

Explora

<https://explora.live>

Proposta para um curso de especialização na FCT-UNL

13 de Dezembro, 2017

António Câmara

Motivação e Objectivos

A “qualidade” é, na óptica de Robert Pirsig, no seu livro “Zen and the Art of Motorcycle Maintenance”, o elemento fundamental na educação de uma pessoa, e, em última análise, no desenvolvimento de um País. O artesão é alguém que consegue a “qualidade” por não haver separação entre o sujeito (ele) e o objecto da sua obra.

A cultura do artesão é exposta como ultrapassada por Richard Sennett nos seus livros “The Craftsman” e “The Culture of New Capitalism”. Sennett considera que o capitalismo dos tempos de hoje incentiva o “suficientemente bom” em detrimento do “excelente”.

Estas considerações poderão ser verdadeiras no contexto de uma economia americana, dominada por empresas estruturais. Na verdade, estamos a assistir a um fenómeno simultaneamente global e local de surgimento de inovação distribuída criando “Creative Commons”, em que os novos “artesãos” são elementos centrais.

Este espírito esteve presente na criação da cadeira “How To Make Almost Anything” de Neil Gershenfeld em 1998. Essa cadeira e os projectos de investigação associados, resultaram no desenvolvimento de laboratórios de fabricação denominados Fab Labs (<http://www.fabfoundation.org/fab-labs/>). A FCT-UNL tem hoje um Fab Lab, que faz parte da rede internacional de conhecimento partilhado sobre novas formas de prototipagem e fabricação de novos produtos.

A cadeira Explora vai procurar, acima de tudo, estimular nos estudantes o “espírito de artesão” local trabalhando para o Mundo na solução de novos problemas. Pretende-se estimular a criatividade, em que a definição desses problemas seja da autoria dos estudantes na linha do cadeira de Larry Speck na Universidade do Texas em Austin (ver <http://larryspeck.com/teaching/creative-problem-solving/>).

Esses problemas podem dar origem a projectos de investigação científica, procura de soluções de índole social, ou criação de novos produtos. Esta última vertente será enfatizada nesta cadeira. O Fab Lab da Faculdade será essencial para a fase de prototipagem. A realização de projectos mais exploratórios não será vedada, mas estará dependente da colaboração de elementos alheios à equipa docente da cadeira.

A cadeira incluirá também um módulo sobre registo de propriedade intelectual. As deficiências do País no registo de propriedade intelectual, são sobretudo significativas no plano

internacional. Portugal obteve apenas 170 patentes internacionais em 2015. A Finlândia, que tem metade da população, obteve 4000 no mesmo período (ver Relatório de “Benchmarking” de Ecossistemas Criativos, em <http://www.magicalindustry-aip.pt/>). Esta cadeira não pretende resolver esta deficiência nacional, mas vai procurar contribuir para a sua minimização.

Para divulgar novas soluções é vital saber contar a sua história. Na cadeira intitulada “Digital Storytelling” da Universidade do Texas em Austin (UT Austin), os alunos foram desafiados a verem a reportagem sobre o assassinato do Presidente Kennedy e a imaginarem como essa reportagem seria hoje, na idade do YouTube, Twitter, Facebook, da realidade virtual e da realidade aumentada. Esta cadeira vai estimular os estudantes a contarem globalmente a “história” do seu novo produto, utilizando os novos media, a exemplo da cadeira leccionada em UT Austin (ver <https://twitter.com/rbbrenner>).

Contar “histórias” será essencial para angariar o financiamento necessário para converter os protótipos em produtos. Operações de “crowdfunding” em plataformas internacionais, como o Kickstarter e Indiegogo, são hoje um veículo adequado porque possibilitam a obtenção de financiamento. Essas campanhas permitem também a exposição necessária para assegurar o “marketing” e venda utilizando as infraestruturas dominantes de comércio electrónico como o Amazon Launchpad.

Mas outras formas de angariação de financiamento mais convencionais (desenvolvimento de projectos, vendas de produtos, financiamento através de “business angels” ou capitais de risco, listagem em bolsa) ou ainda mais recentes (“Initial Coin Offerings”) serão igualmente discutidas.

A cadeira Explora pretende, em suma, estimular os estudantes a definirem oportunidades para investigação, iniciativas sociais e, sobretudo, novos produtos. A cadeira será uma viagem guiada a processos que incluem a geração e selecção de ideias, prototipagem, registo de propriedade intelectual, comunicação, e angariação do financiamento necessário para converter essas ideias em produtos.

O principal objectivo desta cadeira é estimular a paixão dos estudantes por novas ideias e a sua concretização.

Objectivos específicos incluem:

- Estimular a criatividade, através geração e selecção de ideias;
- Incentivar o “saber fazer”, nomeadamente a nível da prototipagem rápida;
- Ensinar a redigir e submeter patentes, e outras formas de protecção de propriedade intelectual;
- Saber contar “histórias”, tendo em conta os novos media, comunicando as ideias para plateias globais;
- Ensaiar diferentes alternativas para angariação do financiamento necessário para concretização das ideias dos estudantes.

Programa e avaliação

A cadeira seguirá o seguinte modelo:

- Apresentações dos docentes incorporando entrevistas aos colaboradores da cadeira – uma sessão de 3h por semana. As apresentações serão presenciais, disponibilizadas “online”, e apoiadas por leituras a realizar antes de cada sessão;
- Sessões de trabalho independente apoiadas pelos docentes (6h por semana);
- Avaliação baseada em apresentações de trabalhos após cada fase da cadeira (ver percentagens nas diferentes fases).

Durante o **curso** recomenda-se a utilização das seguintes “apps” e “links”:

– Conteudos para “designers”, inventores e empreendedores

GV Library

<https://library.gv.com/>

Startupstash

<http://startupstash.com/>

Podcasts “How I build this with Guy Raz”

<https://www.npr.org/podcasts/510313/how-i-built-this>

– Comunicação e Gestão de equipas

Slack

<https://slack.com/>

– Gestão de projectos

Trello

<https://trello.com/>

– Gestão de recursos (organização de pessoas, ideias, e recursos físicos)

Airtable

<https://airtable.com/>

– Metodologias de trabalho

Scrum

<https://www.scrum.org/>

Agile

<http://agilemethodology.org/>

Design Sprint

<http://www.gv.com/sprint/>

– Interligação entre “apps” e “workflows”

Zapier

<http://zappier.com/>

-“Business analytics”

Grow

<https://www.grow.com/>

-Visualização de dados

Data Studio

<https://www.google.com/analytics/data-studio/>

-Aprendizagens suplementares

Udemy

<https://www.udemy.com>

Lynda

<https://www.lynda.com/>

-Documentos

Google Suite

<https://gsuite.google.com>

-Armazenamento

Dropbox

<http://dropbox.com>

Recomendam-se igualmente as seguintes **leituras**:

Acompanhamento periódico

Seguir notícias actualizadas em publicações de ciência (ver avaliação de publicações existentes em <https://www.acsh.org/sites/default/files/ACSH-RCS%20infographic%20v8.jpg>) e tecnologia (ver lista dos principais blogues em http://blog.feedspot.com/technology_blogs/).

Adicionalmente às publicações de topo em ciência e tecnologia, recomenda-se uma consulta periódica aos seguintes blogues, “newsletters” e sites:

- <http://avc.com>. O blogue <http://avc.com> de Fred Wilson da Union Square Ventures é aliás o mais seguido por investidores em tecnologia;
- <https://www.cbinsights.com>. O registo é gratuito, recebendo-se uma “newsletter” publicada diariamente cobrindo as principais notícias do investimento em empresas tecnológicas;
- <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017/> e <http://visualcapitalist.com>, que reportam tendências em áreas tecnológicas.
- <http://www.exponentialview.co/>, visões futuristas sobre tecnologia e sociedade

Como referência

Um Mini MBA em tecnologia

Ver http://avc.com/archive/#mba_mondays_archive

Pré-cadeira

Abraham Flexner, The Usefulness of Useless Knowledge, 1939
(<https://library.ias.edu/files/UsefulnessHarpers.pdf>)

Alexander Von Gabain, The EIT: Addressing Societal Changes Via the Integration of the Knowledge Triangle, 2012, (em <http://slideplayer.com/slide/7723914/>)

Clayton Christensen, The Innovator’s Dilemma, Harper, 2002
(http://dl4a.org/uploads/doc/The_Innovators_Dilemma.pdf)

Giff Constable, Talking to Humans, author’s edition, 2014 (<http://www.talkingtohumans.com/>)

Joi Ito and Jeff Howe, Whiplash, Hachette, 2016

Peter Thiel and Blake Masters, From Zero to One, Crown, 2014 (ver <http://blakemasters.com/peter-thiels-cs183-startup>)

Ralph Waldo Emerson, Self-Reliance (essay), 1841
(<https://math.dartmouth.edu/~doyle/docs/self/self.pdf>)

Randy Hunt, Product Design for The Web, New Riders, 2014

Richard Sennett, The Craftsman, Penguin Books, 2009

Richard Sennett, The Culture of New Capitalism, Yale University Press, 2006

Robert Pirsig, Zen and the Art of Motorcycle Maintenance, Harper, 1974
(<http://www.arvindguptatoys.com/arvindgupta/zen-motorcycle.pdf>)

Steve Johnson, Where Good Ideas Come From, Riverhead, 2010

O programa incluirá as seguintes fases (ver Apêndice 1 para uma visão antecipada do curso):

1. Geração e selecção de ideias

O Mundo actual. Modelos de inovação. Estímulo aleatório: apresentação de projectos inovadores de grupos de investigação e empresas do “campus” da FCT-UNL; outras fontes de inspiração . Métodos de geração de ideias: observação, experimentação, idealização. Gartner Hype Cycle. Testes preliminares de viabilidade. Cálculos de guardanapo.

Apresentação das ideias seleccionadas ao grupo de avaliação da cadeira (15% da classificação final).

“Links” e “apps” essenciais:

– Notas

Evernote

<https://evernote.com/>

– “Mindmaps”

Lucid Chart

<https://www.lucidchart.com/>

– Inspirações

<https://www.shopify.com/guides/what-to-sell/where-to-look-for-product-ideas>

“Links” adicionais:

[How to get Startup Ideas – Paul Graham](#)

[Peter Thiel’s CS183: Startup – Class 1 Notes Essay](#)

[When Ideas Have Sex](#)

[Startup Playbook](#)

<https://vimeo.com/194295379> (The Dune, o melhor filme que nunca foi realizado, Jodorowski)

<http://www.visualcapitalist.com/gig-economy-explained/>

Leituras sugeridas:

James Adams, Conceptual Blockbusting, Perseus, 2001

http://courses.washington.edu/art166sp/documents/Spring2012/readings/week_3/2_ConceptualBlockbusting.pdf

Larry Speck, Creative Problem Solving, UT Austin, 2016

(<http://larryspeck.com/teaching/creative-problem-solving/>)

Mitchell Resnick, How to Learn (Almost Anything), 2001 (<https://ocw.mit.edu/courses/media-arts-and-sciences/mas-712-how-to-learn-almost-anything-spring-2001/index.htm>)

Richard Florida, The Rise of the Creative Class, Basic, 2002

2. Prototipagem e “design” de produto

Testar hipóteses. Provas de conceito. Produto mínimo viável. “Hardware” versus “software”. Ferramentas de prototipagem em “hardware”. Noções elementares sobre “design” de produto.

Apresentação do protótipo desenvolvido ao grupo de avaliação da cadeira (30% da classificação final)

“Links” e “apps” essenciais:

– Desenvolvimento de “sites” e “apps”

Square Space

<https://www.squarespace.com/>

Sketch

<https://www.sketchapp.com/>

– Desenvolvimento de “software”

GitHub para estudantes

<https://education.github.com/pack> (incluindo Atom, AWS, Cart, Stripe, Unreal)

– Desenvolvimento de protótipos físicos

Blender (modelação 3D)

<https://www.blender.org/>

-Recursos adicionais

3D Printing

<https://www.3dhubs.com/>

Arduino

<https://www.arduino.cc/>

Raspberry Pi

<https://www.raspberrypi.org/>

Sensores

<https://www.sparkfun.com/>

– Ajuda

Design de produto

Thingiverse

<https://www.thingiverse.com/>

Desenvolvimento de software

Amazon Mechanical Turk

<https://www.mturk.com/>

Engenharia mecânica

Grabcad

<https://grabcad.com/>

Engenharia electrotécnica

<https://www.instructables.com/>

“Links” adicionais:

[Bresslergroup](#)

[Highway1](#)

[Lean startup](#)

[Altitude](#)

[Comparison of software prototyping tools](#)

<https://docs.particle.io/guide/how-to-build-a-product/intro/>

Leituras sugeridas:

David Wallace, Toy Product Design, 2008 (<https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-00b-toy-product-design-spring-2008/index.htm>)

Don Norman, Emotional Design, Basic, 2007

Karl Ulrich and Steven Eppinger, Product Design and Development, McGraw Hill, 2008

Neil Gershenfeld, How to Make Almost Anything, 2012 (<http://ocw.mit.edu/courses/media-arts-and-sciences/mas-863-how-to-make-almost-anything-fall-2002/>).

Olivier de Wek, Engineering Design and Rapid Prototyping,
(<https://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics/16-810-engineering-design-and-rapid-prototyping-january-iap-2007/index.htm>)

Ted Selker, Industrial Design: A Cognitive Approach, 2003
(<https://ocw.mit.edu/courses/media-arts-and-sciences/mas-742-industrial-design-intelligence-a-cognitive-approach-to-engineering-fall-2003/index.htm>)

3. Registo de propriedade intelectual

Propriedade industrial. Patentes de invenção. Patentes provisionais. Modelos de utilidade. Desenhos ou modelos industriais. Marcas. Direitos de autor. Registos Europeu e nos EUA. Monetização de propriedade intelectual.

Apresentação de propriedade intelectual a ser submetida ao grupo de avaliação da cadeira (15%)

“Links” e “apps” essenciais:

INPI

<http://www.marcaspatentes.pt>

US Patent Office

<https://www.uspto.gov/>

“Links” adicionais:

<https://www.gov.uk/guidance/patents-step-by-step>

[The Cost of Obtaining a Patent in the US](#)

[Sociedade Portuguesa de Autores FAQ](#)

<http://www.davies.com.au/ip-info-tools/introduction-to-types-of-ip>

<https://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/patdesc.htm>

Leituras sugeridas:

Robert Rines, Create or Perish: The Case for Inventions and Patents, Acropolis, 1964
(https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-931-development-of-inventions-and-creative-ideas-spring-2008/readings/create_or_perish.pdf)

4. Comunicação

Contar uma história. Proposta de valor. Personalidade Minimamente Viável. Irreverência.
Blogs. Social Media (YouTube, Facebook, Twitter).

Apresentação de um vídeo no YouTube e da campanha no Twitter/Facebook sobre o produto a desenvolver ao grupo de avaliação da cadeira (20% da classificação final)

“Links” e “apps” essenciais:

– Elementos básicos

Escrita para a Web

Guia da BBC

<http://www.bbc.co.uk/academy/journalism/article/art20130702112133610>

Design

Adobe Creative Cloud

<https://www.adobe.com/pt/creativecloud.html>

Videos

Magisto

<https://www.magisto.com/>

Recursos gratuitos

Free Pik

<https://www.freepik.com/>

Audio Library

<https://www.youtube.com/audiolibrary/music>

Freebbble

<http://freebbble.com/>

– Comunicação na rede

“Web testing”

Hotjar

<https://www.hotjar.com/>

Questionários

Survey Monkey

<https://pt.surveymonkey.com/>

Ask Your Target Market

<https://aytm.com/>

“Mails”

Mailchimp

<https://mailchimp.com/>

“Social media management”

Buffer

<https://buffer.com/>

Campanhas marketing digital

Wyng

<https://www.wyng.com/>

Google ads

<https://www.google.com/ads/>

Facebook

<https://www.facebook.com/business/>

“Search engine optimization”

Semalt

<https://semalt.com/>

Crescimento do tráfego

Sumome

<https://appsumo.com/sumome/>

“Links” adicionais:

[Seth Godin: How to get your ideas to spread \(TED Talk\)](#)

[Purple Cow by Seth Godin](#)

[Facebook Ads for Kickstarter: The Complete Guide](#)

[Reblog: Minimum Viable Personality \(AVC\)](#)

[Minimum Viable Personality with Fake Grimlock \(Youtube\)](#)

<http://io9.com/the-universal-shapes-of-stories-according-to-kurt-vonn-1526559996>

<https://storythings.com/>

<https://player.vimeo.com/video/7181425> (novas histórias para novas audiências)

[Your Kickstarter is 85% more likely to succeed with a video \(MWP\)](#)

<https://www.streamcreative.com/blog/the-digital-media-trifecta-3-essential-strategies-for-your-brand>

Leituras sugeridas:

Jared Berezin, Science Writing and New Media Communication, 2016

<https://ocw.mit.edu/courses/comparative-media-studies-writing/21w-035-science-writing-and-new-media-communicating-science-to-the-public-fall-2016/ReadingsandReadingResponses/>

Seth Godin, Purple Cow, 2003

<http://www.sethgodin.com/purple/>

5. Angariação de financiamento

Contratos de I&D. Sistemas de vendas tradicionais B2C (Amazon, Walmart, Alibaba, Apple Store, Google Play, Etsy). Sistemas de vendas B2B. Sistemas de vendas não tradicionais: plataformas de “crowdfunding” . “Pitches” para aceitação em aceleradoras ou captação de investimento. Listagem em Bolsas internacionais. Initial Coin Offerings (ICOs).

Apresentação de um “pitch” sobre o novo produto para captação de financiamento ao grupo de avaliação da cadeira (20% da classificação final)

“Links” e “apps” essenciais:

– “Industry Digging”

Crunchbase

<http://crunchbase.com/>

– “Networking”

LinkedIn

<http://linkedin.com>

– “Gig economy”

Visual Capitalist

<http://www.visualcapitalist.com/side-hustle-economy/>

– “Crowdfunding”

Kickstarter

<http://www.kickstarter.com>

– Aceleradoras

F6s

<https://www.f6s.com/>

– “Equity crowdfunding”

SEEDRS

<https://www.seedrs.com/>

– “Angel funding”

Angel list

<https://angel.co/>

-“Peer-to-peer lending”

Lending Club

<https://www.lendingclub.com/>

“Links” adicionais:

[Product Retail Fit – 10 Things Hardware Startups Should Know](#)

[Startup Metrics for Pirates](#)

[Step-by-Step Guide to Launching a Successful Kickstarter campaign \(Little Might\)](#)

<https://www.sequoiacap.com/build/>

[Are Business Plans Obsolete For Startups?](#)

[Five reasons your business plan is becoming obsolete](#)

[The Best Startup Pitch Decks](#)

[EY-cambridge-alternative-finance-report](#)

<https://www.f6s.com/> (lista de aceleradoras)

<http://tinyurl.com/yawch26x> (a economia das plataformas)

<https://www.icoalert.com/> (lista de ICOs)

<http://longhornstartup.com/> (cadeira de UT Austin que estimula a criação de novos produtos e empresas)

Leituras sugeridas:

Andrew Lo and Gary Pisano, "Lessons from Hollywood: A New Approach to Fund R&D", Sloan Management Review, Winter 2016 (<http://sloanreview.mit.edu/article/lessons-from-hollywood-a-new-approach-to-funding-rd/>)

Calendarização

Fase 1. Geração e selecção de ideias- 22 de Janeiro a 16 de Fevereiro, 2018

Fase 2. Prototipagem e "design" do produto- 16 de Fevereiro a 9 de Abril, 2018

Fase 3. Registo de propriedade intelectual- 9 de Abril a 24 de Abril, 2018

Fase 4. Comunicação- 27 de Abril a 18 de Maio, 2018

Fase 5. Angariação de financiamento- 18 de Maio a 8 de Junho, 2018

Créditos

6 ECTS

Inscrições, custos e receitas

A inscrição para um estudante da FCT-UNL ou outra unidade orgânica da UNL terá um custo de 2.5 Euros.

A inscrição para estudantes que apenas queiram seguir as aulas "online" gratuita.

A inscrição para estudantes externos que queiram ser avaliados, obtendo um certificado, será de 102,50 Euros.

Estas receitas, e outras que forem angariadas através de patrocinadores, reverterão para apoiar os projectos dos estudantes da FCT-UNL (custos associados à prototipagem, campanhas de promoção), e ao pagamento de colaboradores da cadeira.

Docente

[António Câmara](#), Professor Catedrático, FCT-UNL (ver nota biográfica no Apêndice 2)

Colaboradores por secção da cadeira

As colaborações serão realizadas presencialmente ou via video pré-gravado.

Geração e avaliação de ideias

Jack Lang, Chairman Raspberry Foundation e Entrepreneur-in-Residence, Cambridge University

Paul Bottino, Director, TECH- Harvard's Entrepreneurship for Undergraduates

Tiago Pardal, CEO, Omnidea

Edmundo Nobre, CEO, Azorean

Inês Henriques, COO, Ynvisible

Representantes de Departamentos da FCT-UNL a indicar

Prototipagem e design de produto

Francisco Mendes, Diretor, BeeVeryCreative e Hardware City

Tony Fernandes, Chief Instigator, UE Group

Jose Malaquias, CEO, The Inventors

Propriedade Intelectual

Brain Bochicco, Partner, Adapt IP Ventures

Comunicação

Radu Caraus, The Inventors, Responsável pelo Canal Crazy PT no You Tube (2.3 milhões de seguidores, 400 milhões de visualizações)

Margarida Guerra, CEO, Brandkey Digital

Financiamento

João Freire de Andrade, Diretor Capital de Risco, BIG

Carlos Silva, Fundador da SEEDRS

Cristina Gouveia, Agência de Inovação

Avaliação dos trabalhos

Colaboradores nas diferentes secções e ainda

Cláudia Figueira, Inovação Delta

Cristina Gouveia, Agência de Inovação

Cristina Fonseca, Indico Capital

David Baptista, Viriathus Capital

Duarte Mineiro, Armilar Ventures

Ricardo Marvão, Beta-i

Rui Tomás, Inovação Jerónimo Martins

Apêndice 1

Explora em Antecipação

“Apps” e “Links” para utilizar ao longo do curso

– Conteúdos para inventores e empreendedores

GV Library

<https://library.gv.com/>

Startupstash

<http://startupstash.com/>

Podcasts “How I build this with Guy Raz”

<https://www.npr.org/podcasts/510313/how-i-built-this>

– Comunicação e Gestão de equipas

Slack

<https://slack.com/>

– Gestão de projectos

Trello

<https://trello.com/>

– Gestão de recursos (organização de pessoas, ideias, e recursos físicos)

Airtable

<https://airtable.com/>

– Metodologias de trabalho

Scrum

<https://www.scrum.org/>

Agile

<http://agilemethodology.org/>

Design Sprint

<http://www.gv.com/sprint/>

– Interligação entre “apps” e “workflows”

Zapier

<http://zappier.com/>

-“Business analytics”

Grow

<https://www.grow.com/>

-Visualização de dados

Data Studio

<https://www.google.com/analytics/data-studio/>

-Aprendizagens suplementares

Udemy

<https://www.udemy.com>

Lynda

<https://www.lynda.com/>

-Documentos

Google Suite

<https://gsuite.google.com>

-Armazenamento

Dropbox

<http://dropbox.com>

Geração e avaliação de ideias

O Estuário do Tejo como um palco (ideia ainda não implementada)



“Robots” num espaço público (desde 2010)

[Cidade Financeira do Santander](#)



[Jack Lang](#) (Chairman da [Raspberry PI Foundation](#) e Empreendedor em Residência em Cambridge) sobre a geração de ideias

“Links” e “Apps”

– Notas

Evernote

<https://evernote.com/>

– “Mindmaps”

Lucid Chart

<https://www.lucidchart.com/>

– Inspirações

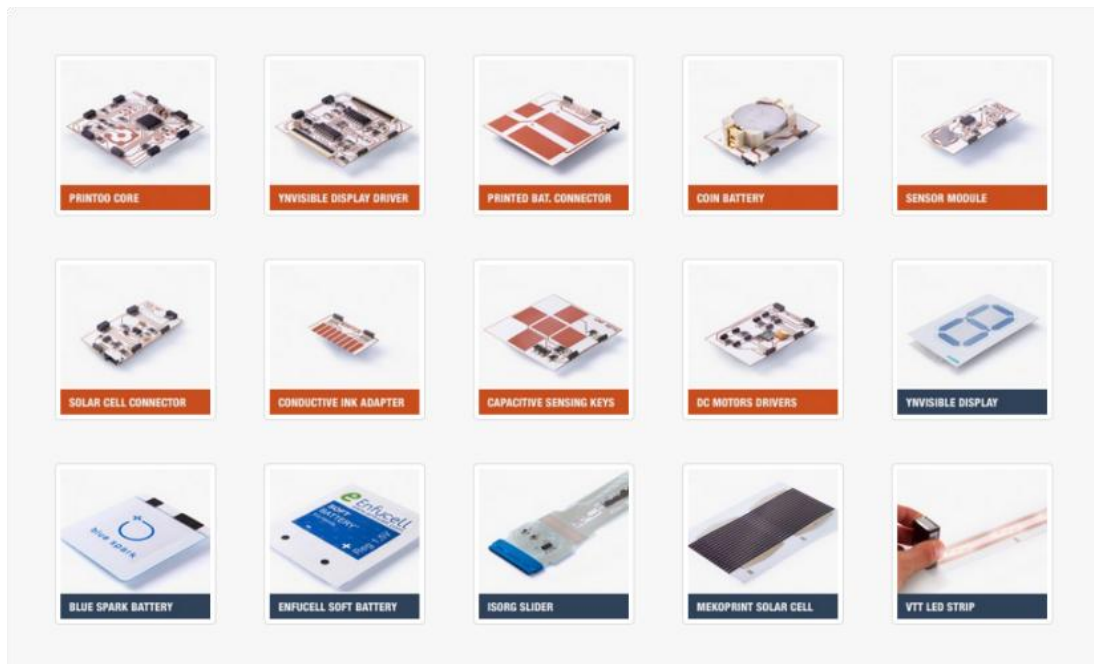
<https://www.shopify.com/guides/what-to-sell/where-to-look-for-product-ideas>

Prototipagem

Ziphius “prototyping kit”



Printoo



Sofia Almeida e Francisco Mendes (Line Health e Hardware City, respectivamente) sobre prototipagem

“Links e Apps”

– Desenvolvimento de “sites” e “apps”

Square Space

<https://www.squarespace.com/>

Sketch

<https://www.sketchapp.com/>

– Desenvolvimento de “software”

GitHub para estudantes

<https://education.github.com/pack> (incluindo Atom, AWS, Cart, Stripe, Unreal)

– Desenvolvimento de protótipos físicos

Blender (modelação 3D)

<https://www.blender.org/>

-Recursos adicionais

3D Printing

<https://www.3dhubs.com/>

Arduino

<https://www.arduino.cc/>

Raspberry Pi

<https://www.raspberrypi.org/>

Sensores

<https://www.sparkfun.com/>

– Ajuda

“Design” de produto

Thingiverse

<https://www.thingiverse.com/>

Desenvolvimento de software

Amazon Mechanical Turk

<https://www.mturk.com/>

Engenharia mecânica

Grabcad

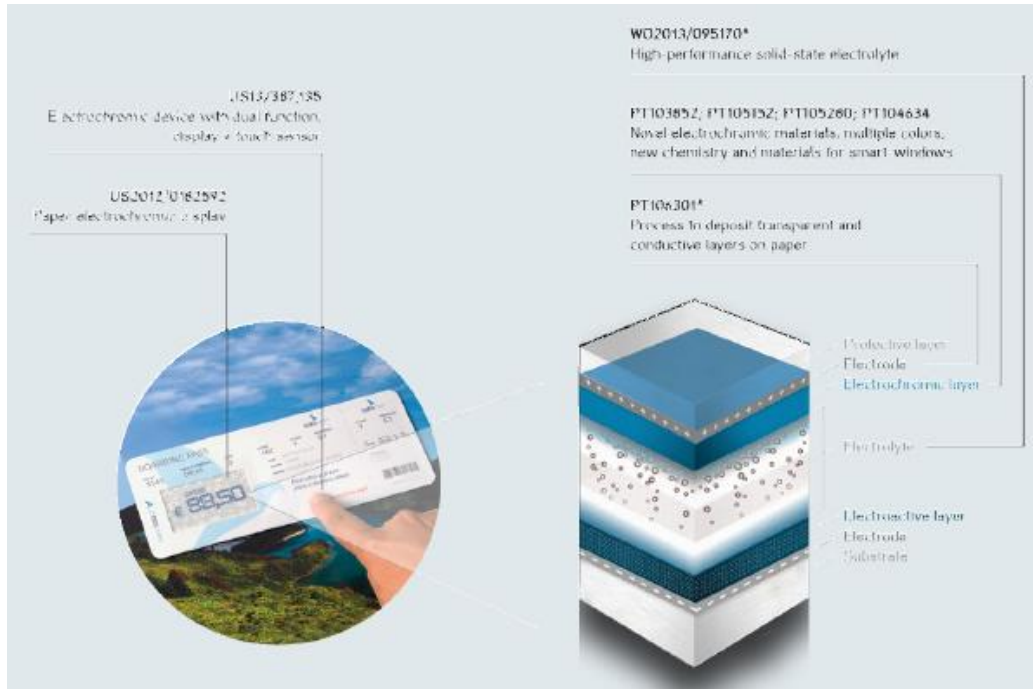
<https://grabcad.com/>

Engenharia electrotécnica

<https://www.instructables.com/>

Propriedade intelectual

Propriedade intelectual de ecrãs electrocrómicos da [Ynvisible](#)



[Brian Bochicco](#) (Adapt IP Ventures) sobre propriedade intelectual e a sua monetização

“Links” e “Apps”

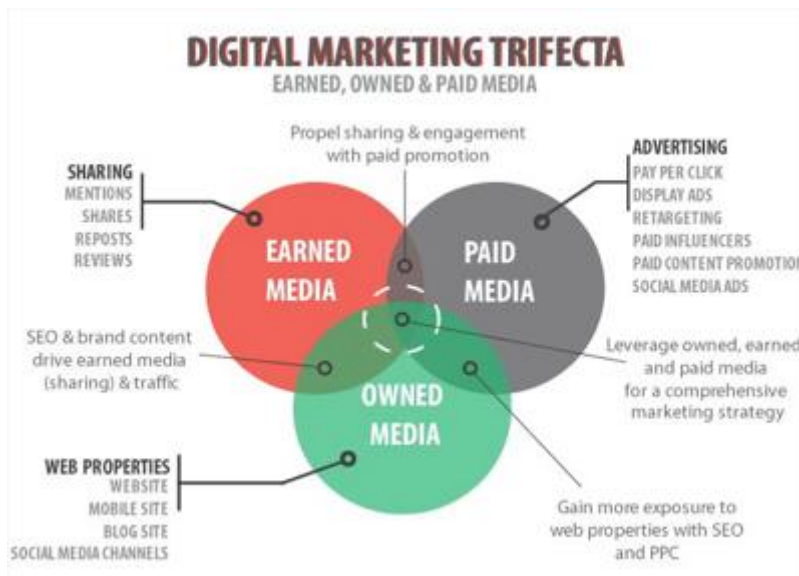
INPI

<http://www.marcaspatentes.pt>

US Patent Office

<https://www.uspto.gov/>

Comunicação



[Radu Caraus](#) (2.5 milhões de subscritores e 400 milhões de visualizações no You Tube) sobre ideias para produtos e a sua comunicação

“Links” e “Apps”

– Elementos básicos

Escrita para a Web

Guia da BBC

<http://www.bbc.co.uk/academy/journalism/article/art20130702112133610>

Design

Adobe Creative Cloud

<https://www.adobe.com/pt/creativecloud.html>

Videos

Magisto

<https://www.magisto.com/>

Recursos gratuitos

Free Pik

<https://www.freepik.com/>

Audio Library

<https://www.youtube.com/audiolibrary/music>

Freebbble

<http://freebbble.com/>

– Comunicação na rede

“Web testing”

Hotjar

<https://www.hotjar.com/>

Questionários

Survey Monkey

<https://pt.surveymonkey.com/>

Ask Your Target Market

<https://aytm.com/>

“Mails”

Mailchimp

<https://mailchimp.com/>

“Social media management”

Buffer

<https://buffer.com/>

Campanhas marketing digital

W yng

<https://www.wyng.com/>

Google ads

<https://www.google.com/ads/>

Facebook

<https://www.facebook.com/business/>

“Search engine optimization”

Semalt

<https://semalt.com/>

Crescimento do tráfego

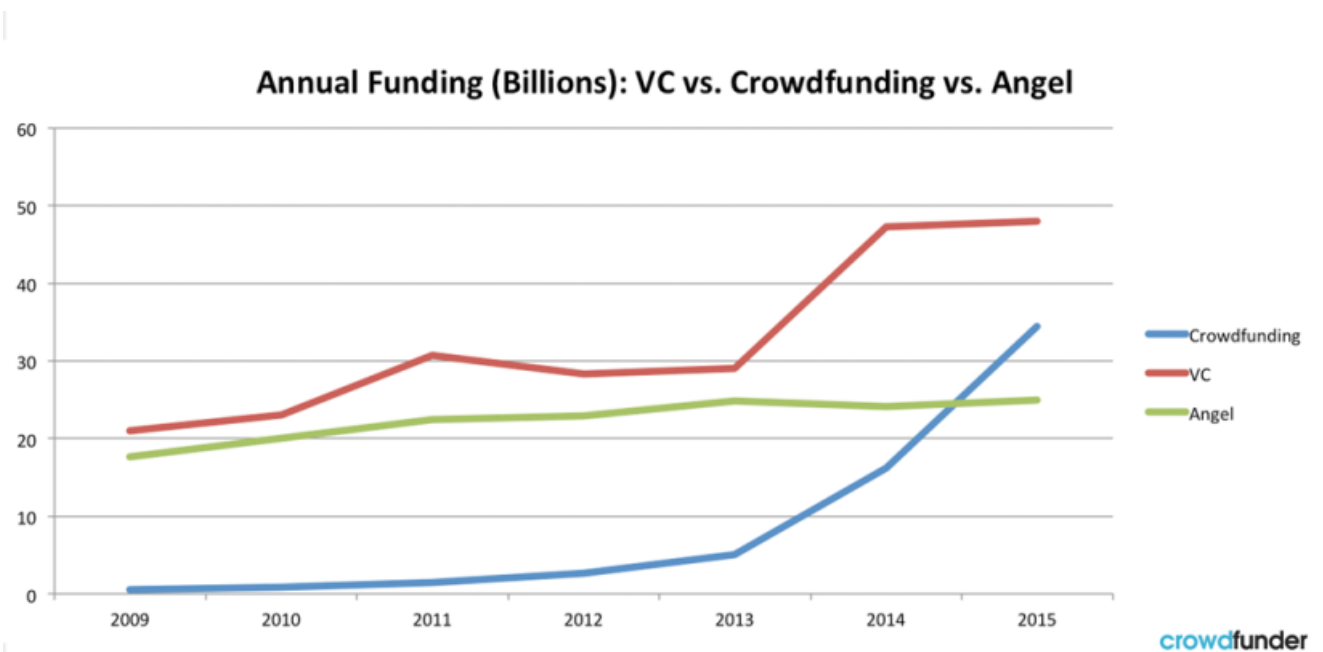
Sumome

<https://appsumo.com/sumome/>

Desenvolvimento de produtos e o seu financiamento

[Francisco Mendes](#) (Hardware City) sobre “procurement” para desenvolvimento de produtos

[Carlos Silva](#) (Seedrs) sobre “crowdfunding”



[Paul Bottino](#) (Director do Programa [TECH](#) em Harvard) sobre desenvolvimento de ideias e empreendedorismo

“Links ” e “Apps”

– “Industry Digging”

Crunchbase

<http://crunchbase.com/>

– “Networking”

Linkedin

<http://linkedin.com>

– “Gig economy”

Visual Capitalist

<http://www.visualcapitalist.com/side-hustle-economy/>

– “Crowdfunding”

Kickstarter

<http://www.kickstarter.com>

– Aceleradoras

F6s

<https://www.f6s.com/>

– “Equity crowdfunding”

SEEDRS

<https://www.seedrs.com/>

– “Angel funding”

Angel list

<https://angel.co/>

-“Peer-to-peer lending”

Lending Club

<https://www.lendingclub.com/>

Apêndice 2

Nota biográfica António Câmara

Professor Catedrático da FCT-UNL. Foi Professor Visitante em Virginia Tech (1988), Cornell University (1988-89) e MIT (1998-99). Licenciou-se no IST em Engenharia Civil (1977). Obteve o MSc (1979) e PhD (1982) em Engenharia Civil em Virginia Tech, Foi Post-Doc no MIT em 1983.

Recebeu mais de vinte prémios e distinções nacionais e internacionais, salientando-se o Prémio Pessoa em 2006 e Entrepreneur of the Year Award, European Union 2008.

Orientou 31 doutoramentos (FCT-UNL, ISEGI-UNL, FCSH-UNL). Colaborou como membro do comité de tese em 6 outros doutoramentos no MIT, Virginia Tech, Georgia Tech, Pompeu Fabra e Free University of Amsterdam.

Estes doutoramentos deram origem a 220 publicações, 120 das quais “fully refereed” em publicações da ASCE, AGU e ACM, entre outras. Foram financiados maioritariamente por projectos e bolsas da JNICT (depois FCT), EU, FLAD, NATO, NSF, SNIG, Ministério do Ambiente, e Agência de Inovação.

Autor do livro “Environmental Systems- A Multidimensional Approach”, Oxford University Press, 2002. Co-editor com Jonathan Raper do livro “Spatial Multimedia and Virtual Reality”, publicado pela Taylor & Francis em 1999. Publicou ainda os livros “Voando com os Pés na Terra” (Bertrand) e “O Futuro Inventar-se” (Penguin) em 2009, retratando a experiência como professor universitário e empreendedor.

Foi orador convidado em mais de 300 ocasiões, salientando-se cerca de 75 “keynote speeches” em conferências internacionais. Proferiu seminários no MIT, Harvard, Cornell, Johns Hopkins University, Georgia Tech, Imperial College, Cambridge, Aachen, Pompeu Fabra e muitas outras universidades. Tem falado em empresas internacionais e nacionais salientando-se General Electric (Princeton), IBM (Austin), Geodan (Amsterdão), Delta, SONAE, Grupo Mello, L’Oreal, Unisys, e CGD, entre outras.

Foi o primeiro Director do Programa UT Austin-Portugal, contribuindo para a criação do doutoramento em “Digital Media” (2006-2011). Pertenceu à “Roundtable of Entrepreneurs” do European Institute of Technology (2011-2013).

Foi Consultor nos projectos “Estuário do Tejo” (1982-85), “Avaliação do Impacte Ambiental do Empreendimento do Alqueva” (1985-87), “Sistema Nacional de Informação Geográfica” (1987-2000) e “Expo 98” (1993-1998).

Co-fundou a YDreams em 2000, de que foi CEO até Setembro de 2015. A YDreams transformou-se entretanto no YGroup que detém participações na YDreams Global (www.ydreamsglobal.com), Ynvisible (www.ynvisible.com) e Azorean (<http://azorean.eu>).

Estas empresas realizaram mais de 1000 projectos em 30 países para clientes que incluem 50 empresas do Fortune 500. Desenvolveram também produtos distribuídos em mais de 50

países. Estas empresas estão cotadas internacionalmente, tendo angariado investimento que totaliza mais de 20 milhões de Euros.

As empresas do YGroup receberam 27 prémios internacionais destacando-se: o atribuído pela Business Week em 2004 para o Vodafone Cube, considerado um dos três projectos de design mais influentes na Europa; o Auggies em 2010 (o Óscar não oficial para realidade aumentada); e o Engadget Insert a Coin Gold Award em 2013 para o drone aquático Ziphius.

As empresas do YGroup têm sido noticiadas em centenas de notícias e reportagens publicadas em órgãos de media internacionais incluindo Economist, Business Week, Wired, New York Times, Washington Post, Quartz, Financial Times, El País, Liberation, Guardian, CNN, France 24 e Globo.

A YDreams foi eleita a empresa mais inovadora em Portugal em 2009, por um painel de 200 gestores nacionais. Tem estado consistentemente presente no topo das empresas em Portugal com maior número de patentes internacionais, três delas já vendidas a empresas nos EUA. Distinguiu-se também na angariação de fundos via Kickstarter para dois projectos pioneiros.

António Câmara foi ainda colunista do Expresso para a Inovação (2007-09) e Editor Convidado de uma edição especial do Público em 2011. Pertenceu ao Conselho de Administração da Semapa (2007-2015) e da Audience Entertainment em Nova York (2013-15), como Administrador Não Executivo.