

# CIRCO

**Hub Portugal** | CRIAR NEGÓCIOS ATRAVÉS  
DO DESIGN CIRCULAR

## CIRCO Hub Portugal : O projeto, resultados e impacte

**Cristina Sousa Rocha, coordenadora do projeto | LNEG**

**26 de setembro de 2023**

Cristina Rocha | Cristine Jordão | David Camocho | Jorge Alexandre



The project

# CIRCO

## Hub Portugal | CRIAR NEGÓCIOS ATRAVÉS DO DESIGN CIRCULAR

PROGRAMA INTERNACIONAL



PARCERIA



FINANCIAMENTO



<https://www.youtube.com/watch?v=V4EKAmFnAVs>



State Laboratory under the umbrella of the Ministry of Environment and Climate Change. Applied research and policy support in the fields of energy, geology and resource economics. Vast experience in ecodesign and design for sustainability. **Project coordination, training, facilitation, engagement of companies and designers, dissemination.**



Governmental agency for competitiveness and innovation, in the scope of the Ministry of Economy and Maritime Affairs. Includes an SME academy, which promotes capacity building of good business practices towards competitiveness and growth. **Training, facilitation, engagement of companies, dissemination, certification of the training.**

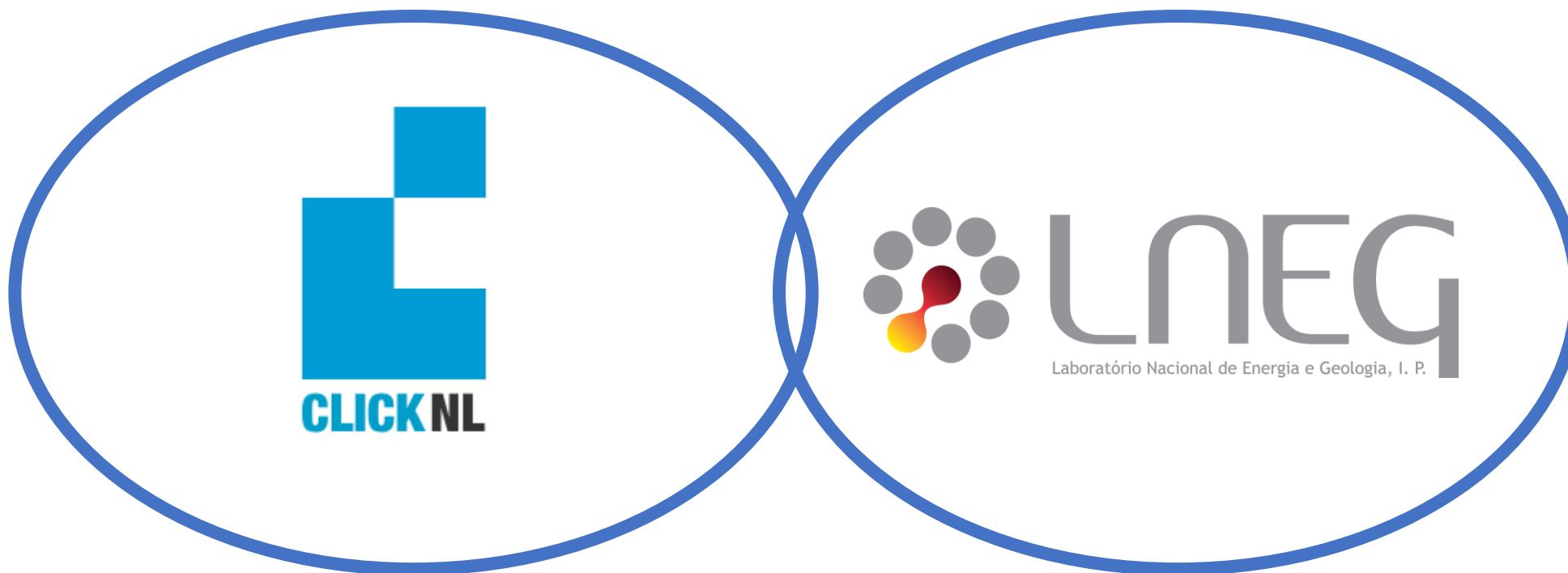


Environmental Protection Agency, responsible for the implementation of environmental policies in Portugal, under the rule of the Ministry of Environment and Climate Change. **Facilitation, follow-up, dissemination.**



Funding mechanism for the implementation of environmental policies in Portugal, managed by the General-Secretary of the Ministry of Environment and Climate Action. Circular design was included in the Portuguese Circular Economy Action Plan. **Financing.**

## Technical cooperation agreement





## Objective and targets

# Incentivate circular economy through design

Companies and designers work together to jointly develop **circular products, services and business models**, following a well-developed and tested methodology (CIRCO Programme, NL)

### Targets:

- **Capacity-building of 90-100 companies**, 2 representatives/company, that participate in circular business model development tracks (series of 3 workshops)
- **Training 60 designers**, that participate in 2 half-day classes about CIRCO circular design



**1 July 2021**

**30 September 2023**

**27 months**

## LNEG

(Coordenador do CIRCO Hub Portugal)



**Cristina Sousa Rocha**  
(Responsável do projeto)



**David Camocho**



**Jorge Alexandre**

## IAPMEI



**Patrícia Oliveira**



**Isabel Pereira**



**Helena Miranda**

## APA



**Dília Jardim**



**José Paulino**

## Company tracks

# Company tracks: Eligibility criteria



## Companies

- Any size, priority to SME's
  - Responsible for manufacturing products (internal or external design)
  - Interested in applying circular strategies and practices
- 
- Design/development (mandatory)
  - Marketing/sales
  - Innovation/strategy
  - Top/middle management

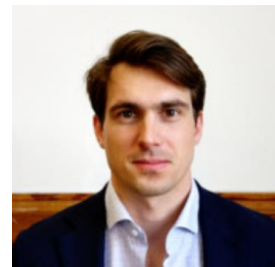
## Company tracks: training the trainers



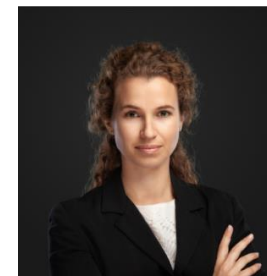
Pieter van Os  
CIRCO



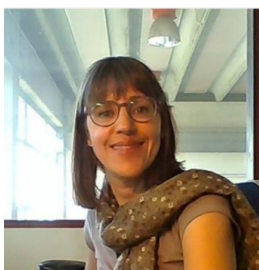
Bas Roelofs  
CIRCO



Rick Passenier  
CIRCO



Cleo de Brabander  
CIRCO



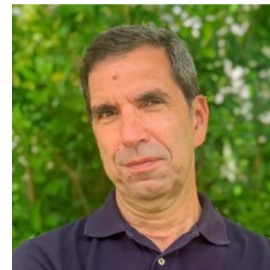
Cristina Rocha  
LNEG



David Camocho  
LNEG



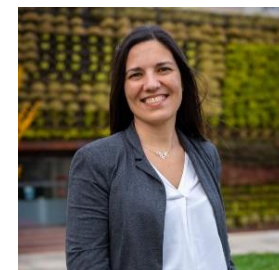
João Mascarenhas  
LNEG



Jorge Alexandre  
LNEG



António Oliveira  
IAPMEI



Cátia Godinho  
IAPMEI



Filipe Carmo  
IAPMEI

## Company tracks: facilitators

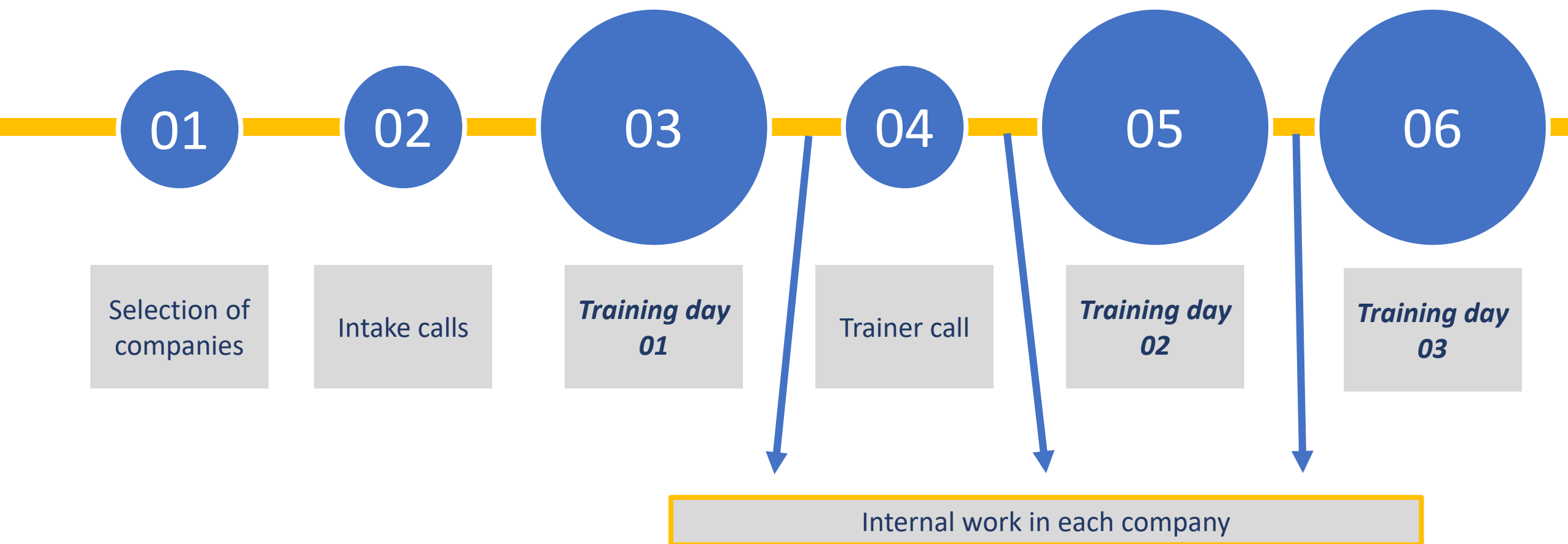
Entity	Facilitators
LNEG	Cristina Rocha Cristine Jordão David Camocho Filipa Amorim João Mascarenhas Jorge Alexandre
IAPMEI	António Oliveira Cátia Godinho Filipe Carmo Helena Miranda Júlia Tomaz Maria Frazão Rita Vilela

Entity	Facilitators
APA	Ana Branco Ana Santos Catarina Quintela Daniel Vilão Filipa Rodrigues Filipe Reis Isabel Correia João Bolina Marco Silva Maria João Ferreira Noélia Marreiros Vanda Pereira
CITEVE	Ana Tavares

Entity	Facilitators
CTCP	Maria José Ferreira Patrícia Costa
Cluster Habitat Sustentável	Catarina Costa Ana Karolina Santos Marlene Maia
COLAB Wines & Vines	Cátia Santos
CVRVV	Alexander Cornejo

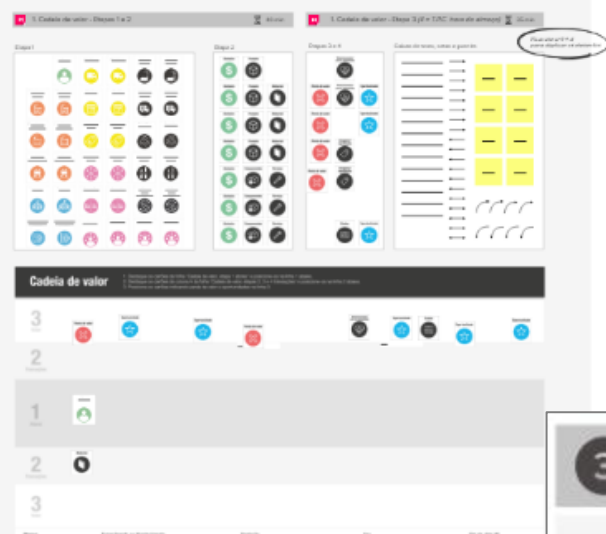
13,5 contact hours  
22 total hours

## Company tracks - overview



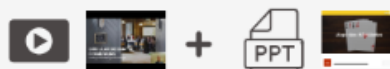
# Day 01

## 1 Cadeia de valor



Exercício finalizado? Não ☒ Sim

## 2 Produtos que duram



## 3 Valor



Exercício finalizado? Não ☒ Sim

## 4 Adequação



Exercício finalizado? Não ☒ Sim

## 5 Modelos de Negócio



Exercício finalizado? Não ☒ Sim

## 6 Estratégias de Design



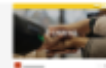
Exercício finalizado? Não ☒ Sim

## 1 Modelo de negócio circular



Exercício finalizado? Não ☒ Sim ☐

## 2 Canvas de negócio circular



O Canvas de negócio circular da sua empresa está localizado num mural à parte. Clique no símbolo , localizado no canto superior e encontre-o na página inicial do Mural.

Encontrou o canvas? Não ☐ Sim ☒

## 3 Consequências



## 4 Mudanças



Exercício finalizado? Não ☒ Sim ☐

Day 02

## 1 O poder de um só



Vídeo assistido? Não ☒ Sim ☐

## 2 Acompanhe o CIRCO Internacional!



[www.circonf.nl/international/](http://www.circonf.nl/international/)




## 3 Roteiro (plano de ação)



## 4 Canvas de negócio circular



O Canvas de negócio circular da sua empresa está localizado num mural à parte. Clique no símbolo , no canto superior esquerdo, pode procurá-lo na página principal.

Canvas preenchido? Não ☒ Sim ☐

## 5 Pitch



## 6 Avaliação



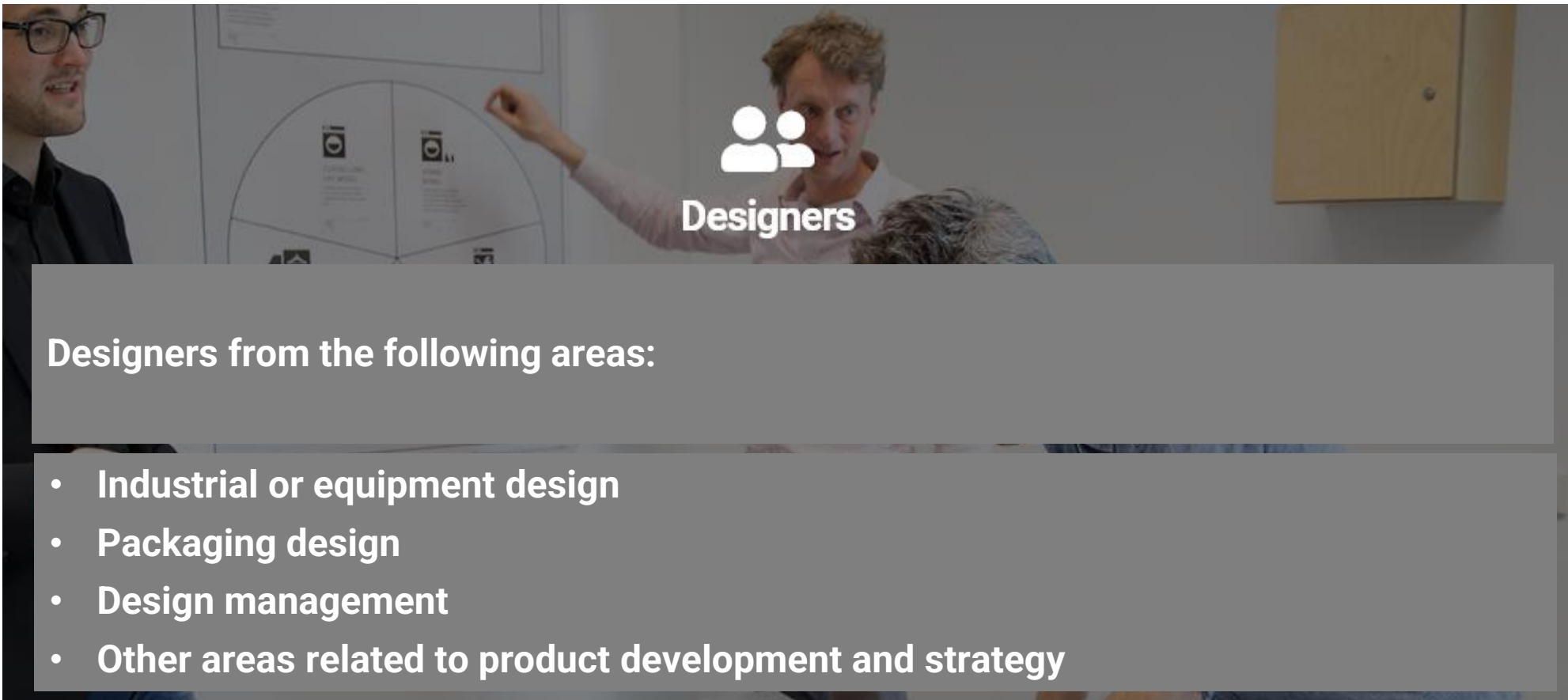
creating business through circular design

Track evaluation

Avaliação finalizada? Não ☒ Sim ☐

## Designer classes

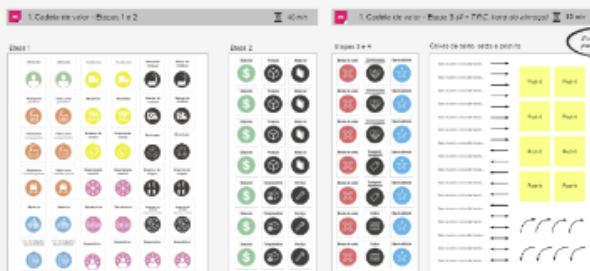
# Designer classes: Eligibility criteria



**Designers**

**Designers from the following areas:**

- Industrial or equipment design
- Packaging design
- Design management
- Other areas related to product development and strategy



## Cadela de valor

3

2

1

2

3

1999

Experiments 1 and 2

Products

1

September 2001



### Resumir a Cadeia de Valor

A. ¿Qué es el desafío de ser un emprendedor en Chile?	Frente a: <input type="text"/> (entre 0 y 10)		
B. ¿Qué es su razón para emprender en este sector?	Frente a: <input type="text"/> (entre 0 y 10)		
C. ¿Qué es de más importante? ¿El mercado o la misión?	Frente a: <input type="text"/> (entre 0 y 10)	Frente a: <input type="text"/> (entre 0 y 10)	Frente a: <input type="text"/> (entre 0 y 10)
D. ¿Qué sigue cuando usted ya no puede hacer más?	Frente a: <input type="text"/> (entre 0 y 10)		



### Declaração de Ambição e Desafio de Design

Source: *Author's calculations*.



+



## 4





## Estratégias de design e respetivas implicações na Proposta de valor

### Estratégias de design e respetivas implicações na proposta de valor

#### Aplicação das estratégias de Design

Selecione 3 estratégias de Design relevantes para a proposta de valor circular e justifique a sua escolha.



**Estratégia de Design A**  
Facilidade de manutenção e reparo



**Estratégia de Design B**  
Montagem e Desmontagem



**Estratégia de Design C**  
Atualização e adaptação



#### Desenhe ou escreva as suas ideias

Aplique a estratégia de Design. Desenhe ou descreva os requisitos de produto necessários em cada estratégia.

O produto não irá possuir nenhum componente colado permanentemente nem dois ou mais tipos de plástico fundidos permanentemente. As zonas de acesso ao interior do produto precisam estar facilmente amovíveis, evitando elementos de fixação permanente.

Possibilidade de desmontagem e substituição de componentes pelo próprio cliente.

O design permite que os componentes eletrónicos sejam atualizados pela empresa e os softwares sejam atualizados pelo utilizador.

#### Solução Circular.

Com um design que possibilita tanto a reabilitação por parte da empresa ou do cliente, se necessário, o produto nunca chega ao fim de vida. Uma situação a considerar é o destino das partes que são substituídas. (Poderão ser recondiçionadas e utilizadas para novas situações ou precisarão ser recicladas ou descartadas?)

A responsabilidade pela disponibilidade de peças, serviço de manutenção e possivelmente recolha de peças substituídas pelo utilizador será da empresa que realizou o produto.

Extensão da vida útil do produto sem que haja a necessidade de substituição por um novo.

## Session 02

(example for design strategies, circular solution & pitch)

### Pitch

#### Estruturar o seu discurso

Qual o seu público-alvo?

Jovens / adultos

A proposta está alinhada com quais interesses do seu público-alvo?

Ter menos custos a longo prazo adquirindo novos equipamentos.

Porque motivo deverá o seu público-alvo aceitar a sua proposta? Que argumentos utilizará para convencê-lo?

Escreva aqui...

Como pode a sua proposta de negócio circular ajudar a concretizar as metas do seu público-alvo?

Apresentando as vantagens de pagar apenas por pequenas manutenções ou peças ao invés de obter um novo produto.

Que elementos da sua proposta podem gerar resistência?

Escreva aqui...

Que tipo de ação espera do seu público-alvo?

Receptividade em soluções inovadoras.

#### Estruturar o seu discurso

##### Urgência / Necessidade / Problema

Consumo desenfreado de produtos eletrónicos que tornem-se obsoletos e acabam sendo descartados em um curto período de tempo.

Dependência de matérias-primas

##### Oportunidade de negócio

Produzir fones quase que totalmente recondiçionáveis que duram às atualizações tecnológicas e não precisam ser descartados caso a estética ou a estrutura sejam comprometidas.

##### Ambição (individual/empresa)

Redução de impacto ambiental originado pela produção de novos equipamentos.

##### Solução circular

Extensão de vida útil do produto com base em estratégias de reutilização e recuperação.

##### Benefícios para o público-alvo

Este produto evita novos gastos elevados ao consumidor, uma vez que ao invés de adquirir um produto completamente novo, a aquisição de novas partes ou custos de manutenção serão muito inferiores.

##### Resultado desejado

Produzir um equipamento com maior durabilidade e que combata a obsolescência tecnológica.



✓ Objetivo ✓ Impactante ✓ Inspirador ✓ Claro ✓ Soluções ✓ Resultados

## Vocational training certificate



All trainees received a certificate

- Companies: total 22 hours
- Designers: total 7,5 hours



# Results

# Companies tracks: overview

## Objectives

10 tracks  
90-100 companies  
2 participants per company

## Results

**12 tracks: September 2021 – July 2023**

191 companies registered for training  
133 considered eligible for participation according to the method  
**95 Companies participated and completed the training**  
**225 professionals trained with CIRCO**

# Company tracks: overview

## Trainers



Cristina Rocha  
LNEG



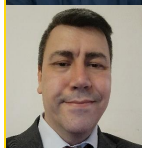
Cátia Godinho  
IAPMEI



António Oliveira  
IAPMEI



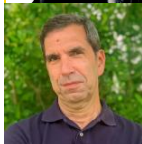
David Camocho  
LNEG



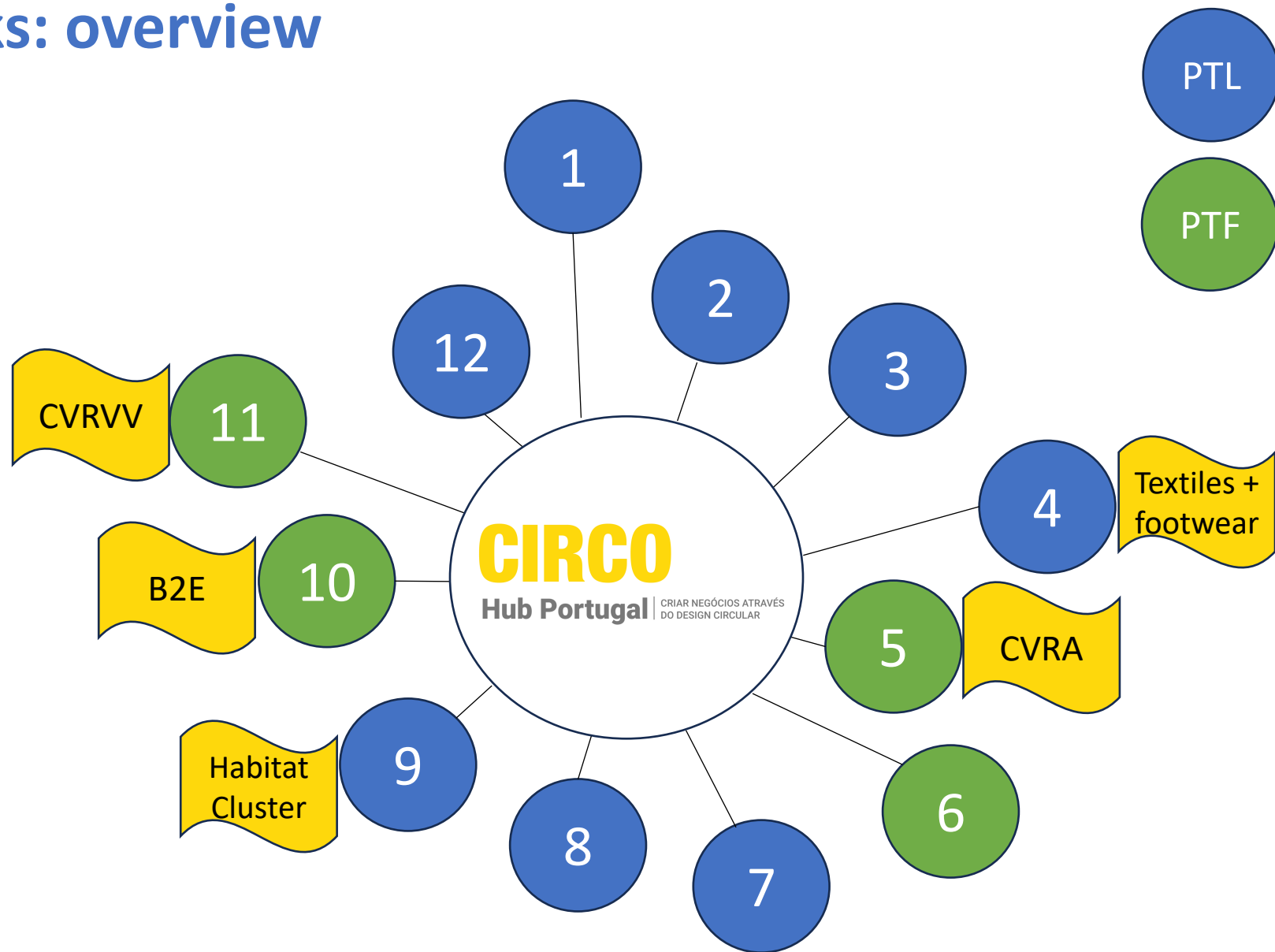
Filipe Carmo  
IAPMEI



João Mascarenhas  
LNEG



Jorge Alexandre  
LNEG





# Designer's classes: overview

## Objectives

4 workshops  
60 Designers

## Results

**4 Workshops**

170 registrations  
76 confirmed for training

**47 participants in the workshops**

## Trainers



David Camocho  
LNEG



Jorge Alexandre  
LNEG



Impact

## Online survey

### Phase 1

- 55 companies that participated in the training between September 2021 and July 2022
- 47 responses (85% response rate)

### Phase 2

- 40 companies that participated in the training between November 2022 and July 2023
- 24 responses (60% response rate)

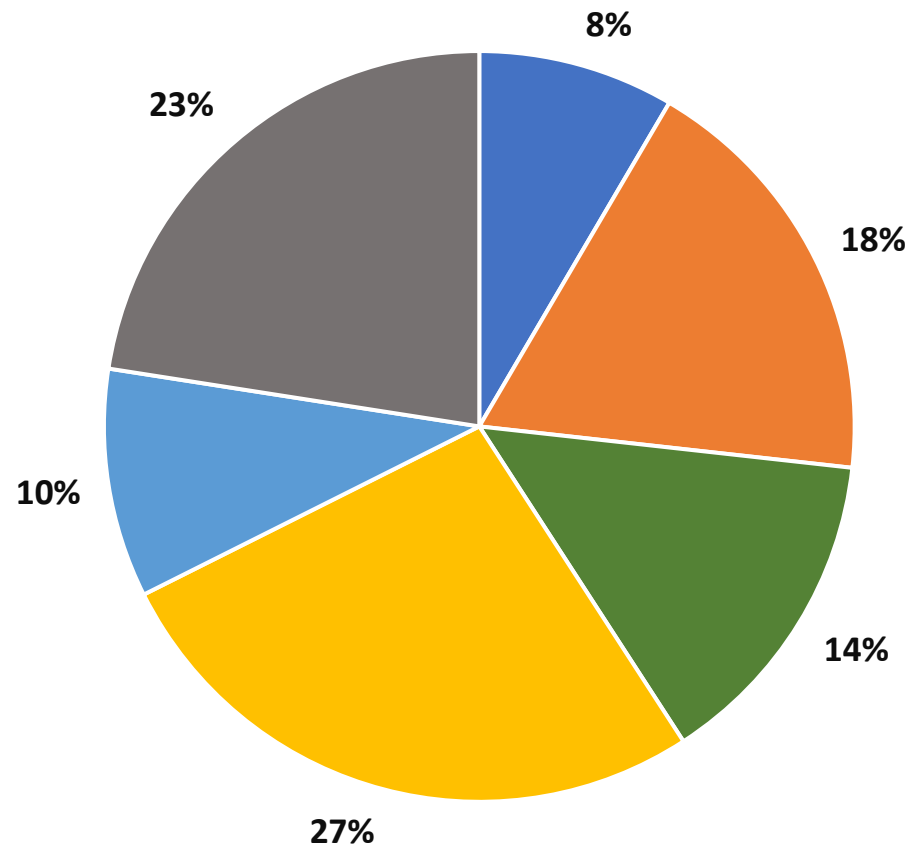
**71 responses (75% response rate)**

- Characterization of companies and respondents
- General benefits
- Results
- State of implementation of the solutions developed during the project
- Obstacles to implementation
- Recommendations (open question)

## Online survey – Sectors/product groups

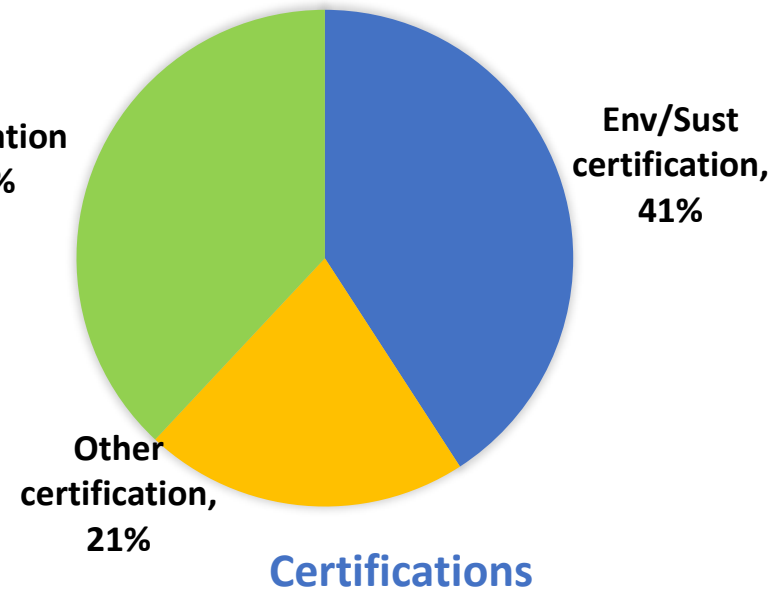
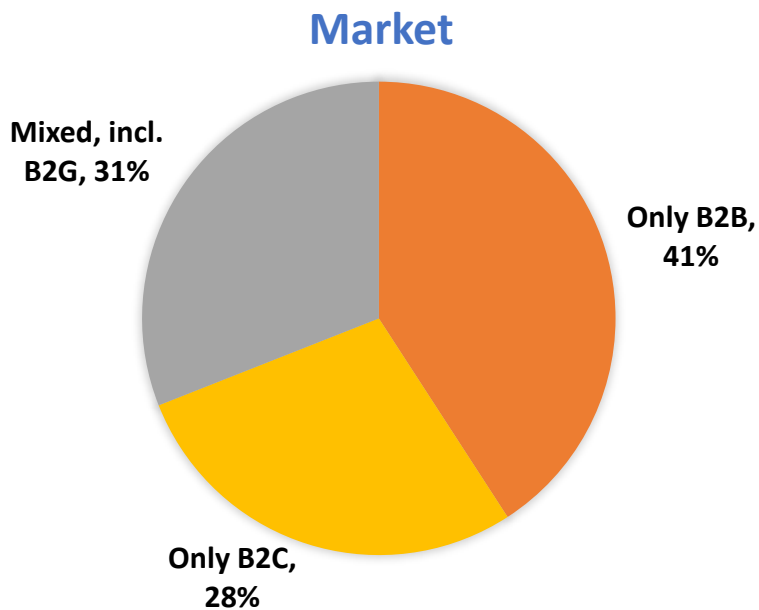
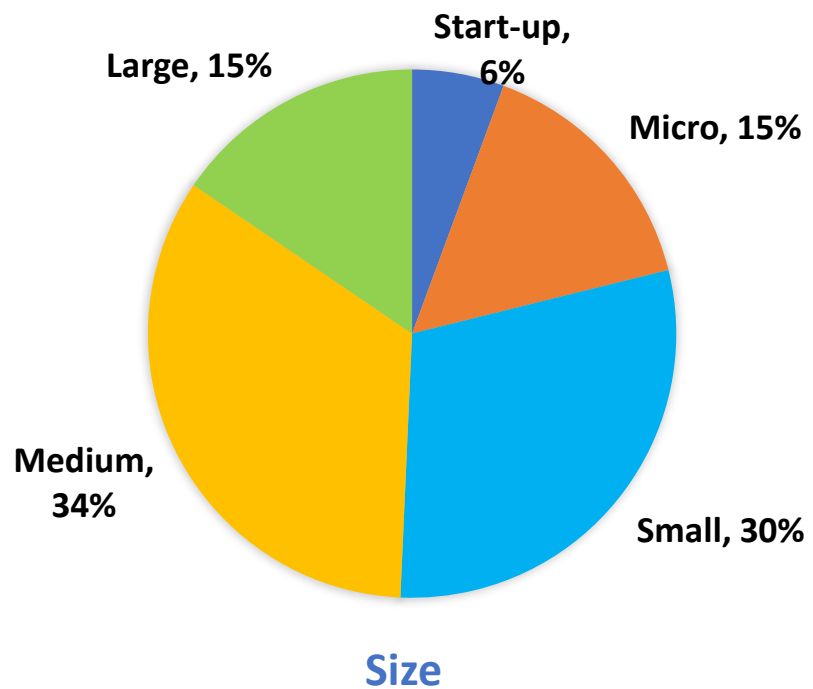
Most represented sectors/product groups:

- Building products and furniture (27%)
- Food products + packaging (24%)
- Textiles, apparel and footwear (18%)



- Architecture, engineering and design
- Textiles, apparel and footwear
- Food products
- Building products and furniture
- Packaging
- Others

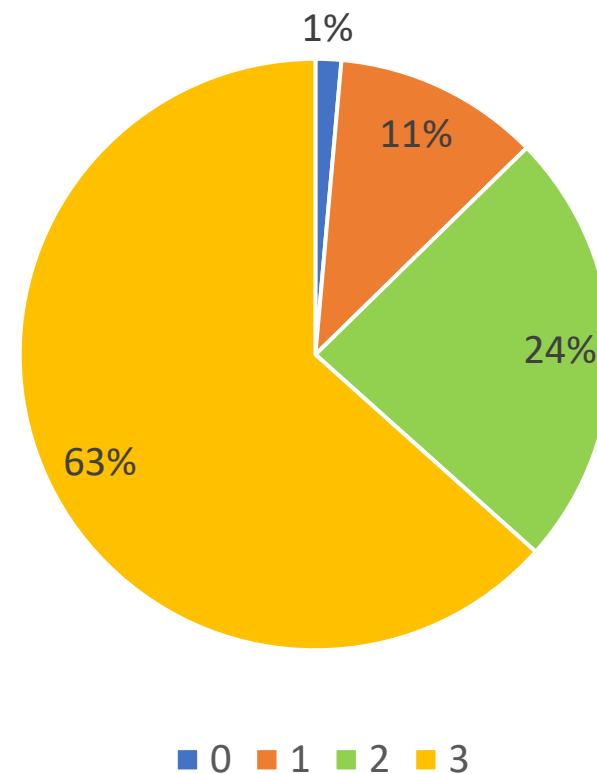
# Online survey – Size, market and certifications



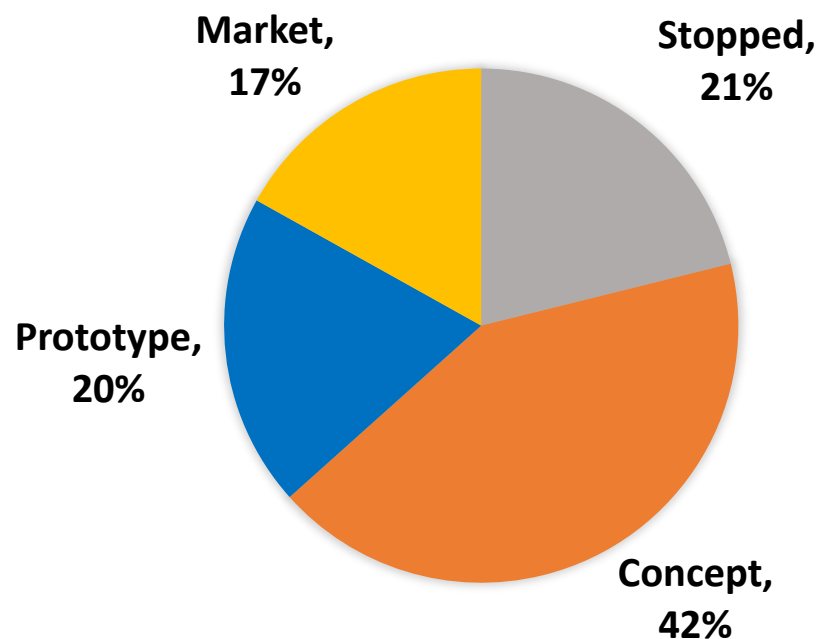
## Online survey – Success

Success criteria	Scoring
Advancement of at least 1 degree in <b>knowledge about CE</b> , reaching at least level 4: high (self-evaluation, 5 points)	1
The company <b>continued working on the circular BM/product</b> developed during the track (Yes/No)	1
The company intends to continue working on circular design in <b>other projects</b> (Yes/No)	1
None of the above	0

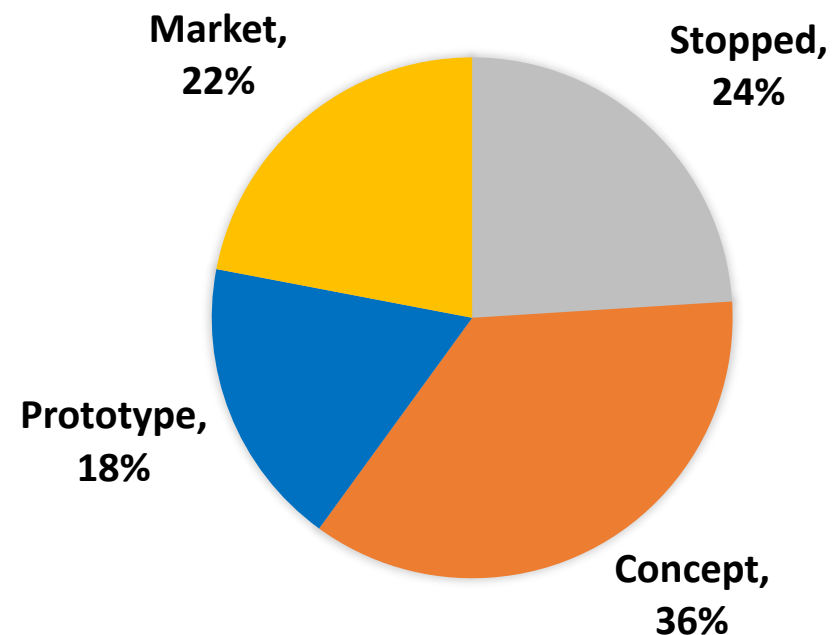
Distribution of companies per success level



## Online survey – Status of implementation



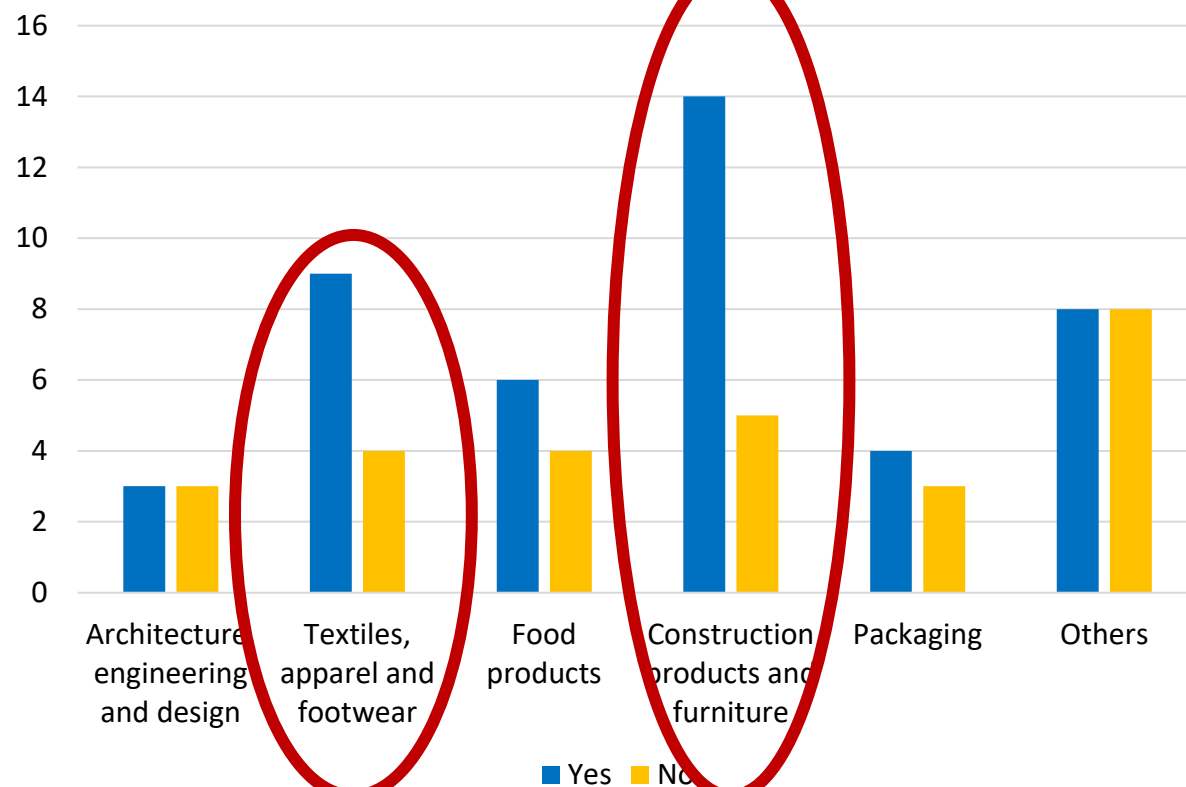
All responding companies



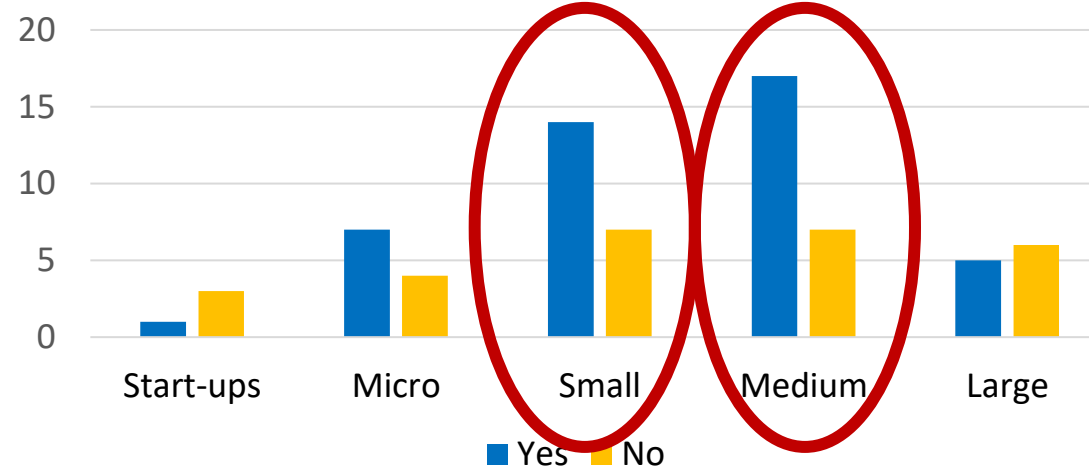
Time lapse between track and  
survey > 6 months

# Online survey – Relations sector and size/success

Cos. that fulfilled and did not fulfil success level 3 (yes/no) per sector/product group

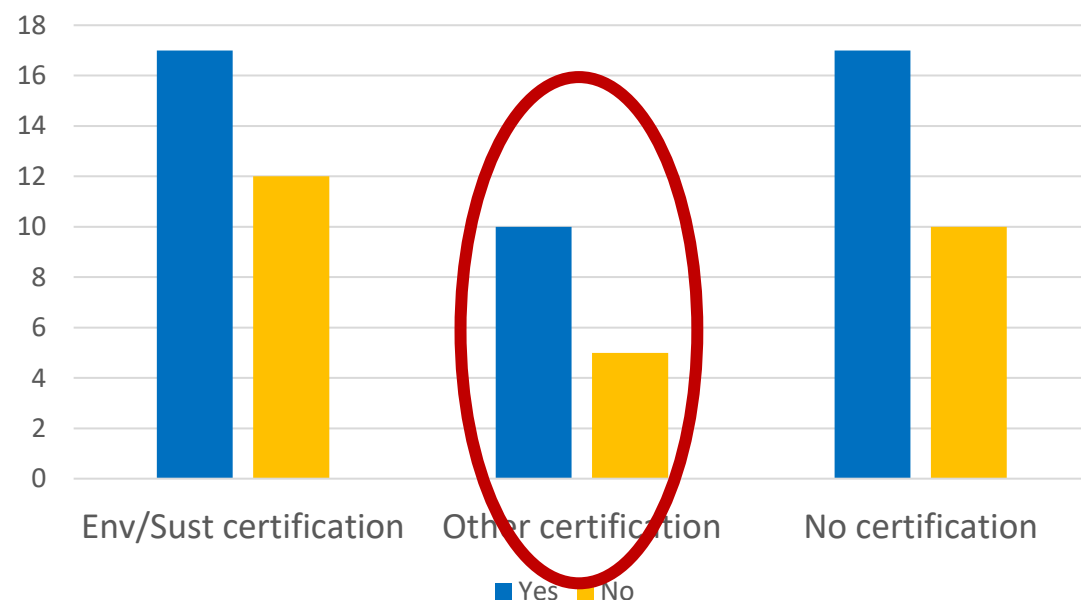


Cos. that fulfilled and did not fulfil success level 3 (yes/no) per size

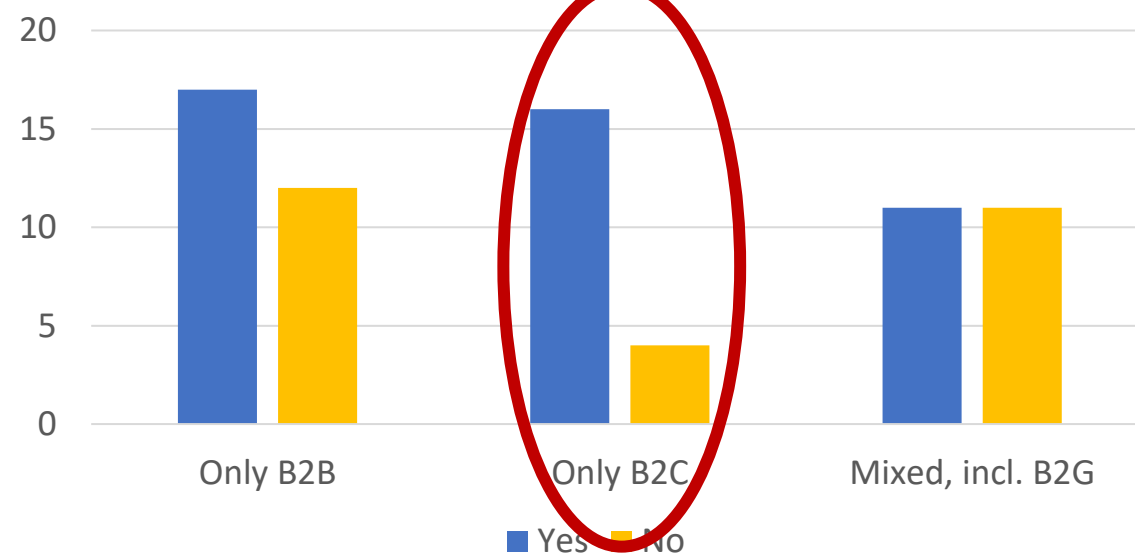


# Online survey – Relations certifications and market/success

Cos. that fulfilled and did not fulfil success level 3  
(yes/no) per certification



Cos. that fulfilled and did not fulfil success level 3  
(yes/no) per type of market



# Online survey – Obstacles to implementation

- **At institutional/market level**
  - **Low price of virgin raw materials** compared to secondary
  - Difficulty in securing **funding** for circular BMs
  - **Public procurement** policies not oriented towards sustainability
  - **Regulatory barriers/uncertainty** regarding future EC legislation
- **At the value chain level**
  - **Time** needed to establish new partnerships and mutual trust
  - Ensure the **quality of recovered products, components or materials**
  - Ensure adequate product, component and material **return flows**
  - **Investments** in the manufacturing facilities of the company/value chain
- **At the organizational level**
  - Need for **new technological** resources
  - Lack of **indicators** to monitor progress in CE
  - Lack of **internal HR, knowledge and skills**
  - Difficulties in **return on investment**



Final words



**Thank you!**



Daniel Pan | Firjan

**Thank you!**



Filipe Barreira | LNEG



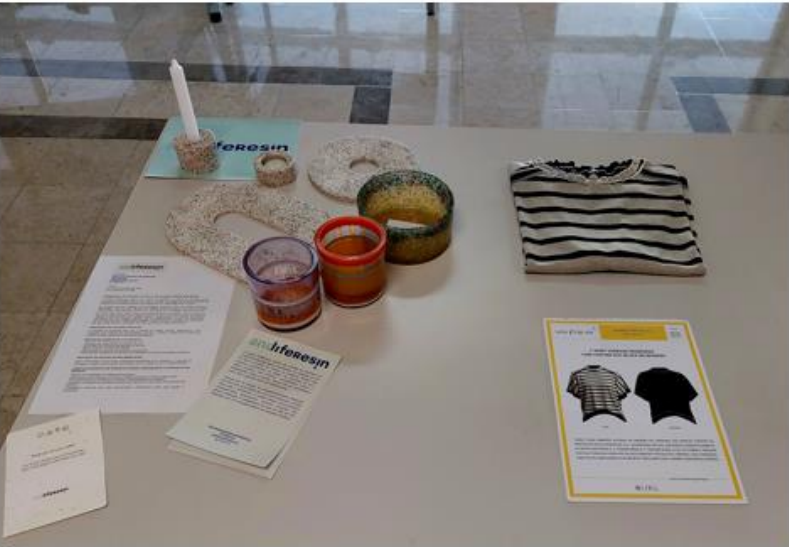
Isabel Real | LNEG



Teresa Calabaça | LNEG



Helena Miranda | IAPMEI



	11.35 – 12.00	Coffee-break e exposição
Mezanine		Design circular no setor dos têxteis e calçado: Painel paralelo setorial
Edifício exterior		Design circular no setor das embalagens: Painel paralelo setorial
	12.00 – 13.00	
1º andar		Design circular no setor do habitat: Painel paralelo setorial
Auditório		Design circular aplicado à indústria de forma transversal: Painel paralelo multissetorial
	13.00 – 14.30	Almoço e exposição
Auditório		Apresentação dos resultados das sessões paralelas

# CIRCO

**Hub Portugal** | CRIAR NEGÓCIOS ATRAVÉS  
DO DESIGN CIRCULAR

## Thank you!

Cristina Rocha | Cristine Jordão | David Camocho | Jorge Alexandre

[cristina.rocha@lneg.pt](mailto:cristina.rocha@lneg.pt)

