DeepL
Assine o DeepL Pro para traduzir documentos maiores.
Visite www.DeepL.com/pro para mais informações.

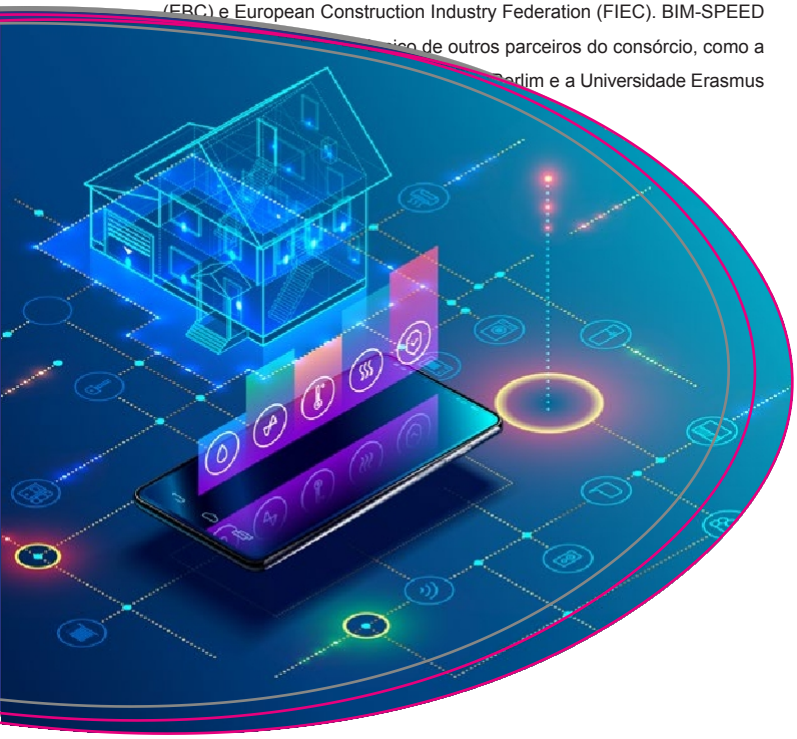
EU BIM RENOVATION COMPETITION
A BIM-SPEED initiative

Conheça os vencedores e finalistas do concurso BIM-SPEED



JASPER VERMAUT
Responsável por políticas e projectos na REHVA

Como parte do projeto BIM-SPEED[1], a REHVA co-organizou o **concurso EU BIM for Building Renovation Competition** juntamente com outras associações da UE sediadas em Bruxelas: Architect Council of Europe (ACE), European Builders Confederation (FBC) e European Construction Industry Federation (FIEC). BIM-SPEED ...ico de outros parceiros do consórcio, como a ...rdim e a Universidade Erasmus



O Concurso decorreu entre junho de 2021 e abril de 2022 e teve como objetivo envolver profissionais e estudantes activos na indústria da conceção e construção para apresentar um projeto de renovação de edifícios residenciais que aplique as ferramentas e métodos BIM desenvolvidos pelo consórcio BIM-SPEED[2]. O desafio consistia em **demonstrar um projeto de renovação,** utilizando a plataforma BIM-SPEED para colaboração, de forma a permitir uma **poupança de energia para os ocupantes**, melhorar **o** seu **conforto** e **reduzir o tempo e o custo** do processo global. Os participantes tinham de o fazer utilizando uma ou mais das ferramentas desenvolvidas no âmbito do projeto BIM-SPEED e disponibilizadas através da plataforma do projeto[3]. Após a apresentação, os resultados foram avaliados por um júri de profissionais com uma longa experiência em BIM, sob diferentes perspectivas:

- András Rónai: Engenheiro Mecânico M.Sc.; HVAC+R e BIM - Grupo Óbuda - MMK.
- Chiara Dipasquale: Especialista em inovação e Sustentabilidade - Volksbank.
- Olga Venetsianou: Arquiteta Doutorada, Mestre em Artes Digitais ASFA - Representante da Câmara Técnica da Grécia no Grupo de Trabalho BIM do Conselho dos Arquitectos da Europa.

Nas páginas seguintes, temos o prazer de vos apresentar os vencedores e finalistas do concurso. A REHVA entrevistou ambas as equipas para lhes dar a oportunidade de se apresentarem, as suas experiências com o concurso e a plataforma BIM-SPEED, e o futuro que vêem para a digitalização do sector da construção.

[1] https://www.bim-speed.eu/en [2] https://www.bim-speed.eu/en/competition [3] https://www.bim-speed.eu/en/training-materials

Entrevista com os vencedores do concurso: Equipa ENSTP da Escola Nacional Superior de Obras Públicas (Yaoundé, Camarões)



Idriss Tchaheu Tchaheu

- Trabalha na Consultation et Project D'Afrique (CPA), responsável por digitalização da construção da África sahariana francófona;
- Membro fundador da associação sem fins lucrativos BIMUP AFRICA, que tem por objetivo sensibilizar estudantes e profissionais da África Subsariana francófona para o BIM.
- Mestrado em Engenharia Civil na National Advanced School of Public Works (NASPW) em Yaounde (Camarões) em parceria com a Universidade de Pádua (Itália) com o tema de tese "BIM aplicado à avaliação estrutural de um edifício de betão armado de vários andares;
- Chefe de equipa da equipa BIM da ENSTP que recebeu o segundo prémio do concurso para estudantes Concurso BIM da BIM Harambee Africa em 2021;

Charlène Delavictoire Sobgoum Jiogo

- Estudante do quinto ano de Arquitetura na Escola Nacional Avançada de Obras Públicas (NASPW), Yaoundé (Camarões), em parceria com a Universidade de Pádua (Itália).
- Membro fundador da associação sem fins lucrativos BIMUP AFRICA, que tem por objetivo sensibilizar estudantes e profissionais da África Subsariana francófona para o BIM;
- Membro da equipa BIM da ENSTP que ganhou o segundo prémio do concurso concurso BIM para estudantes lançado pelo BIM Harambee Africa em 2021;
- Líder da equipa BIM ENSTP que venceu o concurso EU BIM FOR BUILDING RENOVATION COMPETITION lançado pela BIM SPEED 2022.

Parabéns por [illegible] concurso BIM da UE para a renovação de edifícios! Fale-nos mais sobre a sua equipa, especialização e carreira

A equipa BIM da ENSTP que participou no concurso EU BIM SPEED 2022 é uma equipa composta por Idriss Tchaheu Tchaheu e Charlène Delavictoire Sobgoum Jiogo da Escola Nacional Avançada de Obras Públicas (NASPW) de Yaoundé (Camarões) em parceria com Universidade de Pádua em Itália. Somos apaixonados pelas tecnologias digitais que estão a revolucionar o sector da construção e a ajudar a melhorar a produtividade. Estamos determinados a contribuir para o processo de transição tecnológica do sector da construção em África.

Idriss é engenheiro civil formado pelo (NASPW); trabalha na empresa de consultoria Consultation et Projects D'Afrique (CPA) que opera para a digitalização do sector da construção na África francófona saariana. Charlène Delavictoire SOBGOUM JIOGO é estudante do quinto ano de arquitetura no (NASPW).

Em 2021, fomos membros da equipa que ganhou o segundo prémio no concurso BIM para estudantes lançado pela BIMHarambee Africa. Somos também membros da equipa que criou, em 2022, a associação sem fins lucrativos BIMUP AFRICA, com o objetivo de sensibilizar os estudantes e profissionais da África subsariana francófona para o BIM.

Pode descrever sucintamente o projeto para o qual trabalhou no Concurso e a forma como utilizou as ferramentas BIM-SPEED disponíveis?

O projeto submetido ao nosso estudo situa-se em França, no município de Massy, precisamente no número 15 da Avenue de la Republique, o edifício é uma cave, R + 10 pisos para fins residenciais. O objetivo do estudo foi renovar o edifício utilizando as ferramentas BIM Speeds integradas na plataforma colaborativa kroqi. As ferramentas BIM Speed utilizadas no nosso projeto são o serviço meteorológico Mereen e o serviço de convenção de nomes de ficheiros, que foram utilizados, respetivamente, para recolher dados climáticos históricos e para definir a convenção de nomes dos ficheiros do projeto, a fim de garantir a normalização.

Como é que a plataforma BIM-SPEED contribui para isso? Pode falar-nos mais sobre as suas experiências com a plataforma?

A plataforma permitiu-nos colaborar sem problemas e de forma eficiente ao longo do nosso projeto, implementando um ambiente de dados e um espaço de trabalho comuns, permitindo-nos trabalhar de forma hierárquica. Além disso, a convenção de nomes definida para os ficheiros permitiu-nos distinguir com precisão a disciplina, a fase e a versão do software utilizado para o modelo. Todos os dados foram armazenados de forma hierárquica e facilmente acessível na plataforma BIM-SPEED, disponível através da Kroqi.

O Serviço Meteorológico de Mereen, disponível através da plataforma, permitiu-nos recolher gratuitamente dados climáticos históricos de 1999 a 2021 em formato EPW. Estes dados climáticos recolhidos foram utilizados no software Archiwizard da Graitec para simular a análise da luz do dia, bem como a análise energética através da qual conseguimos obter as poupanças de custos.

Outra ferramenta disponível na plataforma permitiu-nos aumentar a eficiência do tempo, que é o Serviço de Convenção de Nomenclatura de Ficheiros, que utiliza um fluxo de trabalho automatizado que consiste em criar, gerir e aplicar uma norma de nomenclatura nos ficheiros do projeto para garantir a normalização.

Entrevista com os finalistas do concurso BIM-SPEED: Equipa da Universidade Federal de São Carlos (São Paulo, Brasil)



Clélia Mendonça de Moraes

- Pesquisador de Pós-Doutorado na Universidade Federal de São Carlos (2018 - em andamento), Pesquisador de Pós-Doutorado no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) (2013 - 2018);
- Doutorado em Engenharia Mecânica (UNICAMP), tese sobre "Conforto térmico em sala de aula no Brasil: análise experimental e numérica" em colaboração com o Indoor Environment & Energy Department no DTU;
- Arquiteto e urbanista do Departamento de Transportes e Mobilidade Urbana na Prefeitura de Araraquara;
- Publicações: https://bv.fapesp.br/pt/pesquisador/54287/ clelia-mendonca-de-moraes & https://lattes.cnpq. br/4970119616148506

Everson de Castro Rodrigues

- Licenciatura em Engenharia Civil pela *Faculdade Estácio* de *Belém (2020);*
- Estudante de pós-graduação BIM Manager na Unyleya (2022);
- Projetista em arquitetura, estruturas, hidráulica e eléctrica;
- Publicações em eventos científicos nacionais: https://www.linkedin. com/in/engcivileverson/

Anderson André Lima de Souza

- Licenciatura em Engenharia Civil pela *Faculdade Estácio* de *Belém (2020);*
- Estudante de pós-graduação BIM Manager na Unyleya (2022);
- Projetista em arquitetura, estruturas, hidráulica e eléctrica;
- Publicações em eventos científicos nacionais: https://www.linkedin. com/in/engcivileverson/

Parabéns por ter ganho o concurso BIM da UE para a renovação de edifícios! Conte-nos mais sobre a sua equipa, especialização e carreira

Clélia: Sou investigadora na Universidade Federal de São Carlos, no Brasil, no departamento de Engenharia Urbana e trabalho como arquiteta em edifícios inteligentes e mobilidade urbana para o município de Araraquara, no estado de São Paulo. A minha especialização é em design sustentável, conforto ambiental e térmico, gestão BIM e integração de energias renováveis em edifícios, aviões e cidades. Também fiz parte do comité científico do CLIMA: REHVA HVAC World Congress em 2013 e 2019.

Everson: Licenciei-me em engenharia civil, durante a faculdade comecei a trabalhar com BIM e especializei-me ainda mais desde a minha licenciatura em 2020. Como gestor BIM, contribuí para artigos de investigação relacionados com a engenharia civil e com a forma como o BIM pode ser utilizado para diferentes tipos de edifícios.

Anderson: Tal como o Everson, licenciei-me em engenharia civil e estou a trabalhar na gestão BIM, mas com um enfoque no design industrial e nas estruturas de betão.

Pode dizer-nos mais sobre o projeto que em que trabalhou e que foi apresentado a concurso e as suas experiências com a plataforma BIM- SPEED?

Clélia: O nosso projeto foi um edifício residencial para uma família num bairro urbano sustentável em Araraquara, no estado de São Paulo. O objetivo do projeto era reduzir o consumo de energia e os custos, melhorando simultaneamente a QAI e os níveis de conforto do edifício. A plataforma BIM-SPEED facilitou muito a nossa colaboração neste projeto no mesmo espaço de trabalho digital, apesar de vivermos em regiões diferentes (a Clélia vive em São Paulo, enquanto o Everson e o Anderson vivem no outro lado do Brasil, em Belém).

Everson: Utilizámos diferentes ferramentas que foram disponibilizadas através da plataforma. Em primeiro lugar, a ferramenta File Name Convention, que nos permitiu de forma mais eficiente os diferentes documentos que utilizámos no âmbito do projeto. Também utilizámos o Serviço Meteorológico de Mereen na plataforma, que nos permitiu avaliar os dados climáticos e meteorológicos da região, introduzindo a latitude e a longitude. A partir daí, utilizámos o BIM para analisar melhor a envolvente do edifício e a quantidade de exposição solar.

Anderson: Em certa medida, também utilizámos a Biblioteca BIMSpeed, ou pelo menos o seu conceito, uma vez que os dados da plataforma foram adaptados a diferentes regiões europeias. Utilizámos o software e adaptámo-lo com dados da nossa própria região. Desta forma, pudemos examinar diferentes parâmetros no nosso modelo para a utilização sustentável de materiais para diferentes elementos dos edifícios,

por exemplo, do telhado.

Clélia: Por último, também utilizámos o GIS Data Provider para fazer um estudo do terreno, utilizando tecnologias activas e passivas para tornar o edifício um gerador ativo que contribui para a rede local.

Do seu ponto de vista, quais são as principais oportunidades e desafios para a adoção do BIM na indústria da construção no Brasil?

Anderson: Pode ser um desafio trabalhar no Brasil, pois leva tempo para conhecer novos softwares e plataformas relacionadas ao BIM. Muitas plataformas no Brasil que trabalham com BIM só podem ser utilizadas em casos bastante isolados, enquanto a plataforma BIM-SPEED é mais universal, o que é um elemento chave para a adoção do BIM no nosso país.

Everson: A plataforma e as ferramentas disponíveis não se centram apenas num elemento, mas consideram o ciclo de vida completo de um edifício, desde a conceção até à fase pós-construção, o que a torna muito útil para analisar o impacto total de um edifício.

Clélia: A plataforma BIM-Speed é universal e permite que especialistas de diferentes áreas trabalhem em conjunto. Para mim, não é apenas importante olhar para os edifícios individuais, mas também olhar para o nível da cidade, que é o que eu foco no meu trabalho para o governo local em Araraquara (São Paulo). Ao olhar para o nível mais alargado, podemos ver o impacto mais amplo que os edifícios têm no ambiente que os rodeia, o que é muito facilitado pelas tecnologias digitais. Analisamos quais são os bairros menos eficientes do ponto de vista energético e como podemos resolver melhor esta questão a nível distrital. É por isso que há muito tempo que defendo o aumento da adoção de tecnologias digitais, como o BIM, na administração local.

Agradecimentos

Este artigo foi preparado no âmbito do projeto BIM- SPEED, que recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia, ao abrigo do acordo de subvenção número 820553.
A União Europeia não é responsável por qualquer utilização que possa ser feita da informação contida neste documento, que representa apenas a opinião dos autores.