." accessed September 2017. <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/regime-geral-ensino-superior-publico-concurso-nacional-de-acesso?plid=593>.



CNaPPES.17

Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas
no Ensino Superior