

Dentro de Portas In-house

Inovação na transformação da cidade
Innovation in the city transformation

Porto.

Acelerando os ciclos de inovação

Accelerating innovation cycles



José Carlos Caldeira

São muitos e diversificados os desafios sociais que enfrentamos individualmente e como comunidade: por exemplo, o envelhecimento da população, a necessidade de reduzirmos o impacto ambiental das nossas atividades, com implicações nas áreas energética, da mobilidade e dos resíduos, para referir apenas alguns; ou ainda a crescente vontade das pessoas de terem uma participação mais ativa em matérias como a definição ou desenho dos produtos e serviços que consomem, ou das políticas de urbanismo da sua cidade. A resposta a muitos destes desafios está na ciência, na tecnologia e na inovação, e numa população informada e com os conhecimentos adequados à sua compreensão e resolução. Felizmente, estamos a assistir globalmente a um nível de desenvolvimento tecnológico sem precedentes, o que tem potenciado o aparecimento de soluções inovadoras capazes de mitigar alguns destes problemas e de aproveitar as muitas oportunidades geradas, em áreas como a eficiência energética, a reciclagem de resíduos, a mobilidade elétrica, a assistência médica remota, a customização em massa ou ainda as designadas cidades inteligentes.

No entanto, quer a dimensão dos desafios, quer a dinâmica do desenvolvimento tecnológico exigem novas abordagens para a criação e a introdução de soluções inovadoras, capazes de maximizar a sua adequação aos problemas reais, a eficácia e a eficiência do seu desenvolvimento, e também a sua sustentabilidade futura. É neste contexto que surgem os designados ecossistemas de inovação que, reunindo todos os agentes relevantes (destinatários das inovações, respetivos fornecedores, instituições de I&D, entidades de ensino e formação, entidades financeiras, decisores públicos, etc.), promovem a definição, o desenvolvimento, o teste e validação, a demonstração e promoção de novos produtos, serviços, e negócios, de forma colaborativa e interessada, acelerando os ciclos de inovação e partilhando desafios, riscos e custos, mas também os respetivos resultados e impacto.

Olhando para os desafios referidos anteriormente, é fácil compreender o papel fundamental que as cidades e os respetivos municípios (assim como as áreas metropolitanas) DEVEM desempenhar na promoção e no apoio à inovação, em diversas dimensões, nomeadamente:

1. Como clientes de soluções inovadoras;
2. Como plataformas de teste e validação, usando, por exemplo, infraestruturas existentes;
3. Dinamizando e apoiando a criação de ecossistemas de inovação temáticos;
4. Incorporando nas diversas políticas, e nos novos investimentos e infraestruturas, disposições e requisitos que induzem e facilitem o desenvolvimento e a adoção de soluções inovadoras, particularmente nas áreas que respondem aos principais desafios sociais.

Existem já no Porto vários e bons exemplos em todas estas vertentes e essa experiência, conjugada com o seu atual dinamismo no que se refere a investimentos já em curso e também previstos, gera uma oportunidade muito importante para o desenvolvimento do ecossistema de inovação da cidade. Esse ecossistema constitui-se assim como um laboratório vivo, capaz de auscultar os interesses e necessidades da cidade e dos seus cidadãos, e de promover o desenvolvimento e a implementação de soluções inovadoras para lhes dar resposta, gerando simultaneamente prosperidade económica e bem-estar social.

The societal challenges that we face individually and as a community are many and varied: for example, an ageing population, the need to reduce our activities' carbon footprint, with implications in the areas of energy, mobility and waste, to name just a few; or even people's growing desire to have a more active role in matters such as the definition or design of the products and services they use, or of their city's urban planning policies. The answer to many of these challenges is in science, technology and innovation, and in a well-informed population with knowledge that is adequate to their comprehension and resolution. Fortunately, we are witnessing a global level of unprecedented technological development, which has led to the emergence of innovative solutions capable of mitigating some of these problems and taking advantage of the many created opportunities, in areas such as energy efficiency, waste recycling, electrical mobility, remote medical assistance, mass customisation, or even the so-called intelligent cities.

However, both the scale of the challenges and the nature of the technological development require new approaches towards the creation and introduction of innovative solutions, capable of maximising their appropriateness to real problems, the efficacy and efficiency of their development, and also their future sustainability. It is in this context that the so-called innovation ecosystems arise, which, by bringing together all relevant stakeholders (innovation recipients, their suppliers, R&D institutions, education and training bodies, and financing entities, public policymakers, etc.), promote the definition, development, testing and validation, demonstration and promotion of new products, services, and businesses, in a collaborative and concerned way, accelerating innovation cycles and sharing challenges, risks and costs, but also their results and impact. Looking at the previously mentioned challenges, it is easy to comprehend the fundamental role that cities and their respective municipalities (as well as metropolitan areas) MUST play in promoting and supporting innovation in various dimensions, namely:

1. As customers of innovative solutions;
2. As platforms for testing and validation using, for example, existing infrastructures;
3. Stimulating and supporting the creation of thematic innovation ecosystems;
4. Incorporating, into the various policies and the new investments and infrastructures, provisions and requirements that induce and facilitate the development and adoption of innovative solutions, particularly in areas that address major societal challenges.

There are already in Porto several good examples of all these features and that experience, combined with its current drive regarding ongoing and planned investments, generates a very important opportunity for the development of the city's innovation ecosystem. That ecosystem thus becomes a living laboratory, effectively sounding out the needs of the city and its citizens, and of promoting the development and implementation of innovative solutions to address them, therefore generating economic prosperity and social well-being.

Inovação de Serviços no Porto

Rival Strategy

Desde sempre, as cidades são admiradas como objetos de design, dadas as suas ricas propriedades estéticas e a justaposição de escalas. As obras fictícias incansavelmente imaginam novas cidades, tal como os habitantes das cidades reais — afinal de contas, todos sentem que as suas cidades são *susas* e têm ideias sobre o que mudariam e o que manteriam. Um modo de abordar o design das cidades é, não como planos arquitetónicos ou urbanos, mas como uma vasta matriz de serviços — desde construção, a transporte, cuidados de saúde, educação, finanças, direito e por aí além. Os serviços que a própria cidade fornece são uma parte integrante desta mistura, sejam eles fornecidos diretamente aos residentes e visitantes, ou atuando em serviços explorados por terceiros (oferecendo subsídios ou configurando e aplicando padrões, por exemplo).

INOVAÇÃO VS MODERNIZAÇÃO

É um sentimento comum, dentro e fora do governo, que muitos serviços municipais poderiam ser melhorados. Pegue no telemóvel e escolha as aplicações que utiliza com maior frequência. Porque não estão os serviços municipais assim tão bem desenhados? No entanto quando as pessoas colocam esta questão, o seu pensamento está muitas vezes focado na *modernização* e não na *inovação*. Queremos que estes serviços *acompanhem* as expetativas de como as interações com os serviços deveriam ser, parecer e funcionar. Obviamente, seria um grande feito elevar um serviço local de serviços de autocarros aos padrões estipulados por, digamos, a Apple. Mas só porque é *difícil*, não significa que seja inovador. Afinal, não estamos a falar de algo genuinamente novo — estamos a comparar um serviço municipal à Apple. Se queremos realmente comprometer-nos com a “inovação” nas cidades, devemos adotar uma perspetiva diferente. Simplificaremos tudo a três níveis, cada um com um termo comumente utilizado — mas normalmente pouco considerado ou explicado — no desenho de serviços.



EXPERIÊNCIAS

Se pesquisar “design de serviço” na internet, descobrirá que os designers de serviço tendem a colocar grande ênfase na *experiência* fornecida pelos serviços. Os designers de serviço insistem que nos lembremos que uma *pessoa real* terá de passar por uma série de passos específicos para comprar um bilhete de comboio, para encontrar uma escola para os filhos, para trabalhar num hospital, etc. Sugerem que a qualidade do serviço pode ser compreendida em termos da experiência e que aprender sobre a experiência dos indivíduos é a chave para reinventar os serviços. A experiência tem a vantagem de ser utilmente óbvia — se afirmar que a utilização do serviço foi uma *boa* experiência ou uma *má* experiência, todos compreendem imediatamente o que quer dizer. No entanto, tal pode esconder bastantes aspectos profundos do termo — por exemplo, como considerar a experiência de mais de 241.349 pessoas ou o que significa uma “boa experiência” e para quem. Mas, relativamente aos nossos fins, o principal problema é que a “experiência” é uma forma de julgar o que existe — não de julgar o que *poderia* existir.

SERVIÇOS

De modo a melhor explorar este tema, consideremos o que queremos dizer com *serviço* e o que significa discutir o *design de serviço*. Quando as pessoas falam de um “serviço”, normalmente referem-se a um ato realizado em nome de outro. Quando falamos de um “serviço”, geralmente referimo-nos a um guião repetível, a um esquema ou plano para o realizar. O desenho de serviços, por seu lado, pode significar formas de design familiares no contexto dos serviços (ex. design de ecrãs digitais ou do interior de um edifício onde o serviço está radicado) ou pode designar os guiões nos quais o serviço se baseia (ou, obviamente, ambos). Assim definido, o “design de serviços” é integral a muito do que o governo *faz*, mesmo que este tenha sido o caso muito antes do termo ter sido anexado à disciplina de design. Se podemos erguer o olhar para as experiências daqueles que utilizam os nossos serviços, podemos também baixá-lo para considerar as plataformas utilizadas para fornecer os serviços. Nenhuma é mutuamente exclusiva — mas colocar a ênfase numa ou noutra tem diferentes implicações. Partindo das plataformas permite imaginar um *futuro de mais possibilidades*, ao contrário do que aconteceria se olhássemos para os serviços apenas no contexto da experiência e vice-versa. Mas como?

Service innovation in Porto

Rival Strategy

Cities have always been admired as objects of design, given their rich aesthetics and juxtaposition of scales. Works of fiction tirelessly imagine new cities, as do the inhabitants of real cities — after all, everyone feels their city is *theirs*, and has ideas about what they would change about it, and what they would keep. One way to approach the design of cities is not as architecture or urban plans, but as a vast matrix of services — construction, transport, healthcare, education, finance, law, and beyond. Services the city itself provides are an integral part of this mix, whether provided directly to residents or visitors, or acting on services operated by other people (providing grants, or setting and enforcing standards, for example).

INNOVATION VS. MODERNISATION

It is widely felt, inside and outside government, that many city services could be improved. Take out your phone, and pick out the apps you use most often. Why shouldn't city services be as well-designed as this? But when people ask this question, what they are often really thinking of *modernisation*, not *innovation*. We want these services to *catch up* with expectations about how interactions with services should look, feel, and work. Obviously it would be quite a feat to bring a local bus service up to the standards set by, say, Apple. But because this is *difficult* does not mean it is innovative. After all, we are not talking about something genuinely new — we are comparing a city service to Apple. If we want to truly commit to “innovation” in cities, we need to look at this differently. Let's simplify things to three levels, each a term commonly used — but often not deeply considered or explained — when designing services.

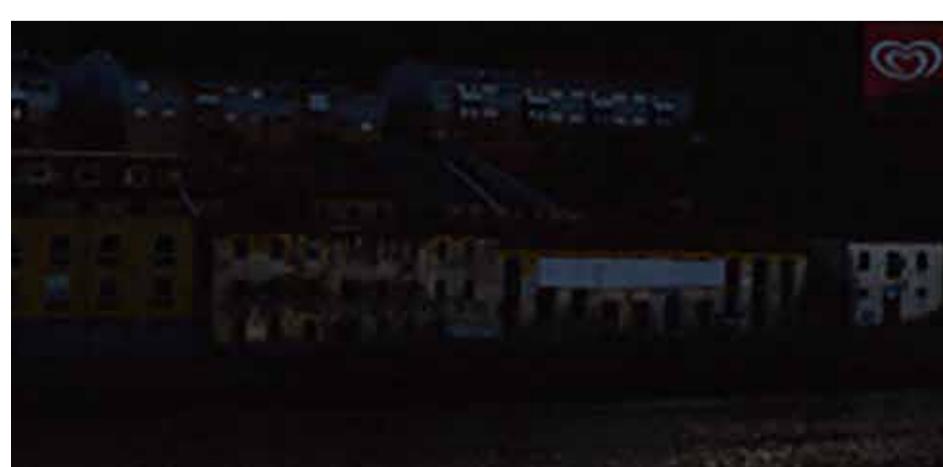


EXPERIENCES

If you look up “service design” online, you will find service designers tend to place a very strong emphasis on the *experience* that services provide. Service designers insist we remember that a *real person* needs to step through a specific series of events in order to buy a train ticket, find a school for their child, work in a hospital, *et cetera*. They suggest the quality of a service can be understood in terms of experience, and learning about people's experience is key to reinventing services. Experience has the virtue of being usefully obvious — if you say that using a service was a *good* experience, or a *bad* one, everyone immediately grasps what you mean. This can conceal quite deep issues around the term, however — like how to take more than 214,349 people's experience into account, or what a “good experience” of policing means, and for whom. But for our purposes here, the main issue is that “experience” is a way of judging what exists — not asking what *could* exist.

SERVICES

To explore this subject further, let's consider what we mean by *service*, and what it therefore means to discuss *service design*. When people talk about “service”, they typically mean an act performed on another's behalf. When we talk about “*a service*”, we generally mean a repeatable script, scheme or plan for doing so. Service design, in turn, can both mean familiar forms of design in the context of services (e.g. designing digital screens or the interior of a building where a service is based), or it can mean designing the scripts the service is based on. (Or both, of course.) Defined this way, “*service design*” is integral to what much of government *does*, even if this has been the case for much longer than the term has been attached to a design discipline. If we can look “up” to *experiences* people have of using our services, we can also look “down” to consider the *platforms* that are used to provide the services. Neither are mutually exclusive — but placing the emphasis on one or the other has different implications. Starting from platforms is more about imagining a *future of more possibilities*, from what would otherwise be conceived if we looked at services only in the context of experience and vice-versa. But how?



PLATAFORMAS

Considere a cidade como uma *plataforma* para serviços. Normalmente pensamos nas “plataformas” como digitais, mas não terão necessariamente de o ser. No contexto de um serviço, uma plataforma é simplesmente todos os elementos utilizados no seu funcionamento. Considere um restaurante: a plataforma serão as mesas, cadeiras, ingredientes, o poço, as luzes, os funcionários, as garrafas de vinho...

“A cidade como uma plataforma” é composta por todos os elementos de todos os serviços fornecidos, indivíduos e políticas unidas com o dinheiro e com a tecnologia. Diferentes serviços, atividades subjacentes e interações transformam-se em módulos de uma plataforma que pode ser construída, conectada e ativada de diferentes maneiras por diferentes serviços. Esta *camada de plataformas* é onde as interações ocorrem entre pessoas e organizações — e, por seu lado, onde os modelos organizacionais afetam o espaço urbano. Desde este ponto de vista, o design de um serviço não parte de experiência de um indivíduo, mas sim da exploração de como uma plataforma existente ou proposta produzirá, e limitará, as possibilidades. Afastamo-nos de questões como “como nos orientamos no centro da cidade” (o que pode resultar numa “melhor” ou “pior” experiência), por exemplo, para nos voltarmos para questões como “como oferecemos às pessoas a capacidade de navegarem a nossa cidade”. Tal poderá envolver todo o tipo de experiências com a tecnologia, a arquitetura, a educação, as parcerias e muitos outros aspectos que em nada se devem à “orientação”. Já não se trata de soluções que resolvem um problema particular, mas resultados, na forma de novas capacidades disponibilizadas aos habitantes e aos visitantes.

INOVAÇÃO DE SERVIÇOS NO PORTO

Muito mais poderia ser dito sobre a perspectiva da cidade como uma plataforma — mas gostaríamos de concluir com algumas ideias sobre a compreensão da inovação de serviços especificamente no Porto. Enquanto a “modernização” assume um ponto de referência além de uma cidade específica (como “aplicações em geral”), a inovação parte sempre num contexto específico. Portanto, para onde nos voltarmos de modo a compreender como criar os nossos serviços considerando terão de ser provavelmente diferentes daqueles de outros municípios, da Região Norte, de todo Portugal, ou até mesmo da Europa e do mundo? **Tempo:** A navegação entre e dentro de serviços numa determinada cidade tem um tempo, uma natureza rítmica que não se encontra em qualquer outro lugar. Ao invés de ser ditado pelo design, este tempo é informado pela utilização e pela entrega. O tempo de um serviço pode ser alterado, mas devemos estar cientes do impacto destas transformações. Os diferentes elementos de uma cidade movem-se a um ritmo mais acelerado do que o que podemos acompanhar, assim que a adaptação deverá ser feita através da separação de elementos e mudança para um segundo plano de movimentos previsíveis e um primeiro plano dos imprevisíveis. **Como podemos estar mais cientes do tempo no design de serviços e utiliza-lo como um instrumento para sinalizar a transformação?** **Linguagem:** De “Oh menina(o)!” para “Senhor doutor(a)”, a linguagem tem um papel determinante nos serviços, o qual não é geralmente considerado no seu design. A língua, além da comunicação direta, indica a personalidade e a cultura de um território. Estamos constantemente perante o desafio da língua portuguesa demonstrar certos preconceitos e apostar num léxico com fortes diferenças de género. Atualmente falta-nos o vocabulário, e a linguagem, para desenhar os serviços que serão necessários no futuro (e que já o são). **Como podemos considerar a linguagem no design (conteúdo) e entrega (verbal) de um serviço?** **Rede:** A Boneca Russa dos serviços. O foco exagerado na interação com um serviço oferece-nos uma visão superficial (no sentido literal) das redes por detrás dos mesmos. E ao contrário das infraestruturas de telecomunicações acedidas através do ecrã de um iPhone, muito do que é único de uma cidade são as redes nas quais se baseia. As redes existentes no Porto são tanto implícitas e explícitas, tal como o tempo. Algumas serão desfeitas, outras serão transformadas e outras serão respeitadas e florescerão. **Como podemos remodelar as redes presentes no Porto?**

PLATFORMS

Consider then city as a *platform for services*. “Platforms” are often thought to be digital, but they don’t have to be. In the context of a service, a platform is simply *all the stuff* which is used in its operation. Think of a restaurant: the platform is all the tables, chairs, ingredients, the till, the lighting, staff, bottles of wine... “The city as a platform” is made of all the elements of all the service(s) provided, people and policy brought together with money and technology. Different services, underlying activities and interactions become modules of a platform that can be constructed, connected and activated in different ways by different services. This *platform layer* is where *interactions* occur between and among people and organisations — and in turn, where organisational models affect urban space. From this point of view, the design of a service starts not from someone’s experience, but rather by exploring how an actual or proposed platform will produce, and limit, possibilities. We move away from questions like “how do we do wayfinding in the city centre” (which can result in a “better or worse” experience), for example, toward “how do we give people the ability to navigate our city”. This might involve all kinds of experiments with technology, architecture, education, partnerships, and many other things that are nothing like “wayfinding”. It is no longer about *outputs* that solve a single problem, but rather *outcomes*, in the form of a new capabilities available to residents and visitors.

SERVICE INNOVATION IN PORTO

There is much more that could be said about seeing the city as a platform — but we would like to conclude with a few ideas about understanding service innovation specifically in Porto. While “modernisation” takes a point of reference beyond a given city (like “apps in general”), innovation always begins in a specific context. So where do we look to understand how our services might be different from those in other municipalities, the Northern Region, Portugal as a whole, even Europe and the world? **Tempo:** The navigation between and within services in a given city has a *tempo*, a rhythmic character, not found elsewhere. Rather than dictated by design, this tempo is informed by use and delivery. The tempo of a service can be altered, but we must remain conscious of the impact of those transformations. The different elements of a city move faster than we can ever hope to keep up with, we must adapt by separating elements and *change* into a background of what are predictable movements, and a foreground of unusual ones. **How can we become more aware of tempo in the design of services, and use it as an instrument to signal transformation?** **Language:** From “Oh menina(o)!” to “Senhor doutor(a)”, language plays a significant role in services that is often not considered in their design. Language, beyond direct communication, indicates the personality and culture of a territory. We have the challenge of Portuguese constantly displaying certain biases, and a heavily gendered lexicon. We currently lack the vocabulary, and language, to design the services that are will be needed in the future (and already are). **How can we better consider language in the design (content) and delivery (verbal) of a service?** **Network:** The Russian Doll of services. Focussing too much on interacting with a service gives us (in a sense literally) *shallow* view of the networks beneath them. And unlike the telecoms infrastructure accessed through the screen of an iPhone, much of what is unique to a city is the networks it has to draw on. The networks existing within Porto are both implicit and explicit, like the tempo. Some are to be broken, others to be transformed and others to be respected and let flourish. **How can we remodel the networks that are present within Porto?**



Marta Ferreira de Sá

Sócia + Diretora da Estratégia
na Rival Strategy

Partner + Director of Strategy
at Rival Strategy



Benedict Signleton

Sócio + Diretor de Design
na Rival Strategy

Partner + Director of Design
at Rival Strategy

O Imperativo da Cocriação

As organizações passaram o século XX a gerenciar a eficiência. A segunda e a terceira Revoluções Industriais representaram um salto extraordinário para a humanidade, mesmo sendo ainda essencialmente focadas no aumento da produtividade e nos ganhos incrementais e lineares. No entretanto, caso não tenha reparado, o mundo mudou. Drasticamente. Os negócios, como de costume, já não são bons o suficiente e o bom o suficiente está morto. O desenvolvimento tecnológico está a proporcionar rapidamente novas transformações exponenciais e rururas, que se afirmam como a nova normalidade. Neste mundo definido por mudanças célebres, a procura de soluções para os desafios sociais e económicos tornou-se mais complexa. Embora os sistemas de mercado se tenham transformado em interconexões e as cadeias de fornecimento se tenham tornado em redes de fornecimento, as políticas públicas e as normas do setor não estão a mudar assim tão rapidamente. Como resultado, revelam-se ferramentas cada vez mais inadequadas para governar as nossas sociedades. Visando a impulsionar a inevitável força de mudança para a solução de problemas sociais e económicos, um primeiro passo crucial é identificar os sistemas quebrados. Das cadeias de valor insustentáveis à cidadania assimétrica, é necessário repensar radicalmente o *status quo antiquado*. Neste contexto, a maneira pela qual as organizações se inovam está a mudar dramaticamente. O futuro verte nas abordagens holísticas para a resolução de problemas e, mesmo que entendamos a importância e o impacto inequívocos da tecnologia, o futuro está em transcendê-la. A humanização precisa de se tornar a pedra angular da inovação e há factos lá fora que o confirmam: a verdadeira inovação já não é criada apenas em laboratórios fechados, mas está a

acontecer em todas as partes das empresas e da sociedade no geral, e é mais colaborativa e cocriada do que nunca. As pessoas estão a voltar para o centro da inovação. A cocriação em si não é uma novidade. Ao longo dos anos, as pessoas têm trabalhado juntas para criar coisas, numa forma ou da outra. A maioria dos projetos científicos importantes de hoje é intensamente coletiva: estações espaciais, aceleradores de partículas ou a compreensão das mudanças climáticas exigem a cooperação de milhares de pessoas em todo o mundo. No entanto, o advento de tecnologias como o IoT e de plataformas colaborativas online estimularam o surgimento de "arenas digitais": novas soluções de conexão e ecossistemas de inovação. As organizações podem agora, de maneira fácil e transparente, integrar as partes interessadas ao núcleo do processo de inovação, auxiliando na criação de novas soluções, produtos, serviços e modelos de negócios e descobrindo novas maneiras de gerar valor. Assim como os clientes e os colaboradores da cadeia de fornecimento, estas múltiplas partes podem incluir funcionários, empreendedores sociais, instituições académicas, órgãos governamentais ou do setor público (incluindo reguladores), cidadãos, start-ups e até empresas concorrentes. Na prática, a cocriação descreve vários modelos com diferentes organizações que abordam o desafio de maneiras diversas, de acordo com as suas necessidades e preferências.

Organizations spent the 20th century managing efficiencies. The second and third industrial revolutions represented an extraordinary leap forward for humanity, but still they were essentially focused on enhancing productivity and fueling incremental and linear gains. Meanwhile, and in case you didn't notice, the world has changed. Dramatically. Business as usual is no longer good enough and good enough is dead. The technological development is rapidly enabling new exponential transformation and disruption is becoming the new normal. In this world defined by rapid change, the search for solutions to societal and economic challenges has become more complex. While market systems have become interconnected and supply chains have become supply webs, public policy and industry norms are not changing as fast. As a result, they are increasingly inadequate tools to govern our societies. In order to drive the inevitable force of change towards social and economic problem-solving, a crucial first step is to identify broken systems. From unsustainable value chains to unequal citizenship, a radical rethink of antiquated *status quos* is needed. In this context, the way in which organizations innovate is drastically changing. The future is about holistic approaches to problem solving and even if we understand the unequivocal importance and impact of technology, the future lies in transcending it. Humanization needs to become the

cornerstone of innovation and the facts are out there to prove it: true innovation is no longer originated only in closed-off labs, it's happening in all parts of businesses and society at large and it's more collaborative and co-created than ever. People are coming back to the center of innovation. Co-creation itself is nothing new. People have been working together to create things for years in some form or another. Most of today's important scientific projects are intensely collective: space stations, particle accelerators or understanding climate change require the cooperation of thousands of people across the globe. However, the advent of technologies like IoT and collaborative online platforms have spurred the emergence of "digital arenas": new connected solutions and innovation ecosystems. Organizations can now easily and seamlessly bring stakeholders into the core of the innovation process to help create new solutions, products, services and business models and to work out how to deliver value in new ways. As well as customers and supply-chain collaborators, these multiple parties can include employees as well as social entrepreneurs, academic institutions, government or public sector bodies (including regulators), citizens, start-ups and even competitors. In practice, co-creation describes various models with different organizations approaching the challenge in different ways according to their needs and preferences. These "digital arenas" are organically grown digital ecosystems where parties from different industries and across traditional boundaries combine forces to deliver better products and services as well as more personalized experiences. They are hyper-connected, collaborative and open. Despite their technological and intangible essence, very often "digital arenas" are established within specific territories and

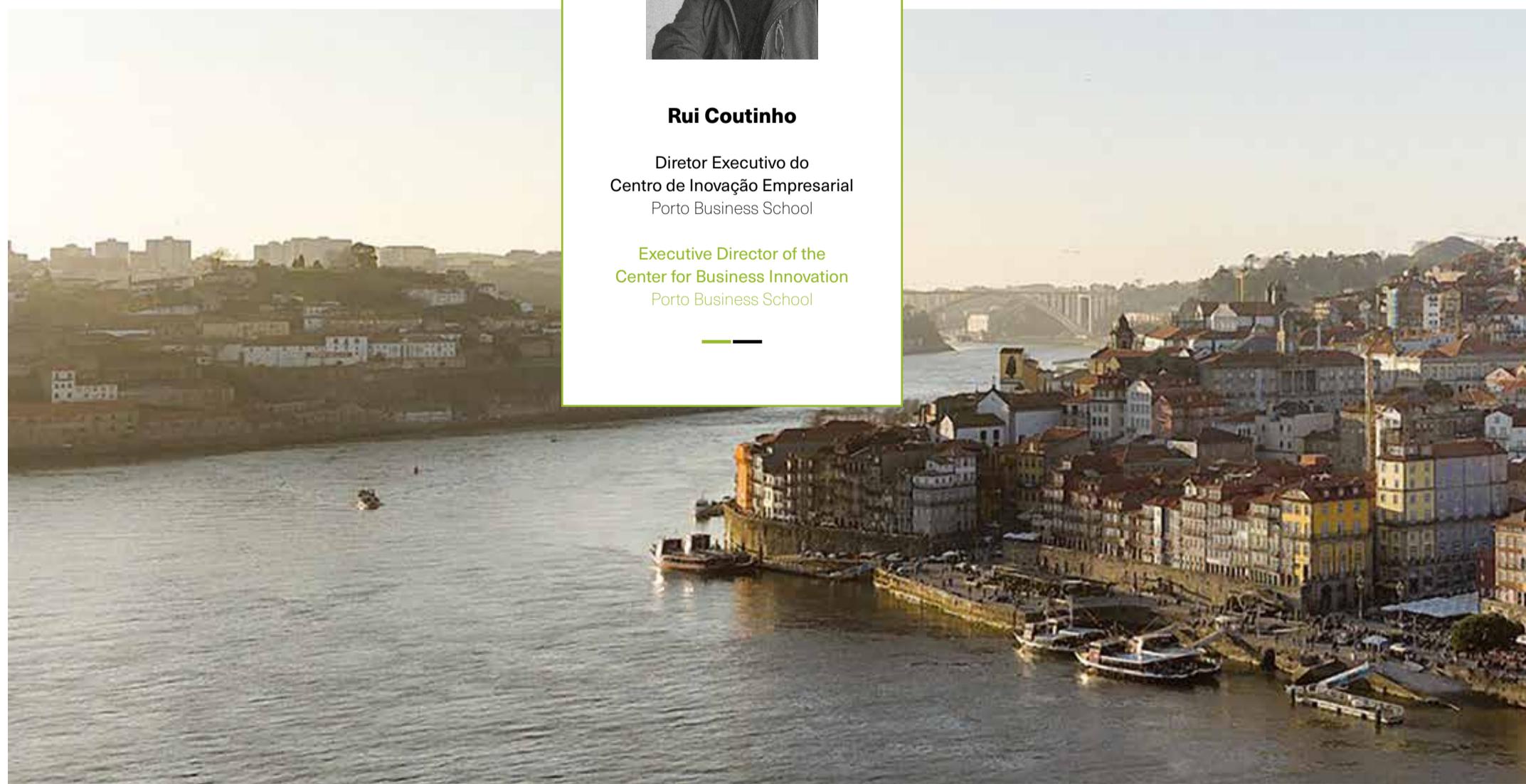
The Co-Creation Imperative



Rui Coutinho

Diretor Executivo do
Centro de Inovação Empresarial
Porto Business School

Executive Director of the
Center for Business Innovation
Porto Business School



Estas “arenas digitais” são ecossistemas digitais cultivados biologicamente, onde as partes de indústrias diferentes além das fronteiras tradicionais combinam as forças para oferecer melhores produtos e serviços, bem como experiências mais personalizadas. São hiperconectadas, colaborativas e abertas. Apesar da sua essência tecnológica e intangível, muitas vezes as “arenas digitais” são estabelecidas dentro de territórios específicos e o sentimento de pertencer a tais territórios aumenta a participação e a colaboração. As estratégias de governança modernas e sofisticadas das cidades têm enfrentado a cocriação como uma ferramenta extraordinária para o desenvolvimento sustentável, inclusivo e próspero. Como afirmou a famosa ativista urbana Jane Jacobs, “as cidades têm a capacidade de fornecer algo para todos, apenas porque, e somente quando, elas são criadas por todos”. Trazer inovação para o setor público é notoriamente — e talvez inherentemente — difícil. Mas os esforços que abrem a cadeia de valor do setor público aos cidadãos e a outras partes interessadas podem produzir resultados impressionantes. O Porto tem sido nos últimos anos uma referência extraordinária em escala mundial nesta matéria. Há um número crescente de projetos de cocriação urbana que aproveitam o conhecimento coletivo dos cidadãos do Porto para criar uma cidade mais inteligente, segura e resiliente. Em vez duma abordagem de cima para baixo à governança urbana, os projetos de cocriação fornecem aos cidadãos, às autoridades municipais, aos académicos e ao setor privado uma palavra igual no processo de projecção. Uma abordagem colaborativa através da economia coletiva cria um maior sentido de propriedade dos resultados, revelando questões que as abordagens *top-down* tradicionais podem ignorar. Ajuda também a direcionar os recursos de valor com mais eficiência — uma situação vantajosa para os cidadãos e o governo da cidade. As cidades inteligentes não se entendem como instalações de alta tecnologia e infraestruturas futuristas. De facto, o começo duma natureza mais inteligente e conectada é o oposto — começa com uma colaboração simples, aproveitando as sinergias naturais e levando os cidadãos

a bordo. Mais uma vez: as pessoas no centro disto tudo. Em cocriação. O simples, mas poderoso conceito de cocriação ressalta o que os maiores neurologistas afirmam: que as interações significativas entre os indivíduos permitem que as pessoas aprendam mais rápido e se lembrem mais do que aprendem. Comunicamo-nos que as pessoas querem ser envolvidas no que é criado para elas e partilhar as suas experiências. Comunica-nos o que foi descoberto pela nova ciência sobre as redes e as comunidades: que as mentes comprometidas na colaboração geram soluções criativas que nem as mentes mais inteligentes podem encontrar. E porquê estamos dispostos a colaborar? A chave aqui está na palavra “aprender”. A aprendizagem aprofundada é o processo de conhecer algo na própria pele — também conhecida como competência consciente. Mas chegar a conhecer algo através duma experiência coletiva e comunitária é significativo de forma diferente. Quando as organizações se envolvem numa aprendizagem com os seus clientes, utilizadores, parceiros, etc., todos comprometem-se no ato de criar algo que beneficia o coletivo, e há, então, um sentimento de orgulho que se incorpora a tal solução. Se as partes interessadas colaboram no que é criado, e em como é criado, ganham realização do seu esforço e dedicam a própria atenção. Venkat Ramaswamy definiu a cocriação como a criação de valor com base em experiências através de plataformas de engajamento que expandem os ecossistemas. Contudo, a cocriação é muito maior do que o simples engajamento, pois reúne diferentes maneiras pelas quais as pessoas podem contribuir. Trata-se da experiência humana, que alguns de nós acreditam ter o poder de mudar o nosso futuro, criando um ambiente mundial melhor à nossa volta (o que é extremamente necessário nestes tempos). A cocriação leva-nos a ser corajosos; procurar a diversidade, desmentir as interpretações convencionais e investir as nossas emoções e paixões na mistura. Tudo sem um fim de jogo. Em grande medida, a cocriação pode representar a verdadeira democratização da inovação.

the sense of belonging to those territories boosts participation and collaboration. Modern and sophisticated city governance strategies have been facing co-creation as an extraordinary tool for sustainable, inclusive and prosperous development. As the famous urban activist Jane Jacobs once wrote, “Cities have the capability of providing something for everybody, only because, and only when, they are created by everybody”. Bringing innovation to the public sector is famously — and perhaps inherently — difficult. But efforts that open up the public sector value chain to citizens and other stakeholders can deliver impressive results. Porto has been in the past years an extraordinary and world class benchmark on that matter. There's a growing number of urban co-creation projects which tap into the collective knowledge of Porto citizens to create a smarter, safer and more resilient city. Instead of a top-down approach to urban governance, co-creation projects give citizens, city officials, academics and the private sector an equal say in the design process. A collaborative approach through the crowd economy creates a greater sense of ownership of the outcomes, uncovering issues that traditional top-down approaches might overlook. It also helps to target valuable resources more efficiently — a win-win for citizens and the city government. Smart cities are not about hi-tech installation and futuristic infrastructure. In fact, the beginnings of a smarter, connected nature are quite the opposite — it starts with simple collaboration, harnessing natural synergies and getting citizens on board. Again: people at the center of it all. Co-creating it. The simple but powerful concept of co-creation underscores what leading neurologists tell us: that meaningful interactions among individuals enable people to both learn faster and remember more of what they learn. It tells us that people want to be involved in what is created for them and share their experiences. It tells us what the new science about networks and communities has found: that engaged minds in collaboration generate creative solutions even the smartest minds alone may not find. And why are we willing to collaborate? The link here is in the word “learn.” Deep learning is the process of coming to know something in your bones—otherwise known

as conscious competence. But coming to know something through a collective, communal experience, is meaningful in a different way. When organizations engage in learning from their customers, users, partners, etc., they engage everyone in the act of creating something that benefits the collective, and there is then a sense of pride that gets built into that solution. If stakeholders collaborate in what and how something is created, they gain fulfillment from that effort and their attention is engaged. Venkat Ramaswamy defined co-creation as creating value based on experiences through engagement platforms that expand ecosystems. But co-creation is much larger than just engagement. It's bringing together different ways in which people can contribute. It's about the human experience and some of us believe it has the power to change our future, by creating a better world environment around us (which is badly needed in these times). Co-creation pushes us to be courageous; to seek out diversity, turn conventional interpretations upside-down and invest our emotions and passions into the mix. All without an end-game. To a great degree, co-creation can represent the true democratization of innovation.



Cidades Impulsionadoras da Transformação Digital

Vivemos numa era de transformação digital. Desde a Segunda Guerra Mundial, a narrativa da transformação digital tem sido positiva: as tecnologias digitais promovem externalidades positivas como a eficiência, a riqueza, a saúde, a transparência, a sustentabilidade e, geralmente, a melhoria da qualidade de vida. Cada vez mais, no entanto, uma narrativa negativa tem vindo tomar o palco principal. Esta narrativa não é propriamente crítica à transformação digital, mas tem a ver com a questão da ascensão do *Big Brother* — que tudo e todos estejam conectados e medidos: vulnerabilidade, insegurança, vigilância, complexidade, exclusividade, economia volátil, perda de emprego, migração, stress e perda do sentido de pertença. Isto não nos deveria surpreender.

Apesar do utopismo digital prevalecente, porquê a mudança provocada pela digitalização seria diferente da mudança provocada pelas revoluções anteriores? A diferença, porém, é que numa transição paradigmática como a digital, onde cada costume e instituição são desafiados, simplesmente não sabemos de antemão qual é o melhor caminho a seguir, e menos ainda é a chance de nós — as pessoas, as comunidades — escolhermos um caminho de comum acordo. Nas cidades e nas comunidades, o debate sobre a transformação digital chega ao nível do terreno. É onde a transformação digital encontra a vida real. E é onde as novas tecnologias são bem-sucedidas ou falham. As cidades são, de longe, as criações mais complexas da humanidade. As cidades contêm tudo, incluindo mais da metade da população do mundo, a maior fatia da atividade económica, e poluem mais do que qualquer outra coisa. Ao mesmo tempo, são também a parte mais resistente da nossa civilização. A questão é, como avançar de forma responsável com as cidades enquanto impulsionadoras da transformação digital. Muitas cidades — tão diferentes quanto Porto em Portugal e Aarhus na Dinamarca — estão-se a abrir para a cocriação e a construção de cidades colaborativas. Incentivam os cidadãos, as empresas locais e a academia a se conjugarem com as autoridades públicas para cocriar novas soluções digitais, de forma a resolver os desafios locais. Para permitir que os cidadãos façam experiência dos dados e das novas tecnologias, a cocriação necessita de ser proporcionada, e de ser tão fácil quanto possível. Duma perspetiva técnica, as cidades precisam de possuir fundações sólidas no terreno. Estas fundações são baseadas em padrões abertos e não privativos para os modelos de dados, o gerenciamento da informação

contextual e os mercados. Apenas os padrões abertos poderão apoiar a economia local para crescer em escala internacional, graças a soluções que realmente ajudem a enfrentar os desafios locais. Isto é o que chamamos de inovação e aquisição baseadas em padrões.

Um exemplo concreto é a rede Open & Agile Smart Cities (OASC), uma rede global de cidades que trabalham em conjunto para manter os chamados MIMs (*Minimal Interoperability Mechanisms*). Os MIMs baseiam-se em padrões emergentes para as cidades e as comunidades, com base no consenso e na experiência de mais de 100 cidades, bem como nos pilotos em andamento e nos esforços de validação. Dois projetos emblemáticos assumem como foco a cocriação dos cidadãos e a experimentação acessível (OrganiCity), e a inovação e a aquisição com base no padrão (SynchroniCity), ambas inspiradas pelos MIMs da OEAC.

As inovações e aquisições com base no padrão visam a superar um problema de

velha data, como o do ovo e a galinha: Atualmente, o lado da oferta do mercado — as empresas — não pode facultar sistemas disponíveis para a apropriação. Ao mesmo tempo, o lado da demanda — as administrações públicas — não pode definir requisitos precisos para os sistemas desejados,

mesmo que o queira, sendo que a criação de

padrões não compete a uma única cidade.

Projetos como o SynchroniCity e organizações como o OASC detêm um papel importante para ajudar a superar esta lacuna entre o lado da demanda e o lado da oferta — fornecendo às cidades as ferramentas “padrão” para comunicar às empresas exatamente do que precisam e o que querem.

Preencher esta lacuna permitirá que os inovadores locais lidem com questões locais a nível local. E a inovação baseada em padrões ajudará os inovadores locais a crescer globalmente.

O projeto SynchroniCity

está agora a decorrer em 49 pilotos adquiridos com base nos padrões e nas exigências das cidades. Os próximos meses irão mostrar a relevância de haver um terreno comum mínimo para a inovação urbana e a invenção local.

We live in an era of digital transformation. Since World War II, the narrative of digital transformation has been a positive one: digital technologies foster positive externalities like efficiency, wealth, health, transparency, sustainability, and generally improved quality of life.

Increasingly, however, a negative narrative is taking the main stage. This narrative is not per se critical of digital transformation, but relates to the concern of big brother on the rise — of everyone and everything being connected and measured: vulnerability, insecurity, surveillance, complexity, exclusivity, volatile economy, job loss, migration, stress and loss of belonging. This should come as no surprise.

Despite prevailing digital utopianism, why should change brought about by digitalisation be any different than change brought about by earlier revolutions? The difference, however, is that in a paradigmatic transition as the digital one, where every custom and institution is challenged, we simply do not know in advance what is the better way forward, and even less is the chance that we — the people, the communities — will agree on one way. In cities and communities, the debate about digital transformation touches the ground. It's where digital transformation meets the real life. And it's where new technologies succeed or fail.

Cities are by far the most complex creations of humanity.

They contain everything, including more than half the world's population, by far the largest chunk of the economic activity, and cities pollute more than anything else. At the same time, they are also about the most resilient part of our civilisation.

The question is how to move responsibly forward with cities as drivers of the digital transformation.

Many cities

— as different as

Porto in Portu-

gal and Aarhus in Denmark

— are opening

towards co-creation and

collaborative

city making.

They encourage

Cities Driving the Digital Transformation

citizens, local businesses and academia to join public authorities to co-create new digital solutions solving local challenges. To allow for citizens' to experiment with data and new technologies, co-creating has to be made possible and to be as easy as it gets. From a technical perspective, cities need to have a strong foundation in place. This foundation is based on open, non-proprietary standards for data models, context information management, and marketplaces. Only open standards will support the local economy to grow internationally with solutions that truly help addressing local challenges. This is what we call standards-based innovation and procurement.

A concrete example is the Open & Agile Smart Cities (OASC) network, which is a global network of cities that work together to maintain so-called Minimal Interoperability Mechanisms (MIMs). The MIMs are based on emerging standards for cities and communities, building on the consensus and experience of more than 100 cities as well as ongoing pilots and validation efforts. Two flagship projects focus on citizen co-creation and easy experimentation (OrganiCity) and standard-based innovation and procurement (SynchroniCity), both based on the OASC MIMs.

Standards-based innovation and procurement is bound to overcome a long-lasting chicken-and-egg problem: Currently, the supply side of the market — the companies — cannot deliver systems that are open for appropriation. At the same time, the demand side — the public administrations — cannot define precise requirements for the systems they would like even if they wanted to because it is not the job of a single city to create standards.

Projects like SynchroniCity and organisations like OASC have an important role to help overcome this gap between the demand-side and the supply-side — by giving cities the “standard” tools to tell companies what exactly they need and want. Closing the gap will allow local innovators to tackle local issues on a local level. And innovating based on standards will help local innovators to grow globally. The SynchroniCity project is now rolling out 49 pilots procured based on standards and cities' needs. The next months will show the relevance of a minimal common ground for urban innovation and local invention.



Martin Brynskov

Professor Associado,
Universidade de Aarhus / Presidente,
Open & Agile Smart Cities (OASC)

Assoc. Professor,
Aarhus University / Chair,
Open & Agile Smart Cities (OASC)



O Município do Porto, através da Associação Porto Digital, desenvolve atualmente uma ampla e ambiciosa estratégia de digitalização da cidade, que pretende expandir os serviços baseados na infraestrutura tecnológica já existente. Exemplo disto é a rede de fibra ótica ou a rede *wif-fi*. Neste contexto, e em parceria com mais sete cidades europeias, a cidade do Porto faz parte do projeto SynchroniCity, cofinanciado pela Comissão Europeia. Este projeto tem como objetivo a criação de um mercado global de soluções baseadas na Internet das coisas (Internet of Things, ou IoT) para as cidades que, em parceria com empresas, desenvolvem serviços digitais para melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos e das economias locais. Neste sentido, o Porto aplicou a metodologia de *service design* para melhor entender as necessidades dos diferentes intervenientes da cidade, dentro das áreas de interesse definidas. Desde o início do projeto, foram organizados três *workshops* de cocriação e exploração temática de modo a fazer um levantamento profundo dos comportamentos, motivações e necessidades dos intervenientes. Um bom exemplo de ação organizada é o *workshop* "Mapa de Ecossistema", realizado em abril de 2018. Para este *workshop* foram convidados técnicos representantes dos diferentes departamentos da Câmara Municipal do Porto, de modo a discutir e mapear as suas experiência no âmbito do processo de implementação e acompanhamento de políticas públicas. Esta ação deu suporte e base de conhecimento ao desenvolvimento de um projeto implementado no âmbito do SynchroniCity, para desenvolvimento de uma solução tecnológica de apoio à definição, teste e validação de políticas públicas. Neste momento, este projeto encontra-se na fase de implementação dos projetos-piloto das oito cidades parceiras do SynchroniCity e das novas empresas e cidades que foram desafiadas a juntarem-se ao ecossistema, submetendo a financiamento a implementação de soluções que tirassem partido da plataforma SynchroniCity e validassem a sua escalabilidade e replicabilidade. Os projetos que serão implementados na cidade do Porto:

LINC

Solução para monitorização de consumos de energia em edifícios residenciais, comerciais ou industriais, com base em leituras feitas por um dispositivo "open source", o que permite interoperabilidade e integrações por terceiros. A empresa responsável tem sede na Dinamarca e a solução será também implementada em Carouge (Suíça), Eindhoven e Milão.

KIMAP

Esta solução pretende remover barreiras na acessibilidade aos transportes públicos, fornecendo mapas de acessibilidade com uma aplicação que traduz informação colecionada através de uma tecnologia da empresa. É um projeto italiano e a solução será implementada também em Milão e Santander.

NEIGHBOURLY

Através da parceria de duas empresas dinamarquesas, esta solução será implementada de forma a conciliar informação sobre recolha de resíduos e produção de CO₂, permitindo conhecer a relação entre estes fatores em algumas zonas da cidade. A solução Neighbourly será também desenvolvida em Manchester, Santander e numa nova cidade que se junta ao ecossistema, Herning.

QUAMTRA

Uma solução desenvolvida em Espanha que permite a otimização das operações de recolha de resíduos ao monitorizar o enchimento de contentores. A solução será implementada no Porto, Carouge, e na cidade de Calatayud, em Espanha.

REAL-TIME TRAFFIC DATA WITH ENERGY SAVINGS ON STREET LIGHTS

Um projeto promovido por uma PME suíça e uma grande empresa, que utiliza dados de tráfego em tempo real para otimizar a iluminação e o tráfego em determinada zona de uma cidade. O projeto será também implementado em Antuérpia.

The Porto City Council, through the Porto Digital Association, is currently developing a broad and ambitious strategy of digitalisation of the city, which intends to expand services based on the existing technological infrastructure. An example of this is the optic fibre network or the wi-fi network. In this regard, and in partnership with seven more European cities, the city of Porto is part of the SynchroniCity project, co-funded by the European Commission.

This project aims to create a global market of solutions based on the Internet of things (IoT) for the cities which, in partnership with companies, develop digital services to improve the quality of life of their citizens and local economies. With this in mind, Porto has employed the methodology of *service design* to better understand the needs of the different city stakeholders, within the defined areas of interest. Since the project's inception, it has organised three *workshops* of co-creation and thematic exploration in order to thoroughly survey the behaviours, motivations and needs of stakeholders. A good example of an organised initiative is the *workshop* 'Ecosystem Map', held in April 2018. For this workshop, technicians representing the different departments of Porto City Council were invited, so they could discuss and map their experiences within the scope of the process of implementation and monitoring of public policies. This initiative provided support and foundational knowledge for the development of a project implemented within the framework of SynchroniCity, for the development of a technological solution to support the definition, testing and validation of public policies.

Currently, this project is at the stage of implementation of the pilot projects for the eight partner cities of SynchroniCity and new businesses and cities that were issued a challenge to join the ecosystem and applied for funding for the implementation of solutions that would take advantage of the SynchroniCity platform and would validate its scalability and replicability.

The projects that will be implemented in the city of Porto:

LINC

Solution for monitoring energy consumption in residential, commercial, or industrial buildings, based on readings taken by an open source device, which allows interoperability and third-party integration. The company is headquartered in Denmark and the solution will also be implemented in Carouge, Eindhoven and Milan.

KIMAP

This solution aims to remove barriers in accessibility to public transport, by providing accessibility maps via an application that conveys information collected through this company's technology. It is an Italian enterprise and the solution will also be implemented in Milan and Santander.

NEIGHBOURLY

Through a partnership between two Danish companies, this solution will be implemented in such a way as to reconcile information on waste collection and CO₂ production, therefore showing the connection between these two factors in some areas of the city. The Neighbourly solution will also be developed in Manchester, Santander and a new city that is joining the ecosystem, Herning.

QUAMTRA

A solution developed in Spain which allows the optimisation of waste collection operations by monitoring the filling of refuse bins. The solution will be implemented in Porto, Carouge, and in the centre of Calatayud, in Spain.

REAL-TIME TRAFFIC DATA WITH ENERGY SAVINGS ON STREET LIGHTS

A project promoted by a Swiss SME and a large company, that uses real-time traffic data to optimise lighting and traffic in certain city areas. The project will also be implemented in Antwerp.

Economia da partilha e a “uberização” da sociedade

Alguns desafios e tendências da mobilidade nas cidades

O que as cidades hoje proporcionam, em termos de qualidade de vida e em diferentes dimensões é, para muitos cidadãos de extrema importância. São oportunidades de trabalho e formação, o acesso a mais bens e serviços, é a proximidade de espaços de cultura e lazer, é uma vivência cosmopolita mais rica e variada. Neste ambiente, e independentemente do grau de concentração e densidade das áreas urbanas e das características específicas de cada cidade, a mobilidade de pessoas e bens assume, na nossa vida, uma enorme importância. Hoje os transportes urbanos já não são só um sistema “físico” (infraestruturas, veículos, motoristas, ...) mas também um “sistema de informação” complexo e multi-facetado que assume uma enorme importância na qualidade dos serviços prestados. Esta importância advém também do crescente papel da inter-modalidade e da necessidade de ligações / transbordos mais frequentes, e de uma interligação nem sempre óbvia de modos tradicionais (em que o transporte público assume um peso particular, nos seus modos mais ou menos “pesados”) com o transporte particular (o carro) ou os modos suaves (e em particular, a bicicleta ou o andar a pé). E é também claro que os modos suaves são hoje também vistos como contribuindo para uma vida mais saudável e como instrumentos para promover a saúde pública. A tendência para uma maior inter-modalidade e a dependência crescente da “informação” deverá tornar a mobilidade de pessoas mais eficiente e rápida e, espera-se, mais sustentável sob o ponto de vista ambiental, mas tem como contrapartida uma significativa “complexificação”, constituindo frequentemente um fator importante de exclusão social — há cada vez mais, nas cidades de hoje, nichos importantes da população (idosos, migrantes, desempregados) que por razões de varia natureza acabam por não tirar partido dos serviços disponíveis, limitando assim de forma significativa a sua mobilidade. Esses grupos necessitam eventualmente de serviços de transporte diferenciados e de informação em suportes diferentes, digitais ou físicos, mas que tenham em conta as suas especificidades cognitivas ou as suas limitações de acesso a determinada tecnologia — é preciso encontrar soluções inovadoras para aqueles que não usam smartphones, que não conhecem a língua do país, ou que estão na cidade de passagem. Neste contexto, um papel importante deverá estar reservado para os transportes “flexíveis” (a pedido), que complementam o transporte público regular e que o alimentem a partir de zonas ou pontos da cidade onde não faça sentido o transporte regular chegar. Estes serviços, a prestar por diferentes tipos de operadores e com base em diferentes tipos de veículos, poderão disponibilizar rotas e horários mais flexíveis e tirar também partido da “flexibilidade” de alguns nichos de passageiros mais desfavorecidos, constituindo-se assim como um importante fator de inclusão social. A integração dos vários modos e dos sistemas de informação (em múltiplas plataformas) constitui assim um dos desafios mais importantes na mobilidade urbana. E desse

desafio fazem também parte as “interfaces” modais que podem ser uma parte importante dos percursos regulares ou esporádicos de muitos cidadãos, e que devem ser por isso desenhados com particular cuidado. Atravessar / usar estas interfaces deve ser uma parte agradável e útil da viagem, ou porque constitui uma oportunidade de fazer algumas compras, ou porque se torna um momento de repouso para um café ou para ler o jornal. E é claro que neste quadro de fortíssima digitalização, a economia da partilha e a “uberização” da sociedade (isto é, uma generalizada preocupação em utilizar, de forma eficiente, recursos disponíveis, pela sua partilha ou utilização coletiva), deveriam levar a soluções e serviços muito mais inteligentes e sustentáveis de mobilidade nas cidades e a novos modelos de negócio: a partilha de veículos (carros, bicicletas, scooters, ...); a utilização em simultâneo de veículos (com o “pooling” de carros ou de táxis, em modelo mais ou menos formais), ... De qualquer forma, estas soluções “inovadoras” não deverão no futuro ser vistas de uma forma fragmentada e isolada, mas sim enquanto componentes de sistemas multi-modais com alguma complexidade. Estes sistemas serão suportados por modelos de gestão e sistemas de informação avançados que organizem e articulem essas componentes, por forma a que os cidadãos se possam deslocar de forma fácil, eficiente e com comodidade. As viagens na cidade (mesmo que rotineiras e regulares) devem ser uma “experiência” positiva e agradável, talvez um tempo para ler as notícias do dia ou umas páginas de um romance, ou mesmo para folhear um relatório de trabalho... Esta é uma tendência mais geral de encarar a “mobilidade como um serviço” (*mobility as a service*), que vai muito para além da mera disponibilização de serviços de mobilidade fragmentados e que pressupõe um nível de integração muito superior e uma articulação de recursos muito mais complexa. Por outro lado, a mobilidade nas zonas urbanas ou metropolitanas vai sempre depender fortemente da forma como a cidade se vai desenvolver e organizar. A utilização dos espaços, o planeamento da cidade, a localização dos serviços e do comércio estarão sempre ligadas aos serviços e redes de transportes, sendo, por isso inevitável que, no futuro, pensar a evolução da cidade e criar e expandir os serviços de mobilidade não possam ser feitos separadamente — esta perspetiva irá seguramente “mudar” a nossa maneira de intervir na cidade.

Sharing Economy and the “uberization” of society

Some mobility challenges and trends in the cities

Nowadays, what the cities provide, regarding the quality of life and in different dimensions, is extremely important to many citizens. These are job and education opportunities, the access to more goods and services, the proximity with cultural and leisure spaces, a richer and more diverse cosmopolite living. Within this scope, and regardless of the concentration or density level of the urban areas and the specific characteristics of each city, the mobility of individuals and goods is hugely important in our lives. Nowadays, the urban transports are no longer only a “physical” system (infrastructures, vehicles, drivers, ...) but also a complex and multi-layered “information system” which becomes highly important for the quality of the services provided. This importance also arises from the growing role of inter-modality and from the need of more frequent connections/transhipment, and from a not always obvious interconnection between the traditional means (in which the public transports are particularly important, in its “heavier” or “lighter” means) with the private transport (the car) or with the soft means (particularly, the bicycle or walking). It is also clear that, nowadays, the soft means are regarded as a contribute for a healthier lifestyle and as instruments to promote public health. The trend for a greater inter-modality and the growing dependency of “information” shall make the people's mobility faster and more efficient and, hopefully, more sustainable from the environmental point of view; but it has as counter-part a very significant “complexification”, which is often an important factor of social exclusion — the cities of today increasingly have important population groups (the elderly, migrants, unemployed) which, for various reasons, do not take advantage of the services available, therefore significantly limiting their mobility. Eventually, these groups need differentiated transport services and information in different formats, digital or physical, which consider their cognitive specificities or their limitations of access to a certain technology — it is crucial to find innovative solutions for those who do not use smartphones, who do not know the language of the country or who are just visiting the city. Within this scope, an important role must be reserved for the “flexible” transports (upon request), which complement the regular public transport and “feed” it in zones or areas of the city where it is not viable for the regular transport to reach. These services, to be provided by different type of operators and based on different type of vehicles, may offer more flexible routes and timetables and also take advantage of the “flexibility” of some groups of least privileged passengers, therefore being an important social inclusion factor. The integration of the various information means and systems (in multiple platforms) is therefore one of the most important challenges of urban mobility. This challenge also comprises the modal “interfaces” which may be a significant part of the regular or sporadic journeys of several citizens and which must, thus, be designed with special care. Crossing/using these interfaces must be a pleasant and useful part of the trip either because it means an opportunity to do some shopping or because it becomes a moment of rest, to have a coffee or read the paper. And, of course, in this context of strong digitalization, the sharing economy and the “uberization” of society (that is, a general concern in efficiently using the resources available, through its sharing or collective use), should result in more intelligent and sustainable mobility solutions and services in the cities and in new business models: vehicle sharing (cars, bicycles, scooters, ...); the simultaneous use of vehicles (like car or taxis “pooling”, in a more or less formal model)... Nevertheless, in the future, these “innovative” solutions should not be regarded as fragmented or isolated, but as components of quite complex multi-modal systems. These systems shall be supported by advanced management models and information systems which organize and articulate these components, so that the citizens may easily, efficiently and comfortably travel. The city travels (even if part of a routine or regular) must always be a positive and pleasant “experience”, maybe a time to read the daily news or the pages of a romance, or even to leaf through a work report... This is a general trend of seeing “mobility as a service”, which goes beyond the mere provision of fragmented mobility services and involves a quite higher integration level and a much more complex articulation of resources. On the other hand, the mobility in the urban or metropolitan areas will always strongly depend on the way the city develops and is organized. The use of the spaces, the city's planning, the location of the services and stores shall always be connected to the transports services and networks, therefore, it is inevitable that, in the future, thinking of the city's evolution and create or expand the mobility services cannot be made separately — this perspective will surely “change” our way to intervene in the city. And, as it is also clear, the environmental sustainability issues shall strongly condition the mobility solutions in the cities. The progressive and rapid adoption of electrical vehicles is unavoidable, even due to its adequacy to nature and the duration of the urban trips (and urban logistics), but it implies challenges that seem not to be duly addressed. Particularly, the attractiveness and the incentives for the use of electrical vehicles may lead to phenomena such as the “traffic jams” (not pollutant) of private vehicles, with



Prof. Jorge Pinho de Sousa

Investigador Coordenador
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto / INESC TEC

Research Coordinator
Faculty of Engineering of the University of Porto / INESC TEC

E, como é também notório, as questões de sustentabilidade ambiental deverão condicionar fortemente as soluções de mobilidade nas cidades. A adoção progressiva e rápida de veículos elétricos é incontornável, até pela sua adequação à natureza e duração das deslocações urbanas (e à logística urbana), mas comporta desafios que parece não estarem a ser devidamente endereçados. Em particular, a atratividade e os incentivos para o uso de carros elétricos poderão levar a fenómenos como o de "engarrafamentos" (não poluentes...) de veículos particulares, com enormes transtornos para os seus condutores e prejuízos para a cidade... para já não falar dos problemas de gestão do espaço público e do estacionamento. Uma mobilidade mais sustentável exige seguramente a valorização de um transporte público (mais ou menos pesado e estruturante) cada vez mais "eletrificado" e que os carros (elétricos) sejam sabiamente usados em esquemas de partilha inovadores, desenvolvidos a partir de iniciativas de empresas, de outras organizações, das comunidades locais ou das autarquias. Refira-se finalmente a importância de envolvimento dos cidadãos e das comunidades locais e dos diferentes grupos (formais ou informais) na co-criação de soluções e na gestão dos serviços de mobilidade. Ao contrário do que acontece com frequência hoje, não é do lado da oferta (recursos disponíveis) que as soluções devem ser desenhadas, mas a partir das necessidades e das expectativas de quem precisa ou gostaria de se deslocar. Torna-se por isso indispensável implementar formas estruturadas de envolver os cidadãos na construção de novas soluções, promovendo e enquadrando as suas iniciativas. O desafio não é pequeno, mas a construção de uma cidade melhor, mais segura e limpa e de gente mais feliz, exige novas formas de participação pública e uma enorme criatividade das autoridades e dos cidadãos.

Projeto Mobilidade na cidade Porto Digital 2017

Preparar o futuro redesenhandos modelos estratégicos de mobilidade para as cidades foi o grande objetivo deste projeto. As cidades de hoje são forçadas a dar resposta às crescentes expectativas e exigências dos cidadãos. As instituições públicas têm, por isso, de ser mais ágeis, inovadoras, sensíveis à mudança, e abertas à transformação dos atuais modelos de negócio. Este projeto teve como principal ponto de partida o estudo da potencial implementação do sistema de bicicletas partilhadas na área metropolitana do Porto.

Questões de Investigação:

- Qual é a situação atual da mobilidade urbana no Porto e na Europa? (comportamentos de cidadãos, frustrações e motivações)
- Quais são os impactos da integração de um sistema de partilha de bicicletas na cidade do Porto?
- Quais são as consequências da implementação desse sistema na comunidade?
- Onde estão os locais de estacionamento para a fase-piloto?
- Como conseguir que os cidadãos se envolvam com opções de transporte

sustentável quando tudo o que veem são os aspectos negativos associados ao uso do autocarro ou do elétrico?

Este projeto teve como ponto de partida uma intensa investigação primária e secundária sobre o tema da mobilidade e sistemas de veículos partilhados nas cidades. Com o objetivo de obter informação quantitativa sobre o tema, foi lançado um questionário *online* sobre mobilidade urbana no Porto e a percepção dos cidadãos em relação aos sistemas de veículos partilhados. Após analisar as 162 respostas aos questionários, entrevistaram-se 15 cidadãos com diferentes idades, perspetivas e formas de se movimentarem pela cidade. Estas entrevistas permitiram recolher dados e *insights* descritivos sobre comportamentos, atitudes e percepções dos utilizadores e não-utilizadores em relação aos transportes públicos. Adicionalmente, alguns entrevistados foram convidados a participar na atividade *Cultural Probes*, que teve uma duração de cinco dias. Esta atividade pretendeu recolher informação do dia a dia dos utilizadores relativamente ao sistema de transportes públicos, através do registo diário (escrito) dos seus pensamentos e comportamentos, completando um exercício por dia. No total, foram distribuídos oito diários a utilizadores de transportes públicos na cidade do Porto. A investigação quantitativa e qualitativa permitiu entender melhor a mobilidade na cidade, a comunidade de ciclismo, as tendências de urbanismo e as necessidades das infraestruturas existentes. Esta informação foi apresentada no formato de *Customer Journey*, dividida em jornada dos utilizadores, pontos de contacto, dificuldades e necessidades, novas oportunidades e potenciais iniciativas. De modo a explorar mais a fundo o tema "futuro da mobilidade na cidade" e validar alguns conceitos e funcionalidades do projeto, foi organizado um *workshop* de cocriação com seis cidadãos. Estes representavam diferentes perfis de utilizadores identificados anteriormente. Os temas centrais do *workshop* foram:

- facilitar o uso de transportes públicos e impulsionar a mobilidade urbana sustentável;
- tecnologia como catalisador para facilitar e enriquecer a experiência de mobilidade na cidade;
- reimaginar os espaços urbanos no contexto da mobilidade de modo a enriquecer a experiência neste âmbito.

O *workshop* de cocriação ajudou a validar diferentes conceitos antes idealizados e a definir pontos de vista, oportunidades e critérios de desenho para o projeto de implementação do sistema de bicicletas partilhadas, enquanto meio de desenvolvimento de uma experiência enriquecedora de mobilidade na cidade do Porto. Após a definição do conceito para novo serviço de mobilidade, este foi representado no formato de *Service Blueprint*, de modo a obter uma visão holística do "passo a passo" do *frontstage* e do *backstage* do serviço.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO:

- Investigação secundária
- Entrevistas individuais
- Questionários *online*
- Entrevistas guerrilha
- *Cultural probes*
- Observação direta
- *Research wall*
- *Workshop* de cocriação
- *Brainstorming*
- *Storyboarding*
- *Personas*
- Protótipos *low-fi*
- *Customer journey*
- *Service blueprint*

great inconveniences for its drivers and damages for the city... not to mention the public space and parking management problems. A more sustainable mobility surely demands a valuation of the public transport (more or less heavy and structuring), increasingly "electrified" and that the (electrical) cars are wisely used in innovative sharing schemes, developed from initiatives by the companies, other organizations, local communities or the autarchies. Lastly, it is also crucial to mention the importance of involving the citizens and the local communities and different groups (formal or informal) in the co-creation of solutions and in the management of the mobility services. In contrast to what frequently happens nowadays, the solutions should not be designed by the supply (resources available), but start from the needs and expectations of those who need them or wish to travel. It is then crucial to implement structured ways to involve the citizens in the construction of new solutions, promoting and contextualizing their initiatives. The challenge is not small, but the construction of a better city, safer and cleaner and with happier people, requires new public participation methods and great creativity from the authorities and citizens.

Project Mobilidade na cidade Porto Digital

2017

To prepare for the future by redesigning strategic mobility models for the cities was the great goal of this project. The cities of today are forced to respond to the citizens' growing expectations and demands. Public institutions must, therefore, be more agile, innovative, sensitive to change, and open to the transformation of current business models. The main starting point for this project was the study of the potential implementation of a system of shared bicycles in Porto's metropolitan area.

Research questions:

- What is the current situation of urban mobility in Porto and Europe? (citizens' behaviour, frustrations and motivations)
- What is the impact of the integration of a bike-sharing system in the city of Porto?
- What are the consequences of the implementation of that system in the community?
- Where will the parking spaces for the pilot phase be placed?
- How to get citizens to get on board with sustainable transport options when all they see are the negative aspects associated with the use of buses or trams?

The starting point for this project was an intense primary and secondary research on the subject of mobility and shared vehicle systems in cities. An online questionnaire about urban mobility in Porto and the citizens' perceptions regarding shared vehicle systems was created with the goal of obtaining quantitative information on the subject. After analysing the 162 responses to the questionnaires, 15 people of different ages, perspectives and ways to move around the city were interviewed. These interviews allowed the collection of data and descriptive insights about behaviours,

attitudes and perceptions of users and non-users concerning public transport. In addition, some respondents were invited to participate in the activity *Cultural Probes*, which lasted for five days. This activity intended to collect information from the users' everyday life regarding the public transport system, through a daily recording (in writing) of their thoughts and behaviours, by completing an exercise per day. In total, eight journals were distributed to users of public transport in the city of Porto. The quantitative and qualitative research allowed a better understanding of the mobility in the city, the cycling community, urban planning trends and the needs of existing infrastructures. This information was presented in a *customer journey format*, separated into user journeys, contact points, pain points and needs, new opportunities and potential initiatives. In order to more deeply explore the theme 'future of mobility in the city' and validate some of the project's concepts and features, a co-creation workshop with six citizens was organised. These represented different user profiles identified earlier. The central themes of the workshop were:

- to facilitate the use of public transport and boost sustainable urban mobility;
- technology as a catalyst to facilitate and enrich the city's mobility experience;
- to reimagine urban spaces in the context of mobility in order to enrich that experience.

The co-creation workshop helped to validate different concepts previously ideated and to define points of view, opportunities and design criteria for the shared bicycle system implementation project as a means to develop an enriching mobility experience in the city of Porto. After defining the concept for a new mobility service, it was displayed in a service blueprint format, so as to obtain a step-by-step holistic vision of the service's front stage and backstage.

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THIS PROJECT:

- Secondary research
- One-on-one interviews
- Online questionnaires
- Guerrilla interviews
- Cultural probes
- Direct observation
- Research wall
- Co-creation workshop
- Brainstorming
- Storyboarding
- Personas
- Low-fi prototypes
- Customer journey
- Service blueprint

(Re)Pensar espaços urbanos

Os espaços urbanos públicos e privados estão em profunda mutação com o regresso em força das cidades como o principal dinâmo económico das nações. Em Portugal, esse movimento é ainda mais expressivo porque os centros urbanos tradicionais estiveram duas décadas seguidas em perda sistemática e generalizada de atividade e de população, conferindo uma amplitude superior ao crescimento recente de todos os indicadores económicos urbanos. Cidades como o Porto, que durante muitos anos estagnaram, em que nada acontecia a não ser a generalização do desânimo, são agora confrontadas com um recrudescimento da atividade que trouxe de regresso velhos problemas, como as limitações de uma rede viária construída maioritariamente quando ainda não existiam automóveis, e problemas novos como uma intensa utilização turística das zonas centrais patrimonialmente mais protegidas. A questão da pegada turística e o emprego e ocupação terciária que ela induziu trouxeram uma valorização rápida dos ativos mais bem localizados e uma pressão imobiliária adicional a que a maioria dos residentes não consegue fazer face. Também um ajustamento da oferta de comércio e serviços ao maior poder de compra dos turistas trouxe novas tensões entre os comerciantes e os consumidores tradicionais, gerando uma sensação de perda de identidade coletiva que tem alimentado algumas discussões públicas, ainda que com pouco envolvimento da população em geral. Depois de uma fase inicial essencialmente dinamizada pelo turismo, a economia urbana entrou claramente numa fase de expansão, resultante da vinda de dezenas de novas empresas que, pela primeira vez, procuram tirar partido dos talentosos recursos humanos existentes na cidade e na região urbana do Porto. Assim, a criação de milhares de novos postos de trabalho em serviços baseados em modelos de economia digital veio trazer um regresso significativo de moradores para as zonas centrais, o que, ao contrário de um modelo de desenvolvimento vocacionado para o turismo, tem um carácter mais duradouro e por isso mais alinhado com os interesses dos restantes habitantes das cidades. Esta dupla abertura, aos turistas e aos novos residentes, tornou a cidade ainda mais aberta e cosmopolita, mas implica uma utilização muito mais intensa do espaço público, por ser frequentado por muito mais pessoas durante períodos muito mais alargados, seja em horas do dia, dias da semana ou meses do ano. Há já alguns conflitos de circulação urbana criados pelo aumento significativo do uso da cidade, com os peões a invadirem progressivamente as ruas com passeios mais estreitos, bem como uma maior produção de lixo no espaço público. Tendo consciência de que todo este movimento urbano está ainda no seu início, é preciso que a cidade prepare as suas infraestruturas e a gestão do espaço público para níveis muito superiores de pressão,

e que saiba ter as respostas que permitam ir dirigindo os conflitos que naturalmente emergem. Uma das questões mais relevantes é a evolução da relação entre o espaço público e o espaço privado, e a necessidade de uma melhor articulação e aproximação de ambos, desde que clarificadas as regras de funcionamento para os dois lados. Concretamente, em dois projetos da minha responsabilidade, foram criadas circulações urbanas em espaços de propriedade

concessionada ou detida por privados: no Passeio dos Clérigos foi aberta uma rua pedonal que permite uma fruição integral e permanente pelo público, embora seja mantida e vigiada como espaço sob gestão privada que é; além disso, foi feito de raiz um novo jardim na cobertura, o Jardim das Oliveiras, que só fecha de madrugada. Também aqui o acesso é livre e os custos de manutenção são assumidos pela empresa concessionária da parte superior do edifício. No caso do centro comercial de conveniência Via Rápida na estação de metro do Viso, foi aberta uma rua pedonal que faz finalmente a ligação com a Zona Empresarial do Porto, permitindo um acesso qualificado ao metro às milhares de pessoas que diariamente ali trabalham, e ainda o acesso ao comércio de conveniência às mais de 150 000 pessoas que diariamente usam o Tronco Comum da rede do metro. Nestes dois exemplos, a fronteira mais clássica entre espaço público e privado foi esbaditada com a interligação dos dois, permitindo que as vantagens sejam mútuas, assumindo os privados os custos de funcionamento dos mesmos. Com a progressiva digitalização do espaço público, a quantidade de oportunidades de interação vai aumentar ainda mais, tornando a utilização das cidades mais funcional e agradável, e melhorando assim a qualidade de vida dos seus cidadãos.



Francisco Rocha Antunes

Chief Developer
Capital Urbano

Chief Developer
Capital Urbano

(Re)Thinking urban spaces

Public and private urban spaces are in profound mutation, with a strong comeback of cities as the main economic dynamo of nations. In Portugal, that movement is even more significant because traditional urban centres were in a systematic and widespread loss of activity and population over the last two decades, which translated into a higher growth of all recent urban economic indicators. Cities like Porto, which stagnated for many years, in which nothing grew but a generalisation of discouragement,

are now faced with an upsurge of activity that brought back old problems, such as the limitations of a road network built mostly when there were no cars, and new problems such as an intense touristic use of central areas, more protected in terms of their heritage. The issue of the tourism footprint and the tertiary employment and occupation that it induced brought a rapid valorisation of the best-located buildings and additional real estate pressure that the majority of residents cannot bear. Furthermore, an adjustment to the offering of trade and services to the increased purchasing power of tourists brought new tensions between business owners and traditional customers, generating a feeling of loss of collective identity that has fuelled some public discussions, albeit with little involvement of the general public. After an initial phase mainly stimulated by tourism, the urban economy clearly entered a period of expansion, resulting from the arrival of dozens of new companies which, for the first time, seek to take advantage of the talented human resources of the city and the Porto metropolitan area. Thus, the creation of thousands of new jobs in services based on digital economy models brought a significant return of residents to the central areas, which, unlike a development model geared towards tourism, has a more lasting nature, and therefore more aligned with the interests of other city inhabitants. This double opening, to tourists and new residents, made the city even more open and cosmopolitan, but it involves a much more intensive use of public space, due to being visited by many more people during much more extended periods, no matter the period: time of day, days of the week, or months of the year. There are already some urban circulation conflicts created by the significant increase in city use, with pedestrians

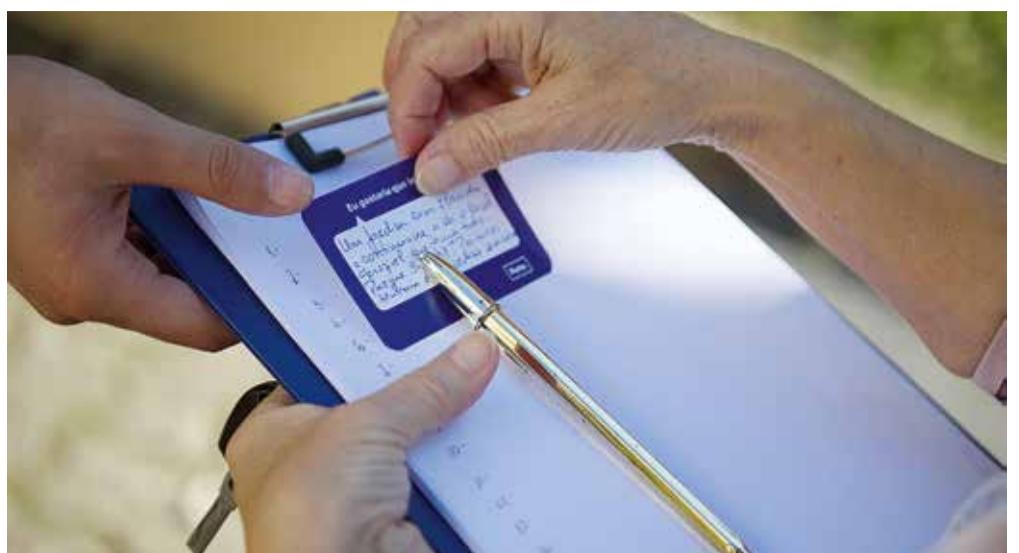
progressively invading the streets with narrower curbs, as well as a much greater production of rubbish in the public space. Bearing in mind that this whole urban movement is still in its early stages, it is necessary for the city to prepare its infrastructure and the management of public space for much higher levels of pressure, and to have the answers that may allow it to settle the conflicts that naturally emerge. One of the most relevant issues is the evolution of the relationship between public space and private space, and the necessity for better coordination and approximation of both, provided that the rules of operation for both sides are clear. In two projects of my own, urban circulation paths were created in spaces operated or owned by private parties: a pedestrian street on Passeio dos Clérigos, for the public to fully and permanently enjoy it, albeit being maintained and monitored as a space under private management; also, a new roof garden, Jardim das Oliveiras, which only closes at dawn, was built from scratch. Here too, entrance is free and maintenance costs are borne by the operating company from the upper part of the building. In the case of the Via Rápida convenience shopping centre at the Viso metro station, a pedestrian street was built to finally make the connection with Porto's business centre, facilitating access to light rail to the thousands of people who work there daily, and also access to convenience shopping to more than 150,000 people who use the shared itinerary of the light rail network's lines daily. In these two examples, the more typical boundary between public and private space was blurred with the interconnection of the two, resulting in mutual benefits, with private business taking up the operating costs. With the progressive digitisation of public space, the number of opportunities for interaction will further increase, turning the use of cities more functional and pleasant, and therefore improving the quality of life of their citizens.



**Projeto
Largo 3 de fevereiro
Porto Digital
2018/19**

O projeto de Aldoar foi promovido pela União de Freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde, em articulação com o Pelouro de Ambiente e Inovação do Município do Porto, e com coordenação da Associação Porto Digital. No âmbito deste projeto, convidaram-se os moradores da freguesia a contribuírem com ideias e propostas para o desenho de novas soluções para o Largo 3 de Fevereiro.

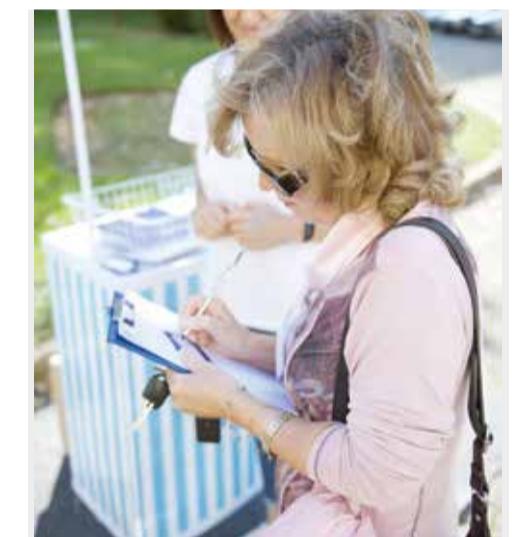
os moradores, com o objetivo de pensar, em conjunto, em soluções para o espaço. Os moradores foram envolvidos do início ao fim do projeto, dado serem os principais interessados nas alterações ao Largo 3 de Fevereiro, assim como os que melhor sabem transmitir o que é mais pertinente para o espaço.



**Project
Largo 3 de fevereiro
Porto Digital
2018/19**

The Aldoar project was promoted by the Union of Parishes of Aldoar, Foz do Douro and Nevogilde, in partnership with the Environment and Innovation Office of the Municipality of Porto and coordinated by the Porto Digital Association. Within the scope of this project, the parish's inhabitants were invited to contribute with ideas and proposals for the design

was carried out, intending to, as a group, come up with solutions for the space. The inhabitants were involved from the beginning of the project as they are the main stakeholders of the alterations to be made at Largo 3 de Fevereiro, besides being the ones who know what is more pertinent for the space.



Numa primeira fase do projeto, foi exposto um cartaz no Largo e foi lançado um questionário online de forma a recolher ideias dos moradores para o local. Esta atividade contou com a participação de mais de 250 pessoas, que na sua grande maioria demonstraram vontade de continuar a participar nas fases seguintes do projeto. A fase seguinte focou-se em conversas com moradores da freguesia, com o objetivo de perceber as sua rotinas e as suas maiores necessidades no que toca à utilização de espaços públicos no seu dia-a-dia. Por fim, foi feito um workshop de co-criação com

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO:

- Entrevistas 1o1
- Questionários online
- Observação
- Investigação secundária
- Atividade co-criação
- Workshops de exploração e co-criação
- Brainstorming
- Personas
- Insights
- Protótipo
- Teste de protótipo

of new solutions for Largo 3 de Fevereiro. In the project's first place, a banner was displayed at the Largo and an online survey was launched, aiming to gather the inhabitants' ideas for the place. Over 250 individuals participated in this activity and the majority demonstrated the will to also participate on the project's following stages. The next stage focused on conversation with the parish's inhabitants, aiming to understand their routines and greatest needs regarding the daily use of public spaces. Lastly, a co-creation workshop with the citizens

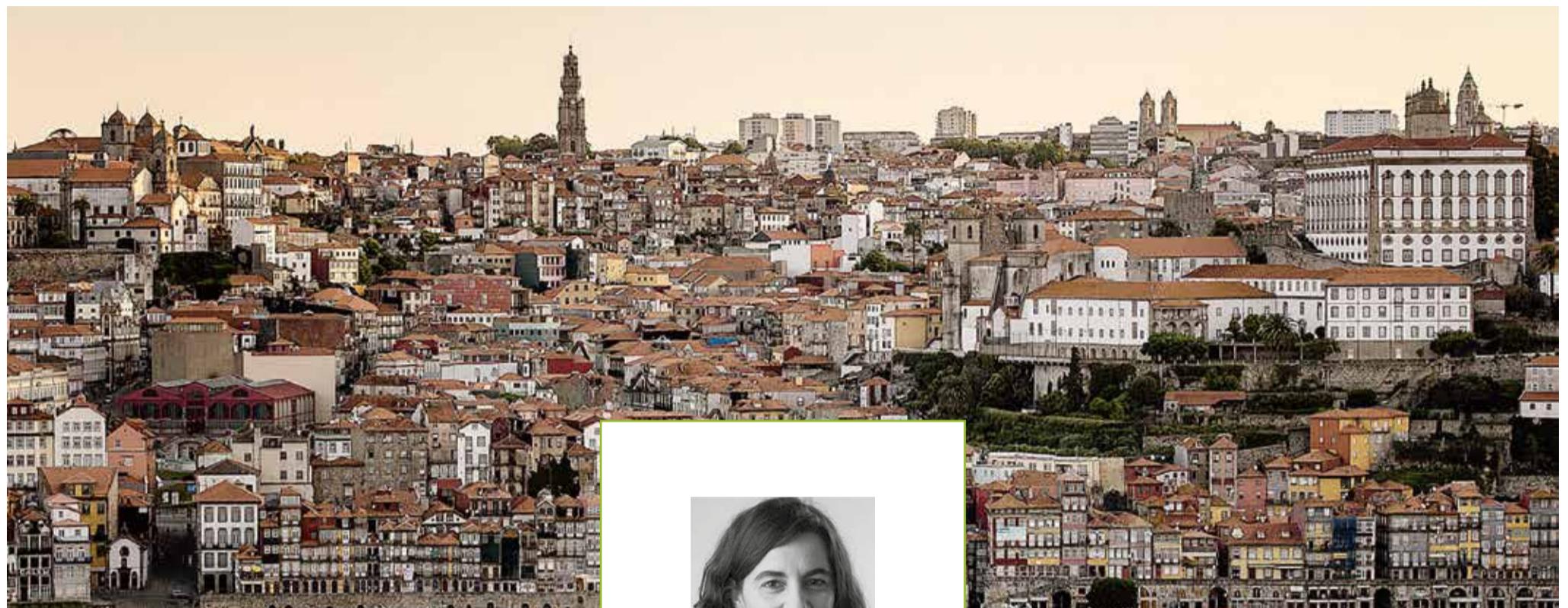
TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THIS PROJECT

- 1 to 1 interviews
- Online surveys
- Observation
- Secondary research
- Co-creation activity
- Exploration and co-creation workshops
- Brainstorming
- Personas
- Insights
- Prototype
- Prototype test



Evolução tecnológica na cidade

Technological evolution in the city



Estima-se que a população urbana a nível mundial duplique até 2050. Como as nossas cidades se tornarão maiores, elas também precisam de se tornar mais inteligentes para gerir as pessoas, edifícios, serviços, e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Para poder gerir todas as "coisas" nas cidades, seria fantástico se estas pudessem falar e dar-nos atualizações em tempo real sobre as pessoas, veículos, padrões de tráfego, poluição, lugares de estacionamento, água, energia e luz. Em 2020, espera-se que mais de 26 mil milhões de dispositivos estejam interligados. No entanto, como é que podemos tornar este tipo de comunicação em realidade? Através dos veículos ou de

qualquer objeto móvel! Imagine que o seu carro pode funcionar como um ponto de acesso wi-fi e que se pode ligar à internet através dele; ou que ele pode funcionar como um ponto de acesso wi-fi para qualquer sensor na rua e é capaz de obter as suas informações e enviá-las para um servidor na *cloud* onde poderá processar essa informação; ou ainda, que pode interligar informação de sensores das pessoas, das estradas, das bicicletas, de outros carros, e tomar decisões automáticas de passagem num cruzamento sem ajuda do condutor ou de semáforos. É esta tecnologia e rede de comunicações que se tem vindo a construir, no Instituto de Telecomunicações, Universidade de Aveiro, e Universidade do Porto: uma rede de veículos que pode interligar as próprias viaturas, pessoas, sensores, e criar espaços inteligentes e autónomos. Os veículos ligam-se entre si através de uma tecnologia de comunicações wi-fi própria, o IEEE 802.11p, desenvolvida para ambientes dinâmicos veiculares e na banda dos 5,9 GHz, reservada para comunicações entre viaturas. Esta tecnologia permite um alcance de comunicação até 1 km em linha de vista, e as ligações podem ser estabelecidas em tempos muito pequenos, de 10-20 ms. Além disso, os veículos podem aumentar o alcance das comunicações através de outros veículos que comunicam com a infraestrutura fixa. Esta ligação à infraestrutura pode ser realizada também através de uma rede celular, que está disponível como uma

tecnologia complementar do IEEE 802.11p quando este não está disponível: cada veículo liga-se de forma automática à melhor rede e tecnologia no seu alcance. Em 2014 o Porto foi o palco de uma grande revolução tecnológica que integrou de forma direta os transportes, o ambiente e os cidadãos num laboratório vivo. No âmbito de um projeto

Europeu que envolvia ambas as universidades, Aveiro e Porto, implementámos no Porto aquela que é actualmente a maior rede veicular urbana a nível mundial, com 608 veículos, principalmente autocarros dos STCP, e uma rede de 75 conjuntos de sensores ambientais. Os veículos estão todos ligados entre si e à internet, e dão acesso wi-fi aos passageiros dos autocarros. A grande novidade é que o acesso à internet é providenciado pela rede de veículos! Num ano do serviço Free Wi-Fi nos autocarros STCP foram registados mais de dois milhões de acessos à internet com perto de 300 mil utilizadores únicos. E este valor tem aumentado a cada ano que passa, com uma grande adesão dos cidadãos. Também os sensores enviam a sua informação para a *cloud* (para ser processada e utilizada em aplicações para os cidadãos) através dos veículos: enviam a sua informação para uma viatura quando esta se aproxima, sem necessitar de um ponto de acesso disponível de forma constante, nem de utilizar a rede celular. Além dos sensores ambientais, os sensores de nível dos contentores do lixo enviam a sua informação através dos veículos, chamando apenas os camiões do lixo para os descarregar quando detetam que o nível ultrapassou um determinado valor! É através de um laboratório vivo como este que é possível testar a inovação diretamente nos cidadãos, e potenciar a inovação através do *feedback* dos cidadãos. E assim a cidade evolui em constante sintonia com e para o seu cidadão.



Susana Sargent

Prof. Catedrática e Investigadora
Universidade de Aveiro e Instituto
de Telecomunicações

Prof. Catedrática e Investigadora
Universidade de Aveiro e Instituto
de Telecomunicações

It is estimated that the global urban population will double until 2050. As our cities will become larger, they also need to become more intelligent, so they can manage people, buildings, services and improve the citizens' quality of life. In order to manage all city 'things', it would be fantastic if they could talk and give us real-

time updates on people, vehicles, traffic patterns, pollution, parking spaces, water, electricity and light. In 2020, it is expected that more than twenty-six billion devices will be interconnected. However, how can we make this kind of communication a reality? Through vehicles or any moving object! Imagine your car can work as a wi-fi hotspot, and that you can connect to the internet through it; or that it can work as a wi-fi hotspot for any sensor on the street and is able to collect your information and send it to a server in the cloud, where you will be able to process it; or still, that it can interconnect information of sensors from people, roads, bicycles, and other cars, and make automatic crossing choices in a crossroads without any help from the driver or traffic lights. This is the technology and communication network that the Institute of Technology, the University of Aveiro and the University of Porto have been building: a network of vehicles that can interconnect the vehicles themselves, people, sensors, and create autonomous and intelligent spaces. The vehicles connect with each other through their own wi-fi communication technology, the IEEE 802.11p protocol, developed for dynamic vehicular environments and within the 5.9 GHz band, reserved for communication between vehicles. This technology allows a line-of-sight communication range of up to about 1.58 mi, and the connections can be established in very short periods, of 10-20 ms. In addition, vehicles

may increase their communication range through other vehicles which communicate with the fixed infrastructure. This connection to the infrastructure can also be carried out via a cellular network, which is available as a complementary technology to IEEE 802.11p when the latter is not available: each vehicle automatically connects to the best network and technology within its range. In 2014, Porto was the stage of a great technological revolution that directly integrated transportation, the environment, and the citizens in a living laboratory. Within the scope of a European project that involved both universities, Aveiro and Porto, we have implemented in Porto the biggest vehicular network at the global level, with 608 vehicles, mainly STCP buses (Porto's public transport buses), and a network of 75 sets of environmental sensors. All vehicles are connected to each other and to the internet, and provide wi-fi access to all passengers. The great novelty is the fact that internet access is provided by the vehicle network! During one year of STCP's Free Wi-Fi service in its buses, more than two million internet accesses were recorded, with close to 300 thousand unique users. And this figure has been growing with each passing year, with great citizen engagement. The sensors, too, send their information to the *cloud* (so that it can be processed and used in apps for citizens) through vehicles: they send your information to a vehicle when it comes close to you, without requiring a constantly available hotspot, or having to use the cellular network. In addition to the environmental sensors, the refuse bin level sensors send their data through vehicles, only calling on the rubbish trucks when the level of rubbish has surpassed a certain threshold! It is through a living laboratory such as this that it is possible to test innovation directly on citizens and foster innovation through citizens' feedback. And so the city evolves in constant harmony with and for its citizens.

Projeto Beacons Porto Porto Digital 2018

Mais de 700 mil pessoas se deslocam diariamente na área do Grande Porto. A este número, somam-se os milhares de turistas que cada vez mais representam uma percentagem significativa da população diária na cidade. A capacidade de fornecer informação em tempo real sobre a cidade é assim fundamental para contribuir para o aumento da qualidade de vida, conforto e segurança de toda esta população. O acesso à informação em tempo real contribuirá, por exemplo, para a redução dos tempos de viagem dentro da cidade ou para o acesso a serviços públicos inovadores. É neste sentido, e num momento em que a integração de tecnologias IoT (Internet of Things) nas *smart cities* está a atingir a sua maturidade, que o projeto Porto.Beacons se destaca. O projeto Porto.Beacons, "Porto. Cidade em tempo Real", disponibiliza uma plataforma tecnológica aberta que facilita o acesso à informação em tempo real e que tem, nesta fase, elevado enfoque na mobilidade dos cidadãos e no acesso à informação dinâmica para os turistas. Este serviço fornece informação sobre pontos de interesse e mobilidade (paragens de autocarro) através de dispositivos de sinalização — Beacons — espalhados pela cidade. Fazendo uso das metodologias de *design* de serviços, foi realizada uma investigação, prévia ao desenvolvimento do projeto, com o objetivo de recolher informações

e ideias sobre a percepção dos cidadãos na utilização de novas tecnologias. A partir desta investigação, foi feito um levantamento da interação que os cidadãos têm com novas tecnologias e experiências passadas, sendo o objeto de estudo principal, a validação dos Beacons instalados na via pública do concelho do Porto. Paralelamente, foi feita também uma pesquisa documental com o objetivo de conhecer casos de estudos de aplicação de Beacons noutras cidades da Europa, entender o interesse e curiosidade de cidades e dos seus cidadãos perante estas tecnologias, e entender que tipologia de serviços poderá estar relacionada com a utilização de beacons. Após a fase de validação e pesquisa, foi implementada uma aplicação web capaz de fornecer uma experiência intuitiva ao utilizador.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO:

- Questionários online
- Investigação secundária
- Brainstorming
- Desenvolvimento de MVP
- Piloto MVP
- Sessão de co-criação

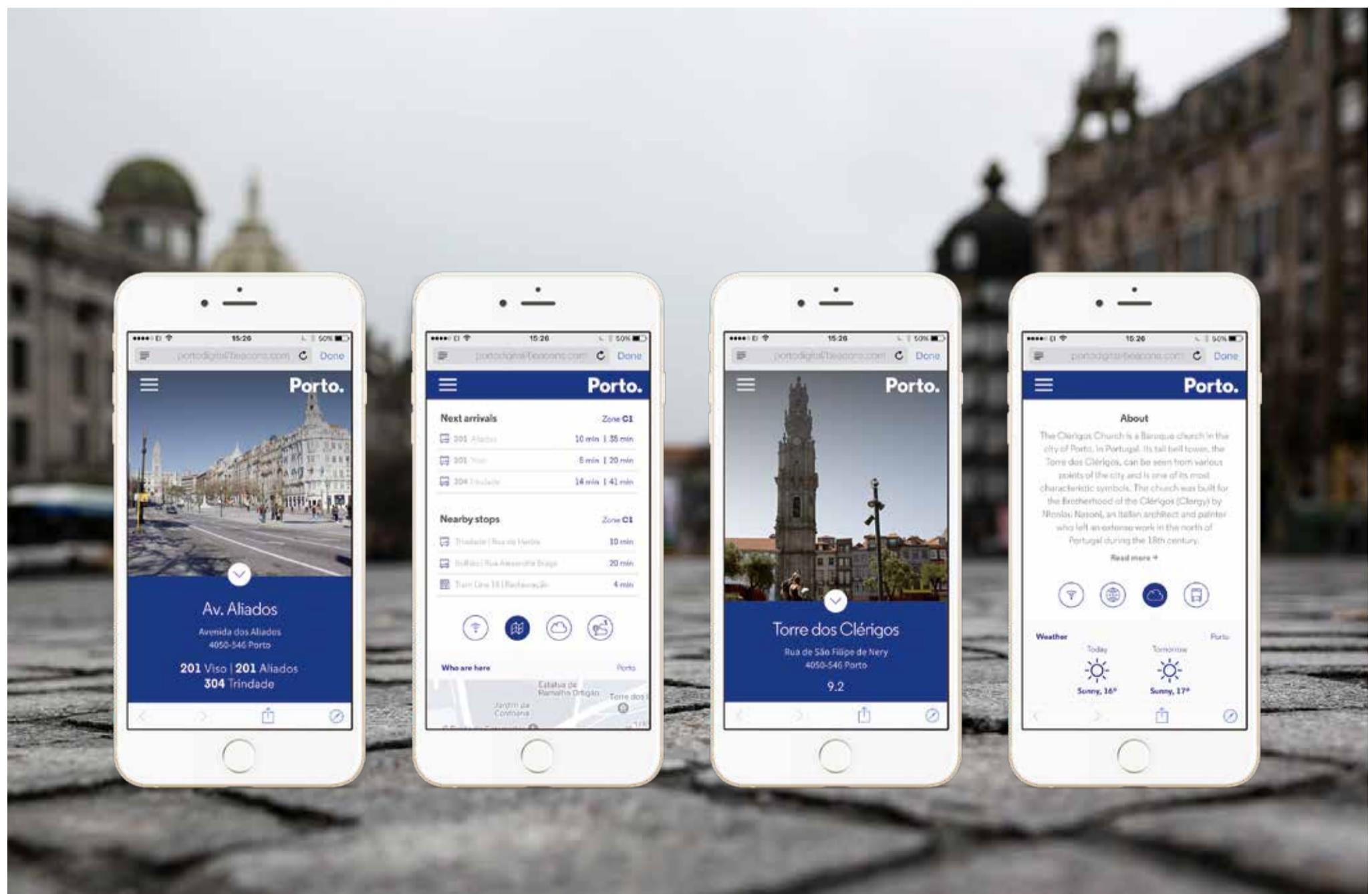
Over 700 thousand individuals travel daily in the Great Porto area. To this number are added the thousands of tourists that incrementally represent a significant percentage of the city's daily population. The need to provide real-time information about the city is, therefore, crucial to contribute for the increase of the quality of life, comfort and safety of this entire population. The access to real-time information shall contribute, for instance, for the reduction of the travel times within the city or for the access to innovative public services. In this sense, and at a time when the integration of IoT technologies (Internet of Things) in the smart cities is reaching its maturity, the Porto.Beacons project stands out. The Porto.Beacons project, "Porto. A Real-Time City", provides an open technological platform which eases the access to real-time information and which is, at this stage, highly focused on the citizens' mobility and on the tourists' access to dynamic information. This service provides information on points of interest and mobility (bus stops) through signalling devices — Beacons — scattered around the city. Using the service design methodologies, a research, prior to the project's development, was carried out aiming to gather information and ideas on the citizens' perception of the use of new technologies. From this research, a survey on the ways the citizens interact with new technologies and past experiences

Project Beacons Porto Porto Digital 2018

was conducted, with the validation of the Beacons installed in the public roads of the municipality of Porto as the main study subject. In parallel, a documentary research was also carried out, aiming to get to know the study cases of the application of Beacons in other European cities, understand the interest and curiosity of the cities and its citizens regarding these technologies and understand the type of services which may be connected to the use of beacons. After the validation and research stage, a web app able to provide a user-friendly experience was implemented.

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THIS PROJECT:

- Online surveys
- Secondary research
- Brainstorming
- MVP Development
- MVP Pilot
- Co-creation session



Porto Innovation Hub

NOV. 2016 —
— JUN. 2017
NOV. 2016 —
— JUN. 2017

4 temas

4 themes

Viver em sociedade
Desenhar a cidade
Aproximar ao sustentável
Transformar a economia

Living in society
Sketching the city
Towards sustainability
Transform economy



56

Atividades
Activities

Discussões abertas
Open sections

25





**Projeto
Centro de Gestão Integrada
Porto Digital
2018**

O Centro de Gestão Integrada (CGI) foi criado em 2015 com o intuito de promover uma gestão mais eficaz e integrada, baseada numa abordagem multidisciplinar. Este centro reúne múltiplos departamentos da câmara, empresas municipais e serviços públicos como a Polícia Municipal, a Proteção Civil Municipal os serviços de fiscalização e de trânsito, assim como o Batalhão de Bombeiros Sapadores. O CGI surge como um dos expoentes de inovação da cidade do Porto materializando-se num centro de operações orientado à promoção de serviços eficientes, adequada às necessidades da cidade e dos cidadãos. O desenvolvimento do trabalho em rede foi feito de forma colaborativa e teve início com o mapeamento e simplificação de processos de actuação. As necessidades recolhidas com base nos processos e procedimentos do Centro de Gestão integrada permitiram a criação de requisitos que servem de apoio ao desenvolvimento de uma Plataforma Urbana — Plataforma digital de gestão urbana. As operações são desenvolvidas com base em informação em tempo real obtida através de um videowall que transmite dados das mais de 140 Câmaras e sensores (tais como contadores de veículos).

A monitorização e gestão da rede de semáforos é maioritariamente centralizada e o sistema está conectado à rede de fibra da cidade com 10 Gbit/s conexão (de propriedade e operada pela Porto Digital). Em 2016 o CGI foi transferido para um novo espaço tendo em conta o seu crescimento e necessidades de futuro. De forma a acompanhar a evolução do trabalho em rede e reforçando a integração operacional e tecnológica, foi desenvolvido um modelo Governança e regras operacionais foram para permitir uma atuação ágil e eficaz. Este processo foi desenvolvido de forma participativa, garantindo o envolvimento activo de todos os participantes e o respeito das necessidades e expectativas de todos os envolvidos. O CGI é hoje um elemento de referência não só pela inovação associada ao seu funcionamento, como pela implementação de processos de co-criação que levaram ao seu desenvolvimento. Contribuir para uma visão pioneira característica da estratégia de inovação da cidade do Porto, mas também assegurar uma gestão integrada de serviços e, sobretudo uma melhor qualidade de vida dos cidadãos são os principais objectivos do CGI que se afirma como um elemento de referência na área a nível nacional.

**Project
Integrated Management Centre
Porto Digital
2018**

The Integrated Management Centre (CGI) was created in 2015 aiming to promote a more efficient and integrated management, based on a multidisciplinary approach. This centre gathers several departments of the city council, municipal companies and public services, such as the Municipal Police, the Municipal Civil Protection, the supervising and traffic services, as well as the Fire Department. The CGI appears as one of the innovation exponents of the city of Porto, coming true as an operations centre oriented towards the promotion of efficient services, adequate to the city's and the citizens' needs. The development of the network was carried out collaboratively and began with the mapping and simplification of the acting processes. The needs collected based on processes and procedures of the Integrated Management Centre allowed the creation of requirements which shall support the development of an Urban Platform — a digital urban management platform. The operations are developed based on real-time information obtain through a videowall, which passes on data from the 140+ cameras and sensors (such as vehicle counters).

The monitorization and management of the traffic lights' network is overall centred and the system is connected to the city's fibre network with a 10 Gbit/s connection (owned and operated by Porto Digital). In 2016, the CGI was transferred to a new space due to its growth and future needs. In order to follow the network's evolution and to reinforce the operational and technological integration, a Governing model and operation rules were developed to allow a prompt and efficient action. This process was developed in a participative manner, ensuring the active involvement of all participants and the respect of the needs and expectations of all parties involved. Nowadays, the CGI is a benchmark element, not only for the innovation associated to its operation, but also for the implementation of co-creation processes which lead to its development. To contribute for a typical pioneering vision of the Porto's innovation, but also to insure an integrate management of services and, mainly, a better quality of life for the citizens, are the main goals of CGI which asserts itself as a national benchmark element in the field.



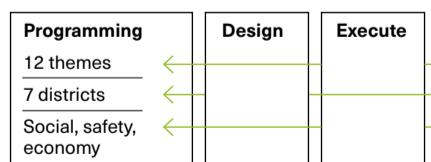
Gestão de inovação e desenvolvimento organizacional

A transferência de poder na cidade de Eindhoven

O artigo abaixo descreve a evolução da estrutura organizacional da administração da cidade.

A cidade de Eindhoven (230 000 habitantes) faz parte da Brainport Eindhoven (Eindhoven metropolitana, 750 000 habitantes), a segunda maior região económica nos Países Baixos. A Brainport Eindhoven é caracterizada como um ecossistema de tecnologia e *design*, com foco em I&D (40% de toda a I&D holandesa) e em produção industrial, responsável por 418 000 postos de trabalho, e um crescimento económico duas vezes e meia maior do que a média nacional ao longo dos últimos dez anos. O fator-chave para o seu sucesso é uma cooperação em forma de hélice tripla, onde indústria/empresas, instituições de conhecimento e governo local trabalham em estreita parceria¹. No entanto, a estrutura da administração não refletia este "ADN" local, a começar pelas suas instalações. O desenho do edifício, com os seus pisos de 60 m² e vinte e cinco departamentos espalhados por um total de 175 m², contribuía naturalmente para uma organização tradicional "em silo", com cada departamento encarregue da sua orçamentação, planeamento, e operações, desde a fase de estratégia à da manutenção. Em 2014, havia duas principais forças motrizes impulsoradoras da mudança: a necessidade de eficiência, e de resposta a mudanças externas. Em primeiro lugar, devido a cortes de pessoal e orçamento, surgiu a necessidade de uma gestão mais eficiente e eficaz. Em segundo lugar, a administração foi forçada a repensar-se devido a uma série de mudanças externas: complexidade crescente, mudanças tecnológicas (IoT, dados), descentralização (tarefas transferidas do Estado para o governo local), a mudança do papel do município, e a importância das parcerias. Esta análise lançou um *redesign* da estrutura da administração, de modo a torná-la numa organização mais orientada por processos e pelas necessidades da procura, com uma gerência facilitadora tanto da valorização do conhecimento especializado interno, como da manutenção das parcerias externas².

REDESIGN: PLANEAMENTO INTEGRADO COMO REFERÊNCIA



A estrutura da administração passou para um modelo horizontal, onde os programas (p. ex. mobilidade, sustentabilidade, alojamento) passaram a conduzir toda a cadeia de operações. Foram criados três departamentos: um departamento estratégico (planeamento), um departamento tático (*design*) e um departamento de operações (execução). Cada departamento abrange todas as áreas e conhecimento especializado. Os programas interligam os departamentos e incluem todas as operações de planificação e manutenção da cidade. Há doze programas por área e sete programas por setor, cada um administrado por um gestor. Os gestores de setor estão encarregues dos programas integrados para uma determinada zona. Os programas são, por natureza, integrados: por exemplo, a reconstrução de uma

estrada envolve as áreas da mobilidade, espaços públicos, espaços verdes, água, e questões ambientais, além dos aspectos socioeconómicos (como a habitabilidade) e a tecnologia (dados, IoT), que também devem ser considerados. Este modelo melhora o planeamento e o *design* integrado numa fase inicial. Os gestores de programas e de setor juntam orçamentos, criando desse modo mais oportunidades de financiamento e de associação a partes interessadas externas. O departamento de planeamento é o elo de ligação à esfera política (os programas informam o orçamento e os planos de parceria da cidade).

PLANEAMENTO ESTRATÉGICO: DEFINIR UM RUMO

A análise das tendências e desenvolvimentos externos e do seu impacto em Eindhoven serviram como princípio geral orientador de todos os programas de área e de setor. Isto foi feito numa "mesa de planeamento estratégico", onde as áreas espaciais, sociais, económicas e de segurança são interligadas. O resultado desta "mesa" confere uma direção à administração e apoia decisões de priorização de projetos e programas, através de um conjunto de dez critérios comuns para avaliar o impacto de novas ideias e projetos.

Innovation management and organisational development

The power shift in the city of Eindhoven



Frank van Swol

Chefe de gestão de programas e áreas
Município de Eindhoven

Head of program and area management
City of Eindhoven

The article below describes the evolution of the organisational structure of the city's administration.

The city of Eindhoven (230,000 inhabitants) is part of Brainport (metropolitan) Eindhoven (750,000 inhabitants), the 2nd largest economic region in the Netherlands. Brainport Eindhoven is characterised as an ecosystem

of technology and design, with a focus on R&D (40% of all Dutch R&D) and industrial production, providing 418,000 jobs and economic growth figures that have been two and a half times higher than the national average growth over the last ten years. The key factor for its success is a triple-helix cooperation effort, where industry/businesses, knowledge institutions and local government work closely together¹. However, the structure of the administration did not reflect this 'local DNA', starting

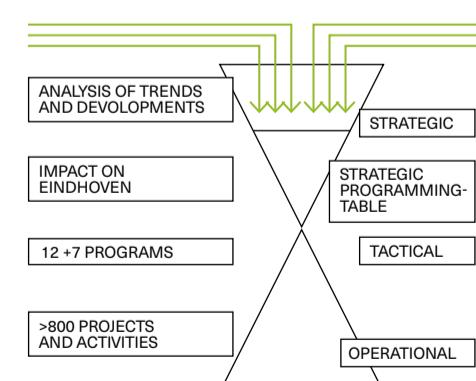
with its facilities. The building's design, with 650 sq. ft.-floors and twenty-five departments spread over a total of 1,900 sq. ft., lead to a traditional 'silo' organisation, with each department in charge of its budgeting, planning, and operations from strategy to maintenance. In 2014, there were two urgent drivers for change: the need for efficiency and to respond to external changes. First, due to staff and budget cuts, there was a need to operate more efficiently and effectively. Secondly, the administration was forced to rethink itself due to a number of external changes: increasing complexity, technological changes (IoT, data), decentralisation (tasks passed on from the state to the local government), the changing role of the municipality and the importance of partnerships. This analysis launched a redesign of the administration's structure so as to turn them into a more process- and demand-driven organisation, with management facilitating the valorisation of internal expertise and the servicing of external partnerships².

REDESIGN: INTEGRATED PLANNING AS REFERENCE

The structure of the administration became horizontal, with programmes (e.g. mobility, sustainability, housing) leading the whole chain of operations. Three departments were put in place: a strategic department (planning), a tactical department (design), and an operational department (implementation). Each department encompasses all domains of expertise. The programmes interconnect the departments and include all development and maintenance operations of the city. There are twelve domain programmes and seven district programmes, each run by a programme manager. A district manager is in charge of integrated programmes for a given area. Programmes are, by their very nature, integrated: for instance, the reconstruction of a road involves many domains such as mobility, public space, green areas, water and environmental issues, besides socio-economic aspects (like liveability) and technology (data, IoT), which should also be considered. This model enhances integrated planning and design at an early stage. Programme and district managers merge budgets, thus creating more opportunities for funding and connecting with external stakeholders. The planning department is the link to the political sphere — programmes serve as input for the city's budget and partnership plans.

STRATEGIC PLANNING: GIVING DIRECTION

An analysis of external trends and developments and their impact on Eindhoven served as an umbrella overarching all domain and district programmes. This was done at a so-called 'strategic planning table', where spatial, social, economic and safety domains connect. The outcome of this 'table' provides direction to the organisation and supports decisions to prioritise projects and programmes, through a set of ten shared criteria to assess the impact of new ideas and projects.



Planeamento estratégico: definir um rumo
Strategic planning: giving direction

1 Dados: <https://brainporteindhoven.com>

2 Resultado do uso do INK Management Model, uma ferramenta de gestão e planificação desenvolvida pelo Instituto Holandês da Qualidade. Todas as organizações têm um processo primordial, e o resultado deste processo tem de responder às necessidades das partes interessadas da organização. Para isso, a organização tem de saber planificar tendo claramente em vista as suas ambições e capacidades. Se os objetivos não forem atingidos, é preciso identificar o problema e dar-lhe resposta.

1 Data: Brainport monitor 2018, <https://brainporteindhoven.com>

2 Outcome of using the INK Management Model (a management and strategy tool developed by the Institute for Dutch Quality): every organisation has a primary process and the outcome of this process must satisfy the needs of the organisation's stakeholders. In order to achieve this, the organisation must know how to make plans with a clear view of its own ambitions and capabilities. If the objectives are not met, one must identify the problem and provide a solution.



Projeto Gestão de ocorrências Porto Digital 2018/19

A operar desde junho de 2015, o Centro de Gestão Integrada (CGI) da C.M. Porto concentra num único espaço os serviços responsáveis pela Mobilidade, Polícia Municipal, Bombeiros, Proteção Civil e Ambiente. A segunda fase do projeto, que arrancou em 2017, tem como propósito a criação de uma plataforma transversal ao funcionamento do Município do Porto, que garanta a ligação entre os municípios e as equipas municipais dos diferentes serviços responsáveis pela operação na cidade. O desenvolvimento desta plataforma faz parte da estratégia de transformação digital, mais precisamente do projeto Gestão de Ocorrências através do redesenho de serviço de gestão de ocorrências do Município do Porto. Este projeto procura corresponder às necessidades das equipas municipais, como também ajudar na gestão de expectativas dos municípios. De forma clara, tem como principal objetivo ajudar os cidadãos a comunicar ocorrências de baixa emergência (não urgentes) ao município e solicitar serviços ao município através de uma única plataforma online; definir novos canais de comunicação através dos quais as equipas municipais poderão responder às ocorrências dos municípios, não apenas de forma mais eficiente e eficaz, mas também de forma mais inclusiva; melhorar a comunicação e interoperabilidade entre as unidades orgânicas da C.M. Porto; e obter uma visão holística e em "tempo real" do Município do Porto. Fazendo uso das metodologias de *design* de serviços, foi aplicado um processo de inovação, desde a fase de investigação, qualitativa e quantitativa, até ao desenho e teste de protótipos de baixa fidelidade da plataforma de gestão de ocorrências. Este processo incluiu o uso de diversos métodos e ferramentas típicos do desenho de serviços, design thinking e etnografia. Após a compilação e análise da informação obtida de entrevistas com diferentes intervenientes do Município do Porto e municípios, observações de contexto e outros métodos de investigação aplicados, conseguimos obter insights relevantes acerca do tema central. A investigação concluiu que os serviços de gestão de ocorrências atuais têm um processo tradicionalmente fragmentado e incoerente, o que leva à duplicação de trabalho em múltiplas plataformas, informação descentralizada e, acima de tudo à elaboração de políticas públicas baseadas em "suposições" sobre necessidades da cidade e dos municípios. Estes fatores não facilitam a comunicação e transparência do serviço, provocando desconfiança, pouco reconhecimento do cidadão residente enquanto agente central do ecossistema da cidade e reforça a antecipação de dor/sofrimento do município.

perante a necessidade de ter de interagir com o município. A nova proposta para o serviço de Gestão de Ocorrências do Município do Porto, pretende alavancar novos canais de comunicação digitais, de modo a reduzir ao mínimo as tarefas manuais e administrativas internas, reduzir a duplicação de informação e melhorar a performance e usabilidade do serviço, tanto na interação externa com o utilizador como na interação interna entre departamentos. Além disso, propomos uma ferramenta que, através de uma linguagem informal e pouco institucional, capacita os utilizadores a identificar, reportar e solucionar ocorrências não-urgentes do Município do Porto. Através de um interface fácil de navegar e visualmente agradável, a plataforma permitirá que o utilizador acompanhe o resolução da ocorrência e obtenha feedback rápido e eficaz, como também permitirá fornecer informação em tempo real sobre acontecimentos e atividades na cidade aos seus utilizadores. Numa perspetiva interna, a nova plataforma promoverá o aumento da eficiência, através do tratamento de forma uniforme todas as ocorrências do Município; aumento da racionalização através da partilha de recursos para funções e processos que são comuns a diferentes unidades orgânicas e redução de encargos administrativos. Após a implementação da plataforma, prevemos que os cidadãos da cidade do Porto, que hoje sentem insatisfação com a qualidade do serviços de reporte de ocorrências e descrédito dos seus contributos para com o município, se sintam motivados a reportar uma ocorrência da via pública, pois compreenderão o processo de forma mais clara e terão uma comunicação bidirecional com o município. Por outro lado, os colaboradores do Município do Porto terão acesso a uma visão 360º do estado atualizado da cidade que facilitará o planeamento de atividades resolução de ocorrências, como também a elaboração de políticas públicas baseadas nas necessidades do cidadão, indicadores e dados em tempo real da cidade. Não diretamente visível ao utilizador, mas sem dúvida preponderante para o seu funcionamento, a plataforma de Gestão de Ocorrências estará assente sobre uma outra plataforma tecnológica. Esta última, denominada plataforma urbana, resulta de um projeto para a uniformização deste tipo de plataformas a nível europeu, e pretende oferecer um conjunto de serviços básicos e transversais aos vários departamentos do Município, de onde se inclui mecanismos de fluxo, partilha, análise e armazenamento de informação.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS:

- Entrevistas 1o1
- Questionários online
- Observação
- Benchmarking analysis
- Investigação secundária
- Sessões de co-criação
- Brainstorming
- Data analysis & visualisations
- Personas
- Service concepts & prototypes
- Insights
- Focus group
- Teste de usabilidade
- Service Blueprint

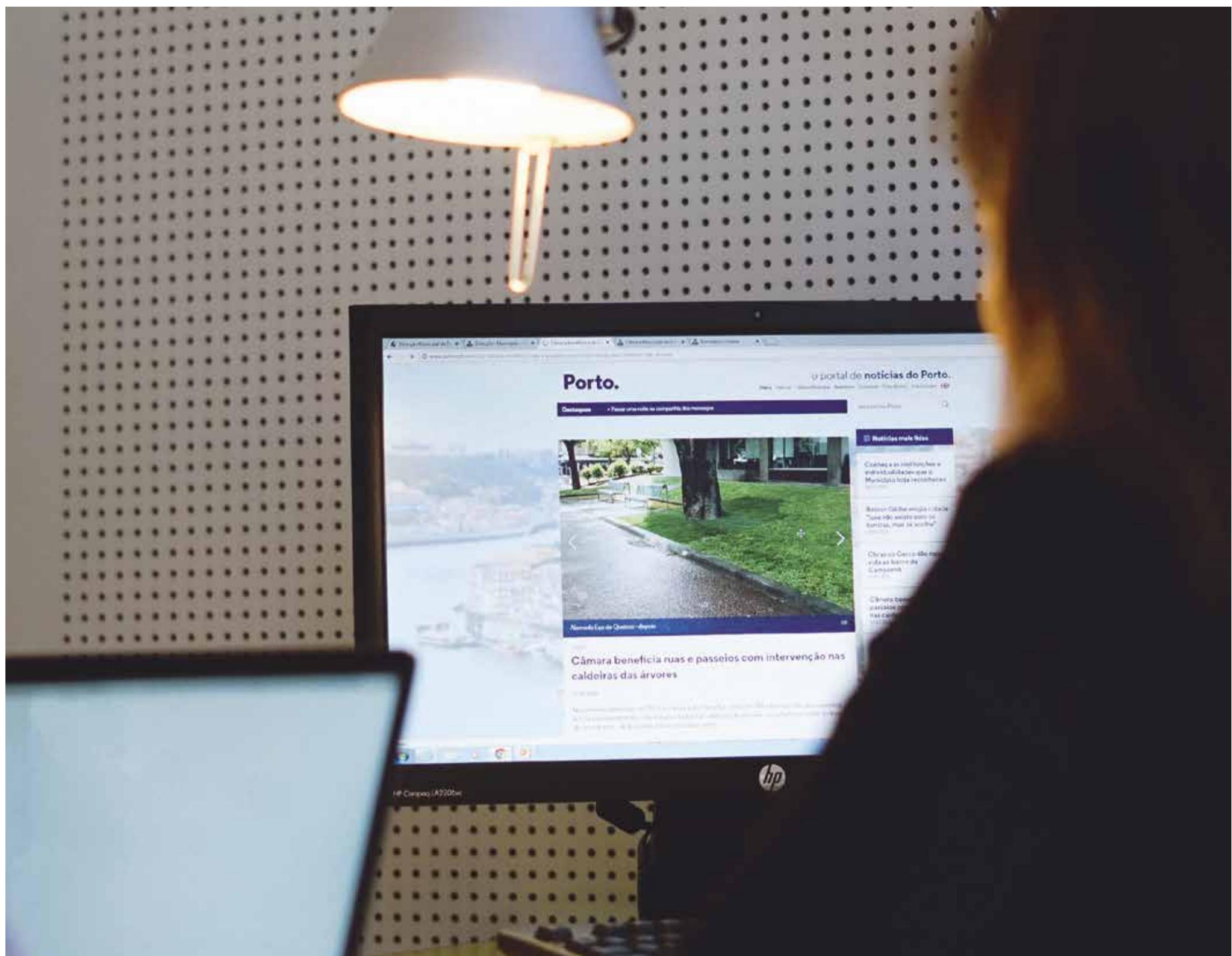
Project Occurrence Management Porto Digital 2018/19

Operating since June 2015, the Centre for Integrated Management (CGI) of the Municipal Council of Porto concentrates in one single space the services responsible for Mobility, Municipal Police, Fire Brigade, Civil Protection and Environment. The second phase of the project, which started in 2017, aims to create a platform that is cross-sectional to the operation of the Municipality of Porto, which ensures the connection between the citizens and the municipal teams of the different services responsible for the operation in the city. The development of this platform is part of the strategy of digital transformation, more accurately of the Occurrence Management Project through the redesign of service of management of instances of the Municipality of Porto. This project seeks to respond to the needs of municipal teams, as well as to assist the management of the municipalities' expectations. Clearly, its main objective is to help citizens communicate low-emergencies (non-urgent) occurrences and request services to the municipality through a single online platform; define new channels of communication through which municipal teams can respond to the occurrence of citizens, not only more efficiently and effectively, but also more inclusively; improve communication and inter-serviceability between the functional units of the Municipal Council of Porto; and obtain a holistic and "real time" view of the Municipality of Porto. Using the design methodologies of service (service design), a process of innovation was applied, from the qualitative and quantitative research phase, to the design and testing of low fidelity prototypes of the event management platform. This process included the use of various methods and tools typical of service design, design thinking and ethnography. After compiling and analysing the information obtained from interviews with different participants in the city of Porto and its inhabitants, observations of context and other methods of applied investigation, we were able to obtain relevant insights about the central theme. The research concluded that current occurrence management services have a traditionally fragmented and inconsistent process, leading to duplication of work across multiple platforms, decentralised information and, above all, to the elaboration of public policies based on "assumptions" of the necessities of the city and its inhabitants. These factors do not facilitate the communication and transparency of the service, causing distrust, little recognition of the resident citizen as central agent of the city's ecosystem and reinforces the anticipation of pain/suffering of the citizen

before the necessity to have to interact with the municipality. The new proposal for the Occurrence Management Service of Porto Municipality intends to leverage new digital communication channels in order to minimise internal manual and administrative tasks, reduce duplication of information and improve the performance and usability of the service, both in the external interaction with the user and in the internal interaction between departments. In addition, we propose a tool that, through an informal and non-institutional language, enables users to identify, report and solve non-urgent occurrences of the Municipality of Porto. Through an easy-to-navigate and visually pleasing interface, the platform will allow the user to follow the resolution of the occurrence and obtain fast and effective feedback, as well as provide real-time information about events and activities in the city to its users. From an internal perspective, the new platform will promote the increase of efficiency, by treating in a uniform way all occurrences of the Municipality; increased rationalisation by sharing resources for functions and processes that are common to different organisational units and reducing administrative burdens. After the implementation of the platform, we anticipate that citizens of the city of Porto, who today feel dissatisfied with the quality of reporting services and discredit their contributions to the municipality, feel motivated to report an occurrence of the public attendance, since they will understand the process more clearly and have a two-way communication with the municipality. On the other hand, the employees of the Municipality of Porto will have access to a 360º vision of the updated state of the city that will facilitate the planning of activities to resolve occurrences, as well as the elaboration of public policies based on the needs of the citizen, indicators and data in real time of the city. Not directly visible to the user, but undoubtedly preponderant for its operation, the platform of Occurrence Management will be based on another technological platform. The latter, called the urban platform, is the result of a project for the standardisation of this type of platform at European level, and intends to offer a set of basic and cross-sectional services to the various departments of the Municipality, which include flow, sharing, information storage.

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THIS PROJECT:

- Interviews 1o1
- Online questionnaires
- Notes
- Benchmarking analysis
- Secondary research
- Co-creation sessions
- Brainstorming
- Data analysis & visualisations
- People
- Service concepts & prototypes
- Insights
- Focus group
- Usability Testing
- Service Blueprint



Projeto Cartão do Município Porto Digital 2018/19

Este projeto surge com o objetivo de impulsionar a criação de um cartão do município em quem sejam englobados vários serviços do Município do Porto. No desenvolvimento deste cartão será também aplicada a metodologia de *design* de serviços, de maneira a envolver diferentes intervenientes possivelmente interessados no serviço, assim como co-criar o desenho de um cartão do município. O projeto teve início no final do ano 2018 e prolongar-se-á até ao final do primeiro trimestre de 2019, obedecendo ao processo de ideação, co-criação e prototipagem. Esta abordagem pretende assim que o desenvolvimento da solução (cartão) seja feito de forma incremental, respondendo às necessidades específicas dos diferentes serviços incluídos.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO

- Focus group
- Benchmark
- Investigação secundária
- Brainstorming de ideias
- Personas
- Insights
- Sessão de co-criação
- Protótipo
- Teste de protótipo
- Service Blueprint

This project arises with the aim of promoting a municipal card in which several services of the Municipality of Porto are included. In the development of this card, the Service Design methodology will also be applied, so as to involve different participants possibly interested in the service, as well as co-create the design of a communal card. The project started at the end of 2018 and will continue until the end of the first quarter of 2019, following the process of ideation, co-creation and prototyping. This approach aims to develop the solution (card) in an incremental way, responding to the specific needs of the different services included.

Project Municipal Card Porto Digital 2018/19

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THIS PROJECT

- Focus group
- Benchmark
- Secondary research
- Brainstorming ideas
- People
- Insights
- Co-creation session
- Prototype
- Prototype test
- Service Blueprint

Para onde vais, inovação?

**Os pontos cardeais do LabX para
a inovação no sector público**



LabX Laboratório de Experimentação da Administração Pública Agência para a Modernização Administrativa

Um texto que comece por constatar que vivemos em "tempos de mudança" já não provoca nenhuma surpresa nos leitores. Tornou-se numa banalidade insistir que a mudança pertence à história das sociedades humanas ou que, agora sim, estamos diante de transformações cheias de consequências para o futuro. Decisivas são, sim, as questões que colocamos diante dessas mudanças. Fazer perguntas significa articular as nossas dúvidas e buscar novas vias para os reptoos do momento, sem agarrar nas soluções que estão mais à mão ou que serviram no passado. Nas atuais circunstâncias, a abertura de caminhos para a inovação do setor público

procura compatibilizar as exigências de otimização de recursos públicos e o compromisso profundo com os valores da democracia e da universalidade dos serviços públicos. Para continuar a caminhar nesta direção, o Laboratório de Experimentação da Administração Pública (LabX) posiciona-se como um espaço seguro para encontrar os problemas certos e para ensaiar soluções inovadoras. De maneira sucinta, vamos apresentar quatro pontos cardeais que permitem que o LabX — uma equipa da Agência para a Modernização Administrativa (AMA) que tem atualmente cinco membros —, contribua para promover a inovação no setor público.

USAR CONHECIMENTO PARA TOMAR DECISÕES

Num contexto que exige a capacidade de tomar decisões com urgência, torna-se por vezes complicado resistir ao impulso de passar imediatamente para as soluções e, em particular, para aquelas que já deram provas de resultar. Por isso, o LabX apostava em investigar, por vezes em colaboração com centros de investigação do sistema científico nacional, para circunscrever os problemas certos. Por exemplo, o LabX conduziu uma pesquisa de terreno para saber o que realmente preocupava as crianças e jovens portugueses. Para isso mesmo, desenvolveu um instrumento de diagnóstico participativo — e que acabaria por ser o primeiro resultado tangível deste projeto: a solução ludificada "Agora falo eu!".

Where are you going, innovation?

**LabX's cardinal principles for
innovation in the public sector**

LabX Laboratório de Experimentação da Administração Pública Agency for Administrative Modernization

of optimisation of public resources and the deep commitment to the values of democracy and the universality of public services. To continue treading in this direction, the Laboratório de Experimentação da Administração Pública (Experimentation Lab for Public Administration, LabX) positions itself as a safe space to find the right problems and to test innovative solutions. Below are the four cardinal principles that allow LabX — a team of Agência para a Modernização Administrativa (Agency for Administrative Modernisation, AMA) which currently has five members — to contribute to the promotion of innovation in the public sector.

An essay that begins by stating that we live in 'changing times' no longer surprises any readers. It became a banality to insist that change is ever present in the history of human society or that we are now faced with transformations with far-reaching consequences in the future. On the other hand, the questions we raise when confronted with those changes are decisive indeed. To ask questions is to articulate our doubts and seek new approaches for the challenges of the moment, without resorting to expedient solutions or the ones which were appropriate in the past. Under the current circumstances, the opening of paths to innovation in the public sector seeks to reconcile the demands

USE KNOWLEDGE TO MAKE DECISIONS

In a context that requires the ability to make urgent decisions, it is sometimes difficult to resist the impulse to jump to solutions too quickly and, in particular, to those in which we rely by routine. For this reason, LabX invests in research, sometimes in collaboration with national scientific research centres, in order to circumscribe the right problems. For example, LabX led a field study to ascertain what really worried Portuguese children and youngsters. In order to do so, it developed a participatory diagnosis instrument — and which would be the first tangible result of this project: the gamified solution 'Agora falo eu!' ('My turn to speak!').

DERRUBAR BARREIRAS, PROMOVER A PARTICIPAÇÃO

Garantir que as iniciativas públicas estão apoiadas na participação de todas as partes abrangidas por um determinado desafio não só corresponde a um modo expedito de trazer apoio ao projeto, como assegura que se integra essa pluralidade de necessidades e expectativas desde o primeiro instante. Para promover a participação é necessário derrubar barreiras. Desde logo, as barreiras que existem entre as próprias entidades públicas. Por motivos históricos, estas instituições organizam-se em silos que nem sempre comunicam entre eles. Depois, implica ultrapassar os obstáculos que se intrometem entre os cidadãos e os serviços públicos, sempre que os serviços públicos têm uma linguagem que nem todos conseguem entender: procedimentos que são opacos e lentos, ou um acesso custoso ou menos inclusivo. O LabX promoveu sessões de cocriação que reuniram cidadãos ou funcionários de diversas entidades em torno do mesmo problema, convidando-os a colaborarem para complementarem os pontos de vista ou idearem soluções de melhoria para o atendimento presencial nas lojas do cidadão.

TESTAR ANTES DE IMPLEMENTAR

As soluções instantâneas são escassas. A maioria das soluções que desenvolvemos percorre primeiro um caminho de melhorias incrementais, em que os testes servem para afinar a solução a partir precisamente das insuficiências e lacunas que vão surgindo. Por outras palavras, são estas tentativas sucessivas que vão alimentando o desenvolvimento de melhores soluções. Por isso, promover a inovação significa por vezes correr riscos. Esses riscos, porém, podem ser controlados pela experimentação, que diminui as margens de incerteza antes de atingirmos uma solução que pode ser generalizada. No projeto "Espaço Óbito", em que se desenvolveu um ponto único de contacto para o cidadão que precisa de tratar das obrigações que decorrem da morte, quis-se explorar as virtudes da experimentação: de um primeiro protótipo em que se queria validar o conceito de ponto único, passa-se agora para um piloto de um serviço com uma maior integração tecnológica entre serviços.

DEMONSTRAR VALOR, MEDIR IMPACTO

Promover a inovação no setor público implica ter sempre presente que se trata de melhorar a experiência de cidadãos e empresas enquanto se criam serviços públicos mais ágeis. Por isso, é preciso que se demonstre e prove de maneira clara o valor que se cria. Para tornar público o valor da inovação é preciso, desde logo, que ele seja adequadamente medido nos seus custos e no seu impacto. Para responder a este desafio, o LabX tem procurado integrar metodologias de avaliação, como a opção que lhe permite, em colaboração com a Unidade Técnica de Avaliação de Impacto Legislativo (UTAIL), medir o impacto da introdução da Fatura Eletrónica no âmbito dos processos de despesa do Estado.

NOTA FINAL: UM “ENVIESAMENTO PARA A ESPERANÇA”

Transformar o setor público significa desafiar as certezas existentes, entre elas a "fracassomania", termo cunhado por Albert Hirschman para designar a convicção de que a mudança vai de certeza terminar em desastre. Quando confrontado com os impasses nascidos dos programas para o desenvolvimento, Hirschman alegava existirem, apesar de tudo, razões para mantermos uma tendência de "enviesamento para a esperança". Trata-se de um longo caminho, por isso vai ser pela capacidade de conservarmos este entusiasmo e colocarmos ininterruptamente questões diante das mudanças que poderemos contribuir para a inovação do setor público.

BREAK DOWN BARRIERS, PROMOTE PARTICIPATION

To ensure that public initiatives are based on the participation of all stakeholders is not only a swift way to gather support for the project, but also a way to ensure the inclusion of that plurality of needs and expectations from the start. To promote participation, it is necessary to break down barriers. First of all, the barriers that exist between public entities themselves. For historical reasons, these institutions are organised in silos that do not always communicate between themselves. Then, it involves overcoming the obstacles between citizens and public services, whenever public services display language that not everyone can understand, or opaque and slow procedures, or costly or less inclusive access. LabX promoted co creation sessions which brought together citizens or employees of various entities around the same problem, inviting them to collaborate to complement each other's points of view or ideating solutions to improve customer support at the 'Lojas do Cidadão'.

TEST BEFORE DEPLOYING

Instant solutions are scarce. The majority of the solutions that we develop travel first through a path of incremental improvements, in which testing serves to fine-tune the solution precisely taking into account inadequacies and flaws as they arise. In other words, these successive attempts are what fuels the development of better solutions. Therefore, promoting innovation sometimes means taking risks. These risks, however, can be controlled by experimentation, which decreases the margin of uncertainty before we reach a solution that can be scaled. The 'Espaço Óbito' (Death and Bereavement Services) project, which developed a single point of contact for the citizen that needs to deal with the obligations arising out of a relative's death, aimed to explore the virtues of experimentation. From a first prototype aiming to validate the concept of a one-stop shop, we now progress to a pilot project of a service with a higher technological integration between services.

DEMONSTRATE VALUE, MEASURE IMPACT

Promoting innovation in the public sector always means bearing in mind that the goal is to improve the experience of citizens and businesses while creating more agile public services. Therefore, it is necessary to clearly demonstrate and prove how value is created. To publicly communicate the value of innovation it is necessary, first of all, for it to be adequately measured in its costs and impact. In order to respond to this challenge, LabX has sought to integrate evaluation methodologies, such as the option that allows, in collaboration with the Unidade Técnica de Avaliação de Impacto Legislativo (Technical Unit of Legislative Impact Assessment, UTAIL), to measure the impact of introducing 'Fatura Eletrónica' (E Invoice) within the framework of the state's expenditure processes.

FINAL NOTE: A “BIAS FOR HOPE”

Transforming the public sector means challenging the existing certainties, among them 'fracassomania', a term coined by Albert Hirschman to describe the belief that change will surely end in disaster. When confronted with the impasses resulting from programmes for development, Hirschman claimed that there were, in spite of everything, reasons for erring on the side of a 'bias for hope'. There is a long way to go, so only through the ability to maintain this enthusiasm and to uninterruptedly formulate questions when facing change, shall we contribute to innovation in the public sector.



Atendimento presencial no protótipo do novo serviço "Espaço Óbito", realizado com a colaboração do LabX, no Campus da Justiça.

Face-to-face assistance in the prototype for the new 'Espaço Óbito', tested with LabX's collaboration, on the Campus of justice.



Workshop Scaling with the City 2018

O "Scaling with the City" foi um workshop dirigido a técnicos e dirigentes da Câmara Municipal do Porto e representantes de startups. "Como podemos criar soluções para resolver desafios enfrentados pelas cidades?" ou "Como podem as cidades tornar-se um cliente?" — foram algumas das perguntas a serem respondidas, através da exploração dos maiores desafios da cidade e da compreensão de quem são os utilizadores destes ecossistemas. Os participantes foram convidados a desconstruir a sua solução, analisando a tecnologia sob uma nova perspetiva, orientada às necessidades da cidade como cliente. Foi assim possível compreender desafios e necessidades enfrentados pela cidade do Porto, assim como identificar oportunidades para as startups em conjunto com a cidade. Este workshop aplicou uma abordagem de *design* de serviços utilizando metodologias colaborativas que tiveram como base a metodologia de *design thinking* e que tiraram partido da experiência dos facilitadores. Este workshop foi promovido em parceria com o Porto Design Accelerator e o Porto Design Factory.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO:

- Research wall
- Canvas Polygon
- How Might We?
- Storyboard

Workshop Scaling with the City 2018

"Scaling with the City" was an workshop aimed for technicians and managers of the City Council of Porto and startups' representatives. "How can we create solutions to solve the challenges faced by the cities?" or "How can the cities become customers?" were some of the questions to be answered, through the analysis of the city's greatest challenges and the understanding of who are the users of these ecosystems. The participants were invited to deconstruct their solution, analyzing the technology under a new perspective, focused on the city's needs as a customer. Therefore, it was possible to understand the challenges and needs faced by the city of Porto, as well as to identify opportunities for the startups together with the city. This workshop applied a Service Design approach, using collaborative methodologies based on the design thinking methodology, which used the facilitators' experience. This workshop was promoted in partnership with Porto Design Accelerator and Porto Design Factory.

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THE PROJECT:

- Research wall
- Canvas Polygon
- How Might We?
- Storyboard

Workshop Mobilidade 2018

Esta sessão de trabalho foi promovida pelo Pelouro de Mobilidade e Via Pública e produzida pela Associação Porto Digital, com o objetivo de explorar as necessidades e *pain-points* do cidadão e da cidade do Porto no âmbito da mobilidade urbana; assim como de criar desafios relacionados com a mobilidade e transportes na cidade. Para além de trabalhar estas vertentes, conseguiu-se ainda definir o tipo de material e requisitos que as empresas que pretendem trabalhar com o Município do Porto deverão apresentar no futuro. A sessão de trabalho *team building*, desafios da mobilidade e transportes no Porto e definição de casos de estudo, realizou-se em Julho de 2018. O workshop contou com 15 pessoas que foram parte ativa e fulcral para a compreensão do projeto.

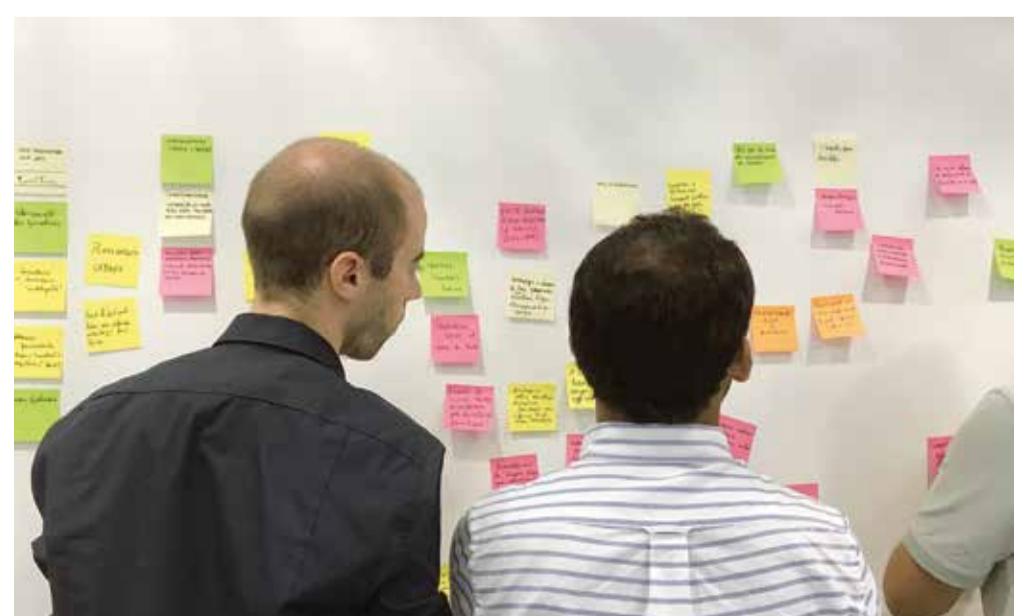
TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO:

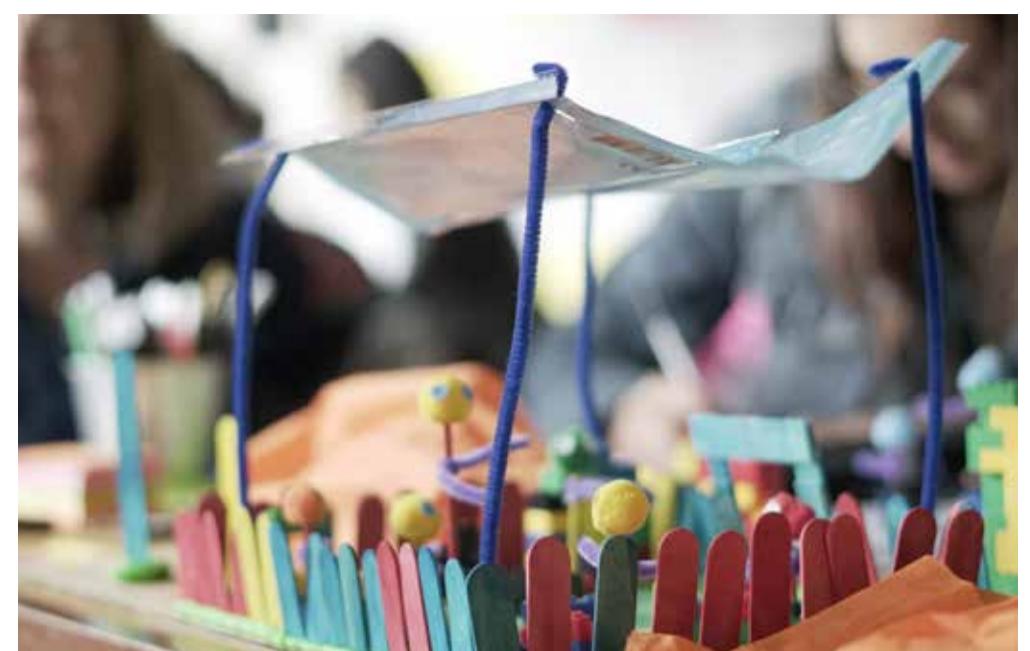
- Brainwriting
- Clustering
- 5 why's
- How Might We?

This work session was promoted by the Mobility and Public Road Office and produced by the Porto Digital Association, aiming to explore the needs and pain-points of the citizen and of the city of Porto within the scope of urban mobility; as well as to create challenges regarding the mobility and transports in the city. Besides exploring these aspects, it was also able to establish the type of material and requirements that the companies which intend to work with the Municipality of Porto must present in the future. The team building work session, mobility and transports challenges in Porto and definition of case studies, was carried out on July 2018. The workshop was attended by 15 individuals who were an active and crucial element for the project's understanding.

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THE PROJECT:

- Brainwriting
- Clustering
- 5 why's
- How Might We?





Evento Porto Gov Jam

Promovida pelo Pelouro de Inovação e Ambiente e coordenada pela Associação Porto Digital, a Porto Gov Jam faz parte da iniciativa internacional Global GovJam, um evento que acontece todos os anos em mais de 25 cidades simultaneamente. A Global GovJam é uma iniciativa global, sem fins lucrativos e desenvolvida pela WorkPlayExperience, uma agência de inovação em serviços, sediada na Alemanha e é organizada nas cidades participantes por entidades independentes e voluntárias. O objetivo da Porto Gov Jam é conectar as pessoas e empoderá-las através de um ambiente de diversidade e de metodologias de inovação, cocriando soluções que promovam uma mudança significativa no serviço público, centrada no cidadão, tornando-se num conector e catalisador da cidade. Seguindo a mesma filosofia das jam sessions musicais, os participantes serão livres para usar a sua imaginação e conhecimento para o desenvolvimento de projetos criativos e inovadores. A Porto Gov Jam não pretende ser uma palestra, mas sim um meio de veicular partilha, conhecimento, criatividade e inovação. Ainda que vão ser apresentados casos de estudo da aplicação da metodologia do *design* de serviços, cápsulas teóricas de curta duração, o objetivo da jam é trabalhar em conjunto para criar um serviço inovador com o potencial de se tornar real. Na Porto Gov Jam os participantes terão oportunidade de contactar com diferentes ferramentas para ajudar a cidade a resolver problemas complexos.

Uma Jam pode resultar em:

- Planos de ação ou oportunidades de mudança, que se traduzam em novos ou melhores serviços, projetos ou iniciativas;
- Aprendizagem de novos métodos de trabalho e experimentação de ideias;
- Partilha de conhecimento e construir novas conexões entre as pessoas envolvidas;
- Criação de serviços inovadores e centrados no cidadão.

O principal objetivo desta iniciativa é a promoção de um trabalho integrado através do desenvolvimento de pessoas de diversas áreas para a criação de soluções adaptadas às necessidades da cidade e dos seus cidadãos. Para além disto, os participantes terão contacto com estratégias de inovação e de resolução de problemas enquanto ajudam o setor público a inovar e experimentar novas técnicas, envolvidos num ambiente descontraído e informal.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS NO PROJETO:

- Brainstorming
- Mindmap
- Entrevistas de guerrilha
- Insights
- Persona
- How Might We?
- Storyboard
- Dark Horse
- Protótipo Digital ou Paper Prototype
- Teste de protótipo
- Iteração de protótipo
- Business Model Canvas
- Customer Journey

“[Esta experiência] reforçou a minha convicção no trabalho em equipa, na possibilidade de melhoria contínua, na importância do poder de decisão partilhado.”

“Esta iniciativa ou iniciativas semelhantes (...) potenciariam, com certeza, o espírito de equipa e a partilha de conhecimento, culminando na melhoria contínua da prestação dos serviços na C.M. Porto”.

Promoted by the Innovation and Environment Office and coordinated by the Porto Digital Association, Porto Gov Jam is part of the international initiative Global GovJam, an event which occurs every year in more than 25 cities simultaneously. The Global GovJam is a non-profit global initiative, developed by WorkPlayExperience — a service innovation agency headquartered in Germany -, and organized by independent and voluntary entities in the participating cities.

Porto Gov Jam aims to connect people and empower them through a diversity and innovation methodologies atmosphere, co-creating solutions which promote a significant change in the public service, focused on the citizen, becoming a city's connector and catalyster.

Following the same philosophy of the musical jam sessions, the participants are free to use their imagination and knowledge for the development of creative and innovative projects. Porto Gov Jam does not intend to be lecture, but a mean which disseminates sharing, knowledge, creativity and innovation. Although case studies of the service design methodology's application and short theoretical capsules shall be presented, the jam's goal is to work together to create an innovative service with the potential to become real. In Porto Gov Jam, the participants shall be able to contact with different tools to help the city fix complex problems.

A Jam may result in:

- Action plans or opportunities of change, which are translated into new or better services, projects or initiatives;
- Learning of new work and ideas experimentation methods;
- Sharing of knowledge and building of new connections between the stakeholders;
- Creation of innovative and citizen-centred services.

This initiative's main goal is the promotion of an integrated work through the development of individuals from several areas for the creation of solutions adapted to the city's and its citizens' needs. Besides, the participants shall contact with innovation and problem-solving strategies while they help the public sector innovate and try new techniques, surrounded by a laid-back and informal environment.

TECHNIQUES AND TOOLS USED IN THE PROJECT:

- Brainstorming
- Mindmap
- Interview
- Insights
- Persona
- How Might We?
- Storyboard
- Dark Horse
- Digital or Paper Prototype
- Prototype test
- Prototype iteration
- Canvas Business Model
- Customer Journey

“[This experience] reinforced my conviction in teamwork, in the possibility of continuous improvement, in the importance of the shared power of decision.”

“This initiative or similar initiatives (...) would surely enhance the team spirit and the sharing of knowledge, culminating in the continuous improvement of the Porto City Council's provision of services”.



“O cidadão e os seus desafios estão no centro da inovação e transformação da cidade, tornando-a um laboratório vivo”



“The citizens and their challenges are in the centre of the city’s innovation and transformation, making it a live laboratory”



Rui Moreira

Presidente da Câmara Municipal do Porto

President of the City Council of Porto

O Porto Innovation Hub (PIH), lançado em 2016, é uma iniciativa do Município do Porto que pretende ser uma plataforma para o fortalecimento do ecossistema de inovação e empreendedorismo da cidade.

Com base no tema “A inovação na transformação da cidade”, o PIH pretende demonstrar o impacto direto da inovação na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, no contributo para a criação de projetos inovadores na área do empreendedorismo e no potencial de projeção da cidade para novos patamares de desenvolvimento.

Através das várias iniciativas, o PIH propõe a criação de novos cenários e oportunidades de inovação à escala urbana, contribuindo para a cultura de inovação da cidade e incentivando o cidadão a assumir o papel de motor de inovação.

Até hoje, nas várias iniciativas organizadas, das quais se destacam as conferências, visitas, workshops e exposições, o PIH reuniu centenas de especialistas e milhares de participantes. O PIH tem como missão reunir todos os agentes de inovação da cidade e da região, e envolver, cada vez mais, o cidadão no processo de evolução e melhoria contínua da cidade, apelando assim a uma participação cívica mais ativa. O PIH assume igualmente um papel fundamental para o desenvolvimento da estratégia de inovação no contexto interno do Município do Porto, envolvendo os seus colaboradores na transformação e otimização de estratégias, processos e serviços.

Através da organização de ações e atividades de “contaminação positiva”, o PIH procura facilitar o desenho de experiências e interações com potencial de conectar e gerar valor significativo para o cidadão e para aqueles que gerem a cidade.

Para além de pretender ser um instrumento catalisador da criatividade e da inovação, o PIH desafia todos os colaboradores do universo do Município do Porto a utilizar o espaço como meio de experimentação e exploração de novas ideias, conceitos, serviços ou produtos para cidade.

O PIH procura funcionar como um espaço facilitador de ações e atividades abertas, que promovem o princípio da cocriação com os cidadãos, colaboradores e dirigentes do Município.

A atividade desenvolvida enquadra-se nos seguintes objetivos:

- Suportar e promover o desenvolvimento de projetos inovadores para o Município, com base em metodologias criativas e analíticas, onde o trabalho em equipa e a participação do cidadão são fatores centrais;
- Promover sessões de capacitação para a inovação, com base nas metodologias de design de serviços e design thinking;
- Desenvolver uma agenda de atividades e ações promotoras da inovação e do empreendedorismo na cidade do Porto;
- Reforçar a motivação, criatividade e espírito de experimentação dos colaboradores e dirigentes do Município, através do uso de metodologias de envolvimento e participação dos mesmos;
- Construir uma cultura organizacional pró-ativa e eficiente, através de projetos e iniciativas que promovam uma comunicação interna aberta, simples e flexível, incentivam a transparência e integridade, e o acesso a novas tecnologias;
- Contribuir para a otimização e simplificação de processos e serviços colocando o cidadão e/ou o colaborador no centro do processo de inovação;
- Incentivar a partilha de conhecimento e aplicação de métodos de trabalho colaborativos e transversais, de modo a promover maior autonomia e independência aos colaboradores e às equipas;
- Fortalecer a relação entre equipas através de iniciativas que promovam a reflexão, o debate e a transformação de ideias em soluções para os desafios da cidade.

Porto Innovation Hub (PIH), launched in 2016, is an initiative of the Municipality of Porto which aims to be a platform for the reinforcement of the city's innovation and entrepreneurship ecosystem. Based on the “The innovation in the city's transformation” topic, PIH seeks to show the direct impact of innovation on the improvement of the citizens' quality of life, on the contribute for the creation of innovative projects within the entrepreneurship area and on the city's projection potential to new development stages.

Through the several initiatives, PIH proposes the creation of new innovation sceneries and opportunities at an urban scale, contributing for the city's innovation culture and encouraging the citizen to take the role of innovation driver.

Until the present day, on the different initiatives organized, from which we highlight the conferences, visits, workshops and exhibitions, PIH gathered hundreds of experts and thousands of participants.

PIH's mission is to gather all innovation agents of the city and region, and increasingly bring the citizen closer to the city's evolution and continuous improvement process, therefore urging a more active civic participation. PIH also undertakes a fundamental role in the development of the innovation strategy inside the Municipality of Porto, engaging its collaborators in the transformation and optimization of strategies, processes and services. Through the organization of “positive contamination” actions and activities, PIH seeks to ease the design of experiences and interactions with the potential to connect and generate significant value for the citizen and for those who manage the city.

Besides aiming to be a creativity and innovation catalysing instrument, PIH challenges all collaborators of the Municipality of Porto to use the space as a way to experiment and explore new ideas, concepts, services of products for the city.

PIH intends to operate as a space which eases the open actions and activities, which promotes the co-creation principle with the citizens, collaborators and managers of the Municipality.

The activity developed is in line with the following objectives:

- Support and promote the development of innovative projects for the Municipality, based on creative and analytical methodologies, in which the team work and the citizen's participation are central factors;
- Promote empowering sessions for innovation, based on the service design and design thinking methodologies;
- Develop an activities and actions agenda which promote the innovation and entrepreneurship in the city of Porto;
- Reinforce the motivation, creativity and experimental spirit of the Municipality's collaborators and managers, through the use of involvement and participation methodologies;
- Build a pro-active and efficient organizational culture, through projects and initiatives which promote an open, simple and flexible internal communication, encourage the transparency and integrity and the access to new technologies;
- Contribute for the optimization and simplification of processes and services, placing the citizen and/or the collaborator in the centre of the innovation process;
- Encourage the sharing of knowledge and the application of collaborative and transversal work methods, in order to promote the greater autonomy and independence of the collaborators and teams;
- Strengthen the relationship between teams through initiatives which promote the reflection, the debate and the transformation of ideas in solutions for the city's challenges.

Projetos PIH

PIH Projects

Na primeira edição do Porto Innovation Hub, este funcionou como um instrumento e um espaço aberto a todos os potenciais agentes de inovação da cidade, envolvendo cidadãos das mais diversas áreas, universidades, escolas, instituições públicas, fundações, empresas e outras entidades. Tendo como base o tema “A inovação na transformação da cidade”, promoveu-se um programa aberto à cidade que discutiu 4 temas-âncora para o seu desenvolvimento: Viver em sociedade, Desenhar a cidade, Aproximar ao sustentável e Transformar a economia. Estes temas foram divididos entre 25 sessões de discussão aberta, com o objetivo propor a criação de novos cenários e oportunidades de inovação à escala urbana, contribuindo para a cultura de inovação da cidade e incentivando o cidadão a assumir o papel de motor de inovação. Com base no relatório de ações e oportunidades propostas pelos agentes envolvidos nas discussões abertas, o Município desenvolveu um plano de implementação que inclui projetos concretos, baseados nas ações propostas pelo ecossistema. Neste âmbito, foram desenvolvidos 3 workshops de consolidação de propostas para a cidade, sobre os contributos dos cidadãos. Os workshops reuniram mais de 34 pessoas de entidades relevantes do Porto, entre elas a Câmara Municipal do Porto (com representação de diversos pelouros e departamentos), a Domus Social, a Porto Digital, as Águas do Porto, a Agência de Energia e a Universidade do Porto. Como resultado foram obtidos 8 propostas de projetos com potencial de implementação de curto, médio e longo prazo na cidade.

PROJETO PRAÇA AMIGA

Reabilitação participada do espaço urbano com um projecto piloto no largo Tito Fontes e zona envolvente. Projectar a reabilitação do Largo com recurso a processos de co-criação com os cidadãos, definindo as necessidades e desejos dos habitantes para criar o programa das obras a realizar. Promover a implementação do projecto numa abordagem Living Lab, envolvendo as empresas na criação de soluções sustentáveis. Principais objetivos do projeto:

- Criar zonas de estadia e circulação agradáveis;
- Promover a existência de áreas verdes qualificadas;
- Estimular a participação cívica;
- Optimizar recursos;
- Desenvolver espaço urbano que fomente a integração e coesão social;
- Promover a sustentabilidade da solução com o envolvimento de cidadãos e especialistas.

PROJETO INTERFACE DO PORTO

Criação de um Interface digital de comunicação entre o Município e o Cidadão. Este interface prevê o apoio a projetos existentes como o da Plataforma urbana e o gestor de ocorrências, providenciando informação útil e integrada aos cidadãos. Principais objetivos do projeto:

- Providenciar informação útil, fiável e acessível ao cidadão;
- Combater a existência de informação dispersa e não organizada;
- Agregar informação;
- Dar a conhecer a cidade: pontos de interesse e serviços públicos;
- Agilizar a comunicação com o cidadão;
- Obter informação sobre o comportamento da cidade;
- Obter dados para suporte à tomada de decisão.

Projeto Porto em rede

Implementação de modelo de intervenção integrada para o desenvolvimento social. Criação de grupos de trabalho e processos que permitam uma atuação transdisciplinar eficaz para uma intervenção social sustentável e eficiente. Partindo de um diagnóstico social e caracterização das respostas sociais existentes (já em curso) criar um plano estratégico de desenvolvimento social apoiado numa metodologia integrada e colaborativa, com vista à implementação de ações concretas.

Principais objetivos do projeto:

- Envolvimento de técnicos e decisores capacitados;
- Sistematização de dados para decisão;
- Criar canais de comunicação e melhorar os existentes com vista a ação conjunta;
- Promover coesão social: educação, formação, emprego, habitação, saúde, combate ao isolamento dos idosos, apoiar crianças em risco.

In the first edition of Porto Innovation Hub, it operated as an instrument and an open space to all the potential innovation agents of the city, engaging citizens from the several areas, universities, schools, public institutions, foundations, companies and other entities. Based on the “Innovation in the city's transformation” topic, an city's open programme was promoted, which discussed 4 anchor-topics for its development: Living in society, Sketching the city, Towards sustainability and Transform economy. The topics were divided into 25 open sections, aiming to suggest the creation of new innovation sceneries and opportunities at an urban scale, therefore contributing for the city's innovation culture and encouraging the citizen to undertake the role of innovation driver. Based on the report of actions and opportunities suggested by the agents involved in the open sections, the Municipality developed an implementation plan which includes specific projects, focused on the actions suggested by the ecosystem. Within this scope, 3 workshops for the consolidation of the proposals for the city, based on the citizens' contributes, were developed. The workshops were attended by over 34 individuals from relevant entities of Porto, among them the City Council of Porto (with the representation of several offices and departments), Social Domus, Porto Digital, Águas do Porto [Porto's Water], Energy Agency and University of Porto. As a result, 8 project proposals with the potential of short, medium and long-term implementation in the city were obtained.

“PRAÇA AMIGA” [FRIENDLY SQUARE] PROJECT

Participative rehabilitation of the urban space with a pilot project at Largo Tito Fontes and surrounding area. Project the rehabilitation of the Largo by using co-creation processes with the citizens, defining the inhabitants' needs and desires to create a programme of works to be carried out. Promote the project's implementation under a Living Lab approach, involving the companies in the creation of sustainable solutions. Main goals of the project:

- Create pleasant stay and circulation areas;
- Promote the existence of qualified green spaces;
- Stimulate the civic participation;
- Optimize resources;
- Develop a urban space which foments the social integration and cohesion;
- Promote the solution's sustainability with the involvement of the citizens and experts.

PORTO INTERFACE PROJECT

Creation of a digital communication interface between the Municipality and the Citizen. This interface envisages the support of existing projects, such as the Urban Platform and the incidents manager, providing useful and integrated information to the citizens. Main goals of the project:

- Provide useful, reliable and accessible information to the citizen;
- Fight against the existence of scattered and unorganized information;
- Aggregate information;
- Present the city: points of interest and public services;
- Streamline the communication with the citizen;
- Obtain information on the city's behaviour;
- Obtain data to support the decision-making.

PROJETO CASA CRIATIVA

Processo de integração do pensamento crítico e divergente no modelo educativo. Com base em modelos testados de inclusão de pensamento crítico e atividades transdisciplinares no ensino para assegurar uma aprendizagem inclusiva e integrada.

Principais objetivos do projeto:

- Aumento do sentimento de pertença e inclusão;
- Aumento da autoestima;
- Aumento da adequação das capacidades individuais à função;
- Aumento de produtividade;
- Adequação de perfis pessoais/profissionais à volatilidade do mercado;
- Aumento da flexibilidade de pensamento orientada para a resolução de problema.

PROJETO FINANCIAMENTO PORTO

Recolher e organizar informação sobre financiamento para a disponibilizar de forma sistematizada, atualizada, com o objetivo de adquirir conhecimento e capacitar os técnicos, parceiros e população em geral.

Principais objetivos do projeto:

- Reunir e simplificar informação dispersa;
- Divulgar informação;
- Capacitação de técnicos, empreendedores, empresas e público em geral;
- Dinamizar a economia;
- Definir uma estratégia comum entre atores chave;
- Gerar mais conhecimento interno e mútuo entre atores chave.

PROJETO LAST MILE

Desenvolver um sistema de mobilidade partilhada para suprir as necessidades de deslocação "last mile" no meio urbano.

Principais objetivos do projeto:

- Incentivar a mudança para uma cultura ciclável na mobilidade urbana;
- Promover a bicicleta e outros modos suaves — ex. trotinetes — como transporte individual urbano;
- Promover o desenvolvimento sustentável do ponto de vista do bem-estar económico, social e ambiental das gerações futuras;
- Promover a integração dos vários modos de transporte;
- Reduzir os consumos de energia primária, de emissões CO₂ e outros poluentes.

PROJETO VIVER COM SEQUÊNCIA

Criação de um programa de visitas turísticas a infraestruturas hidráulicas do Porto, com vista a dar a conhecer espaços poucos divulgados da cidade e a criar uma cadeia de sensibilização para questões ambientais.

Principais objetivos do projeto:

- Criar novas rotas turísticas com uma vertente ambiental;
- Divulgar o trabalho desenvolvido pelo Porto no contexto ambiental;
- Promover cultura através de pontos de interesse pouco conhecidos;
- Consciencializar para questões ambientais;
- Redução do consumo de energia e combater desperdícios de água;
- Incentivar a reciclagem.

PROJETO A MINHA MORADA É PORTO

Formação de uma equipa interdisciplinar, itinerante que acompanha os processos de intervenção urbana e estruturantes, de forma inovadora, integrada, sustentável e inclusiva.

Principais objetivos do projeto:

- Preservar a identidade local e da cidade;
- Participação ativa do cidadão na gestão da cidade;
- Capacitação e formação de técnicos e atores chave;
- Promover a existência de áreas verdes qualificadas;
- Estimular a participação cívica;
- Optimizar Recursos.

PORTO NETWORK PROJECT

Implementation of an integrated intervention model for the social development. Creation of work groups and processes which allow an efficient cross-disciplinary action for a sustainable and efficient social intervention. Starting from a social diagnosis and from a characterization of the (ongoing) existing social answers, create a strategical plan of social development based on integrated and collaborative methodology, aiming to implement specific actions.

Main goals of the project:

- Involve qualified technicians and decision-makers;
- Systematize data for the decision;
- Create communication channels and improve the existing ones with the joint action in mind;
- Promote the social cohesion: education, training, employment, housing, health, fight against elderly isolation, support endangered children.

CREATIVE HOUSE PROJECT

Process of integration of the critical and divergent thinking in the educational model. Based on tested models of inclusion of the critical thinking and cross-disciplinary activities in the educational system to ensure an inclusive and integrated learning.

Main goals of the project:

- Increase the feeling of belonging and inclusion;
- Increase the self-esteem;
- Increase the adequacy of the individual skills to the position;
- Increase the productivity;
- Adequate the personal/professional profiles to the market's volatility;
- Increase the flexibility of thought oriented towards the problem-solving.

PORTO FUNDING PROJECT

Collect and organize information on funding to be provided in a systematized and up-to-date way, aiming to acquire knowledge and empower technicians, third-parties and the overall population.

Main goals of the project:

- Collect and simplify scattered information;
- Disclose information;
- Empower technicians, entrepreneurs, companies and the overall public;
- Dynamize the economy;
- Establish a common strategy between key-players;
- Create more internal and common knowledge between key-players;

LAST MILE PROJECT

Develop a shared mobility system to eradicate the last mile travelling needs in the urban space.

Main goals of the project:

- Encourage the change for a bicycle culture in the urban mobility;
- Promote the bicycle and other soft means — e.g. scooters — as a personal urban transport;
- Promote the sustainable development from the perspective of the future generations' economic, social and environmental well-being;
- Promote the integration of several transport means;
- Reduce the primary energy consumption, the CO₂ and other pollutants emissions.

"VIVER COM SEQUÊNCIA" [LIVE IN A ROW] PROJECT

Creation of a programme of tourist visits to hydraulic infrastructures of Porto, aiming to present the city's lesser known spaces and raise awareness for environmental issues.

Main goals of the project:

- Create new tourism tours with an environmental aspect;
- Disclose the work developed by Porto within the environmental scope;
- Promote the culture through lesser known points of interest;
- Raise awareness for environmental issues;
- Reduce the energy consumption and fight against the waste of water;
- Promote the recycling.

"A MINHA MORADA É PORTO" [MY ADDRESS IS PORTO] PROJECT

Training of an itinerant interdisciplinary team which monitors the urban and structure intervention processes, in an innovative, integrated, sustainable and inclusive way.

Main goals of the project:

- Preserve the city's and local identity;
- Promote the active participation of the citizen in the city's management;
- Empower and train technicians and key-players;
- Promote the existence of qualified green areas;
- Stimulate the civic participation;
- Optimize resources.

Inovação na transformação na cidade, faça parte desta equipa. Innovation in the city's transformation, be part of our team.

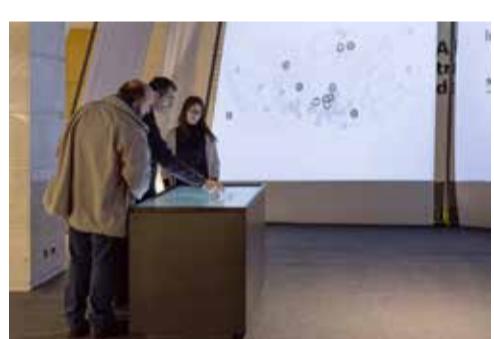
Bem-vindo ao Porto Innovation Hub. Welcome to Porto Innovation Hub.

Dentro de Portas

NOV. 2016 — DEZ. 2018

In-House

NOV. 2016 — DEZ. 2018

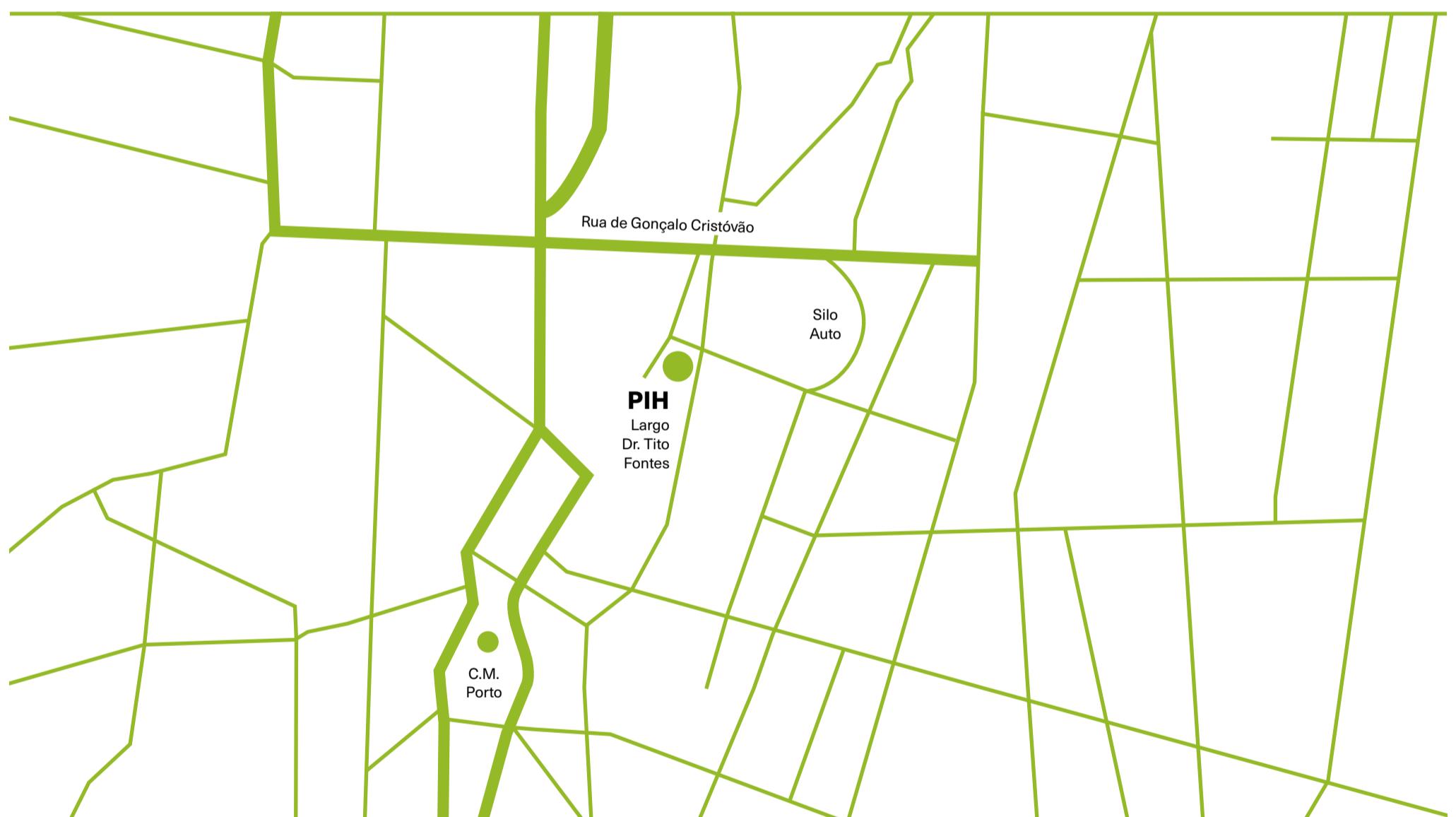


Bem-vindo ao Porto Innovation Hub.

Welcome to Porto Innovation Hub.

Inovação na transformação na cidade,
faça parte desta equipa.

Innovation in the city's transformation,
be part of our team.



Esta gazeta foi produzida no âmbito da inauguração do novo espaço do Porto Innovation Hub, em 2019. Os textos apresentados foram produzidos pelas respetivas entidades, tendo como fim esta publicação.

This gazette was produced in the framework of the inauguration of the Porto Innovation Hub new space, in 2019. All texts submitted were produced by the respective entities for the purpose of this publication.

GAZETA GAZETTE

Uma iniciativa da An initiative of the Câmara Municipal do Porto

Filipe Araújo Vice-Presidente na Câmara Municipal do Porto

Produção Production

Associação Porto Digital

Coordenação Executiva Executive Coordination

Paulo Calçada

Programação e conteúdos Programme and contents

Sofia Peres

Tradução Translation

Tiago Moita
Multilingual Europe

Revisão de conteúdos Review of contents

Zita Delgado

Fotografia Photography

Associação Porto Digital
Pedro Figueiredo

Design Design

A.Cruz Design Studio

Impressão Print

Minerva Artes Gráficas

Conteúdos Contents

Associação Porto Digital
Benedict Singleton
Bruno Monteiro
Francisco Rocha Antunes
Frank van Swol
José Carlos Caldeira
Jorge Pinho de Sousa
Marta Ferreira de Sá
Martin Brynskov
Rui Coutinho
Susana Sargent

Foram impressos 1.000 exemplares desta gazeta, em março de 2019. 1.000 copies of this gazette were printed in March 2019.

O Porto Innovation Hub (PIH), lançado em 2016, é uma iniciativa do Município do Porto que pretende ser uma plataforma para o fortalecimento do ecossistema de inovação e empreendedorismo da cidade. A cidade do Porto pretende destacar-se no panorama nacional e internacional como uma cidade de inovação e criatividade. Um verdadeiro agregador de inovação, onde a cidade funciona como um laboratório vivo, os cidadãos desafiam as empresas, empreendedores e o Município do Porto, onde as ligações potenciam a resolução de problemas reais, com impacto na cidade, com forte capacidade de replicação e de criação de negócios diferenciadores. Com base no tema “A inovação na transformação da cidade”, o PIH pretende demonstrar o impacto direto da inovação na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, no contributo para a criação de projetos inovadores na área do empreendedorismo e no potencial de projeção da cidade para novos patamares de desenvolvimento.

Porto Innovation Hub (PIH), launched in 2016, is an initiative of the Municipality of Porto which aims to be a platform for the reinforcement of the city's innovation and entrepreneurship ecosystem. Porto seeks to stand out in the national and international scene as a city of innovation and creativity. The PIH emerges in this context as an innovation bundle, which enables the city to become a living laboratory, where citizens challenge companies, entrepreneurs and researchers, and where connections optimize the problem-solving of real issues. In addition to its impact on the city, it fosters the replication and the creation of differentiating businesses. Based on the “The innovation in the city's transformation” topic, PIH seeks to show the direct impact of innovation on the improvement of the citizens' quality of life, on the contribute for the creation of innovative projects within the entrepreneurship area and on the city's projection potential to new development stages.