



INTELLECTUAL OUTPUT 2

TASK O2-A5

Relatório sobre os resultados do Segundo Workshop em Portugal

Apresentação de resultados de aprendizagem
comuns para estratégias avançadas aplicadas à
Economia Circular utilizando tecnologias de
aprendizagem BIM



Projecto financiado com o apoio da Comissão Europeia. A informação contida nesta publicação vincula exclusivamente o autor, não sendo a Comissão responsável pela utilização que dela possa ser feita.



Esta obra está licenciada sob uma [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).



Centro Tecnológico
del mármol, piedra y materiales



Universitatea
Transilvania
din Brașov



ROMANIA
GREEN
BUILDING
COUNCIL



Universidade do Minho



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. AGENDA	4
3. DESENVOLVIMENTO DE EVENTOS	5
1. Sessão de abertura	5
2. Apresentação do Prof. Madelyn Marrero Meléndez "Experiências de Espanha. Andaluzia Base de dados de custos de construção, instrumento para a avaliação do impacto ambiental e controlo de resíduos de construção"	6
3. Presentation of Prof. Ricardo Resende "Expedient evaluation of embedded carbon in BIM models classified with the SECClasS classification system"	7
4. Presentation of Prof. Miguel Azenha "European project RecycleBIM towards an integrated platform for construction waste management"	8
5. Presentation of Eng. Marisa Almeida "EPD - environmental product declarations - as a tool for Environmental Sustainability Assessment"	9
6. Presentation of Prof. Ricardo Mateus "Portuguese Framework for Sustainability and Circularity Analyses with focus on available databases"	10
7. Presentation of Eng. Ricardo Figueira "Use of BIM tool for sustainability analysis with connection to national database"	11
4. NÚMERO DE PARTICIPANTES	12
6. RESULTADOS	12



1. INTRODUÇÃO

O seminário prático "Como fazer uma análise de sustentabilidade com BIM HOJE?", realizado em 14 de Julho de 2022 na Associação Nacional de Jovens Empresários (ANJE), Porto, Portugal, foi organizado pela Universidade do Minho, Universidade do Porto, Ordem dos Engenheiros da região norte, QA SRN, e ANJE.



O Seminário tem lugar no contexto do projecto ERASMUS+ CircularBIM envolvendo parceiros portugueses, espanhóis e romenos desde 2019, para a definição de bases de dados adequadas para a sustentabilidade e processos de interoperabilidade BIM.

Esta tarefa é assumida pelo deliverable identificado como O2/A5 "Report on the results of Second Workshop in Portugal. Apresentação de resultados de aprendizagem comuns para estratégias avançadas aplicadas à Economia Circular utilizando tecnologias de aprendizagem BIM".

Esta tarefa está incluída no Intellectual Output 2 " Novos métodos interactivos de aprendizagem BIM para Economia Circular" do projecto CircularBIM.



2. AGENDA

15h00 - 15h30 Reception and registration

Part I – Fundamentals and investigations

15h30-15h40 Opening session (moderated by Prof. Miguel Azenha)

Eng Bento Aires, President of OERN
Arq Conceição Melo, President of OA-SRN
Prof. João Poças Martins, FEUP
Prof. Ricardo Mateus, UMinho

15h40-16h00 Experiences from Spain. Andalusia Construction cost database, instrument for the environmental impact assessment and construction waste control. Prof. Madelyn Marrero Meléndez. Universidade de Sevilha.

16h00-16h20 Avaliação expedita do carbono incorporado em modelos BIM classificados com o sistema de classificação SECClass. Prof. Ricardo Resende. ISCTE

16h20-16h40 O projeto Europeu RecycleBIM rumo a plataforma integrada de gestão de resíduos da construção. Prof. Miguel Azenha. ISISE / Universidade do Minho

16h40-17h00 As DAP - declarações ambientais de produto - como instrumento de avaliação da sustentabilidade ambiental. Eng. Marisa Almeida. Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro.

17h00 – 17h30 Coffee break

Part II – Practical application

17h30-17h50 O enquadramento Português nas análises de sustentabilidade e circularidade com enfoque nas bases de dados disponíveis. Prof. Ricardo Mateus. ISISE / Universidade do Minho

17h50-18h10 Utilização de ferramenta BIM para análise de sustentabilidade com conexão a base de dados nacional. Engº Ricardo Figueira. TOP Informática / CYPE

18h10-18h30 Discussion

18h30 Closing



3. DESENVOLVIMENTO DE EVENTOS

1. Sessão de abertura

A sessão de abertura, moderada pelo Prof. Miguel Azenha, professor assistente da Universidade do Minho, membro do ISISE, e coordenador do Curso Nacional Português no BIM, incluiu intervenções do Prof. Ricardo Mateus Professor Auxiliar da Universidade do Minho, membro da Direcção da iiSBE Portugal, e membro da Comissão Técnica do sistema de registo do EPD português (DapHabitat), Arq Conceição Melo, Presidente do Conselho de Administração da Secção Regional Norte da Ordem dos Arquitectos, Prof. João Poças Martins, Professor Auxiliar e membro do Conselho do Departamento de Engenharia Civil, FEUP, e Eng Bento Aires, Presidente da Ordem dos Engenheiros - Região Norte.

A intervenção incidiu sobre a importância dos dados no contexto da sustentabilidade e o papel e importância do BIM nesse contexto. As conversações salientaram a importância de abordar a questão das alterações climáticas, e os desafios que a indústria enfrenta no combate a esta questão.



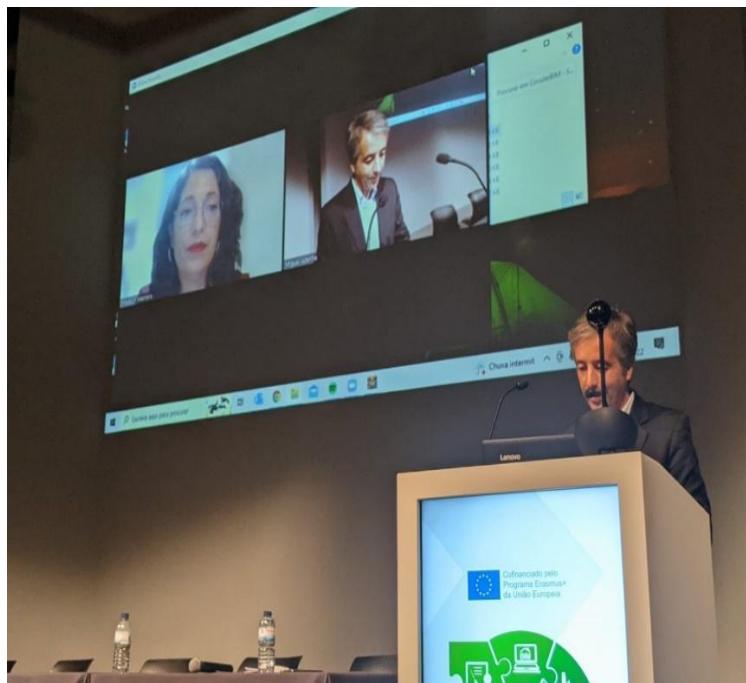
Fotos da abertura do Workshop, no âmbito do projecto CircularBIM.



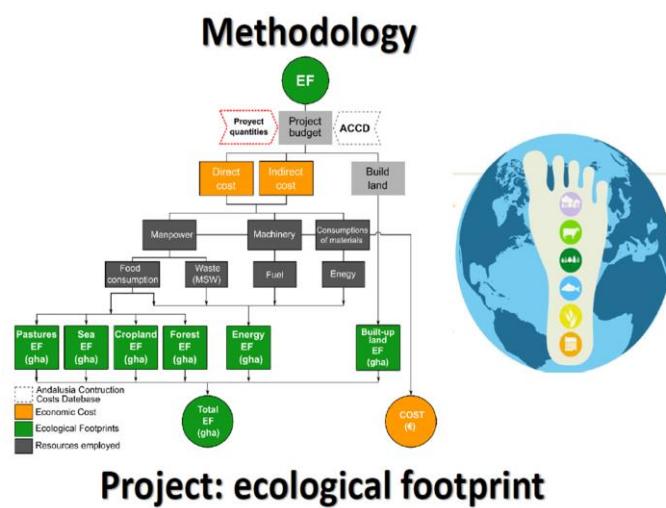
O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

2. Apresentação do Prof. Madelyn Marrero Meléndez "Experiências de Espanha. Andaluzia Base de dados de custos de construção, instrumento para a avaliação do impacto ambiental e controlo de resíduos de construção"

A Prof. Madelyn apresentou a sua apresentação online através de videochamada. Ela apresentou uma metodologia para analisar o impacto ambiental do ciclo de vida do edifício (BLC), juntamente com um estudo de caso. Em seguida, foram discutidos os resultados do estudo de caso e foram apresentadas conclusões com trabalhos futuros.



Construcción Sostenible. Grupo ARDITEC. Universidad de Sevilla



EDUCATIONAL PLATFORM FOCUSED ON ADVANCED STRATEGIES OF REINSTATEMENT OF BUILDING MATERIALS IN THE INDUSTRIAL VALUE CHAIN TO PROMOTE
THE TRANSITION TO THE CIRCULAR ECONOMY THROUGH THE USE OF BIM LEARNING TECHNOLOGIES

2019-1-ES01-KA203-065962

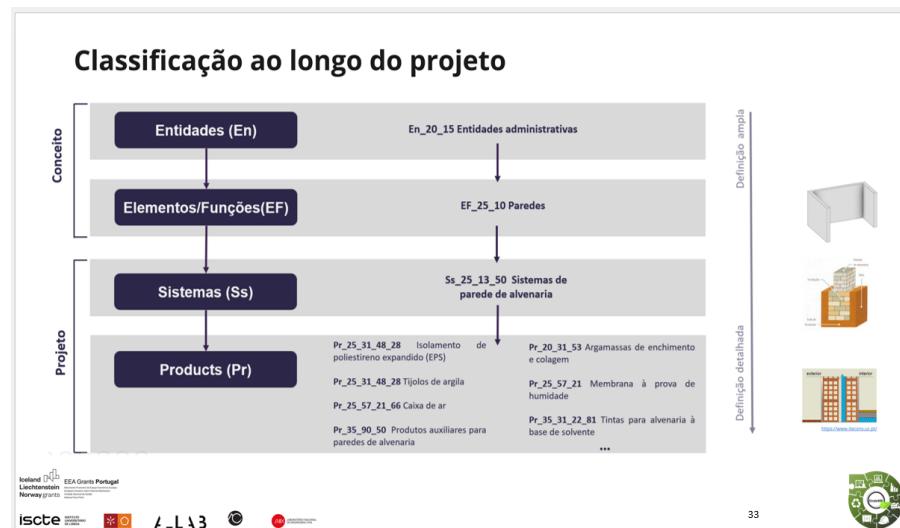
Fotos da apresentação do Prof. Madelyn Marrero Meléndez.



3. Presentation of Prof. Ricardo Resende "Expedient evaluation of embedded carbon in BIM models classified with the SECClasS classification system"

Ricardo falou sobre a importância do sistema de classificação SECClasS que foi desenvolvido para a indústria portuguesa, no contexto da sua utilização para avaliar a sustentabilidade dos projectos de construção nas diferentes fases do projecto.

Apresentou também as ferramentas e tutoriais desenvolvidos no âmbito do projecto SECClass, juntamente com os trabalhos de desenvolvimento de Modelos de Dados de Produtos para o contexto nacional.



Fotos da apresentação do Prof. Ricardo Resende.



O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

4. Presentation of Prof. Miguel Azenha "European project RecycleBIM towards an integrated platform for construction waste management"

O Prof. Miguel falou sobre o projecto RecycleBIM que pretende fazer um esforço multi-nacional e multi-stakeholder para a criação de um quadro integrado de circularidade de matérias-primas de construção, alavancado na riqueza de informação que é trazida pela 'Building Information Modelling'.

Falou dos actuais desenvolvimentos e estudos de caso, bem como das ferramentas baseadas no IFC que estão a ser desenvolvidas no contexto do projecto.



IFC-based WEB FRAMEWORK

The image shows two screenshots of the RecycleBIM web application. The left screenshot displays a 3D model of a building with red and blue highlights, overlaid with a grid. The right screenshot shows a detailed log of validation results for the model, listing various errors and warnings related to circularity properties and element consistency.

76

Fotos da apresentação do Prof. Miguel Azenha.

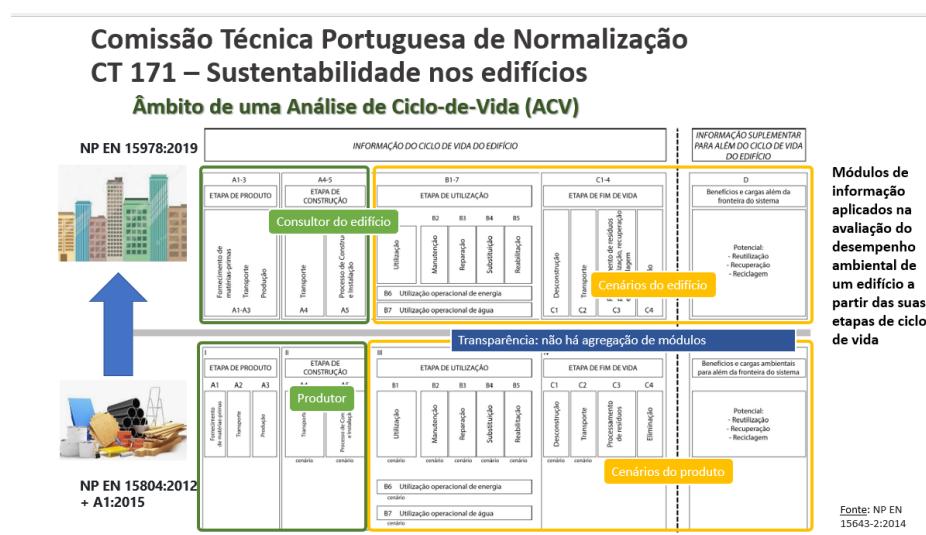


O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

5. Presentation of Eng. Marisa Almeida "EPD - environmental product declarations - as a tool for Environmental Sustainability Assessment"

Eng. Marisa fez uma apresentação que elaborou sobre a definição da Declaração Ambiental de Produto, a sua importância para a indústria no contexto da análise da sustentabilidade, e como a EPD é útil na indústria.

Elá explicou sobre as normas internacionais que apoiam as EPD, e partilhou recursos úteis com o público que gira em torno das EPD.



Fotos da apresentação do Eng. Marisa Almeida.



O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

6. Presentation of Prof. Ricardo Mateus "Portuguese Framework for Sustainability and Circularity Analyses with focus on available databases"

O Prof. Ricardo falou sobre o estado actual da crise climática, tendo depois discutido os últimos desenvolvimentos a nível político e legislativo que promovem a construção sustentável.

Depois disso, apresentou sobre os quadros de análise da sustentabilidade no contexto português, lançando luz sobre os recursos disponíveis e as bases de dados relacionadas com a realização destas análises.



Principais desafios com com a indústria da construção se confronta



Fotos da apresentação do Prof. Ricardo Mateus.



7. Presentation of Eng. Ricardo Figueira "Use of BIM tool for sustainability analysis with connection to national database"

Eng. Ricardo do CYPE, explicou pela primeira vez sobre o software da sua empresa e os seus desenvolvimentos que apoiam práticas e regulamentação no contexto português.

Apresentou também um exemplo vivo sobre como uma análise de sustentabilidade pode ser realizada utilizando modelos em formato aberto IFC utilizando as ferramentas desenvolvidas pelo CYPE, e como pode ser utilizada para comparar soluções de construção durante a fase de concepção.



Fluxo de trabalho



174

Fotos da apresentação do Eng. Ricardo Figueira.



4. NÚMERO DE PARTICIPANTES

A participação total no Seminário foi de 46 pessoas, incluindo os seguintes participantes no projecto:

- Prof. Miguel Azenha, Uminho
- Eng. Bento Aires, Presidente da OERN
- Arq. Conceição Melo, Presidente da OA-SRN
- Prof. João Poças Martins, FEUP
- Prof. Ricardo Mateus, Uminho
- Eng. Marisa Almeida, CTCV
- Prof. Ricardo Resende, ISCTE
- Prof. Madelyn Marrero Meléndez, Universidade de Sevilha (online)
- Eng. Ricardo Figueira, CYPE

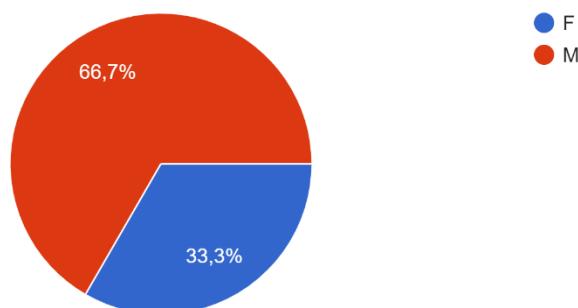
Due to the Data Protection Law, the Attendees list is not available for public use.

6. RESULTADOS

Após o workshop, foi pedido aos participantes que completassem um inquérito a fim de avaliar os seus impactos e recolher feedback dos profissionais da indústria sobre aspectos chave do projecto.

A recepção foi muito satisfatória por parte dos participantes e os principais resultados são reflectidos abaixo:

Gender
21 respuestas

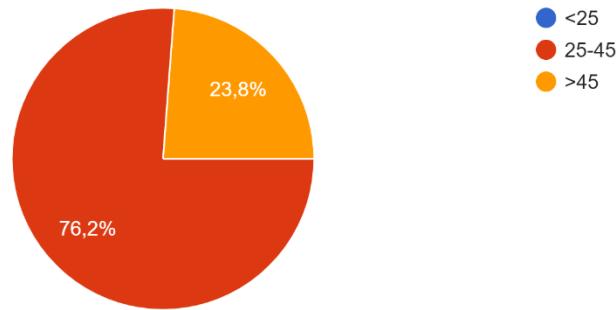




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

Age

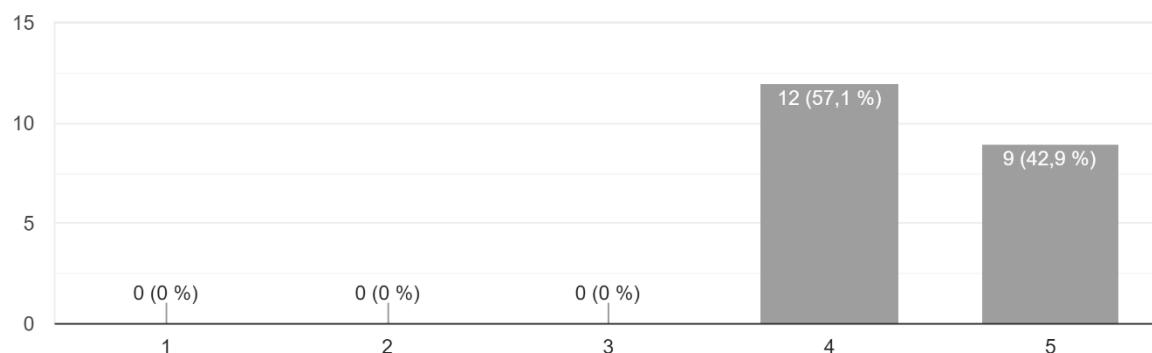
21 respuestas



3. Before my participation in this activity:

I had been familiar with construction sector

21 respuestas

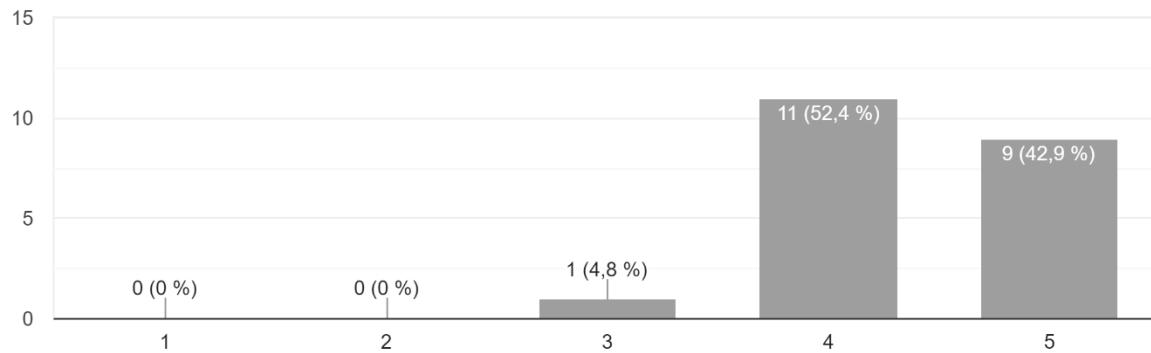




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

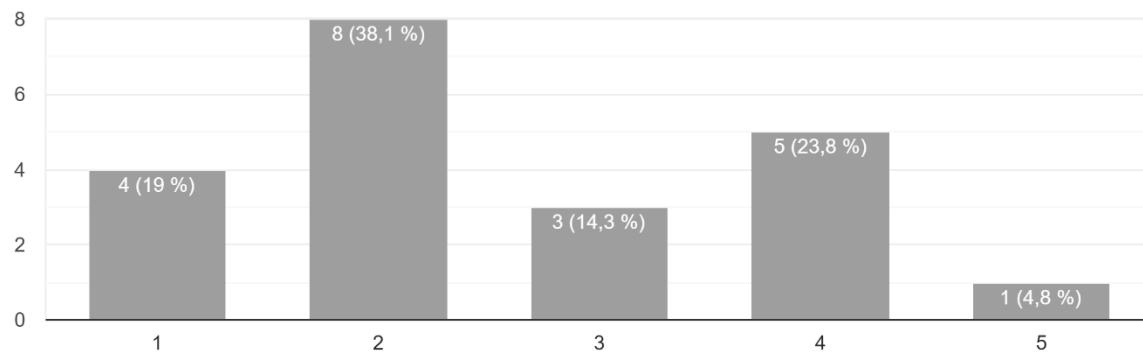
I had heard about the circular economy model applied to the construction sector.

21 respuestas



I had been involved in similar activities concerning circular economy (not for the construction sector)

21 respuestas

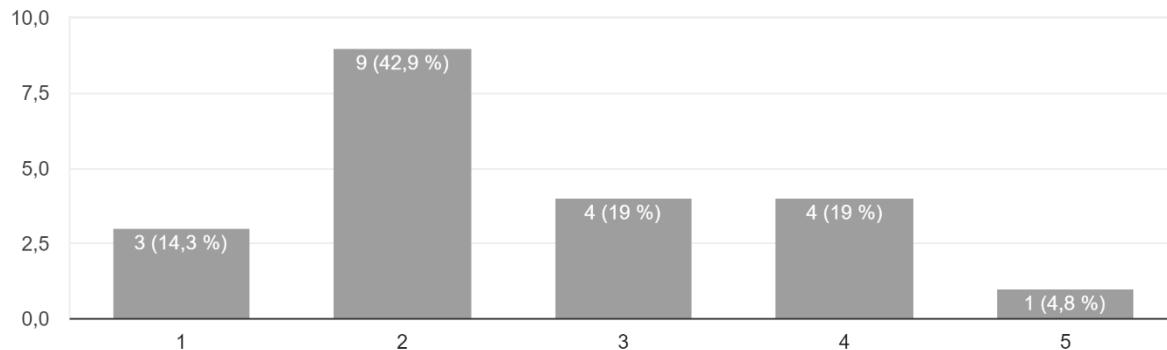




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

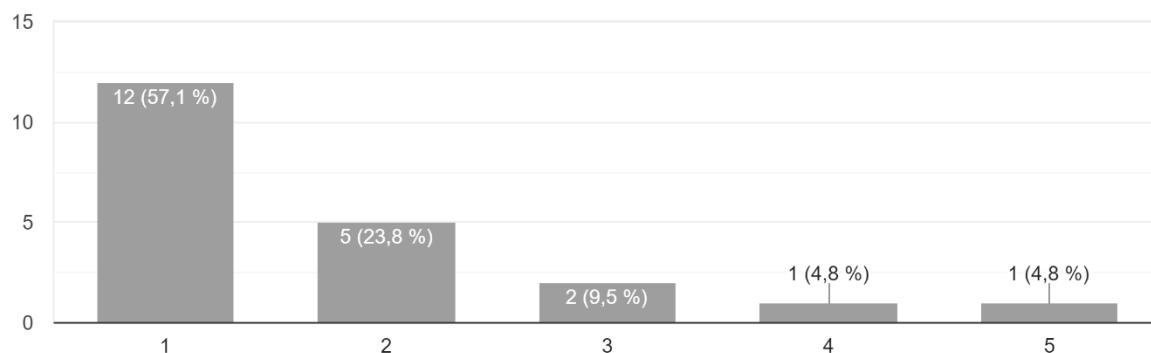
I had participated in another similar activity concerning the construction sector in the past

21 respuestas



I did not see the need to make use of the circular economy in the construction sector.

21 respuestas



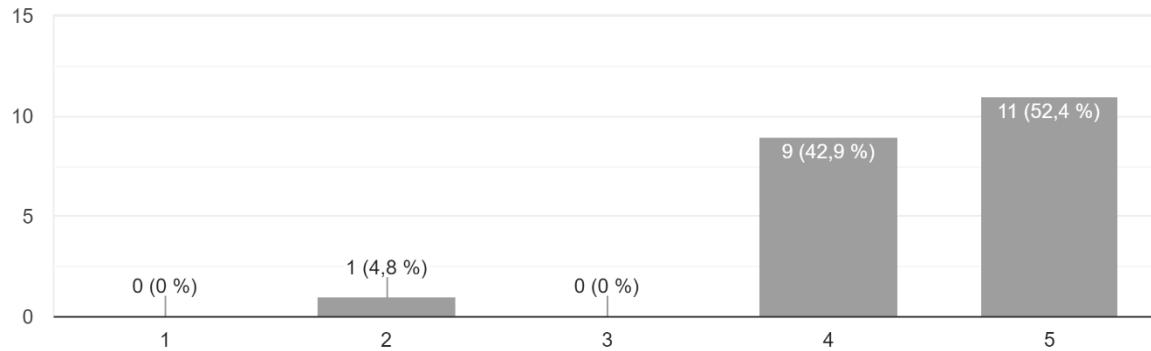
4. After my participation in this activity:



O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

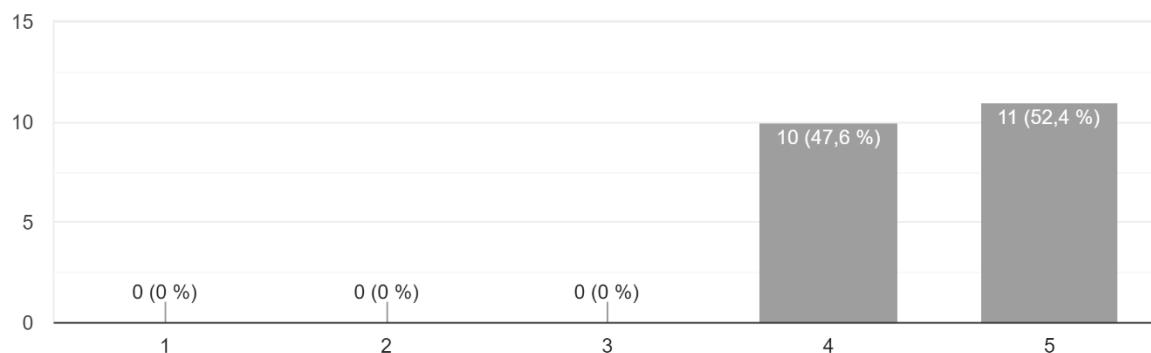
I am more familiar with the construction sector

21 respuestas



I would like to learn more about circular economy in the construction sector.

21 respuestas

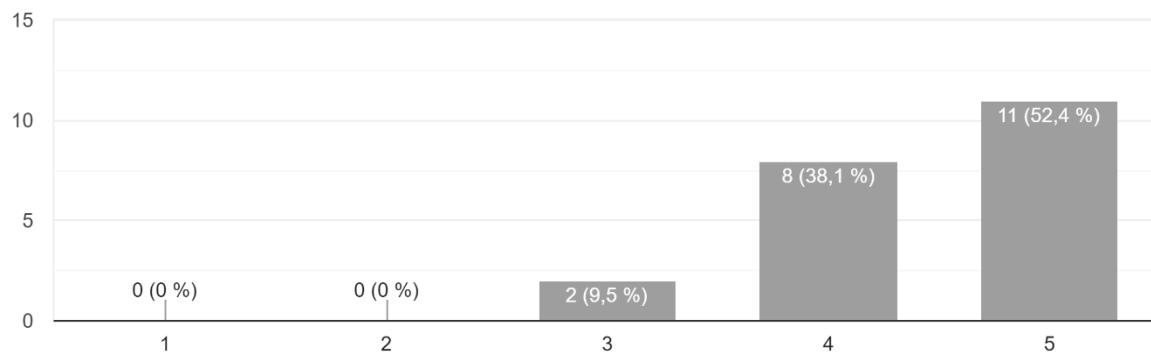




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

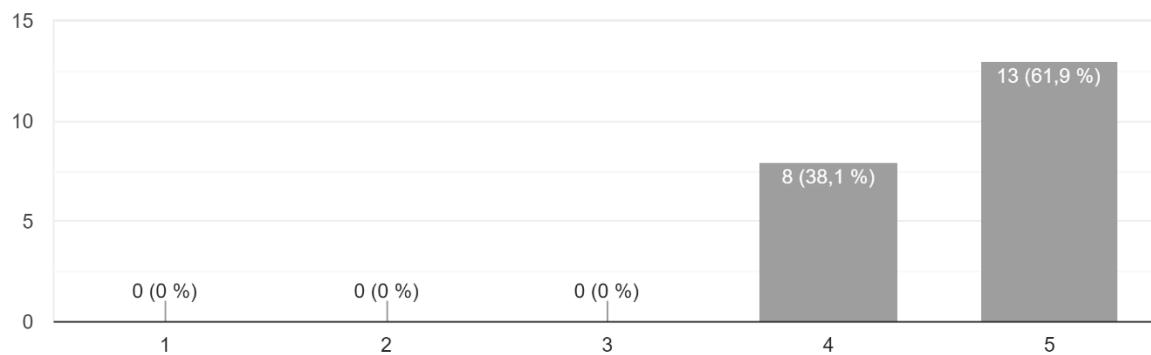
I would like to be involved in similar activities concerning circular economy in general (not for the construction sector)

21 respuestas



I am interested in participating in other construction sector-oriented activities in the future

21 respuestas

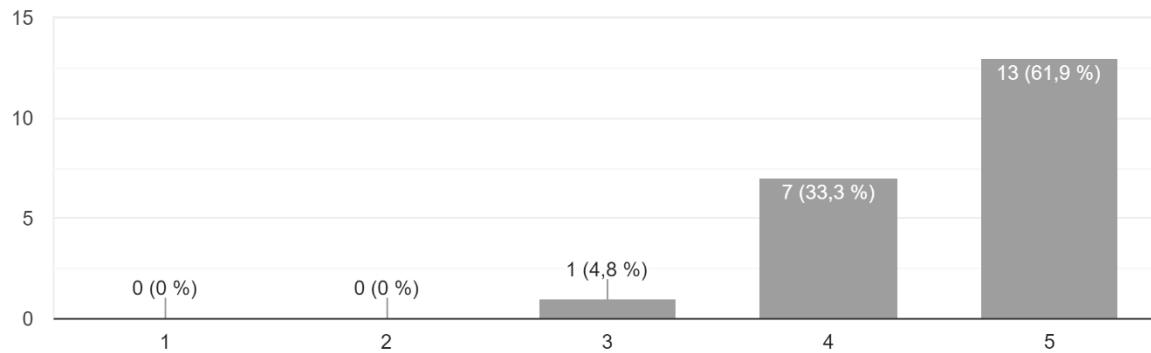




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

I have a more positive view on the use of the circular economy in the construction sector.

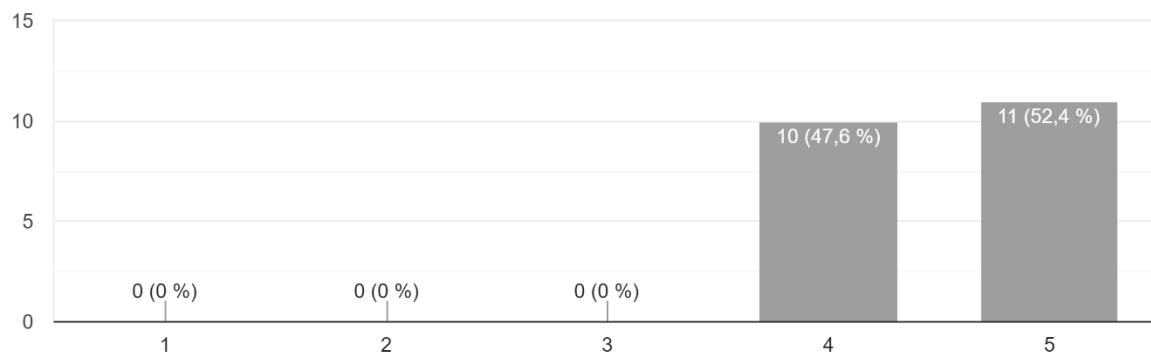
21 respuestas



Evaluate your experience at this event:

The information and advice provided was useful

21 respuestas

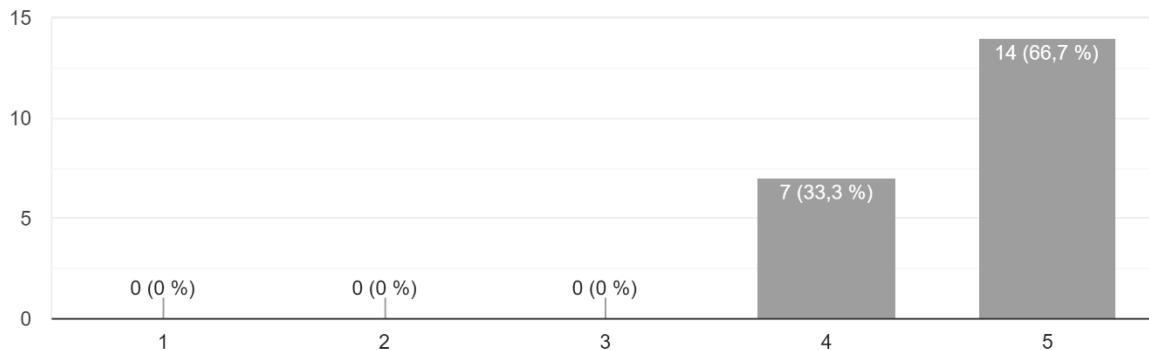




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

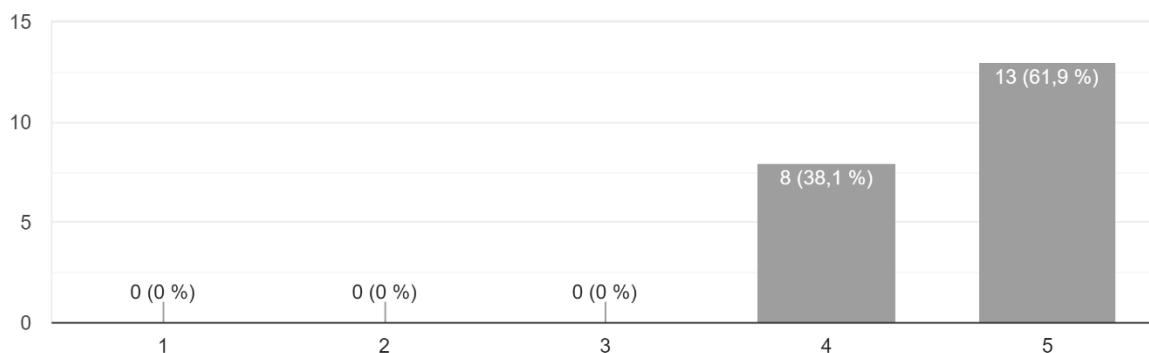
The information was communicated in an understandable manner

21 respuestas



I was provided the opportunity to ask questions and these were satisfactorily answered

21 respuestas



All presentations can be found at the following link:

[Seminário Prático - Como fazer uma análise de sustentabilidade com BIM HOJE? | Zenodo](https://zenodo.org/record/6035796#.Yv1BubP1PjY)

The screenshot shows a Zenodo record page for a seminar presentation titled "Seminário Prático - Como fazer uma análise de sustentabilidade com BIM HOJE?". The page includes details such as the date (July 22, 2022), author (Miguel Azevedo, João Pópa, Marta, Ricardo, Inês, Inês, Inês), and file statistics (31 views, 45 downloads). The file is available on OpenAIRE and has a Creative Commons Attribution 4.0 International license. The presentation slide is visible on the right side of the page.