



LABORATÓRIO
DE EXPERIMENTAÇÃO
DA ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA

ama AGÊNCIA PARA A
MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA

Serviço público como laboratório vivo

Um novo espaço de experimentação aberta e participativa em contexto real (LC Aveiro)

Versão 0.1 (março 2020)

The background image shows a modern office or public service center. It features several digital kiosks with touchscreens, a large 'A' sign with a left-pointing arrow, and various informational signs and displays. The scene is overlaid with a semi-transparent red filter.

Sumário

1. Enquadramento e metodologia	4
2. O que é um laboratório vivo?	7
3. Montar um laboratório vivo nos serviços públicos	11
4. Fase I: Soluções para o atendimento presencial	16
4.1. Primeira via de prototipagem: Evolução de protótipos	16
4.2. Segunda via de prototipagem: Sessão de ignição para novas soluções	21
5. Fase II: Soluções tecnológicas	27
5.1. Solução testada: Portal autenticação.gov	27
6. As 13 principais lições	33
7. Parceiros do ecossistema de inovação	37

1. Enquadramento e metodologia

Com o objetivo de desenvolver um **programa de experimentação** foi **montado um laboratório vivo** num serviço público. **Este programa teve duas fases distintas**. A primeira fase consistiu em fazer evoluir e **testar protótipos relacionados com o atendimento presencial** através da interação constante com cidadãos e funcionários. A segunda fase foi desenhada com o propósito de testar **soluções tecnológicas desenvolvidas pela Administração Pública**, quer estivessem em fase final de desenvolvimento ou já ultimadas, identificando as dificuldades sentidas pelos cidadãos na sua utilização. **O propósito era verificar a viabilidade do serviço público ser usado como laboratório vivo independentemente do suporte das soluções a teste ser tecnológico ou não.**

Através deste programa promoveu-se a colaboração de cidadãos e funcionários no desenvolvimento das soluções e estabeleceu-se, assim, um **modelo de inovação aberto e colaborativo**. Foram

portanto chamados a participar neste modelo aberto, seguro e transparente **especialistas do ecossistema de inovação para dar suporte técnico ao LabX** no desenho, desenvolvimento e avaliação de protótipos em contexto real. A loja de cidadão de Aveiro (LCA) foi o espaço, onde se prestam vários serviços públicos, selecionado para montar o laboratório vivo.

Fase I: Atendimento presencial

Para esta primeira fase, partimos dos resultados da investigação e da experimentação resultantes do projeto sobre o atendimento presencial nas lojas de cidadão (LC). Com esse ponto de partida, desenvolveram-se protótipos de alta fidelidade com o objetivo de melhorar a experiência dos cidadãos em serviços de atendimento público, envolvendo-os num **processo de testes e melhorias**

constantes enquanto interagem com as soluções num processo iterativo que repetia o ciclo experimental, para que estas respondam às necessidades reais dos cidadãos. O período de experimentação e testes teve a duração de 4 semanas.

O LabX desenhou um programa de experimentação que incluiu, além da participação aberta dos cidadãos e funcionários, **a ligação com parceiros do ecossistema de inovação** que colaboraram no desenvolvimento dos protótipos, monitorização e avaliação durante o normal funcionamento do serviço público.

Esta fase foi concebida tendo por base dois caminhos paralelos de prototipagem: **a evolução de protótipos** e a **sessão de ignição para novas soluções**. A evolução de protótipos consistiu em **fazer progredir protótipos de baixa fidelidade**, os painéis separadores e as

faixas delimitadoras, para versões de alta fidelidade, mais próximos de uma solução final, **por forma a responder ao problema de falta de privacidade no atendimento presencial**. Por outro lado, a sessão de ignição teve como **ponto de partida os problemas**: a desorientação dentro das LC e a dificuldade na utilização da máquina de senhas. Ao invés da evolução de protótipos, esta **teve início numa sessão colaborativa com especialistas de design** para a construção de soluções através da cocriação, que foram desenvolvidos no decurso da experimentação em contexto real.

Fase II: Soluções tecnológicas

Para a segunda fase, o laboratório vivo esteve aberto a soluções tecnológicas das entidades públicas **que estivessem a ser desenvolvidas ou já concluídas**,

mas ainda não em funcionamento, para serem testadas com cidadãos. Para este fim, foi lançado um desafio à administração pública, a todas as entidades públicas que estivessem em condições a participar neste espaço de experimentação. Para isso, era apenas necessário que as entidades submetessem um pedido prévio de colaboração formalizado através de um boletim de candidatura desenvolvido com esse fim, para em fase subsequente, o LabX analisar a viabilidade das propostas.

Sob a liderança metodológica do LabX, as entidades públicas tinham a oportunidade de experimentar com cidadãos as soluções que estivessem em condi-

ções de ser testadas. Nesse contexto, contavam com a assistência altamente qualificada de um parceiro do sistema científico-tecnológico, que em estreita colaboração com o LabX desenhou o plano de monitorização e avaliação das soluções sujeitas a teste junto de cidadãos permitindo desta forma disponibilizar informação robusta e relevante sobre as soluções em teste.

O portal autenticação.gov foi a solução tecnológica elegível para ser testada no laboratório vivo. Este portal é o sítio oficial dos meios de identificação eletrónica, assinatura digital e autenticação segura do Estado.

2. O que é um Laboratório Vivo?

Um laboratório vivo, em contraste com um laboratório tradicional, **opera num contexto de quotidiano real com uma abordagem centrada nos cidadãos e empresas. Pode ser estabelecido num qualquer serviço público da administração central, regional ou local**, como por exemplo, numa repartição de finanças, numa conservatória do registo predial, numa loja de cidadão ou mesmo num serviço público municipal. Dada a sua flexibilidade, permite uma ampla abrangência de contextos e dimensões. Pode ser concebido para ter carácter itinerante, ter um tempo de vida curto, alargado ou mesmo carácter permanente, como exemplificam alguns casos internacionais¹. Os limites, fronteiras físicas e organizacionais e tempo de vida são definidos pelo seu propósito, objetivo e contexto.

Esta abordagem colaborativa de inovação aberta, centrada nas necessidades de cidadãos e empresas, promove a

experimentação de soluções desenvolvidas numa lógica de tripla-hélice da inovação, onde estão presentes cidadãos, entidades públicas e o sistema científico, com o objetivo de testar soluções para problemas que os cidadãos e empresas enfrentam quando usam os serviços públicos presenciais ou digitais. Podem também ser chamados a estar presentes as entidades privadas (empresas), passando assim, a ser um modelo de quádrupla-hélice. **Face às suas características, um laboratório vivo funciona também como intermediário² que liga todas as partes envolvidas, criando conexões entre todos os atores** (*stakeholders*) num espaço onde estão todos ao mesmo nível para o desenvolvimento de uma solução para um dado problema.

A experimentação que ocorre em ambiente de laboratório vivo, possui uma dimensão de contato intenso e desenvolve-se inserida no quotidiano diário do

¹ Leminen et al. (2012). Living Labs as Open-Innovation Networks

² M. Gascó. (2017). Living labs: implementing open innovation in the public sector

normal funcionamento de um serviço público, onde os cidadãos e os funcionários são os atores principais que vão trazer valor e influenciar o processo de desenvolvimento das soluções. **Não se trata apenas de desenvolver e testar as soluções com os cidadãos, mas também testá-las no contexto real e no ambiente de um serviço público³ (e não em condições laboratoriais «puras»), onde também se encontram os especialistas.** Para além disso, pode combinar diferentes processos de evolução de

protótipos, mostrando que os caminhos da experimentação são plurais.

Desta forma, **as soluções que se desenvolvem neste contexto**, tendo por base esta abordagem, **fornecem um excelente capital de confiança e reduzem a incerteza pois são validadas pelos cidadãos e funcionários**, através da introdução de refinamentos e melhorias de forma iterativa para atender na íntegra às suas necessidades.

³ <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/living-labs-at-the-jrc>

Em suma, com a instalação do laboratório vivo num serviço público, pretendeu-se:

- **testar o próprio conceito de laboratório vivo**, instalando-o num espaço que preste serviços públicos;
- **promover lógicas colaborativas com cidadãos e os funcionários públicos** das entidades presentes na loja;
- **submeter a teste soluções relacionadas com o atendimento presencial ou com soluções tecnológicas**, usando os próprios serviços públicos como terreno de pesquisa,
- garantir e **promover o envolvimento ativo de parceiros do ecossistema de inovação**, aproveitando esta oportunidade para desenvolver e avaliar modelos de relacionamento colaborativo para espaços de experimentação;
- **medir e avaliar o desempenho dos protótipos**, tanto em termos de experiência do utilizador quanto de eficiência do serviço; utilizando métricas, métodos e instrumentos que garantam transparência e solidez;
- **reunir as aprendizagens para melhorar as próprias soluções propostas a teste** por meio de desenvolvimentos iterativos e incrementais, disponibilizando dados sobre o seu desempenho e a sua interação com cidadãos antes de serem implementadas;

3. Montar um Laboratório Vivo nos Serviços Públicos

- abrir um espaço que permite **testar com cidadãos não só o desempenho técnico, mas também a usabilidade, a acessibilidade e a qualidade** de soluções tecnológicas que estivessem a ser desenvolvidas ou em vias de ser testadas por entidades públicas;
- **reter e disseminar as aprendizagens resultantes do processo de experimentação através da Administração Pública**, de maneira a promover uma cultura de experimentação e avaliação, a desmistificar os receios infundados e a aversão ao risco, e a disponibilizar dados que evitem estar sempre a «começar do zero» para soluções similares.

Geralmente associados a ideias negativas, como procedimentos burocráticos e opacos ou a salas de espera lotadas, **os serviços públicos têm potencial para se tornarem num laboratório**

vivo, ou seja, um espaço experimental onde é possível que as entidades públicas testem as suas soluções inovadoras com cidadãos num contexto específico.

Para montar um laboratório vivo num espaço de serviços públicos devem ser tidos em consideração distintos aspetos:

A seleção do espaço

O espaço onde vai ser instalado o laboratório vivo é de importância acrescida, pois tem de possuir algumas características favoráveis à experimentação e estar adequado às soluções a testar. Disponibilizamos aqui indicações úteis resultantes desta experiência:

- **Devem ser realizadas visitas de reconhecimento prévias e exploratórias aos espaços dos serviços públicos**, onde se pretende montar o laboratório vivo para conhecer in locu as suas características, dinâmicas, limitações e pontos positivos, que devem ser tidos em conta no momento de selecionar o espaço;

- os serviços que acolhem o laboratório vivo devem **ter um espaço reservado e disponível para realizar testes individualizados com cidadãos e funcionários**, de preferência junto das zonas de espera e das linhas de atendimento, e para acolher reuniões de trabalho;
- **a entidade pública responsável pelo espaço público tem de estar alinhada com o projeto;**
- **a(o) responsável local pela gestão do espaço tem de estar envolvida(o) e apoiar a iniciativa de experimentação.** Terá um papel importante na ligação com os funcionários que aí trabalham e no apoio à gestão de riscos associados à experimentação em ambiente real e de normal funcionamento;
- há que ter em linha de conta que os serviços públicos prestados num dado espaço público vão promover uma tipologia de procura com perfis específicos de cidadãos, por exemplo, a tipologia da procura de uma LC é diferente da procura de uma Conservatória ou de um serviço municipal. **Um maior número de serviços públicos disponibilizados vai promover uma maior diversidade nos perfis da procura;**
- **a localização do espaço público tem impacte na seleção dos parceiros a envolver no projeto;**
- **espaços com serviços públicos de muita procura e tempos de espera muito elevados**, que se manifestam em salas de espera cheias, **pode ser um entrave à**

experimentação. A escolha de um espaço com muita procura tem de ser muito bem ponderada e realizada uma análise meticulosa de prós e contras;

- **requisitos de infraestruturas e de telecomunicações** para permitir a instalação e o funcionamento das soluções tecnológicas;
- **as soluções a testar podem não ser conhecidas na sua totalidade no momento da seleção do espaço de serviços públicos.** Mas de forma a comportar essa imprevisibilidade a escolha deverá recair num espaço mais flexível, tanto em termos de infraestruturas como de condições de espaço. O ideal é ter à partida essa informação, contudo isso não é um entrave à escolha do espaço.

Identificação das entidades parceiras e dos especialistas

Depois de selecionado o espaço e conhecidas as soluções que vão ser desenvolvidas e testadas, identificam-se os parceiros e os especialistas, com base nas suas características e área de conhecimento (expertise). A seleção dos parceiros e especialistas tem de ser bem ponderada e deve ter em conta:

- **o local onde vai ser montado o laboratório vivo** (cidades de menores dimensões e sem universidades podem não ter uma dada especialidade que se procura para desenvolver ou avaliar uma dada solução, por exemplo)

- **o ponto de partida para o desenvolvimento das soluções que vão ser testadas:** da investigação; da geração de ideias; de provas de conceito ou protótipos de baixa fidelidade;
- **a especificidade das soluções a desenvolver, tecnológicas ou não, requerem especialidades distintas;**
- a solução está completamente desenvolvida, mas ainda não colocada ao serviço e implementada, vai requerer somente o processo de monitorização e avaliação;
- se a solução a testar é tecnológica e de cariz digital (serviço público digital), como um portal ou aplicação móvel, **terá de incluir, se esse for o objetivo da entidade proponente, no seu programa de experimentação, o cumprimento dos requisitos de acessibilidade e usabilidade⁴**, concretamente, realizar testes de acessibilidade e usabilidade também com cidadãos portadores de necessidades especiais (limitações físicas, sensoriais ou cognitivas).

Envolvimento dos parceiros e planeamento das atividades

O comprometimento e empenho de todos os atores envolvidos (*stakeholders*) é crucial para que o planeamento das atividades que se vão desenrolar no laboratório vivo decorram como estabelecido. Assim, há que ter em conta que:

- **as entidades públicas que submetem as soluções a esta metodologia têm de estar envolvidas ativamente**, terem disponibilidade para ir ao terreno e participarem em reuniões de acompanhamento do processo de experimentação: esclarecer dúvidas sobre a solução a teste; estar envolvidos no plano de testes;
- tem de haver uma **reunião de arranque com as entidades que submetem as soluções a teste**, onde podem já estar os especialistas, para alinhar expectativas e objetivos para o plano de experimentação;
- **realizar encontros com a(o) responsável local do espaço e pela gestão dos serviços para, de forma concertada, gizar a abordagem mais adequada para montar o laboratório vivo**. O seu conhecimento do espaço e das suas dinâmicas são uma mais valia para que o plano de experimentação decorra no terreno sem entraves;
- **o envolvimento dos funcionários da entidade que vai disponibilizar o espaço onde decorrem os serviços públicos para a instalação do laboratório vivo começa no momento que o espaço é escolhido**. É fundamental dar a conhecer o plano do projeto para que estejam a par das atividades, dos objetivos e do papel que funcionários vão ter no laboratório vivo;
- **estabelecer objetivos para o laboratório vivo e métricas para posterior avaliação de resultados**.

⁴ https://selo.usabilidade.gov.pt/Selo_de_Usabilidade_e_Acessibilidade_v1_1.pdf

4. Soluções a teste relacionadas com o atendimento presencial

Nesta **primeira fase**, os protótipos estiveram a **ser otimizados com os contributos de cidadãos e funcionários**, e simultaneamente sujeitos

a monitorização e avaliação. Com este ponto de partida foram construídas duas vias de experimentação, com diferentes parceiros.

4.1 Primeira via de prototipagem: Evolução de protótipos

Foram **desenvolvidos 3 modelos de painéis separadores**, dois destes tendo por base o desenho do protótipo já testado e o terceiro desenhado pela equipa de especialistas envolvida fazendo uso das aprendizagens de terreno do LabX. Para além dos painéis separadores, **foi também desenvolvida uma proposta de evolução para a faixa delimitadora**.

● Painéis separadores

Esta solução foi desenvolvida com o propósito de aumentar a privacidade dos cidadãos durante o atendimento presencial.

Principais características:

- padrão para isolamento acústico;
- permite a comunicação entre funcionários;
- permitem a passagem de luz aos postos de trabalho.



Foto 1 — Painel modelo A.



Foto 2 — Painel modelo B.



Foto 3 — Painel modelo B.

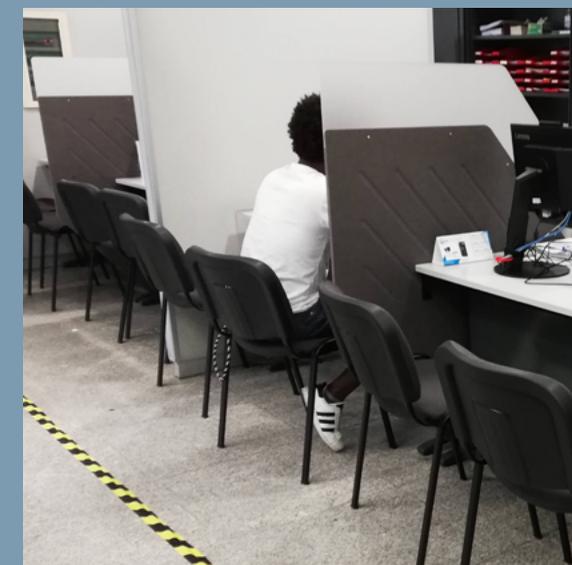


Foto 4 — Painel modelo C.

Avaliação

Durante o período de experimentação foram auscultados trinta cidadãos (dez por cada modelo de painel) e 15 funcionários, através da aplicação de inquéritos por questionário. Complementarmente, foi realizada observação etnográfica focada na interação de cidadãos e funcionários com os diferentes modelos.

Tanto os inquéritos como a observação etnográfica evidenciaram que **os painéis separadores garantem uma**

● Faixa delimitadora

Esta solução visou criar uma área reservada de atendimento através da instalação de uma faixa, cujo significado remete para alerta ou aviso, para potenciar a privacidade e diminuir as interrupções durante o atendimento.

Principais características:

- fita auto-adesiva com forte estímulo visual, listas amarelas e pretas intercaladas na diagonal, em PVC (policloreto de vinil);

separação acústica e visual durante o atendimento, contribuindo para o aumento da privacidade e concentração, tanto de cidadãos como de funcionários. Com esta solução, **os cidadãos sentem-se mais confortáveis, respeitados e com mais condições para abordar os seus assuntos de um modo mais reservado e sigiloso**. Dos três modelos testados, o painel C foi o que apresentou melhor desempenho funcional e visual, e a preferência de cidadãos e funcionários.

- possui uma base esponjosa, com altura inferior a 5mm, que promove estímulos táteis quando é pisada.



Foto 5 e 6 — Faixa delimitadora na linhas de atendimento.

Avaliação

Após a instalação da faixa foram auscultados 10 cidadãos, através da aplicação de inquéritos por questionário e realizada observação etnográfica focada na interação de cidadãos com o protótipo.

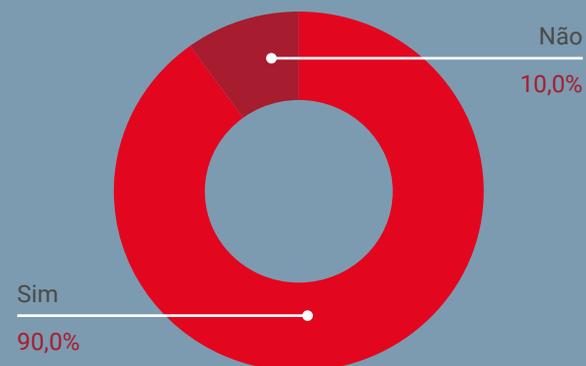
Os cidadãos reconhecem a função da faixa e a sua perceção no ambiente da loja ocorre facilmente através da **estimulação sensorial dupla**: visão e tacto.

Pela observação etnográfica, constatou-se que **a faixa é vista como uma fronteira que delimita a área reservada ao atendimento**, contudo muitas vezes é “violada” por cidadãos que abordam os funcionários, que estão em momento de atendimento, para esclarecimento de dúvidas geradas pelas dificuldades colocadas pela máquina de senhas e pelo sistema de orientação atual da loja. Uma parte dos funcionários, quando questionados sobre a eficácia desta solução, entendeu que esta iria ter pouco efeito na promoção da privacidade, mas que **demarcaria a área de atendimento, e que sem as faixas isso não seria**

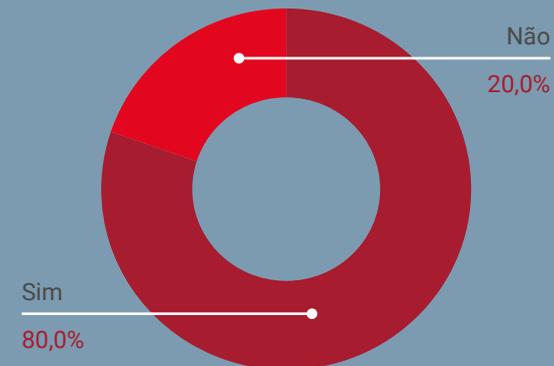
evidente para quem estivesse a ser atendido ou aguardasse pela sua vez de atendimento.

As questões arquitetónicas e de organização dos espaços também vão afetar significativamente a eficácia desta solução, como por exemplo: linhas de atendimento ladeadas por corredores/zonas de passagem estreitas; zonas de espera muito próximas; e zonas de espera de pequena dimensão. A altura do relevo da faixa (cerca de 5mm) revelou-se adequada mesmo para cidadãos com limitações na mobilidade.

Reparou nas faixas?



Sabe qual é a função das faixas?



Gáficos 1 e 2 – Resultados inquéritos cidadãos.

4.2 Segunda via de prototipagem: Sessão de ignição para novas soluções

Foram desenvolvidas soluções para um novo sistema de orientação e um interface para a máquina de senhas, tendo por base as áreas de problema: desorientação na loja e dificuldade na utilização da máquina de senhas.

A segunda via teve início numa sessão de ignição, com a duração de um dia, **que juntou vários especialistas de design** distribuídos por dois grupos. No início da sessão **foram apresentadas as áreas de problema que cada grupo iria tratar e posteriormente foram visitar a LCA, conhecer o ecossistema onde as áreas de problema se revelam, numa expedição de exploração, para entrarem em contacto com as dinâmicas da loja e observar in locu as dificuldades sentidas pelos cidadãos.** No período da tarde, houve lugar a várias atividades das quais se destacam o **brainwriting para geração de ideias e os exercícios para seleção das ideias com maior potencial.** Com este capital, durante uma semana, os grupos trabalharam as suas ideias e desenvolveram os protótipos: **sistema de orientação e interface da máquina de senhas.**

Durante o período de testes, as equipas fizeram evoluir, em vários momentos, os protótipos com base nos resultados obtidos através da sua interação constante com os cidadãos. Para tanto, foi realizada observação etnográfica sobre a relação direta dos cidadãos com os protótipos, aplicados inquéritos aos cidadãos, auscultado os funcionários, o segurança da loja e a Unidade de Gestão (UG) da loja. **Durante o desenvolvimento dos protótipos, sistema de orientação e interface da máquina de senhas, constatou-se que estes estavam ligados entre si e influenciavam-se mutuamente.** Devido a essa descoberta, que só o terreno proporciona, foram desenvolvidos de forma simbiótica, potenciando a sua eficiência.

● Sistema de orientação

Esta solução visa mitigar a desorientação sentida pelos cidadãos no espaço da loja e anular as dúvidas e incertezas quanto ao início da sua jornada na loja.

Principais características:

- criação de 3 zonas associadas a diferentes cores, por forma a organizar a loja, facilitar a compreensão e a comunicação das localizações das entidades: Zona 1 (vermelha); Zona 2 (amarela); Zona 3 (verde);
- foram desenvolvidos 3 diretórios, um por zona, com as entidades e os seus serviços mais procurados, promovendo uma triagem antes da interação com a máquina de senhas;
- cada zona tinha associada uma máquina de senhas, que só permitia a emissão de senhas de entidades dessa zona. Esta opção visava diminuir a carga cognitiva dos cidadãos na seleção do serviço/entidade procurado/a;
- por forma a aumentar a ligação identitária entre a máquina e a sua zona de cor, estas foram revestidas à cor da zona.



Fotos 7 e 8 – Cidadãos e o sistema de orientação.

Avaliação

Durante a evolução desta solução foram observados 478 cidadãos a interagir e a relacionarem-se com o protótipo. Com a informação recolhida constatou-se que este protótipo **aumentou o sentido de orientação dos cidadãos no espaço da loja.**

Este sistema de orientação **transmite confiança aos cidadãos e potencia a sua autonomia, desde que entram na**

loja até ao local da entidade que presta o serviço pretendido, diminuindo os pedidos de apoio ao segurança ou aos funcionários da loja. A interligação desta solução com a máquina de senhas, numa relação simbiótica, **potencia a orientação e melhora o contacto dos cidadãos com a máquina de senhas**, tornando mais fácil a seleção da senha adequada para o serviço procurado.

● Interface da máquina de senhas

Foram desenvolvidas duas versões: **versão categorias** e **versão serviços**, com potencial para corrigir as dificuldades que os cidadãos enfrentam quando têm de usar a máquina de senhas em uso nas LC.

Principais características:

Na Versão Categorias, encontramos uma proposta com as seguintes especificações:

- serviços agrupados por 4 categorias: Cidadão; Casa; Veículo; Empresa;

- direcionada para a categorização dos serviços. Os cidadãos procuram serviços e não entidades;
- adição de um botão de alerta/notificação para que os cidadãos sejam avisados sobre alertas dos vários serviços, por exemplo: encerramento de senhas de um dado serviço, greve de uma entidade, etc.



Imagem 1 – Versão Categorias.

Na Versão Categorias, encontramos uma proposta com as seguintes especificações:

- desenvolvida em ligação ao sistema de orientação, replicando a informação dos diretórios;
- são colocados os serviços mais procurados por cada entidade;
- a cor das páginas (background) do interface corresponde à cor da zona a que está associada;
- adição de um botão de alerta/notificação à semelhança da versão categorias.



Imagem 2 – Versão Serviços.

5. Soluções tecnológicas



Fotos 9 e 10 — Cidadãos a testar em suporte próprio as duas versões na zona de teste.

Avaliação

Para monitorizar e avaliar o comportamento dos protótipos **foram aplicados inquéritos** (um para cada versão) **a 45 cidadãos**, realizadas entrevistas livres e observação etnográfica. Os cidadãos eram desafiados, através de uma ou outra versão, utilizando um tablet, a representar alguém (*role playing*) para retirar uma senha para renovação do Cartão de Cidadão ou para renovar a Carta de Condução.

As versões testadas proporcionam uma melhor compreensão do processo a seguir, ao contrário da experiência proporcionada pela máquina atual, que gera dúvidas e incertezas no caminho até à emissão da senha, potenciando a emissão de senhas incorretas e os pedidos de apoio ao segurança. Desta forma, foi atingido o propósito de desenvolver uma solução que fosse centrada nos cidadãos, fácil de navegar e com melhor usabilidade.

Na segunda fase do laboratório vivo, em resposta ao desafio colocado pelo LabX às entidades públicas, **foi identificada uma solução com as condições de elegibilidade** para ser testada neste espaço e na janela temporal definida: **o portal autenticação.gov**.

O atual portal autenticação.gov em serviço, foi alvo de intervenção de melhoria e adaptação às exigências e necessidades dos cidadãos e com novas funcionalidades. Foi a nova versão do portal, em fase final de desenvolvimento, que esteve a teste neste espaço.

5.1 Solução testada: Portal autenticação.gov

Após a identificação da solução tecnológica a testar, **foi elaborado o plano de testes e de monitorização** adequado à solução. Posteriormente, foram realizadas reuniões para operacionalizar o plano com:

- a equipa de especialistas responsável pela monitorização da tecnologia, o LabX, a equipa responsável pelo desenvolvimento do portal e a Equipa de Experiência Digital da AMA - Agência para a Modernização Administrativa, onde ficaram definidas as tarefas a avaliar que os cidadãos teriam de realizar;
- a Unidade de Gestão da Loja e os funcionários da loja para dar a conhecer as atividades que se iriam aí desenvolver, o seu objetivo, esclarecer dúvidas que surgissem e abrir espaço aos seus contributos

Principais características:

O portal **autenticação.gov** surgiu perante a **necessidade de identificação dos cidadãos nos sítios da internet**, sendo essencial para assegurar interações seguras entre os cidadãos ou agentes económicos e a Administração Pública. O portal permite a criação da Chave Móvel Digital (CMD) e associar os atributos profissionais e empresariais, que vão permitir aos cidadãos autenticar-se junto dos portais e sítios na Internet de diferentes entidades públicas e de entidades privadas aderentes.

O plano de testes desenvolveu-se em três etapas:

A. Aplicação de questionários prévios aos testes de acessibilidade e usabilidade

A aplicação de questionários prévios ao teste tinha como propósitos (i) compreender o alcance do portal autenticação.gov e intenção de uso e (ii) possibilitar o recrutamento de cidadãos que já tinham usado o portal, a CMD e /ou demonstrassem intenção de uso.

Foram auscultados 41 cidadãos sem necessidades especiais na loja de cidadão e **2 cidadãos com necessidades especiais** no Centro de de Reabilitação Profissional de Gaia (CRPG).

B. Testes de acessibilidade e usabilidade

O testes foram desenhados tendo por base a avaliação da acessibilidade e usabilidade do portal e a satisfação dos cidadãos durante a sua utilização. Após a aplicação do questionário, aos cidadãos que estavam na loja à espera para serem atendidos ou já depois de serem atendidos, **foram desafiados a participarem de forma totalmente voluntária nos testes ao novo portal, mediados por dois especialistas, tendo respondido de forma positiva sete cidadãos.**

Por forma a assegurar às pessoas com necessidades especiais o acesso, em condições de igualdade como os demais cidadãos, aos portais e sítios web dos organismos públicos, **foram realizados testes a dois cidadãos com limitação física que trouxeram a sua experiência e as suas dificuldades para a avaliação do portal.**

Após contactos com algumas entidades que prestam apoio a cidadãos com necessidades especiais, o CRPG disponibilizou-se a identificar dois cidadãos que frequentavam o centro, com um grau e limitação física semelhante, para realizar os testes de acessibilidade e usabilidade de forma voluntária ao portal. **Os cidadãos apresen-**



Foto 11 — Cidadã a realizar o teste de acessibilidade e usabilidade na LCA.



Foto 12 – Cidadão a realizar o teste de acessibilidade e usabilidade na LCA.

tavam limitações acentuadas na mobilidade do hemicorpo à esquerda, com grau de incapacidade de 70%. No caso de se pretender cumprir os requisitos para que um sítio web ou portal obtenha o selo ouro de usabilidade e acessibilidade, não foi o caso deste programa de experimentação, a seleção de cidadãos com deficiência terá de cumprir os critérios definidos no sítio web usabilidade.gov.pt⁵.

O teste incluiu o cumprimento de quatro tarefas, definidas durante o fecho do plano de testes, que os cidadãos tinham de realizar: (1) ativar a CMD;

(2) autenticar-se no portal com a CMD; (3) alterar o PIN da CMD; (4) encontrar informação sobre como descarregar e instalar o software para assinar com a CMD.

C. Avaliação heurística

Esta tarefa foi desenvolvida durante o mês de janeiro e realizada por especialistas em acessibilidade e usabilidade, tendo por base um conjunto de princípios de usabilidade - as 10 heurísticas de Jakob Nielsen⁶. A avaliação foi realizada de forma individual pe-

⁵ <https://selo.usabilidade.gov.pt/sobre.htm>.

⁶ Nielsen, J. (1994a). Enhancing the explanatory power of usability heuristics. Proc. ACM CHI'94 Conf. (Boston, MA, April 24-28), 152-158.

los três especialistas e visou analisar as páginas e as interfaces que o utilizador utiliza durante a sua jornada no portal com o objetivo de verificar e identificar os problemas de usabilidade e acessibilidade, tendo por base o conjunto de princípios de usabilidade definidos.

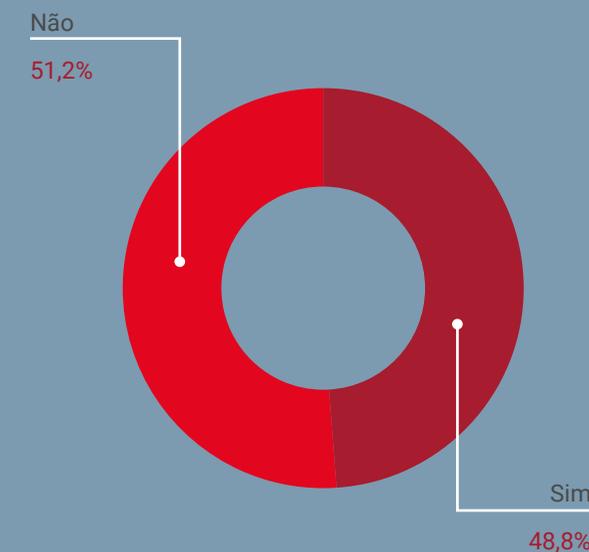
Avaliação

Da análise dos inquéritos destaca-se que dos 43 cidadãos auscultados, **somente 37% conheciam o portal autenticação.gov** e que a CMD é mais conhecida do que o portal que a ativa ou que a gera.

As tarefas que apresentaram mais erros durante a sua execução pelos cidadãos, e por isso com mais dificuldade para serem realizadas com sucesso, foram as **tarefas 3 e 4**. Os erros ocorridos nestas tarefas **evidenciaram que a organização do portal não era suficientemente clara para que os cidadãos**

soubessem o que fazer para realizar o percurso mais adequado e eficiente para concluir as tarefas. De salientar, que todos os cidadãos realizaram as tarefas, com maior ou menor dificuldade, que lhe foram solicitadas no âmbito dos testes de acessibilidade e usabilidade.

Sabe o que é a Chave Móvel Digital (CMD)?



Gáfico 5 – Conhecimento sobre a CMD.

Através da análise heurística, utilizando a escala de gravidade dos problemas com 3 categorias, **verificaram-se 29 problemas**, 17 de categoria menor e **12 de categoria importante** e nenhum na categoria catastrófico. Identificaram-se ainda 10 bugs, 5 de categoria menor e 5 de categoria importante. São problemas que colocam entraves e dificuldades aos cidadãos quando utilizam o serviço prestado pelo portal e que têm de ser corrigidos para assegurar uma experiência positiva e satisfatória a quem procura o portal.

Após a realização dos testes de usabilidade e acessibilidade foram aplicados

questionários para aferir a satisfação dos 9 cidadãos com o portal, considerando a experiência decorrida dos testes. Os cidadãos revelaram que consideram o portal de utilidade para o seu dia-a-dia. No entanto, na sua perspetiva a qualidade da interface e a qualidade da informação apresentam algumas limitações que impõem dificuldades e perda de tempo na conclusão das tarefas.

Estes resultados foram utilizados para informar as otimizações e melhorias a que solução foi sujeita antes de ser colocada ao serviço dos cidadãos.

6. As 13 principais lições

Ao longo deste programa de experimentação desenvolvido, em duas fases distintas, foram testadas e desenvolvidas soluções relacionadas com o serviços públicos presenciais, na primeira fase, e testada uma solução tecnológica relacionada com os serviços públicos

digitais na segunda fase. Com esta metodologia, podemos acumular um enorme conhecimento que pode servir para outras equipas e outras entidades públicas terem uma plataforma avançada de que podem partir para solucionar os desafios que enfrentam.

Daqui, destacamos as seguintes aprendizagens:

1. Promove o contributo dos cidadãos e dos funcionários na evolução das soluções, **participando de maneira constante e inclusiva no próprio processo de redesenho** das soluções previamente pensadas;
2. Trazer ao espaço do problema parceiros especialistas no desenho de soluções e no desenvolvimento de protótipos, capacita e potencia o processo de experimentação. Desde logo, **acrescenta capacidade técnica na identificação e introdução de rápidas melhorias** aos protótipos e na sua sustentabilidade;
3. Pode ser feita a evolução de protótipos testados inicialmente noutros contextos ou, então, pode fazer-se o desenvolvimento de protótipos diretamente a partir de desafios levantados em processos de investigação. Este laboratório vivo mostrou que existe esta **flexibilidade no desenvolvimento de soluções através de vias de prototipagem distintas**;
4. Permite **testar de maneira holística e integrada um leque alargado de protótipos** e com isso revelar ligações não observadas nas fases de investigação e de co-

criação. Testes isolados de protótipos em solitário não permitem revelar ligações entre si;

5. **Permite identificar outros fatores que podem afetar a eficácia de uma solução**, como por exemplo as condições arquitectónicas no caso das faixas delimitadoras;
6. As soluções testadas criaram um denso capital de aprendizagens, disponibilizando **pistas indispensáveis para futuras tomadas de decisão relacionadas com a melhoria tanto de serviços presenciais como de serviços digitais**;
7. É possível montar um laboratório vivo em qualquer espaço que preste serviços públicos, seja numa loja de cidadão como aqui, seja num qualquer outro serviço público de atendimento. É **adaptável às condições e dinâmicas dos diferentes espaços em que se prestam serviços públicos**;
8. **Potencia a proximidade, a ligação e a colaboração entre os vários atores que intervêm no processo de experimentação**, com todas estas relações a ocorrerem enquanto os serviços públicos são prestados ao cidadão. Os cidadãos e funcionários estão no mesmo patamar que os especialistas que materializam os protótipos e os avaliam durante o processo de experimentação;
9. O corpo de conhecimento gerado durante esta fase não acaba nas soluções testadas, vai muito para além dado que **garante efeitos de «spill-over»**, pois pode

ser partilhado e transferido entre os atores envolvidos, alargando as fronteiras e os horizontes nas áreas do conhecimento em que este projeto se moveu. É um conhecimento que é **disponibilizado à sociedade como um todo para que outros possam com ele continuar a avançar ou a desenvolver novos questionamentos**, seja associado a um projeto decorrente deste ou informando mesmo outros projetos;

10. No final destas intervenções, temos assim condições para contribuir não só para a melhoria dos serviços públicos em sentido estrito, como ainda para **provocar efeitos diferidos e aumentados entre o ecossistema de inovação**. As soluções testadas e, sobretudo, o modo de articulação usado no seu desenvolvimento incremental contribui para energizar as relações entre parceiros desse ecossistema de inovação, sintonizando esses parceiros com os desafios reais de serviços públicos e de cidadãos e empresas, proporcionando-lhes novos formatos de colaboração e assegurando a partilha de aprendizagens e conhecimento.
11. **O laboratório vivo provou ser um espaço transparente e aberto para a participação dos cidadãos e os funcionários**, permitindo igualmente que todas as entidades públicas e privadas presentes na loja pudessem acompanhar e envolver-se, com a mediação dos especialistas, no desenvolvimento das soluções submetidas a teste. **Tanto os cidadãos como os funcionários, num contexto transparente e aberto, participam e contribuem com a sua experiência e conhecimento para as soluções, fazendo-o de forma ativa, espontânea e voluntária.**

7. Parceiros do ecossistema de inovação

12. Neste sentido, montar um laboratório vivo num serviço público, aproveitando a diversidade de cidadãos que o visitam, permite a criação de **um espaço único para dar voz a todos os cidadãos**, independentemente dos estratos sociais, nacionalidade ou quaisquer outros critérios, incluindo os cidadãos com necessidades especiais. **Ninguém fica para trás, todos podem contribuir e influenciar as decisões sobre as soluções que os vão afetar quando colocadas ao serviço. É um espaço por excelência de inclusão social e de participação cidadã.**
13. **O objetivo de uma adoção e desenvolvimento de uma tecnologia passa eminentemente por otimizar os serviços públicos, colocando-se ao serviços dos cidadãos para melhorar a sua experiência no contacto com o Estado e trazer mais valor à sociedade - e não constitui um fim em si mesmo.** Por isso, se não forem testadas com cidadãos em contexto real antes de serem colocadas ao serviço, podem introduzir barreiras e dificuldades em vez de as solucionar. Dificuldades e barreiras essas que, sem testes atempados, só se vão conhecer quando forem implementadas, portanto demasiado tarde para minimizar incertezas e controlar riscos. **São as tecnologias que têm de se adaptar aos cidadãos e não o inverso.** As aprendizagens obtidas **vão informar as otimizações e melhorias que estas têm de sofrer antes de serem disponibilizadas ao serviço de cidadãos e empresas.**

Um dos objetivos deste projeto foi o de promover a colaboração com atores do ecossistema de inovação nacional envolvendo-os no programa de experimentação. Estas parcerias acrescentaram capacidade técnica e conhecimento, tanto no desenvolvimento de protótipos como na sua monitorização e avaliação. A identificação e seleção dos parceiros especialistas teve em conta as soluções a desenvolver e a testar no programa de experimentação (o seu estado de evolução) e o local da instalação do laboratório vivo.

Projectlabbb

Esteve envolvido na primeira fase do projeto tendo desenvolvido e monitorizado os protótipos relacionados com o atendimento presencial: os painéis separadores e a faixa delimitadora. É o laboratório de design de equipamento da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. Composto por um conjunto de recursos orientados para o apoio nas várias fases do projeto, investigação e desenvolvimento em design, nomeadamente de produtos e equipamentos, desde os primeiros esboços e estudos até à proposta final, passando pela prototipagem e validação.

b
a **belas-artes**
ulisboa

Design Factory Aveiro

Esteve envolvida na primeira fase do projeto tendo desenvolvido e monitorizado os protótipos relacionados com o atendimento presencial: o sistema de orientação e o interface da máquinas de senhas.

A Design Factory Aveiro assume-se como uma plataforma dinâmica e facilitadora para a exploração de práticas metodológicas, ferramentas e processos de design participativo. Funciona como espaço de colaboração e partilha de conhecimento no desenvolvimento e materialização de produtos e serviços inovadores liderados pelo Design.



Fraunhofer Portugal

Esteve envolvida na segunda fase do projeto tendo realizado a monitorização à solução tecnológica: o portal autenticação.gov.

A Associação Fraunhofer Portugal Research (Fraunhofer Portugal) é uma associação privada sem fins lucrativos fundada pela Fraunhofer-Gesellschaft, a maior organização de investigação aplicada na Europa. Apresenta competências consolidadas nas áreas de design centrado em humanos, inteligência artificial e sistemas ciber-físicos.



Equipa LabX



Bruno Monteiro
Sociólogo | Coordenador



Jorge Lagarto
Designer de Conteúdos



Filipa Costa
Designer de Serviços



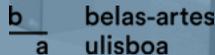
Daniel Santos
Designer de Serviços



Rui Martinho
Especialista em
Serviços Públicos



Carla Outor
Designer Visual



www.labx.gov.pt | geral@labx.gov.pt
linkedin.com/company/labx-govpt/
facebook.com/labx.gov.pt