



+ de 200 pessoas
3 nacionalidades
40 voluntarios
25 formadores
58 professores
116 participantes



**XII BOOTCAMP DE FAB LABS,
MENSAGEM FINAL:**

O coletivo do Lab Aberto - Fab Lab reúne professores, engenheiros, programadores, designers, empresários e estudantes que, depois dos quatro espantosos dias do *XII Bootcamp de Fab Labs em Torres Vedras*, tiveram de regressar às suas vidas, respirar um pouco, e fazer frente às inúmeras situações que ficaram em suspenso durante a preparação e desenrolar do encontro.

A organização deste encontro de Fab Labs, procurou de forma explícita, criar pontes entre mundos, empresas, escolas, FabLabs e Makers. Foi, assim, mais do que encontro de criadores ligados aos fablabs, e mais do que uma ação de formação de professores.

Os números mostram o sucesso do evento, mas as quantificações não são o mais importante. O mais relevante foi o sorriso constante no rosto de todos os participantes, ao longo de dois dias intensos de partilha e aprendizagem. Foi para isto que trabalhamos, no longo processo de preparação deste momento, para que Fab labs, makers, empresas e professores partilhassem experiências e conhecimento, trocassem ideias e projetos.

Acreditamos que a educação tem muito a ganhar se se abrir à cultura maker, à rede dos fablabs, essencialmente à ideia que nos move: **“não são os equipamentos, são as pessoas, no cruzamento dos seus conhecimentos e projetos, que fazem um fablab”**. (01)

Conseguimos unir educação e fablabs, colocando professores e makers num mesmo espaço, discutindo e propondo como pode a cultura maker contribuir para a escola. Contámos aqui com a ajuda preciosa de **Liz Whitewoolf**, coordenadora do **fablab do Carnegie Science Center (Universidade de Carnegie Mellon)**, **Miquel Carreiras**, professor do **Liceu Politecnic de Barcelona**, do **Gonçalo Oliveira**, coordenador do **Foco-Cinema em Ação!** projeto artístico de intervenção comunitária em contexto escolar (**ATV**), do **Paulo Teixeira**, coordenador do **Fablab EDP-Labelec** e do **Francisco Mendes**, **“Sunset Hackathon 2018”**, criador e empreendedor, fundador da empresa pioneira na impressão 3D em Portugal, **BeeVeryCreative**, e **Tauan Bernardo**, que trouxe do lado de lá do Atlântico a experiência do **Fablab São Paulo** para o fab lab portuense **OPO’Lab**. E ainda a **Alexandra Baltazar** do projeto **VIVALAB** e o **João Leão**, gestor do Fab Lab do Porto, **OPO’LAB**. (02 - 10)

Em paralelo, decorreu um variado leque de workshops, uns dedicados a makers e empresas, outros a professores, onde cada participante pôde descobrir tecnologias e abordagens pedagógicas diferentes e inovadoras. Foi nestas duas vertentes, de reflexão e aprendizagem, que se construiu este encontro, que esperamos ter deixado nos professores e educadores a faísca da cultura maker. Pelos sorrisos e reações privadas que nos têm chegado, sabemos que este objetivo foi cumprido. (11 - 28)



01

O PROGRAMA



02



03



03



05



06



07



08



09



10

O PROGRAMA



11



12



13



14



15



16



17



18



19

O PROGRAMA



20



21



22



23



24



25



26



27



28

O bootcamp seria impossível de concretizar sem a preciosa ajuda de todos os que nos apoiaram. A primeira palavra de agradecimento vai para os nossos **voluntários**, sempre presentes a acompanhar os participantes ao longo do evento. Também sem a disponibilidade dos formadores, vindos de escolas, fablabs, universidades, instituições e empresas, não poderíamos ter oferecido uma tão rica variedade de experiências formativas. (29 - 31)



29



30



31

Os apoios institucionais foram fundamentais para levar este projeto a bom porto. Agradecemos à **Embaixada dos Estados Unidos**, em Portugal, o apoio para conseguir ter a **Liz Whitewoolf** connosco. A **Câmara Municipal de Torres Vedras** apoiou-nos no financiamento da presença de **Miquel Carreras**, bem como nos crachás, ofertas e convites para os participantes. (32)

Contámos também com a presença do director do **Lab Center**, **Jorge Dias**, da Representante do Presidente da Câmara Municipal de Torres Vedras, **Laura Rodrigues**, do Presidente da **Câmara de Torres Vedras**, **Carlos Bernardes**, da representante do **Embaixador dos Estados Unidos** em Lisboa, **Krystle Norman** e da **Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior**, **Fernanda Rollo**. (33)



32



33

Toda a componente de formação de docentes foi tornada possível pela parceria com o **Centro de Formação de Escolas de Torres Vedras e Lourinhã**. O **ATV** cedeu-nos telas de projeção e projetores, bem como a Inforpuzzle. A **Escola de Serviços e Comércio do Oeste, ESCO**, também nos cedeu telas e projetores, destacando-se especialmente a simpatia, disponibilidade e competência dos seus alunos, responsáveis pelo acolhimento aos participantes. O **Freiria Sport Clube** auxiliou na montagem e disponibilização do projetor de vídeo da sala principal. Finalmente, o **Torres Vedras LabCenter** abriu-nos as portas, disponibilizando os seus espaços para os diferentes momentos do *bootcamp*. (34)



34

As seguintes **entidades** permitiram ainda a presença dos formadores que dinamizaram os workshops e demonstrações:

Fablab Castelo Branco, Carla Dias e Cristiana Silva;

Lab Aberto Fab Lab, Diogo Gomes, Rodrigo Simões e Rafael Gonçalves;

Associação Nacional de Professores de Informática com a presença de Fernanda Ledesma e Ana Gato;

Walking Camera Project, João Barrinha;

Agrupamento de Escolas Venda do Pinheiro, Artur Coelho;

Associação Lab Aberto Fab Lab, Paulo Cabrita;

HPModelismo com Hanniel Pontes, pela formação em programação em drones;

Escola S. Gonçalo, Fátima Mira e Jaime Rei pela formação em robótica;

VIVALAB, Alexandra Baltazar e Miguel Almeida, pela formação em ambientes criativos;

Fablab Évora, João Rodrigues, formação em eletrónica;

Dholetec, Jorge Guimarães, formação em máquina corte a laser;

Arte Transformer, Manuel Moreira, formação em gravura;

Timóteo Mendes, freelance em tecnologia, formação em interface com o ARDUINO;

André Alves, aluno do 12º ano da Escola Secundária Madeira Torres, workshop em IoT;

João Rocha e Jorge Santos do Fablab do Instituto Politécnico de Bragança, pela formação em scan 3D;

Arlindo Oliveira, Agrupamento de Escolas Gil Paes, pela formação em robótica;

Instituto Politécnico de Leiria, António Pereira, formação em IoT;

ISCTE, Pedro Sebastião, pela formação em DRONES;

Lab Aberto FAB LAB, João Simões, pela formação em CNC DIY.

Agradecer a presença do **Filipe Silvestre e do Paulo Marques** dos FAB LABs, respetivamente, **FCT FAB LAB (Universidade Nova)** e **FAB LAB Lisboa**.

Um especial agradecimento ao **Vitor Vilela** e à **Rita Peixoto**, professores nas **escolas Henriques Nogueira e Escola Secundária com Terceiro Ciclo Madeira Torres**, pela coorganização e dinamização da formação de professores.

Ainda uma nota especial de pesar para a **Arado, Associação de Radioamadores do Oeste**, cuja colaboração foi impossibilitada pelo falecimento do seu presidente, aos quais endereçamos as nossa sinceras condolências.

Contámos ainda com a preciosa colaboração das **empresas**:

FOCO Criativo, Fernando Fidalgo, pelas impressões em vinil e rollups;

SICAM com Fausto Cardoso, pela formação em CNC DIY;

HPModelismo com Hanniel Pontes, pela formação em programação em drones;

DHOLETEC, Jorge Guimarães pela formação em corte a laser;

Nesto.io com Michael Memeteau, pela formação de CAD avançado em Onshape;

3D ways, com Francisco Tenente, pela formação em impressão e impressora 3D no contexto industrial;

Inforpuzzle, na cedência de uma tela e projetor de vídeo;

XYZLAB, Nuno e Cláudia, apoio e demonstração das suas capacidades na Fabricação Digital

ISICOM, Carlos Moreira, disponibilização de uma impressora 3D de grandes dimensões, Delta Wasp;

BEEVERYCREATIVE participou com a demonstração das suas tecnologias de impressão 3D.

Sem estes apoios, parcerias e colaborações, a equipa do Lab Aberto Fab Lab, não teria conseguido dinamizar este evento, que consideramos ter sido marcante para todos os presentes. Como observou a Exma. Senhora Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Fernanda Rollo, na cerimónia de encerramento, **“este é, acima de tudo, um projeto de afetos”**. É por isto que gostamos de dizer que o que faz um fablab são as pessoas, as experiências que trazem para partilha, e neste *XII Bootcamp de Fab Labs*, isso foi especialmente visível. (35)

Obrigado a todos, e desafiamo-vos para voltar a estar connosco no próximo Bootcamp que organizaremos, em julho de 2020.



35

OS APOIOS



27 WORKSHOPS
22 INSTITUICOES
2 UNIVERSIDADES
12 FAB LABS NACIONAIS
e INTERNACIONAIS

LAB ABERTO - FAB LAB

ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA CIÊNCIA,
ARTE, TECNOLOGIA, CRIATIVIDADE E INVESTIGAÇÃO.

LABABERTO@GMAIL.COM

[HTTPS://LABABERTO.PT/](https://LABABERTO.PT/)

[HTTPS://BOOTCAMP2018.WORDPRESS.COM/](https://BOOTCAMP2018.WORDPRESS.COM/)