

Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono

*‘Programa Ambiente’*

*Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu 2014 – 2021*

Relatório Semestral de Reparações – D.2.5.1

20/12/2023

### **Call #4 - Implementação de projetos piloto de laboratórios vivos de descarbonização e mitigação às alterações climáticas/ Asprela + Sustentável**

*De acordo com os Artigos 25º, nº 2, alínea j) e 29º, nº4 do ‘Guia para os Candidatos ao Financiamento de Projetos de Ambiente, sobre Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono’*

[https://www.eeagrants.gov.pt/media/2993/guia-para-o-financiamento-projetos-eea-grants\\_programa-ambiente\\_28112019.pdf](https://www.eeagrants.gov.pt/media/2993/guia-para-o-financiamento-projetos-eea-grants_programa-ambiente_28112019.pdf)

## **Índice**

### **i. Descrição detalhada da Tarefa 2.5. ReBOOT**

O Município do Porto, especificamente a equipa da DMGA, é responsável, no WP2, pela implementação da Tarefa T.2.5 Implementação do Programa de reciclagem e partilha de computadores REBOOT.

Com esta Tarefa pretende-se aumentar o tempo de vida dos equipamentos informáticos através da autorreparação ou entrega para reparação e posterior partilha com instituições sociais com necessidades específicas deste tipo de equipamentos.

Como objetivos gerais, o ReBOOT pretende promover a reutilização, reparação e *upcycle* de equipamentos informáticos e eletrónicos em fim-de-vida e facilitar o acesso aos mesmos por parte de famílias em situações socioeconómicas vulneráveis através da disponibilização dos equipamentos reparados a instituições da cidade do Porto. Ao mesmo tempo, promover modelos de negócio sustentáveis e dinamizar infraestruturas partilhadas onde a economia circular é o mote, em conformidade com os objetivos do European Green Deal para uma economia circular (2019) e o Roadmap para a Economia Circular (2030) do Município do Porto.

Como objetivos específicos, o ReBOOT pretende:

- apoiar a autorreparação de 360 equipamentos ao longo dos 36 meses do projeto;
- formar 120 reparadores informais ao longo dos 36 meses do projeto;
- receber, recuperar e doar 500 equipamentos recondicionados e otimizados ao longo dos 36 meses do projeto;
- Dinamizar 60 encontros de reparação ao longo dos 36 meses do projeto (20/ano)

## ii. Metodologia de implementação

De acordo com os objetivos gerais e específicos, foi definida uma metodologia com foco nas sessões de reparação. Foram assim delineadas sessões de capacitação (SC's) de 6 horas, divididas em 2 eventos de 3 horas cada, a acontecerem na mesma semana. Foi definido que estas sessões deveriam ser realizadas na UPTEC, espaço central da Asprela com elevada disponibilidade de recursos materiais para apoiar logisticamente as sessões e de muito fácil acesso dada a proximidade com o metro e autocarros.

As SC's são facilitadas por dois peritos pertencentes à *startup* Recycle Geeks, fundada no Porto e incubada na UPTEC, vencedora do ClimateLaunchPad Portugal e com um modelo de negócios responsável do ponto de vista social e ambiental.

De forma a potenciar ainda mais os impactos ambientais positivos, foi decidido que os componentes a serem usados nas SC's deveriam, preferencialmente, ser recuperados de outros equipamentos informáticos em fim-de-vida. Assim evitar-se-iam emissões de CO2 associadas à produção de componentes novos.

A Porto Digital disponibilizou ainda 95 discos SSD que tinha no seu espólio para fomentar a reparação e *upgrade* dos computadores.

Finalmente, foi elaborado um Manual de Reparação ReBOOT, disponível a toda a população no site do ReBOOT (ver [link](#)). Este Manual foi também impresso e é disponibilizado a todos os participantes nas sessões, sendo reutilizado de sessão para sessão, o qual serve de guia aos reparadores e os vai acompanhando no processo de diagnóstico, substituição de peças, instalação de *software* e *upgrade*.

Relativamente à operacionalização das entregas dos equipamentos ao Município, a mesma tem sido feita com a ajuda da LIPOR, da ERP Portugal mas principalmente da Porto Ambiente, uma

vez que disponibiliza os serviços de recolha ao domicílio dentro do Município do Porto. Assim, após demonstração de interesse por parte das entidades/pessoas em doar os seus equipamentos, o pedido é enviado para a Ecolinha da Porto Ambiente que organiza a recolha, comunicando também com o gestor do projeto do Município do Porto para ser entregue o equipamento no armazém ReBOOT.

### iii. Indicadores de reparação ReBOOT

1. Quantidade de equipamentos recolhidos – 1610 kg
2. Número de equipamentos fora de uso recolhidos – 299
3. Horas de capacitação: 18
4. Eventos de capacitação: 6
5. Número de equipamentos reparados: 66
6. Participantes: 30
7. Número de Parceiros (ativos) – 7
8. Eventos de apresentação do ReBOOT – 7 (lançamento incluído)
9. Número de participantes inscritos: 118
10. Número de pedidos de equipamentos: 36

### iv. Impacto ambiental do projeto ReBOOT

De acordo com o estudo efetuado no âmbito do ReBOOT, e usando como unidade funcional um computador portátil **Dell Latitude E6400**, foi identificada a pegada de carbono associada à reparação de equipamentos portáteis.

Considerando que a reparação no âmbito do ReBOOT irá trazer os mesmos impactos ao nível da fase-de-uso dos equipamentos assim como ao seu fim-de-vida, as poupanças de CO2 significativas encontram-se na fase de produção e na fase de transporte, quando comparando com um equipamento novo.

Segundo o estudo mencionado, a produção e o transporte envolvem as seguintes etapas:

- Produção:
  - Extração de matéria-prima e produção de componentes na Ásia;
  - Transporte para montagem final;
  - Montagem final na Europa (Polónia);

- Transporte:
  - Transporte para o cliente (Alemanha).

Usando como cenário base a aquisição de 500 equipamentos para identificar as poupanças de emissões associadas ao projeto ReBOOT, apenas se consideram as poupanças associadas às etapas de produção e transporte até ao cliente.

Assim, temos que a aquisição de 500 equipamentos novos implicaria emitir, nas fases de produção e transporte, 87 840 kgCO<sub>2</sub>eq.

Em termos de reparação, e assumindo que todos os componentes a substituir foram novos, temos uma emissão total, para a reparação de 500 equipamentos, de 16 798 kgCO<sub>2</sub>eq.

Na tabela infra apresentam-se os cálculos para estes valores, as médias e as respetivas poupanças de emissões associadas aos indicadores atuais do projeto ReBOOT.

	kgCO <sub>2</sub> (aquisição)	kgCO <sub>2</sub> (reparação)
<b>500 equipamentos</b>	87840,0	16798,0
<b>média por equipamento</b>	175,7	33,6
<b>66 Portáteis ReBOOT</b>	11594,9	2217,3
<b>Emissões evitadas (kg CO<sub>2</sub>) ReBOOT</b>		-9377,5

#### iv. Descrição da contribuição do Projeto para alcançar os objetivos gerais dos EEA Grants e do 'Programa Ambiente'

A Tarefa 2.5.ReBOOT, evitou, até ao momento, a emissão de 9,378 toneladas de CO<sub>2</sub>eq.