



**Vitor
Gonçalves**

**A Tecnologia Multimedia ao serviço da cultura da
partilha: o caso do Banco de Tempo de Santa Maria
da Feira**



**Vitor
Gonçalves**

**A Tecnologia Multimedia ao serviço da cultura da
partilha: o caso do Banco de Tempo de Santa Maria
da Feira**

dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação Multimédia, realizada sob a orientação científica do Dr. Vania Baldi, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Àqueles que são aquilo que dão.

o júri

presidente

Prof. Dr. Nelson Zagalo

professor associado do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Prof. Dr. Paulo Frias da Costa

professor auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Prof. Dr. Vania Baldi

professor auxiliar do Departamento de Comunicação e Artes da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Agradeço em primeiro ao Banco de Tempo de Santa Maria da Feira, pela disponibilidade e paciência que demonstraram na colaboração sobre este projecto. Agradeço também ao meu orientador pela paciência, perspicácia e brio no trabalho desenvolvido. Agradeço a todos os que na minha vida pessoal acreditaram em mim. E agradeço também àqueles que contribuem para o movimento Open Source, sem o qual este trabalho não seria possível, e que propõem este mundo para uma realidade com conhecimento acessível a todos e com a partilha da experiência e da boa fé.

Mas acima de tudo, agradeço àqueles cujos nomes levarei sempre no coração e que merecem todo o tempo do mundo: António, Lurdes e Tanya.

palavras-chave

Economia da Partilha, Bancos do Tempo, Tecnologia Multimedia

resumo

A designação de Economia da Partilha remete para um fenómeno social que ganhou popularidade desde 2010, como um conjunto de plataformas que proporcionaram novos métodos de efectuar trocas e partilhas, de bens e serviços entre desconhecidos através das tecnologias digitais. Focado em sustentabilidade ambiental, económica e social, este fenómeno foi também explorado por modelos comerciais que distorceram a sua rotulação. Numa perspectiva de resguardar o princípio solidário e comunitário proposto pelas experiências da partilha em rede destacam-se as iniciativas promovidas pelos Bancos de Tempo. Criados a partir de um conceito anterior à emergência da Web 2.0, o Banco de Tempo de Portugal não parece aproveitar bem das novas tecnologias da comunicação para o seu funcionamento, nem para a sua comunicação externa. É composto por várias agências no país, tipicamente pequenas, onde as pessoas partilham o seu tempo ajudando outros com aquilo que gostam de fazer, a troco de créditos de horas. Em primeiro lugar, este trabalho de investigação distingue diferentes práticas socio-comunicacionais que caracterizam o debate sobre a Economia da Partilha, através de uma revisão da literatura. A seguir, através de uma comparação entre plataformas desenhadas para o efeito, estuda-se o desenvolvimento de um protótipo para uma plataforma digital para o Banco de Tempo de Portugal, através do caso do Banco de Tempo de Santa Maria da Feira. Neste sentido foram desenvolvidos dois protótipos como prova de conceito, para analisar a utilidade e a necessidade de uma plataforma de mediação das trocas nestas comunidades. Os resultados foram positivos, e são feitas sugestões para desenvolvimentos futuros.

keywords

Sharing Economy, Time Banks, Multimedia Technology.

abstract

The designation of Sharing Economy refers to a social phenomenon that has gained popularity since 2010, as a set of platforms that have provided new methods of exchanging and sharing goods and services between strangers through digital technologies. Focused on environmental, economic and social sustainability, this phenomenon was also exploited by business models that distorted its labeling. With a view to safeguarding the solidarity and community principle proposed by the practices of network sharing, the initiatives promoted by Time Banks stand out. Created from a concept prior to the emergence of Web 2.0, the Time Bank of Portugal does not seem to make good use of new communication technologies for their operation, nor for their external communication. It is made up of several agencies throughout the country, typically small, where people share their time by helping others with what they like to do in exchange for time credits. Firstly, this research work distinguishes different socio-communicational practices that characterize the debate on the Sharing Economy, through a literature review. Next, by comparing platforms designed for this purpose, we study the development of a prototype for a digital platform for the Time Bank of Portugal, through the case of the Santa Maria da Feira Time Bank. In this sense, two prototypes were developed as proof of concept, to analyze the usefulness and the need for a mediation platform of the exchanges in these communities. The results were positive, and suggestions are made for future developments.

“All we have to decide is what to do with the time that is given to us.”
— J.R.R. Tolkien, *The Fellowship of the Ring*

Índice

1	Introdução	3
1.1	Pergunta de Investigação	5
1.2	Finalidade	5
1.3	Objectivos	5
1.4	Siglas utilizadas.....	6
2	Enquadramento Teórico	7
2.1	As novas Economias.....	7
2.2	Os Bancos de Tempo	14
2.3	Tecnologias web.....	18
3	Metodologia	19
3.1	Design Thinking	20
3.2	Faseamento do trabalho empírico.....	22
4	Preparação do trabalho empírico.....	25
4.1	Compreender: conversas iniciais, entrevistas e questionários	25
4.2	Panorama Tecnológico	31
4.3	Orientações para o trabalho empírico	36
5	1ª fase do trabalho empírico	37
5.1	Estruturação do protótipo.....	37
5.2	Desenvolvimento do protótipo - funcional.....	39
6	2ª fase do trabalho empírico	43
6.1	Estruturar novo protótipo	43
6.2	Desenvolvimento do novo protótipo - interactivo.....	46
7	Análise dos resultados empíricos	53
7.1	Testes realizados	53
7.2	Análises de Usabilidade Obtidas	53
8	Conclusões.....	57
8.1	Limitações ao projecto e trabalho futuro	58
9	Bibliografia.....	60
10	Lista de figuras.....	66
11	Anexos.....	68
11.1	Anexo 1	68
11.2	Anexo 2	69
11.3	Anexo 3	72
11.4	Anexo 4	75
11.5	Anexo 5	82
11.6	Anexo 6	84
11.7	Anexo 7	89
11.8	Anexo 8	92
11.9	Anexo 9	95

1 Introdução

As tecnologias digitais em rede proporcionaram, entre outras coisas, novas dimensões da sociabilidade com múltiplas repercussões no âmbito económico (formal e informal). Neste sentido, um dos vários fenómenos socioculturais e económicos a emergir ao longo dos últimos anos foi o da chamada *sharing economy*. Um fenómeno que não representa uma novidade em si, mas que adquire novas maneiras de se manifestar e ramificar no tecido social (Botsman & Rogers, 2010). Assistimos assim a um conjunto de transformações que afectaram e envolveram pelo seu interesse: comerciantes, académicos (Cheng, 2016), empresários (Belk, 2014b), sistemas tecnológicos e consumidores. Devido à evolução das capacidades nas novas tecnologias da comunicação (NTC) brotaram vários serviços e modelos de negócios associados, gerando novos comportamentos nos consumidores, associados a movimentos socioculturais ([OuiShare¹](http://ouishare.net/en/communities), [Shareable²](https://www.shareable.net/)).

O termo Economia da Partilha (SE – *Sharing Economy*) foi, apesar de alguma ambiguidade conceitual e empírica, o que mais foi utilizado para dar conta da complexidade dos fenómenos de troca de bens e serviços entre pares através de mediações de tecnologias digitais. O início desta prática cultural em rede pode ser atribuído ao movimento *open-source*, sendo que em 2016 a Revista Time nomeou os utilizadores da Web 2.0 como a “pessoa do ano” enunciando as comunidades e os formatos de partilha que se estabelecem online. Neste sentido, menciona também como as massas se movem para apropriar o poder segurado por poucos, e como estas mudanças mudam o mundo (Martin, 2016). Outras fontes (Schor & Fitzmaurice, 2015; Selloni, 2017) atribuem-no à crise de 2008 em que a população sentiu a necessidade de estabelecer métodos alternativos para contornar dificuldades económicas, como também para, em certos casos, ultrapassar o descontento pelos valores do capitalismo financeiro e do individualismo economicista. A partilha é uma prática presente nas várias dimensões da actividade humana, e aquilo que é partilhado online também tem evoluindo, desde *software* e histórias pessoais, até conhecimento científico e bens físicos. Ainda assim, alguns autores definem a origem de uma economia da partilha digitalmente mediada no início do ano 2000 (Botsman & Rogers, 2010).

O fenómeno da partilha, como referido, não é, em si, nada de novo. Como realçado por Frenken e Schor (ver também Ertz, Durif, & Arcand, 2016; 2017), as práticas da partilha não são um produto dos desenvolvimentos tecnológicos. No entanto, na *Sharing Economy* (que chamaremos de SE), dá-se lugar a um “partilhar com estranhos” (*stranger sharing*) (Schor, 2014). Historicamente, a partilha é feita com pessoas de confiança, família, amigos e com a vizinhança. Pelo contrário, na SE a partilha é mediada digitalmente abdicando do uso de um intermediário, o que facilita o encontro entre procura e oferta, tornando mais fácil estabelecê-la entre estranhos do que com a vizinhança. A SE permitiu então, devido ao poder tecnológico, reavivar as vantagens da partilha de bens, mas com um custo marginal zero (Rifkin, 2014). Neste sentido, pode-se estabelecer que estas diferenças permitidas pela tecnologia, implicam um paradigma diferente da partilha tradicional, sugerindo que este fenómeno deva ser considerado como uma entidade própria.

As causas deste fenómeno são discutidas em mais profundidade no Enquadramento Teórico. Contudo, estas condições levaram ao surgimento de algumas empresas a desenvolver plataformas com o objectivo de potenciar estes novos mercados e mentalidades, enquanto que outras procuram explorá-los comercialmente. Embora partilhem de modelos de funcionamento semelhantes, algumas das suas práticas são criticadas, por exemplo, sobre as condições estabelecidas para os seus colaboradores, ou por gerar conflito com políticas e regulamentações correntes. Estas estratégias comerciais agressivas por parte de empresas com estratégias exploratórias, contribuem para uma imagem negativa generalizada ao fenómeno da *Sharing Economy* (Gorenflo, 2015; Martin, 2016). Por partilharem algumas funcionalidades com plataformas pertencentes à SE, estas empresas afirmam serem precursoras de valores de sustentabilidade ambiental, económica e social, e colocaram-se no espaço glorificado da SE (Frenken, 2017). Embora algumas tenham favorecido realmente valores sociais e ambientais, outras merecem ser criticadas como sendo estritamente exploratórias, mesmo que a sua actividade permita alguns efeitos positivos no que toca a sustentabilidade. Martin (2016) observa que a SE acaba por ser enquadrada no discurso online de várias maneiras não necessariamente coerentes: (1) uma oportunidade económica; (2) uma forma mais sustentável de consumo; (3) um caminho para uma

¹ <http://ouishare.net/en/communities>

² <https://www.shareable.net/>

economia descentralizada, igualitária e sustentável; (4) criar mercados não regularizados; (5) a reforçar o paradigma neoliberal; (6) um campo de inovação incoerente.

Embora seja denominada de uma economia, os indicadores presentes estabelecem o fenómeno como um movimento socio-cultural com dimensões sociais, económicas assim como tecnológicas. Existem comunidades online e offline que, genuinamente, fazem deste conceito um modo de vida, com um legado político-cultural por trás existente bem antes do primeiro computador ter calculado a sua primeira resposta. Contudo, os avanços recentes na tecnologia permitiram manifestar este comportamento numa escala nunca atingida. Devido às capacidades tecnológicas de comunicação global, indivíduos descobriram outras pessoas com as mesmas ideias, a confiança foi estabelecida entre estranhos e a distribuição de bens tornou-se exponencialmente mais eficiente. Estas características estão actualmente a mudar o modo como pensamos sobre a sociedade, como vivemos em comunidade e sobre nós próprios.

“The sharing economy is uniquely placed to reflect our desire as human beings to connect directly and to feel a part of community larger than our individual selves, which serves a purpose far higher than simply the trading of stuff, space and talents.”
(Botsman, 2015)

Um dos exemplos emblemáticos, que de qualquer forma materializam o espírito da SE, apesar de o podermos considerar um seu precursor, são os Bancos de Tempo (BT) (Seyfang, 2006). Em 2013 foi criado no distrito de Aveiro o Banco de Tempo de Feira³(BT SMF), uma rede de indivíduos em que os participantes podem fornecer e requisitar serviços, sem utilizar dinheiro para realizar e contabilizar as trocas. Utilizam uma moeda alternativa definida como créditos de horas, valorizando assim os serviços de todos os participantes pelo tempo gasto em cada um deles. Este BT é uma comunidade com aproximadamente 200 membros inscritos, e constitui, em conjunto com outras agências, o Banco de Tempo de Portugal (BTP). Estes, têm os objectivos de tecer e reforçar os laços sociais, assim como permitir a troca de conhecimento, do facilitamento económico e do combate à solidão e isolamento promovendo o contacto humano e a entreaajuda entre os participantes.

Uma das razões do sucesso dos mercados dedicados à SE numa perspectiva global é a sua componente tecnológica. Além de suscitar a curiosidade nos consumidores, facilita as interacções e trocas, através de bases de dados, algoritmia, processos automatizados, design de interfaces apelativas e facilitando as intermediações e as correspondências entre procura e oferta. No entanto, os BTP não possuem uma interface gráfica para facilitar as trocas dos seus participantes, apenas uma plataforma de gestão interna. Assim, este projecto propõe-se a estudar o desenvolvimento de uma plataforma digital (PD) para os Bancos de Tempo de Portugal (BTP). Após uma análise empírica do funcionamento dos BT, conclui-se que a tendência nos membros em oferecer mais horas de serviços do que as que pedem, é o desafio mais relevante. Com o objectivo de definir uma solução para o desafio encontrado, desenvolve-se um protótipo como prova de conceito para avaliar a utilidade de uma PD para os BT.

A estruturação do desenvolvimento deste projecto foi feita através da metodologia do Design Thinking (DT). DT é uma abordagem participativa, reflexiva e criativa que procura resolver uma solução tendo em conta problemas reais e contextos complexos. Para resolver os problemas utilizam-se estratégias centradas na experiência humana baseadas em informação recolhida com os utilizadores finais de um produto ou serviço. Tem em conta a realização de iterações sobre a solução, sem ter assim fases rígidas sobre o progresso e a sua finalização.

Esta metodologia não tem um surgimento específico visto que se trata de uma aglomeração de ideais que constituem a alma do processo criativo como: a experiência do utilizador e o co-design. Deste modo, na presente pesquisa, criou-se empatia com os utilizadores finais através de uma série de entrevistas, conversas, questionários e visitas ao espaço, assim como uma participação num workshop organizado pelo Banco de Tempo Central (BTC), sobre os diversos BT. Isto permitiu perceber melhor, como veremos a seguir, os requisitos, limitações e princípios do BT para desenhar uma solução adequada e que se insira na melhoria do seu contexto actual.

Após uma análise do estado da arte em soluções implementadas e algumas tecnologias disponíveis, foram estabelecidas um conjunto de propostas para responder às necessidades e requisitos funcionais do BT. Foi escolhida a tecnologia Wordpress para desenvolver o protótipo, e esta também é proposta como solução

³ <https://www.facebook.com/Banco-De-Tempo-Feira-193578054184101/>

para desenvolver uma PD para os BT, por responder aos requisitos, e por ser uma tecnologia *open-source*, proporcionando os valores de partilha e de transparência da SE.

Desenvolveu-se directamente um protótipo funcional como prova de conceito, sem realizar iterações para teste da interface. Esta abordagem directa teve como objectivo obter resultados orgânicos da utilização de um website online. Contudo, devido a uma limitação de recursos, considera-se que este protótipo não permitiu retirar resultados conclusivos. Por este motivo, desenvolve-se um novo protótipo utilizando uma ferramenta de prototipagem rápida (sem implementar efectivamente um website) para estudar a utilidade, usabilidade e atractividade, com vista a analisar a validade da PD que se propõe. Os resultados obtidos neste segundo protótipo são genericamente positivos. Com a análise destes, aliado à informação recolhida anteriormente, completa-se a proposta para implementar uma PD para o BT que tenha em consideração as necessidades dos utilizadores finais.

1.1 Pergunta de Investigação

Visto que o desenvolvimento da tecnologia digital potenciou a SE a nível global, e que um dos seus valores é a sustentabilidade dos processos económicos junto com a valorização das relações sociais; visto que os BT têm uma valiosa repercussão social, mas raramente integram sistemas tecnológicos em rede e multimédia no seu funcionamento, surge a seguinte questão de investigação:

- Como podem os Bancos de Tempo usar plataformas digitais para ajudar a responder melhor a alguns dos seus desafios organizacionais internos e agregadores externos?

Considerando a história, a cultura organizativa e os recursos à disposição dos BT, e tendo em conta também a prevalente composição demográfica dos seus utilizadores procura-se estabelecer a utilidade da tecnologia de redes para contribuir ao funcionamento dos BT. Assim, após uma análise das plataformas existentes, estabelece-se a seguinte hipótese:

- Implementar um catálogo digital das prestações e dos ensinos facultados que permita encontrar, escolher e requisitar serviços com facilidade permite gerar um efeito positivo e significativo no equilíbrio de pedidos e ofertas de serviços.

1.2 Finalidade

A finalidade deste projecto é de estabelecer qual o contributo que as novas tecnologias da comunicação possam ter para o funcionamento do BTP e perceber a relação destes com a tecnologia multimédia.

As expectativas para este projecto são de conseguir desenvolver um protótipo que prove o contributo das ferramentas digitais para a comunidade do BT, que se revele como um passo significativo para o ampliamto das funções socioculturais desta comunidade, e que tenha uma aceitação positiva por parte da mesma.

1.3 Objectivos

- Compreender as diversas facetas do fenómeno chamado de Sharing Economy contextualizando a literatura científica que lhe diz respeito.
- Conhecer o funcionamento, os princípios, os requisitos, desafios e limitações das comunidades do BT para adaptar as ferramentas digitais ao seu modo de vida e aos seus desafios comuns.
- Utilizar a ideologia de Design Thinking para guiar o processo de enquadramento do problema e desenhar de forma participada uma solução para o mesmo.
- Considerar os desafios encontrados no funcionamento do BT, de modo a propor uma solução para os resolver, especialmente os seguintes:

- um número significativo de membros sente um preconceito de caridade quando recebem um serviço, o que os leva a pedir menos serviços, gerando desequilíbrio entre oferta e procura;
 - dificuldade estrutural em obter/partilhar informações úteis sobre as actividades disponíveis;
 - digitalizar os processos de gestão e comunicação dos pedidos e ofertas de serviços, emancipando os coordenadores do uso do papel para registar e coordenar as actividades;
 - dificuldade dos coordenadores em encontrar e comparar os membros que possam dar resposta a um requisito específico, para poderem escolher aquele que mais precise de fornecer esse serviço.
- desenvolver um protótipo como prova de conceito, para avaliar a utilidade, assim como a usabilidade e a atractividade da proposta feita.

1.4 Siglas utilizadas

- SE - Economia da Partilha
- CC - Consumo Colaborativo
- BT - Banco(s) de Tempo
- BTP - Banco de Tempo de Portugal
- BTC - Banco de Tempo Central
- SMF - Santa Maria da Feira
- BTL - Banco de Tempo de Lumiar (Agência)
- BTF - Banco de Tempo de Florianópolis
- NTC – Novas Tecnologias da Comunicação
- DT - Design Thinking
- PD - plataforma digital

2 Enquadramento Teórico

2.1 As novas Economias

A Economia da Partilha (SE - internacionalmente definida como Sharing Economy) é um termo “umbrela” com significados diferentes de acordo com o contexto onde é usado e de quem é que o usa. Inclusive, existem várias novas economias e movimentos que de algum modo pertencem ou estão relacionados com o tema. A ambiguidade deste tema, assim como a sua novidade, contribui à criação de opiniões divergentes, tanto positivas como negativas, mas a relevância do mesmo mantém-se, devido à presença na cultura moderna [Figura 1], no mercado (Geissinger, Laurell, & Sandström, 2018) e em várias áreas da literatura científica (Cheng, 2016). Ainda assim, os termos Economia da Partilha (SE) e Consumo Colaborativo (CC - *Collaborative Consumption*) tendem a ser mais utilizados, por vezes com utilidades semelhantes. Nesta secção enquadra-se a SE com o propósito de compreender melhor o fenómeno, assim como estabelecer as condições e causas que contribuíram ao surgimento e inclui-se uma breve análise de implicações futuras, de modo a contextualizar a investigação desenvolvida.

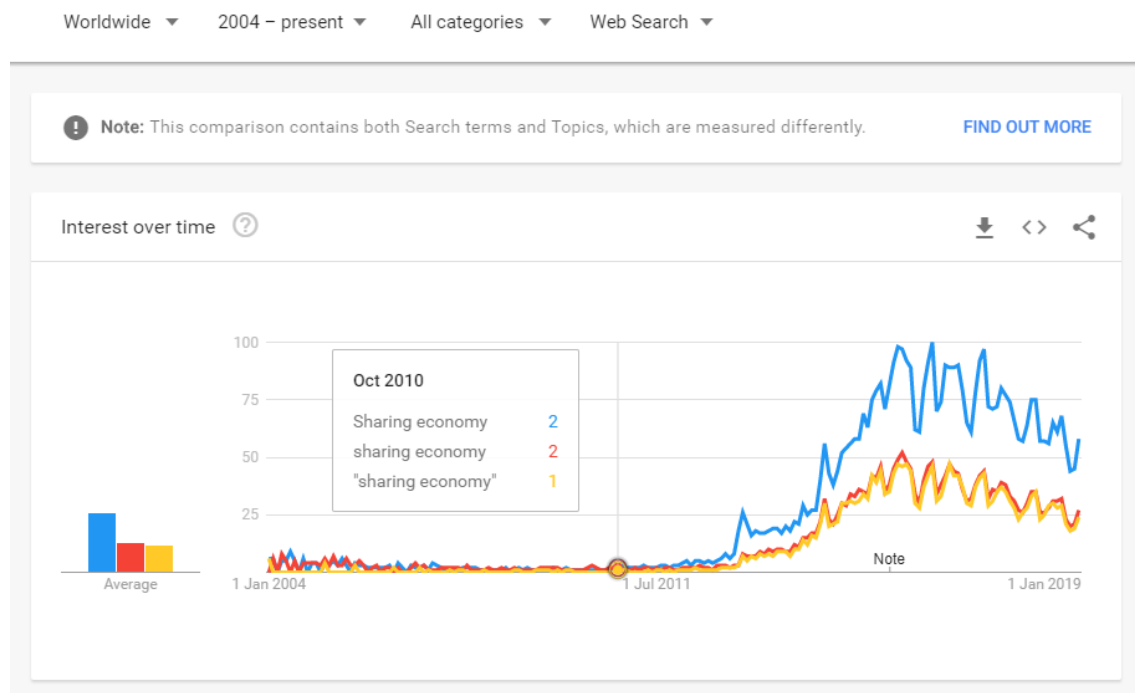


Figura 1 - Análise do termo "Sharing Economy" com diferentes métodos em <https://trends.google.com/>. Nota 1: Esta análise utiliza os dois métodos de "Terms" e de "Topics", tal como indicado na figura. Esclarecimentos sobre a diferença encontra-se no link <https://support.google.com/trends/answer/4359550>. Nota 2: os valores exibidos no gráfico são relativos ao valor máximo que exista no conjunto de dados.

Definição

Este fenómeno que tem vindo a interiorizar-se no mercado e na vida do cidadão quotidiano, tem vários nomes: economia da partilha, economia a-pedido (*on-demand*), consumo colaborativo, economia colaborativa, entre outros. Cada um destes refere o mesmo fenómeno em termos gerais, mas dependendo do contexto e do autor cada termo pode significar diferentes facetas do mesmo. Como afirma Selloni (2017), apesar do crescente interesse neste tema, e da vária literatura existente, a SE é um conceito genérico cujos

limites ainda estão indefinidos, dificultando uma definição exacta e 'oficial'. De facto, existem vários termos usados como semelhantes como: consumo colaborativo, economia colaborativa, economia a pedido, economia dos pares, economia de custo marginal zero, capitalização das massas (Selloni, 2017) e ainda: a malha(*the mesh*), sistemas de partilha comercial, co-produção, co-criação, *prosumption*, sistemas de produtos-serviços, consumo de acesso, participação do consumidor, voluntariado *online* (Belk, 2014b).

Belk, explora o modo como o consumo se relaciona com a noção de identidade pessoal. Começando por sugerir que “Somos o que temos” (Belk, 1988), baseado em vários estudos sobre a atitude em relação a posses e perda. No entanto, reconsidera a sua análise em face a novos comportamentos dos consumidores. Analisando as novas tendências no mercado, nomeadamente a SE e o CC e usando uma observação feita por outrem (Bardhi & Eckhardt, 2012) sobre o facto de que os consumidores preferem aceder temporariamente a um produto ou serviço, do que possui-lo definitivamente, e o efeito que este comportamento tem na economia, Belk acaba por modificar as suas conclusões para a expressão “Somos aquilo a que temos acesso.” (You are what you can access) (Belk, 2014b)

Eckhardt e Bardhi questionam a definição de SE e da própria noção de partilha com que muitas plataformas se associam. Observaram num estudo sobre utilizadores da plataforma Zipcar⁴ (Eckhardt & Bardhi, 2015) que estes não partilhavam com outros utilizadores qualquer obrigação de reciprocidade, e que também não confiavam nestes, recaindo sobre a plataforma para mediar e garantir a boa conduta entre todos. A partir deste exemplo estabelecem que os métodos para estabelecer confiança tipicamente utilizados na SE não permitem por si estabelecer confiança entre pessoas, apenas entre a pessoa e a empresa responsável, tal como acontece em qualquer negócio. Quando falamos de partilha, é expectável confiança na outra parte e, por vezes, uma noção de reciprocidade.

Consumo e posse têm uma relação directa com a nossa identidade e noção do próprio. (Belk, 1988) Na SE os consumidores praticam o desapego e o sem-compromissos, desabilitando uma associação do próprio com uma marca. (Eckhardt & Bardhi, 2015) Pode-se tirar implicações destas observações, de que se os consumidores não se identificam com uma marca, também não se identificam com as ideias e valores dessa marca, nem partilharão noções de comunidade ou pertença com essa marca.

Botsman, autora de referência sobre o tema⁵, sente a necessidade de ter uma definição mais concreta e de encontrar a diferença de fenómenos vizinhos que são colocados debaixo do mesmo guarda-chuva da SE (Botsman, 2015). Neste enquadramento distingue Economia da Partilha de Economia Colaborativa como conceitos distantes. Na SE, um dos pontos principais será no de reaproveitamento de valores através da partilha, enquanto que na Economia Colaborativa (CE – *Colaborative Economy*) não se limita à partilha, mas à reconceptualização da actividade económica, através de redes de indivíduos e comunidades em detrimento de instituições centralizadas, garantindo transparência, valorização de todos os contribuidores e valores de sustentabilidade em todas as camadas de actividade. Nesta análise, parece indicar que este último será o movimento que apropriadamente defende os valores utilizados pela principal narrativa da SE. Considerando que uma definição poderá ser limitada no esforço de classificar, estabelece quatro critérios para estabelecer um exemplo de CE:

- 1) a ideia central do negócio envolve desbloquear o valor de bens subutilizados;
- 2) a empresa deverá ter uma missão assente em valores bem definidos, e ser construída com princípios incluindo transparência, humanidade e autenticidade que informam decisões estratégias a curto e a longo prazo;
- 3) aqueles que geram valor deverão ser valorizados e respeitados pela empresa, que deverá dedicar-se a tornar a vida destes economicamente e socialmente melhor;
- 4) aqueles que usufruem dos valores criados deverão beneficiar da habilidade de receber bens e serviços com eficiência, na medida em que pagam por acesso e não pela posse;
- 5) o negócio deverá ser sustentado por um mercado distribuído ou uma rede descentralizada que cria uma sensação de pertença, responsabilidade colectiva e benefício mútuo através da comunidade que é construída.

⁴ Zipcar denomina-se como uma solução de *car-sharing*, ou partilha de carros, onde os utilizadores têm acesso temporário a carros, e assim partilhando a posse dos veículos com os outros utilizadores.

⁵ O livro “What’s mine is yours” em colaboração com Roo Rogers, está, à data de pesquisa, no lugar #1655 em *Amazon Best Sellers Rank* na categoria de *Marketing & Consumer Behaviour*.

Já Frenken et al. (Frenken, Meelen, Arets, & Glind, 2015) procuram uma definição estruturante que permite aceitar e categorizar todas as instâncias de actividades pertencentes e marginais na SE. Estabelecem então que a SE implica: consumidores oferecendo mutuamente acesso temporário a bens subutilizados. Realçando as palavras consumidores, acesso e bens, estabelecem que retirando qualquer um destes conceitos, passam a ter outro tipo de actividade, como ilustra a figura [Figura 2 - Diagrama estruturante sobre a definição da SE, Frenken et al. 2015].

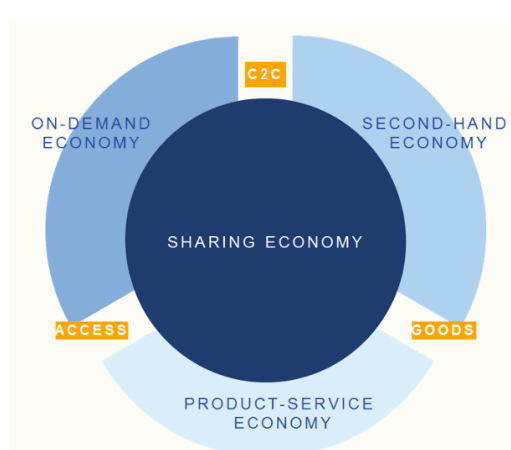


Figura 2 - Diagrama estruturante sobre a definição da SE, Frenken et al. 2015

Mas a expressão SE continua a prevalecer devido ao uso e existem três diferentes significados que se podem atribuir à mesma:

1. a componente secular da economia onde indivíduos trocam valores directamente sem recurso a dinheiro ou intermediários;
2. uma categoria de empresas e das suas respectivas plataformas digitais, que criam mercados digitalmente construídos onde utilizadores podem trocar produtos e serviços entre si (tipicamente para fazer um reaproveitamento de recursos pessoais como casas de férias, lugares vazios em viagens automóveis, etc...);
3. e por fim, um movimento socioeconómico que defende valores de sustentabilidade económica, ambiental e social, desafiando o modo como pensamos a actividade económica quotidiana.

Numa análise mais prática do conceito da SE, Belk (2014a) estuda uma comparação entre uma organização de partilha de carros chamada Majorna na Suécia, e a plataforma internacional Zipcar. Não foram encontradas informações actualizadas sobre a primeira, mas segundo o autor, trata-se de uma organização com 29 carros partilhados por 300 membros. Nesta organização não existem funcionários, todos os membros contribuem por turnos em tarefas como: lavar e manter os carros, programação e IT, tomar decisões sobre seguros, substituição de viaturas e sobre a aceitação de novos membros. Existe uma grande sensação de comunidade e os membros temem que esta comunidade seja demasiado grande para conhecer e gerir todos os membros. Em contraste, a empresa Zipcar conta com centenas de milhares de membros, milhares de carros e centenas de funcionários. A actividade de organizar as reservas, a selecção da viatura, agendamento de levantamento e devolução, assim como pagamentos, é sempre feito online. Os membros não sentem nenhuma noção de comunidade nem afiliação com os carros, a empresa ou os outros membros, embora a empresa tenha investido vários esforços, tanto online como offline, para fomentar uma comunidade associada à marca. Os membros não têm interesse em ter contacto pessoal com outros membros, não se preocupam em respeitar perdidos e achados dentro das viaturas, e parecem apreciar o controlo tipo *Big Brother* inculcado pela empresa para penalizar membros que dificultem o bom funcionamento das trocas.

As informações sobre a Zipcar foram obtidas a partir de um estudo por Bardhi & Eckhardt (2012) e o autor realça opiniões contraditórias sobre esta análise. Nomeadamente Neal Gorenflo, co-fundador da revista *Shareable*, afirma que o número de amostras no estudo sobre a Zipcar foi demasiado reduzido e que, se fosse conduzido com base noutras plataformas cooperativas, os resultados seriam muito diferentes. Este também realça que a SE e os serviços na prática da partilha não poderiam sobreviver em puro altruísmo ou interesse próprio: "A promessa da SE não é a derrota do interesse próprio, é sobre o alinhamento do interesse próprio com o bem comum.". No mesmo artigo (Gorenflo, 2012) realça a capacidade de poupar recursos gerada pela Zipcar, o que não implica que haja partilha propriamente dita nesta plataforma, mas podemos dizer que esta propaga os valores defendidos no seio do movimento sociocultural que é a SE.

Nesta comparação podemos concluir que para partilhar não podemos só coleccionar os benefícios, mas também acarretar as responsabilidades de um partilha, sendo impossível que esta responsabilidade seja inculcada inteiramente numa das partes ou numa terceira entidade.

Contexto

Práticas de partilha, aluguer e trocas, já existiam antes da internet, mas é evidente que a nova web e tecnologias móveis aceleraram e facilitaram o aparecimento da SE, permitindo escalabilidade e aumentando o impacto económico. (Selloni, 2017) A Web 2.0 também se pode denominar como a web social, visto que se refere a websites que permitem que os utilizadores contribuam com conteúdo e se conectem com outros. (Carrol & Romano, 2011) Esta característica, fortemente social também permitiu o surgimento da SE. Mas a SE não se trata apenas do uso das novas tecnologias de comunicação (NTC) para realizar actividades económicas.

Como movimento socioeconómico, a SE ganhou maior preponderância na primeira década do sec. XXI, favorecida pela recessão de 2007-2009, e potenciado pelas NTC (Schor & Fitzmaurice, 2015). Embora prefiram o termo consumo conectado (*connected consumption*) Schor e Fitzmaurice fazem um levantamento de quatro motivações principais que levem indivíduos a participar na SE (Schor & Fitzmaurice, 2015):

-económicas: é redistribuído valor através da cadeia de produção, criando mais valor para os consumidores, e mais oportunidades para os produtores;

-ecológicas: embora seja difícil de medir com exatidão o impacto geral que cada uma destas plataformas tem no ambiente, pode-se afirmar que permitem a reutilização e reaproveitamento de bens evitando algum desperdício;

-sociais: muitos destes sites e modelos de negócio prometem mais oportunidades para criar laços sociais. Foram encontrados relatos negativos (Parkinson, 2017), assim como positivos (Botsman, 2012) desta capacidade.

-ideológicas: muitos utilizadores acreditam que estes formatos económicos são uma mais valia para a sociedade como um todo, e para os próprios como indivíduos.

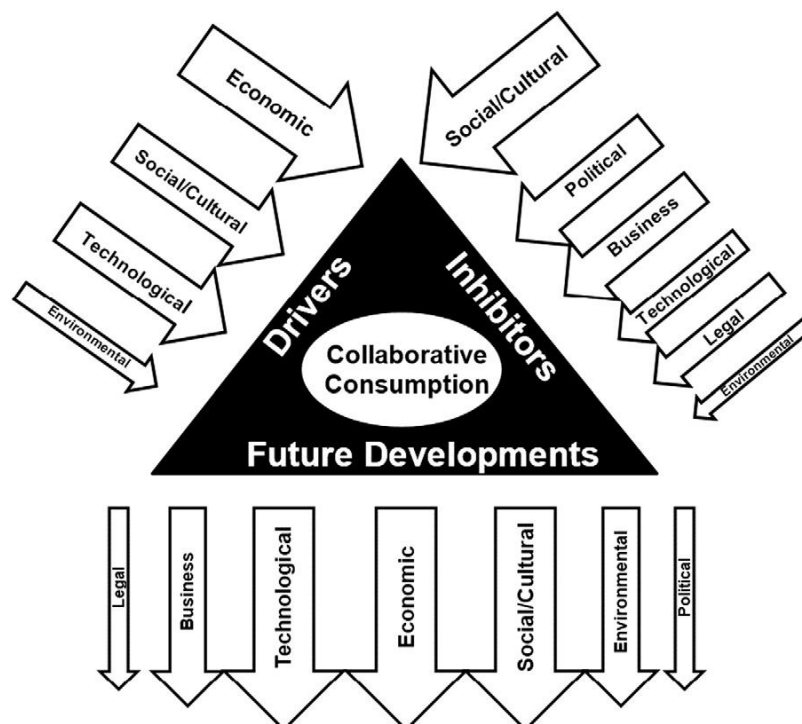


Figura 3 - Drivers, Inibidores e Desenvolvimentos Futuros - Barnes e Mattsson, 2016

Neste contexto existe também uma preocupação ambiental iminente manifestada pelo Aviso à Humanidade dos Cientistas do Mundo de 1992 (Ripple et al., 2017) e pelo Objectivo de Desenvolvimento para o Milénio número 7 das Nações Unidas publicado em 2000 (“UN Millenium Development Goals - Wikipedia,” n.d.). Este movimento focado na sustentabilidade vai além da vaga de empresas e plataformas criadas. Os comportamentos dos consumidores estão a mudar, obrigando empresas a tomar atitudes diferentes. Empresas como a Levi’s sentem-se obrigadas a ser transparentes nos seus métodos de produção e em

fomentar preocupações ambientais (Howell, n.d.), revelando o surgimento de novas mentalidades. Os dois benefícios mais popularmente compreendidos da SE são “poupar dinheiro” e “ser bom para a sociedade”, ecoando a mentalidade “nós + eu” popular entre *millenials*, em que poupar dinheiro não precisa de ser feito às custas do ambiente ou da sociedade (Latitude, 2010).

Para concluir a ilustração do contexto em que a SE se manifesta, levantamos o estudo realizado por Barnes e Mattson (2016). Neste estudo os investigadores entrevistaram 25 agentes envolvidos activamente na SE, dos quais 10 (44%) dos participantes consistem em empreendedores sociais. O objectivo deste estudo foi de perceber quais os principais potenciadores, inibidores e desenvolvimentos futuros previstos no CC. Os participantes do estudo foram informados que a definição do CC a considerar no âmbito do estudo é: “A utilização de mercados online e de tecnologias de redes sociais para facilitar trocas entre pares de recursos (como espaço, dinheiro, bens, capacidades e serviços) entre indivíduos que podem ser simultaneamente provedores e consumidores.” As repostas dos participantes foram então categorizadas e pesadas, obtendo por fim um esquema [Figura 3 - Drivers, Inibidores e Desenvolvimentos Futuros - Barnes e Mattsson, 2016] que ilustra efectivamente os resultados obtidos.

A partir dos resultados obtidos, uma das conclusões é de que as razões ambientais não se realçam como um potenciador forte da SE, tendo apenas uma pequena influência. Os autores reconhecem que a presença maior de empreendedores no estudo possa contribuir com uma perspectiva orientada ao negócio. Os consumidores podem estar interessados na SE com forte influência de razões ambientais, mas escolher as plataformas que usam com motivações de conveniência, e esta disparidade entre pensamento e acção pode levar a uma observação errada sobre a condição actual da SE. Outra observação realizada é o desencontro entre os inibidores actuais e os desenvolvimentos futuros, indicando uma barreira a ultrapassar. Nomeadamente as características socioculturais nas atitudes dos consumidores, assim como as atitudes políticas e regulamentares.

Críticas e aclamações à SE

Como qualquer outro novo paradigma, a SE também levantou várias críticas. Martin (2016) identifica os principais argumentos usados contra este fenómeno e segundo este, os actores que resistem a este novo paradigma techno-económico enquadram o seu discurso num de três argumentos:

- 1) a SE está a criar mercados não regularizados;
- 2) a SE reforça o paradigma neoliberal;
- 3) a SE é um campo incoerente de inovação.

No seio da evolução deste movimento, as perspectivas futuras são ainda contraditórias, como é natural num tema polémico. Botsman propõe optimismo, realçando a mudança na forma como confiamos em estranhos, e que teremos novas oportunidades de redesenhar sistemas que sejam mais transparentes, inclusivos e responsabilizáveis. (Botsman, 2016)

Selloni (2017) compara duas análises que conceptualizam uma forte relação entre a SE e o sistema capitalista corrente, embora com enquadramentos diferentes. Rifkin (2014) afirma que a SE irá substituir o capitalismo, que por sua vez está a sofrer uma crise de valor, devido a custos marginais que estão a destruir a taxa de lucro. Rifkin defende que a SE se vai instalar como a base da actividade económica, e que a população irá tomar controlo da actividade económica, devido às transacções estarem livres de custos marginais, reduzindo significativamente o poder de corporações centralizadas. Sundarajan (2016) afirma que haverá uma integração, em vez de uma substituição, entre os novos modelos e os correntes. Considerados juntos, estes modelos criam uma mudança na forma como pensamos sobre utilidades, capital, trabalho e emprego. O modelo mais próximo encontrado por Sundarajan, será um capitalismo de massas, onde existe mais flexibilidade e independência, mas provavelmente também mais insegurança e incerteza.

Gorenflo defende a ideia de que corporações como a Uber, estão focadas em poder económico e demonstram uma ambição intensa, justificando a adopção do termo *Death Star* para as descrever estas entidades. (Gorenflo, 2015) No seu artigo para a [Shearable](https://www.shareable.net/)⁶, Gorenflo afirma que este tipo de entidades não vêem limites a meios para aumentar o seu valor e que têm assim um efeito prejudicial para a economia. O autor defende a ideia de Plataformas Cooperativas (PC) como alternativas, uma noção proposta por Gansky,

⁶ <https://www.shareable.net/>

onde as plataformas partilham o valor com os indivíduos que realmente as fazem valorizáveis (Gansky, 2010). Scholz (2017) também defende esta ideia, afirmando que as PC podem promover trabalho dignificado, em vez de se tornar redutor para a experiência humana. Cooperativas controladas por trabalhadores poderiam desenhar as suas próprias apps e plataformas, favorecendo trocas de serviços e produtos a pares realmente justas, e mostrar o caminho às novas plataformas capitalistas (Scholz, 2017) Os fundamentos da ideologia das PC estão de acordo com os critérios estabelecidos por Botsman (2015) para estabelecer empresas colaborativas, no que toca à valorização dos contribuidores, e princípios de transparência.

Pais e Provasi (2015) defendem que a falha dos modelos económicos do séc. XX deixaram um vácuo que, de certo modo, estará a ser preenchido pela SE. Isto acontece porque estes modelos contribuíram para “desprender” as relações económicas das respectivas relações sociais e, agora, a SE parece capaz de preencher este vácuo “por experimentar com formatos de colaboração social capazes de (pelo menos potencialmente e idealmente) embeber as relações económicas de novo com as sociais”.

A SE é um tema realmente vasto, e a sua definição incerta, permitindo criar opiniões disparas e conflituosas. Efectivamente é um novo fenómeno com implicação em várias dimensões e o resultado destas transformações pode estar bem dependente daquilo que escolhemos fazer com ele. Selloni (2017) observa ainda o potencial da SE, referindo Botsman e Rogers que explicam como a SE pode-se tornar mais que uma economia de nicho, devido a ser considerada como um mercado significativo com números consideráveis e com alta rotatividade de empregabilidade (Botsman & Rogers, 2010). Referem também como foi eleita pela revista TIME como uma das “10 ideias que vão mudar o mundo” por ter um impacto enorme a níveis sociais, económicos e ambientais. (Barnes & Mattsson, 2016; Botsman & Rogers, 2010)

A Tecnologia na SE

A utilização das tecnologias permitiu novos métodos de partilha assim como a facilitação de métodos tradicionais e surge antes da Web 2.0 e da SE com a partilha de música, *software open-source*, entre outros. Como algumas destas partilhas eram ilegais, surgiu uma guerra à partilha que rapidamente se revelou em grande parte fútil. (Belk, 2014b)

Os avanços tecnológicos foram assim essenciais para o desenvolvimento da SE e da CE (Belk, 2014b; Cheng, 2016; Ertz et al., 2016; Hamari, Sjöklint, & Ukkonen, 2016; Latitude, 2010). A web transformou a forma como os consumidores se relacionam com os objectos (Ertz et al., 2016) e permite que expressamos a nossa identidade sem a necessidade explícita de posse (Belk, 2014b). Belk, explicita que a Web 2.0, referindo-se a websites que permitem aos utilizadores contribuir com conteúdo e conectar-se em rede, se revela como ponto fulcral no desenvolvimento da SE. A Web e as tecnologias mobile permitem construir comunidades de partilha em grande escala, porque permitem velocidade de contacto e no ciclo de oferta-pedido. (Selloni, 2017)

A SE tem sido fortalecida pelas NTC. A facilidade de troca, conexão, partilha e cooperação entre indivíduos, e até estranhos é realmente transformativa. Esta é a promessa das plataformas da partilha que virtualmente toda a literatura e discursos online concordam. Mas as tecnologias são só tão boas como o contexto sociopolítico em que são usadas. *Software, Crowdsourcing*, e os bens comuns informacionais dão-nos ferramentas poderosas para construir solidariedade social, democracia e sustentabilidade. Agora a nossa tarefa é construir um movimento que possa usar este poder. (Schor, 2014)

Confiar em estranhos

A principal magia por trás de plataformas da CE é a capacidade de utilizar tecnologia para estabelecer confiança entre estranhos, e a principal razão pela qual esta tem crescido nos últimos anos é devido a avanços na tecnologia que aumentam a eficiência e a ligação social da confiança tornando a partilha cada vez mais fácil. (Botsman, 2012) Botsman acrescenta que, considerando várias plataformas, a confiança e a eficiência se revelam como ingredientes críticos neste tipo de redes (Botsman, 2012; Schor & Fitzmaurice, 2015). Visto que a eficiência é um desafio quase puramente tecnológico, a confiança tornou-se assim a questão central na literatura científica social sobre a SE. (Schor & Fitzmaurice, 2015)

A tecnologia tem estabelecido uma forte influência sobre a forma como confiamos em desconhecidos, possibilitando que o consumidor comum consiga fazer um reaproveitamento do verdadeiro valor que tem, seja em objectos, conhecimento, ou tempo, e até redescobrir algum contacto mais humano com o próximo. No entanto a confiança em instituições tem diminuído (Botsman, 2016) devido a algumas importantes violações dessa confiança, fazendo com que esta se inverta e seja mais distribuída.

Existem vários métodos para estabelecer a confiança entre pares na SE e que aqui vamos categorizar entre dois tipos generalistas: os métodos institucionais e os métodos sociais. Métodos institucionais incluem seguros e penalizações. A instituição cria uma sensação de segurança estabelecendo regras de funcionamento e impondo-as, associando penalizações ao incumprimento destas regras. Estes métodos permitem criar uma sensação geral de confiança e segurança na plataforma em geral. Os métodos sociais incluem todos os sistemas que dependam do discernimento do utilizador, que usa vários tipos de informação para estabelecer confiança com o outro utilizador de uma potencial troca: informação auto descritiva gerada pelo par; informação de avaliação gerada por outros utilizadores; e estatísticas sobre a utilização da plataforma. Tipicamente é usado um método misto. Mesmo quando a plataforma oferece uma rede de segurança, os utilizadores podem analisar as avaliações de outros utilizadores, assim como fotografias ou outras informações.

Como realça a autora Botsman (Botsman, 2016) um caso famoso de sucesso da SE é o BlaBlaCar⁷, que tem um mecanismo particular para estabelecer confiança. Os utilizadores podem escolher pares para obter ou dar boleias de acordo com quanto gostam de conversar: muito, pouco ou nada; permitindo antever e escolher a experiência que vão ter na boleia. Este factor é especialmente importante na plataforma BlaBlaCar, porque as boleias são tipicamente de longa duração. Entre vários métodos capazes de estabelecer a confiança numa troca, três destacam-se: tanto provedores de serviços, como consumidores, afirmam sentirem-se mais seguros por verem uma cara, um nome, e um *ranking* e este simples método tem sido replicado em várias plataformas permitindo que desconhecidos façam trocas diariamente.

A confiança estabelecida digitalmente nestas plataformas funciona nas duas direcções. Botsman estabelece uma escada da confiança (*trust stack*) onde para uma transacção acontecer existem três níveis de confiança que devem ser estabelecidos: confiar na ideia, ou seja, no conceito da transacção; confiar na plataforma, especificamente na que permite fazer a transacção; e finalmente confiar na pessoa com que efectivamente vamos realizar essa transacção (Botsman, 2016). A primeira vez que subimos esta escada, temos naturalmente resguardo e receio, mas facilmente se aceita estas ideias como normais. Esta é uma ferramenta útil na análise da experiência do utilizador para podermos perceber qual destes pontos possa ser problemática na aceitação de uma ideia.

Analisando à vista da Teoria das Redes, a SE como um todo pode ser considerada como um conjunto de redes, visto os diferentes nichos, plataformas e zonas geográficas por onde se espalha. Em cada uma destas redes, a conexão entre pontos é estabelecida pela confiança, e quantas mais transacções se realizarem, mais forte e rica será a rede. O facto de na SE haver uma confiança facilmente estabelecida, de haver uma frequência alta de transacções, mas mais importante, de atingir pontos e nós que possam estar mais recônditos na nossa sociedade, aumenta severamente a riqueza da rede.

Confiar na confiança digital

A nossa sociedade está na época da hiper-história, onde além de usarmos a escrita para suportarmos o nosso modo de viver, estamos dependentes de informação e do processamento desta para manter as nossas estruturas e funcionamento corrente (Floridi, 2015)

Numa fase em que o meio digital e a convivência física deixam de ser dois mundos separados, e em que a confiança digital valida cada vez mais transacções, leva-nos a questionar de quando irá a reputação digital reger a nossa cidadania?

Na China já existem projectos para criar um sistema de crédito social que influenciará todos os aspectos da vida do cidadão (Arsène, 2018). Os projectos ainda não estão completamente implementados, mas já começam a ser testados. Esta iniciativa levou ao surgimento de uma forte polémica sobre assuntos como o desenho dos algoritmos, a imparcialidade das empresas gestoras e a imposição do poder governamental, assim como várias influências no comportamento social dos próprios cidadãos.

A confiança digital tem potencial para melhorar as nossas redes tanto a nível económico como social, através da possibilidade de desenvolver uma troca segura com um estranho, e por vezes até uma história ou amizade. Contudo dever-se-á manter a cautela, visto que a liberdade e conforto de escolher com quem efectuamos transacções, sem prestar declarações, pode levar a discriminação. Investigações encontraram evidências de discriminação por ambas as partes da equação da SE. (Calo & Rosenblat, 2017)

⁷ BlaBlaCar é uma empresa francesa que gere um mercado online de boleias.

Mas a mudança e evolução são constantes, com o advento de outras tecnologias como a *blockchain*, e de novas mentalidades como o design ético (Galante, 2018; Harris, 2017), a capacidade de confiarmos em desconhecidos, em informação e em transações será revolucionada a uma escala global. (Botsman, 2016)

2.2 Os Bancos de Tempo

Contexto

Os bancos de tempo (BT) e as moedas alternativas são um fenómeno constituinte da SE e do CC mas que precedem este fenómeno recente, sendo que a ideia de uma moeda de tempo (*time credit, time dollar*) atribui-se a Edgar Cahn no sec. XIX em Londres (Seyfang, 2003), e existem actualmente várias instâncias deste conceito (Weicht, 2017). Actualmente existem vários BT e, embora as regras específicas de cada um possam variar, mantém-se a constante de que a actividade de qualquer individuo é valorizada pelo tempo dedicado à mesma, permitindo que indivíduos possam trocar serviços por créditos de horas. Assim uma hora de serviço fornecida por um nutricionista equivale a uma hora fornecida por um canalizador, por exemplo.

Através de um censo feito no Reino Unido em 1991, Seyfang (2003) faz uma caracterização social dos bancos de tempo: 71% são mulheres; 53% são de minorias étnicas; e 80% não estão em emprego formal. Um relatório mais recente feito no Southway Housing Trust's Community TimeBank no ano 2015/16, revela valores um pouco diferentes: 72% são caucasianos; em termos de emprego: 37% são reformados, 24% incapazes de trabalhar, 17% procuram trabalho, e 11% têm um emprego a tempo inteiro (Community Timebank - South Manchester, 2016). Neste último estudo, a avaliação qualitativa da resposta dos participantes foi positiva em mais de 80%, e calcularam que por cada libra investida no projecto, 9,46 libras foram conseguidas em valor social.

Neste estudo, Seyfang observou que um dos maiores desafios encontrado por BT é a preferência tendencial nos membros em oferecer mais serviços do que os que requisitam. Isto gera algum desequilíbrio nos balanços dos BT e frustração para aqueles que têm serviço para oferecer, mas não encontram oportunidades para os realizar. O autor estabelece que os participantes precisam de ser educados de que os BT não são como um voluntariado tradicional, e sobre a natureza recíproca dos BT, ultrapassando o bloqueio psicológico que os previne de pedir ajuda. Também realça a importância de esforços de recrutamento, marketing, e de incentivos de negócios locais, para manter um leque de serviços disponíveis apelativo. Além da necessidade de comunicações regulares dos organizadores, assim como encontros sociais informais para que os membros se sintam incluídos e promover solidariedade interna no grupo.

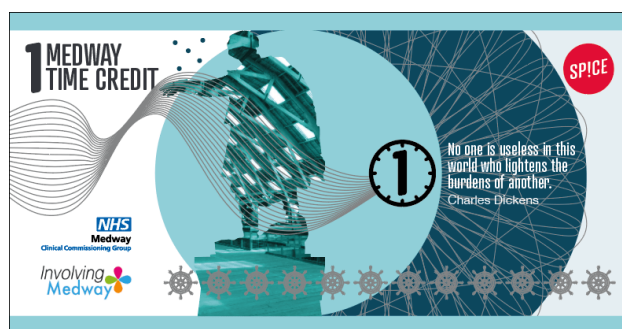


Figura 4 - Exemplo de um crédito de tempo Spice

Impacto social dos BT

Seyfang observa o valor dos BT: estes já deram provas de serem ferramentas eficazes para gerar e canalizar suporte mútuo e informal, de e para aqueles que mais precisam destas oportunidades – particularmente os que sofrem de exclusão social. Continua afirmando que os BT valorizam o trabalho que é normalmente ignorado pela economia, assim como as pessoas que são tipicamente rejeitadas pelo mercado. Por darem reconhecimento tangível ao tempo gasto em ajudar os outros, estes tornam o tempo num recurso valioso e o voluntariado, uma troca bidireccional. Deste modo removem o estigma associado a ser um recipiente de ajuda caridosa, e tornam estas acções em relações recíprocas de respeito mútuo.

Em 2016 a organização Tempo, que anteriormente se chamava Spice, gerou um relatório sobre o impacto que o sistema Time Credits tem na população. Neste sistema, os créditos são trocados em formato de papel como notas [Figura 4 - Exemplo de um crédito de tempo Spice] sem que haja uma agência central a gerir os balanços de cada membro. A organização Tempo dinamiza e promove o projecto, angariando negócios e outras organizações locais para integrarem nesta rede como parceiros e trabalhando a comunicação do projecto aos cidadãos, principalmente àqueles que mais possam precisar dele. Este sistema não prevê que os participantes troquem serviços e créditos entre si, mas directamente com os parceiros num sistema de voluntariado reconhecido. A rede conta com parceiros em várias cidades do Reino Unido. Neste relatório revelam estatísticas geradas em colaboração com a empresa Apteligen [Figura 5 – Excerto das estatísticas obtidas pela Spice Time Credits, 2016].

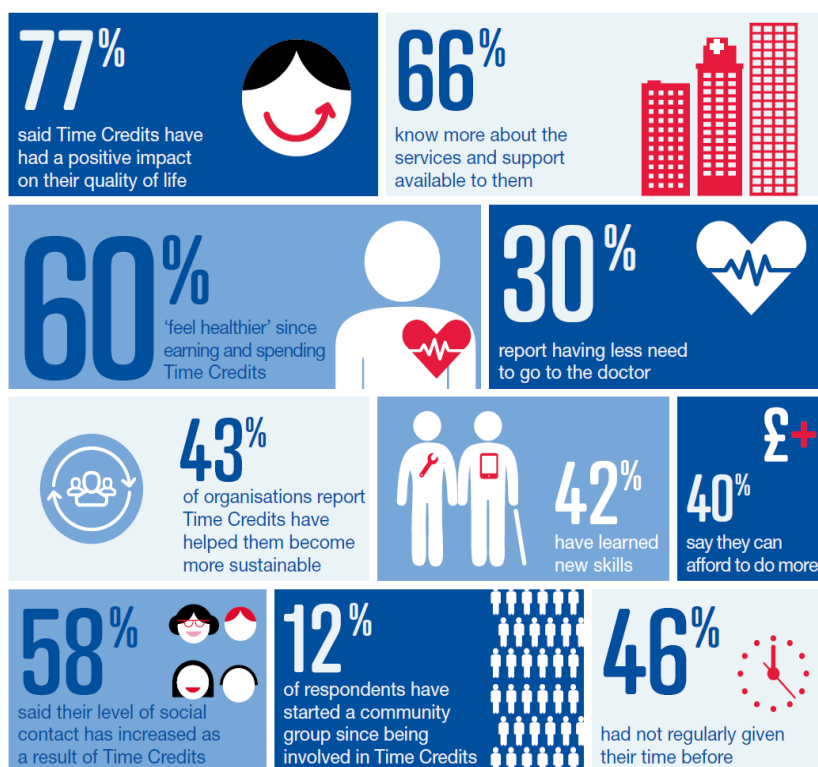


Figura 5 – Excerto das estatísticas obtidas pela Spice Time Credits, 2016

Segundo este relatório (Spice Time Credits, 2016), além dos parceiros da rede reportarem conseguirem ser mais sustentáveis, alguns dos impactos positivos na vida dos participantes do projecto são vastos:

- Conhecer melhor os serviços de apoio disponíveis
- Sentirem-se mais saudáveis
- Menor necessidade de consultar um médico
- Aprender novas capacidades
- Ter mais dinheiro para fazer mais
- Ter maior contacto social

A empresa Southway Housing Trust também mantém um BT em Manchester e no ano 2016 realizou um relatório sobre a actividade (Community Timebank - South Manchester, 2016). Neste relatório reportam que no ano 2015/16 os custos totais incluindo salários e orçamentos para o projecto foram de £35.046. Para o mesmo ano, calculam ter gerado em Capital Social £331.338, consistindo numa grande margem de Retorno Social em Investimento. Além destes valores, também reportam da parte dos seus participantes, impactos positivos equivalentes aos reportados no relatório da Spice Time Credits.

Numa revisão de literatura sobre vários tipos de sistemas de trocas recíprocas, incluindo BT, moedas complementares e plataformas de pares para CC (Slay, 2011), a autora afirma que muitas das evidências sobre os impactos dos BT estão ligadas com melhoramentos na saúde e no bem-estar.

Na [página do Banco de Tempo de Portugal](#)⁸, podemos ler o testemunho, entre outros, de Helena Reis, Membro da Agência do Banco de Tempo de Coimbra:

"(O Banco de Tempo) Favorece os laços entre as pessoas, dá a possibilidade de cada um poder dar e dar-se aos outros... aprendemos a dar e receber sem as amarras nem as convenções que nos limitam... E fica uma sensação de liberdade, de independência, de respeito pelo esforço e pela dedicação do nosso semelhante. É uma gota de água num mundo individualista e egocêntrico, mas uma gota que faz toda a diferença."

Caracterização dos BT como SE

O conceito dos BT pode gerar alguma polémica em relação à sua atribuição à SE. O que as novas economias vieram a provar é que embora a partilha seja um conceito aparentemente intuitivo, a sua definição a nível dos detalhes pode deixar alguma clareza a desejar. Segundo o dicionário de Oxford, a palavra em inglês significa:

*Verbo - Ter uma porção de algo com outros. (Have a portion of (something) with another or others.)*⁹

Considerando esta definição, os BT podem ser determinados como uma prática da partilha se considerarmos que os membros estão a partilhar o seu tempo com os outros. No entanto, objectivamente, estes trocam serviços por tempo, e visto que o tempo serve como moeda de troca, estes efectivamente trocam serviços.

Belk (2014a) não analisa o caso dos BT em particular, mas estabelece que em economias onde existem trocas directas, ou indirectas através de moedas alternativas, o facto de não haver dinheiro envolvido, cria uma ilusão de partilha. Assim será esta a análise que se pode aplicar aos BT segundo a sua perspectiva, onde acaba por denominar estas práticas como *pseudo-sharing*. Porque as trocas directas envolvem trocas recíprocas de bens ou serviços ou de dinheiros e moedas virtuais, só pode ser *pseudo-sharing*, mesmo que seja a nível de vizinhança com trocas face-a-face. No entanto, segundo a definição de partilha de Belk, tempo é uma das coisas abstractas passíveis de ser partilhadas e por isso os BT poderão estar incluídos na SE.

Selloni (2017) utiliza uma classificação registada por Pais e Provasi (2015), que descrevem seis classes de diferentes práticas da partilha, onde os BT são uma delas, em conjunto com sistemas de trocas locais.

Como referido anteriormente, num artigo para a revista *FastCompany*¹⁰ Botsman (2015) estabelece definições claras para os diferentes conceitos dentro do conceito generalista da SE, sendo que um deles é a definição concreta de SE: "Um sistema económico baseado em partilhar bens ou serviços inutilizados, gratuitamente ou por uma taxa, directamente dos indivíduos.". Visto que nos BT os membros partilham o seu tempo e os seus conhecimentos que normalmente estariam inertes, esta definição aplica-se aos BT. A autora também define cinco critérios para avaliar uma iniciativa como sendo integralmente colaborativa e baseada nas ideologias da partilha, previamente referidos. Visto que BT são uma ideia, e estes se manifestam em formatos diferentes pelo mundo, alguns podem não satisfazer todos estes critérios, mas os valores de comunidade, de transparência e de valorizar qualidades inutilizadas fazem parte da ideologia base deste conceito.

Também referido anteriormente, a definição estruturante de Frenken et al. (2015) [Figura 2 - Diagrama estruturante sobre a definição da SE, Frenken et al. 2015] categoriza os BT como serviços-a-pedido (on-

⁸ <http://www.bancodetempo.net/pt/BancoDeTempo/3>

⁹ <https://www.lexico.com/en/definition/share>

¹⁰ <https://www.fastcompany.com/>

demand-services) visto que as trocas dentro destes tipicamente não envolvem bens físicos. No entanto, embora a definição destes autores aceite que as trocas na SE sejam feitas com ou sem taxas, este esclarecimento não existe para as economias marginais. Por isso surge a questão se esta definição se mantém para práticas onde não há dinheiro envolvido.

Considerando estas diferentes perspectivas, acrescenta-se uma das características dos BT para estabelecer a sua categorização. A motivação dos membros de BT é diferente. Como referido por Seyfang (2003) a motivação principal para os membros é sentirem-se incluídos e úteis na comunidade onde se inserem. Por isso o objecto de análise nas trocas não são os serviços, mas sim o tempo de cada um, porque o valor transferido está no tempo que se dá, em ambas as partes. Além de se definir como uma economia, a SE também é um movimento sociocultural, onde se procura criar sistemas sustentáveis a longo prazo a nível ecológico, económico e social e, para isso, fazer melhor proveito de valores mal utilizados. Por estas razões definimos os BT como pertencentes à SE.

Tempo Digital e Design Ético

Oliveira (2017) chama a atenção para o modo como tempo é alterado e influenciado pela tecnologia e estilos de vida. Denota-se especial atenção para o tempo social que tem vindo a acelerar devido ao ritmo do tempo produtivo e informacional. Oliveira também realça a importância do tempo social para a lucidez e a contemplação. A constante “tempo é dinheiro” levou a uma possível sobrevalorização do tempo abstracto, gerando um tempo social caro. Deste modo os bancos de tempo podem ser vistos como um esforço em diminuir esta inflação. Poderá então ser vantajoso para um projecto desta natureza, incluir na sua estratégia comunicacional a lógica de investir tempo, para obter mais tempo.

Tristan Harris é co-fundador do Center for Humane Technology e co-fundador do movimento Time Well Spent (tempo bem despendido), e foi anteriormente especialista de ética em design para a corporação Google onde estudou a ética associada com o design de interfaces e a persuasão humana. Harris levanta uma preocupação com as maiores plataformas actuais e em como estas comercializam a atenção dos consumidores e, ultimamente, o seu tempo e até pensamentos (Harris, 2017). Munidas de grandes capitais, estas corporações conseguem estudar o subconsciente humano, e assim ter uma forte influência no comportamento do consumidor. Scheiber escreveu para [NYTimes.com](https://www.nytimes.com)¹¹ um artigo sobre como a Uber usa métodos semelhantes para condicionar o comportamento dos seus condutores (Scheiber, 2017). Nele argumenta que a corporação Uber usa métodos psicológicos para maximizar o tempo dedicado dos condutores visto que não pode impingir horários de trabalhos por não os admitir como trabalhadores contratados, para se libertar das responsabilidades legais, normalmente em detrimento das condições de trabalho dos condutores.

Este problema junta-se a outras críticas associadas à SE, nomeadamente na componente da *gig-economy* (economia dos biscates), em que os colaboradores não são admitidos trabalhadores, muitas vezes estando sujeitos a variações e imprevisibilidade nos pagamentos a receber e nos tempos a despende (Cordrey, 2019; IWGB, 2019; Parkinson, 2017). Weaver, director de design empreendedor em [CCMI Studio](https://www.ccmi-studio.com)¹², afirma que devido às pressões para capitalizar uma empresa, o processo de design torna-se adulterado, e o que se preocupava com facilitar a vida do utilizador, torna-se uma plataforma que procura explorar o consumidor para maximizar velocidade, escala e crescimento (Weaver, 2019). Falando de um ponto de vista de designer: “É desconcertante o quão fácil é de se ser levado sem se aperceber em como as coisas se desviaram dos objectivos originais. Quando falamos com os clientes, estamos sombreados por este contexto. Os nossos objectivos de investigação são conduzidos pelas necessidades do negócio. Perguntamos perguntas que nos vão dar as respostas para concluir a nossa tarefa actual.”. Esta situação invoca a lei de Goodhart que diz que quando uma medida é usada como um objectivo, deixa de ser uma boa medida.

Tristan Harris afirma que há um objectivo escondido a direccionar toda a tecnologia feita, numa corrida pela nossa atenção. Com esta noção ele defende que como a tecnologia é ubíqua, esta corrida afecta todos os momentos das nossas vidas e que todas as tecnologias, com ou sem intenção, estão a competir nesta corrida, afectando o nosso tempo, os nossos pensamentos, a nossa democracia, e a nossa noção de próprios. Assim

¹¹ <https://www.nytimes.com/>

¹² <https://www.colorado.edu/cmci/aprd/ma/stcm>

ele urge sobre o design ético, e que haja uma mudança de paradigma na metodologia, para uma que aceite e tem em consideração a influência que tem nas nossas vidas, e em como gastamos o nosso tempo.

Em contraste, os BT trazem para o meio social uma mentalidade sustentável e propõe investirmos o nosso tempo na nossa comunidade e em nós próprios.

Banco de Tempo de Portugal

“O Graal é um movimento internacional de mulheres que tem como missão construir uma cultura do cuidado e iniciou o trabalho de criação das condições para a implementação do Banco de Tempo em Portugal no ano 2000. (...) O Banco de Tempo foi reconhecido como um serviço à Conciliação Trabalho/ Família no quadro da Comissão para a Igualdade no Trabalho e no Emprego (CITE) e chegou a estar mencionado no orçamento do Estado. Este apoio foi concedido durante dois anos e caiu aos primeiros sinais da crise.

No início de 2002, foi criada a primeira Agência do Banco de Tempo em Portugal, na cidade de Abrantes. Entretanto, o Banco de Tempo foi ganhando visibilidade, consolidando-se e assumindo diferentes configurações nos territórios onde ganhou vida. Há hoje, em Portugal, mais de 1900 membros do Banco de Tempo 74% dos quais são mulheres. Há actualmente 28 agências a funcionar em diversos pontos de Portugal continental e nas duas Regiões Autónomas, que se concentram em áreas do litoral e sobretudo a Norte do Tejo, acompanhando o padrão de distribuição populacional do país.” (Banco de Tempo, 2013)

2.3 Tecnologias web

Desde o advento da web 2.0 que as tecnologias disponíveis e utilizadas são vastas. De um modo superficial, faz-se aqui um levantamento de alguns conceitos nas novas tecnologias para contextualizar o ambiente tecnológico e adicionar à discussão. Inteligência artificial, por exemplo, é usada actualmente para determinar variáveis minuciosas em plataformas como AirBnB para maximizar sucesso e crescimento (Klimenko, 2018).

Uma destas tecnologias que apareceu nos últimos anos são os *chatbots* - programas que usam linguagem natural como interface. Estes programas tipicamente usam algum tipo de inteligência artificial e, em certos casos quase que passam o teste de Turing, onde um robô ou sistema artificial se faz passar por humano. Algumas utilidades encontradas para os *chatbots* são apoio ao cliente, como um assistente virtual, ajudar a encontrar informação, até para aprendizagem e companheiro de conversa (Shawar & Atwell, 2007).

Também se deverá referir as cryptomoedas, que se baseiam em *blockchain* e que permitem realizar trocas entre pares sem qualquer mediação de terceiros, através de uma rede descentralizada de computadores que garantem a integridade do registo de qualquer transacção assim registada (Chuen, Guo, & Wang, 2018). Rustrum (2018), afirma que esta tecnologia pode gerar uma rede de valores distribuídos, capaz de enaltecer a SE. No entanto, numa revisão de literatura, os autores Hawlitschek, Notheisen, & Teubner (2018), analisam a aplicabilidade desta tecnologia em plataformas da SE. Plataformas de partilha de recursos entre pares são frequentemente discutidas como um campo de aplicação da tecnologia *blockchain* sem necessidade de confiança. No entanto a confiança é uma componente crucial para o funcionamento normal destas redes. Um dos problemas nesta questão, é que a conceptualização de confiança é diferente entre os dois campos de estudo. *Blockchain* é, até certo ponto, capaz de substituir a confiança em algumas plataformas. Sistemas à prova de confiança são difíceis de transferir para interacções na SE e vão depender crucialmente no desenvolvimento de interfaces confiáveis (Hawlitschek et al., 2018). Nas conclusões, os autores questionam se o uso e a esperança nas novas tecnologias para resolver problemas de confiança, vai realmente adicionar valor ou retirá-lo aos laços sociais.

3 Metodologia

O objectivo deste trabalho é de perceber de que modo pode a tecnologia digital contribuir para o funcionamento dos BT, usando a agência de Santa Maria da Feira (SMF) em particular como caso de estudo. Assim, o projecto propõe-se a idealizar o desenvolvimento de uma plataforma digital (PD) para os Bancos de Tempo de Portugal (BTP), identificando os obstáculos correntes ao funcionamento dos BT e desenvolvendo um protótipo para prova de conceito, passível de ser utilizado no design de uma solução.

Seguindo a informação recolhida através da literatura, Seyfang (2003) observou que um dos principais obstáculos ao bom funcionamento dos BT é que os membros preferem *dar tempo* do que requisitar. No objectivo de contribuir para o funcionamento do BT, o desenvolvimento de uma plataforma digital deverá encarar este obstáculo como um desafio. Neste contexto, o produto mínimo viável deverá oferecer ferramentas aos seus utilizadores, de modo a que esta tendência seja equilibrada. Seyfang também estabelece que este comportamento deriva de um bloqueio psicológico que previne os membros de pedir ajuda, devido a um preconceito comum que pedir ajuda (ou neste caso tempo, como é usado no discurso da comunicação interna do BT), é pedir caridade ou solidariedade. Neste sentido, considera-se que se a plataforma enquadrar as trocas num formato e linguagem diferente do que é o modelo em que estas são vistas actualmente, como acções solidárias, será mais fácil para os membros ultrapassar esta barreira. Visto que as trocas consistem efectivamente em serviços, cria-se a hipótese de usar as estratégias de comunicação multimédia de plataformas de troca de serviços da SE, para promover o requisito de serviços (ou de tempo) no BT. Assim, o protótipo a desenvolver pode incluir funcionalidades comuns em plataformas de partilhas de serviços, como por exemplo: conta de utilizador, gestão de créditos, gestão de serviços oferecidos e pedidos; e ainda funcionalidades de redes sociais para permitir interacção entre membros. No entanto, será necessário analisar o caso com maior profundidade, antes de começar o desenvolvimento.

Para guiar o processo de idealização da plataforma foi adoptada a metodologia de *Design Thinking* (DT), uma técnica de investigação mais participativa que permite conhecer melhor o caso em questão e procurar desenvolver uma solução apropriada ao contexto em análise. Mais caracterização sobre DT será oferecida na secção seguinte.

Visto que se procura validar um caminho de investigação, trata-se de um estudo exploratório (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2007), ou seja, este trabalho passará por validar a utilidade de uma plataforma digital para o BT. Saunders, Lewis, & Thornhill propõem que um estudo exploratório incluirá uma revisão da literatura, entrevistas com especialistas da área e realizações de *focus group*. Este projecto fez uso da revisão da literatura e houve umas aproximações e discussões (sem seguir um guião estruturado) com especialistas na área, não no que toca à questão técnica do desenvolvimento, mas com as exigências da comunidade estudada, encontrando em mais ocasiões os coordenadores do BT, nomeadamente Eliana Madeira do BT Central (BTC) e Margarida Portela e Américo Bernardes do BT de Santa Maria da Feira (BT SMF). No entanto os *focus group* tiveram de ser substituídos por um inquérito online, devido a incompatibilidade de horários e distância geográfica.

Na fase inicial do trabalho empírico procurou-se validar por observação directa a utilidade da plataforma digital. Esta observação foi feita criando um website como protótipo funcional implementado em contexto real, de modo a permitir aos membros actuais do BT o requisito de serviços online. Este protótipo integrou-se directamente com o funcionamento corrente do BT SMF para não o perturbar, permitindo contar o número de requisitos feitos através do protótipo. Neste estudo não foram registados requisitos através do protótipo. Através das ferramentas de análise, percebeu-se que os visitantes do protótipo não avançavam além da primeira página, levando a concluir que os resultados foram influenciados pela usabilidade e atractividade do protótipo atingido. Estabeleceu-se que os recursos disponíveis não permitiram garantir a usabilidade, nem implementá-la no protótipo já existente após os resultados obtidos.

Iniciou-se, portanto, uma segunda fase empírica para aprofundar o estudo. Nesta fase desenvolveu-se um segundo protótipo a partir de ferramentas de prototipagem rápida, para realizar testes com os utilizadores. Consistiu num protótipo interactivo, para que estes possam ter uma experiência muito próxima do real (Laubheimer, 2015). Estes testes foram feitos também em ambiente real com o número mínimo de cinco utilizadores, como sugerido por Nielsen (2000). Os participantes realizaram as tarefas referentes às funcionalidades chave, e avaliaram a sua experiência em utilidade, usabilidade e atractividade. Foi feito também um registo sobre a observação da utilização do protótipo.

3.1 Design Thinking

Design Thinking (DT) é um formato metodológico surgido da escola de *Design*, mas correntemente aplicado a várias áreas de desenvolvimento. Como indica o nome, é uma maneira de pensar, por isso não tem por si nenhum método que lhe seja específico, focando assim a sua filosofia, numa forma de pensar orientada a enfrentar desafios e problemas complexos e focados na experiência humana. Consiste assim num processo iterativo que se foca nas pessoas, e pode ser utilizado para gerar não só produtos, como serviços, estruturas ou qualquer tipo de solução.

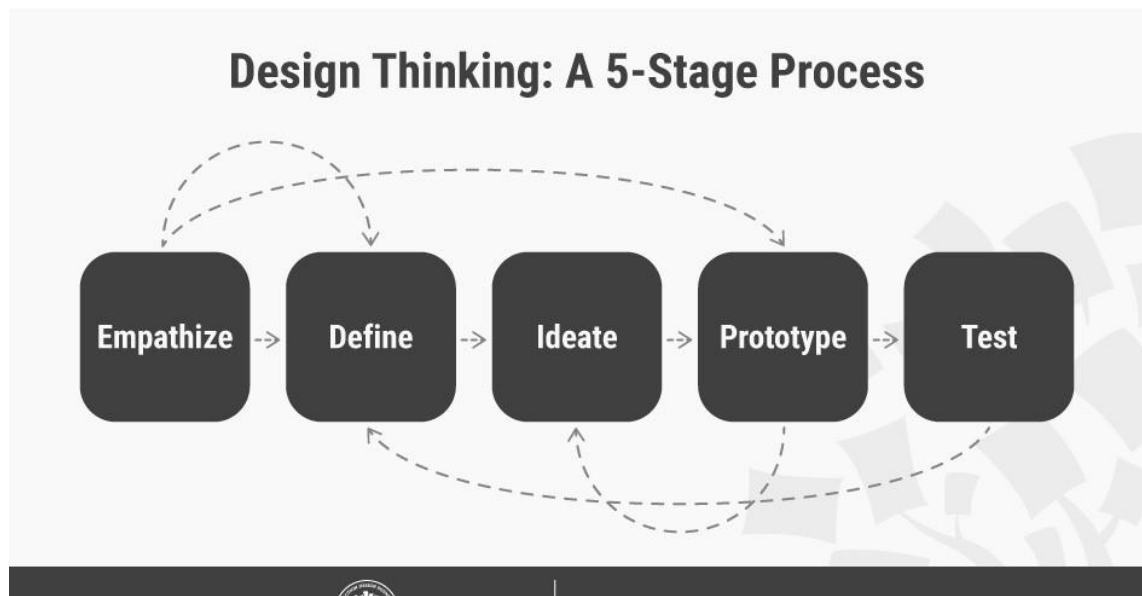


Figura 6 - Etapas no processo de Design Thinking

A Interaction Design Foundation identifica cinco estágios, ou fases, para este processo: Empatizar, Definir, Idealizar, Prototipar e Testar (Soegaard, 2018). Cada projecto deverá começar pelo estágio de empatizar, visto ser fundamental para realizar um design orientado ao utilizador. Embora iniciar um passo sem realizar o anterior possa ser contraproducente, este não é um processo linear e deverá voltar-se a atrás consoante seja necessário, sendo que cada passo ou fase consta apenas num conjunto de acções com uma típica dependência entre elas, mas sem obrigatoriedade consequencial.

Gibbons, num artigo para o Nielsen Norman Group (2016), acrescenta o sexto estágio da implementação, afirmando que este é o passo mais importante, o de colocar a visão do projecto em efeito, invocando Milton Glaser: *"It's about taking an idea in your head, and transforming that idea into something real. (...) If you're doing it right, it's going to feel like work."*

Design é muitas vezes considerado como um processo criativo que produz estética, mas quando se fala de um produto trata-se da concepção de uma solução, e não apenas de um desenho.

Gibbons estabelece que DT já existe há muito tempo. Bons designers aplicam o processo criativo com o humano ao centro, produzindo soluções eficientes e significativas. Historicamente, design tem sido uma fase deixada para o fim do desenvolvimento do produto, levando a que corporações criassem produtos que falhavam em encontrar-se com as necessidades dos utilizadores. Algumas destas empresas moveram os designers para o início do processo, onde poderiam gerar contribuições mais significativas.

Para que esta ideologia fosse adoptada em largas organizações, era necessário padronizá-la. Na década de 1990, David Kelly e Tim Brown da empresa IDEO, em conjunto com Roger Martin, cunharam o termo, encapsulando métodos e ideias que estariam a crescer há muito tempo num único conceito. (Gibbons & Nielsen Norman Group, 2016)

O processo de DT ajuda-nos a questionar: questionar o problema, questionar as premissas assim como as implicações, e estabelece que uma abordagem à resolução de problemas prática e centrada no utilizador pode levar à inovação, procurando identificar estratégias e soluções alternativas que podem não estar instantaneamente aparentes com o nosso nível inicial de compreensão (Gibbons & Nielsen Norman Group, 2016; Soegaard, 2018).

Além de procurar caracterizar o problema através de métodos quantitativos, em DT questiona-se e adquire-se constantemente conhecimento, procurando novas formas de pensar que não estão constringidas pelos métodos de resolução de problemas mais comuns. Assim se torna firmemente baseado em gerar uma compreensão holística e simpatizante dos problemas que as pessoas encontram, o que tipicamente envolve conceitos ambíguos e subjectivos como emoções, necessidades, motivações e potenciadores de comportamentos. (Soegaard, 2018)

O Duplo Diamante (*Double Diamond*) é um modelo visual do processo de design, criado em 2005 pelo British Design Council. Foi desenhado depois de observar o processo de várias empresas que fazem bom design e é utilizado em várias áreas, desde design de produto a design de serviços, visto que se foca no processo fundamental do design em encontrar uma solução para um problema (Drew, 2019; Lipiec, 2019; Nessler, 2018). As duas características principais retiradas desta conceptualização visual são: 1) a noção de que o processo de design envolve ciclos de pensamento divergente, seguido de convergente; 2) a importância em definir o problema, assim como a solução, sendo que estas duas definições são os dois ciclos principais do processo de design. Este modelo envolve quatro fases:

1. Descoberta do problema;
2. Definição da área de foco;
3. Desenvolvimento de possíveis soluções;
4. Implementação da solução definida.

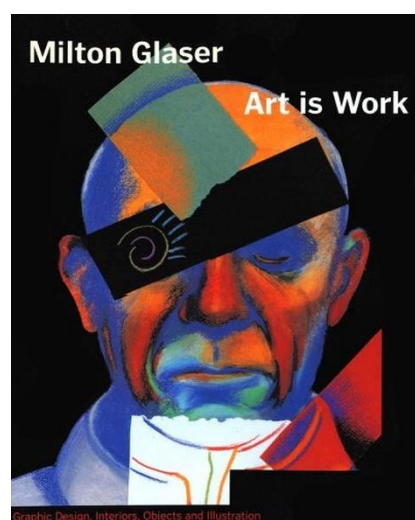


Figura 7 -Milton Glaser "Art is Work"
2008

Embora esta representação visual use uma sequência de processo a ligar o problema e a solução, implicando uma linearidade cronológica, todos os autores ressaltam que este processo, tal como DT, é flexível e aceita que se volte atrás.

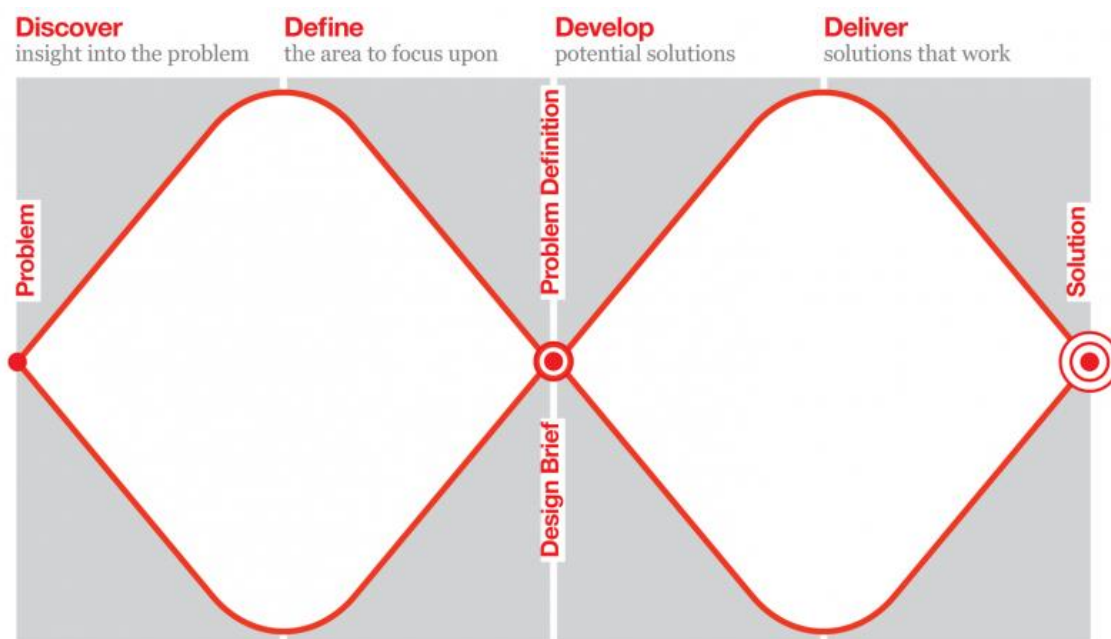


Figura 8 - Duplo Diamante, British Design Council, 2005

3.2 Faseamento do trabalho empírico

Seguindo a ideologia de DT, e através dos desafios encontrados, o trabalho empírico deste projecto desenvolveu-se então em seis etapas. As duas primeiras consistem em investigação para criar bases e preparar o trabalho empírico e correspondem simultaneamente às fases de Descoberta e de Definição no modelo do Duplo Diamante. A terceira e quarta etapas estabelecem a primeira fase do trabalho empírico onde se idealizou e desenvolveu um protótipo. Após a realização destas etapas, houve necessidade de realizar uma segunda fase para criar um novo protótipo de modo a obter dados mais conclusivos. De seguida descreve-se cada etapa resumidamente.

Preparação do trabalho empírico

Compreender o problema

A primeira etapa dentro de DT é crucial para o desenvolvimento do resto do projecto. Para poder caracterizar o problema, procura-se conhecer o BT, o seu funcionamento e as necessidades dos participantes, através de participação numa acção de formação, visitas ao estabelecimento, entrevistas e conversas com coordenadores(as) e questionários aos participantes.

A acção de formação permitiu criar um primeiro contacto com o BT para recolher, assim como confirmar informação previamente obtida, nomeadamente em relação ao problema identificado, ao funcionamento e à caracterização do BT. Através da visita a uma agência do BT foram identificadas mais nuances do problema. Com os questionários online, foi possível confirmar informações sobre os utilizadores finais. Esta primeira etapa também permitiu perceber a receptividade geral sobre a ideia do projecto.

A informação recolhida nesta etapa foi compilada e sintetizada utilizando *personas*, como ferramenta para ajudar o investigador a pensar no seu utilizador final dentro de contexto e para que possa empatizar com este.

Panorama Tecnológico

Antes de proceder com a consolidação da ideia, é realizado um estudo do estado da arte sobre plataformas análogas, como outros BT e plataformas de trocas de serviços na SE em relação às tecnologias utilizadas, assim como diferentes estratégias de comunicação da plataforma. Através da caracterização do problema, são analisadas várias soluções, e estabelece-se a tecnologia Wordpress como a mais apropriada.

1ª fase do trabalho empírico

Estruturação do protótipo

Face ao problema encontrado e aos requisitos estabelecidos, é idealizada uma solução. A solução em Wordpress implica que parte da tecnologia já está desenvolvida assim como alguns constrangimentos em termos de design da interface. Por esta razão não são gerados *wireframes*, *mockups* ou protótipos *low-fi*.

Esta solução funcionará como um catálogo que permite requisitar serviços, através de um formulário simples que envia um e-mail automático aos coordenadores do BT, integrando-se assim com o funcionamento corrente do BT. Mais funcionalidades são consideradas por serem relevantes no desenvolvimento completo de uma PD, mas não incluídas no protótipo.

Desenvolvimento do protótipo – funcional

Nesta etapa desenvolve-se um protótipo para testar a ideia estabelecida.

Alguns desafios técnicos atrasaram o desenvolvimento do protótipo. Em alguns pontos do desenvolvimento foram recolhidas opiniões informais sobre a interface. A falta de recursos levou a que o protótipo não tivesse uma aparência finalizada, o que danificou efectivamente a recolha de dados.

2ª fase do trabalho empírico

Estruturar novo protótipo

Visto que o primeiro protótipo não permitiu obter dados conclusivos, e que não existem recursos disponíveis para iterar sobre o mesmo, optou-se por realizar um novo protótipo focado em usabilidade. Realize-se uma análise detalhada de plataformas análogas para estabelecer os elementos para a comunicação visual na interface do protótipo. Este novo protótipo foi desenvolvido em Adobe XD.

Desenvolvimento do novo protótipo – interactivo

É feita a recolha de dados com os dois protótipos, sendo que o segundo se foca em usabilidade, utilidade e atractividade. Foram feitos testes de usabilidade com os utilizadores finais em campo, acompanhados de um questionário.

4 Preparação do trabalho empírico

4.1 Compreender: conversas iniciais, entrevistas e questionários

Para caracterizar o problema e o contexto em que se insere, assim como os utilizadores finais e as necessidades subjectivas, fez-se uso de métodos quantitativos assim como qualitativos. No início do trabalho empírico foram realizados questionários com os participantes e entrevistas com os coordenadores do BT SMF. Estes tiveram o objectivo de caracterizar o BT SMF e de recolher dados para informar os requisitos necessários de estabelecer para o desenvolvimento do protótipo. No final do desenvolvimento foram realizados testes de usabilidade do protótipo, com os quais foi realizado em anexo, questionários adicionais para completar a informação recolhida sobre a relação dos membros do BT com as tecnologias. Foi também realizada na fase final uma entrevista com um membro da equipa dinamizadora do Banco de Tempo de Lumiar. Esta entrevista foi motivada pelo facto de BT ter um website criado em Wordpress onde os membros poderiam realizar pedidos de serviços, semelhante ao trabalho desenvolvido no projecto presente. No entanto este website não está a ser usado no momento da investigação, por isso não foi possível retirar informação útil em termos de sucesso de implementação ou estratégias de desenvolvimento. Encontra-se anexo a este documento o relatório desta entrevista [anexo 7].

De seguida, descreve-se o processo inicial para compreender e empatizar com os utilizadores. Posteriormente, esta informação será compilada e sintetizada em *personas*.

Workshop

As conversas iniciais tinham três objectivos: confirmar informações recolhidas na revisão da literatura, descobrir informação adicional sobre o funcionamento do BT e perceber a receptividade ao projecto. Em primeiro contacto com o BT foram obtidas respostas positivas com interesse em colaborar, e encontrou-se também interesse em que houvesse uma plataforma digital. Visto que estavam prestes a desenvolver uma acção de formação, em formato de workshop, em Águeda, no dia 9 de Março de 2018, o investigador foi convidado a participar nesta, para poder conversar pessoalmente com Eliana Madeira assim como outros colaboradores e potenciais participantes, além de conhecer efectivamente o funcionamento de um BT. O objectivo deste workshop era de dar formação a algumas pessoas que pretendiam iniciar uma nova agência do BT, por isso os conteúdos compreendiam: como começar uma agência, assim como sugestões para procurar recursos; como funciona e como estimular o bom funcionamento; desafios previstos; princípios orientadores da actividade entre outros assuntos.

Plataforma corrente do BTP

Um dos pontos importantes deste evento foi descobrir que existe uma plataforma de registo e gestão dos balanços de cada membro e que é centralizada pelo BTC. Esta plataforma só é utilizada pelos coordenadores de cada agência que por sua vez, só têm acesso à informação relativa à agência onde participam. Esta plataforma também é utilizada pelo BTC para conhecer a actividade das várias agências.



The screenshot shows the 'Banco de Tempo' platform interface. At the top, there are logos for 'bancodetempo' and 'Financiado por: ATIVA, eea grants, FUNDAÇÃO CALOISTE GUBERNAN'. The user is logged in as 'Bem-vind@, Teste'. On the left, there is a navigation menu with options: 'Agência', 'Membros', 'Serviços', 'Movimentos', 'Consultas', and 'Manual'. The main content area displays the following information for the 'Teste' agency:

Agência	Teste
Código da agência	5
Saldo	773.50
Nome	Teste
Morada	

Figura 9 – Excerto da página de resumo da agência, plataforma do Banco de Tempo, conta de demonstração

Foram fornecidas as credenciais de demonstração para analisar a plataforma. Foi feito um relatório mais detalhado sobre a plataforma, assim como a captura dos ecrãs, que se encontram anexos ao presente documento. Um resumo da análise poderá ser o seguinte parágrafo.

A plataforma é toda desenhada em tons de cinzento e tem uma utilidade focada em gestão de base de dados [Figura 9 – Excerto da página de resumo da agência, plataforma do Banco de Tempo, conta de demonstração]. É funcional, mas não tem o utilizador final em mente. Foi concebida através de apoios e não recebeu manutenção, actualizações ou movimentos desde a concepção. As páginas de membros e de serviços usam elementos que permitem ao mesmo tempo visualizar e editar dados, exibindo-os em campos de texto editáveis. Embora utilize noções de *Gestalt* para organizar os elementos, o que torna a consulta mais fácil, estes não estão renderizados em formato apelativo por, por exemplo, não separar a interface de edição e de consulta. Alguns elementos não são exactamente claros naquilo que representam e as acções que serão mais frequentes não têm melhor acesso. A página principal não tem conteúdo.

Como foi estabelecido anteriormente, esta interface não está disponível aos membros, nem poderia estar porque não tem métodos de protecções de erros. Por exemplo, na página de um membro, é possível apagar um dos serviços que este oferece com apenas um clique, favorecendo o erro. No entanto, quando se tenta apagar um membro, aparece uma janela e confirmação, evitando erros.

Funcionamento do BT

Neste workshop também foi explicado o funcionamento do BT, no entanto esta informação é igual à que consta na página do site oficial do BTP¹³.

Para pertencer a uma agência do BT próxima da área de residência, é necessário fazer uma entrevista de acolhimento, onde se aprende como funciona o BT, preenche uma ficha pessoal e assina um documento de compromisso ao bom funcionamento. O membro é iniciado então com 4 horas de balanço para gastar.

Para fazer uma troca, um membro deverá requisitar um serviço à agência, que encontrará um membro que tenha interesse e disponibilidade para realizar o serviço. De acordo com o tempo despendido, é deduzido do balanço do membro que pediu o serviço, e acrescentado ao do membro que ofereceu o serviço. Alguns membros já conhecem com quem querem fazer a troca e podem trocar tempo directamente, apenas comunicando *à posteriori* a troca feita à respectiva agência.

Também existe a possibilidade de se realizarem trocas de grupo, por exemplo aulas de dança, em que todos os que recebem um serviço pagam com o tempo correspondente. Quem fornece recebe o tempo que despendeu no seu balanço, e o restante fica para o balanço interno da agência em questão. O mecanismo é semelhante caso seja um membro a requisitar ajuda de vários outros participantes, por exemplo, para renovar o jardim de casa. A agência usa este balanço para solicitar a colaboração dos membros para eventos e convívios.

O balanço não é obrigatório de ser positivo, ou negativo, apenas um limite de 20 horas, positivas ou negativas.

No website do BT, diz que é necessário usar um sistema de cheques específicos do BT para registar trocas, equiparáveis às notas impressas usadas pelo sistema Time Credits¹⁴, da Tempo¹⁵, no Reino Unido.

Em caso de conflito, a resolução é mediada pela equipa coordenadora da agência em questão, podendo implicar a expulsão do membro.

¹³ <http://www.bancodetempo.net/pt/Funcionamento/4>

¹⁴ <https://timecredits.com/>

¹⁵ <http://www.wearetempo.org/>

Conversas preliminares

No decorrer deste *workshop*, em conversa com Eliana Madeira, foram confirmadas as informações recolhidas na literatura, nomeadamente os objectivos e princípios do BT, a caracterização demográfica comum nos BT, assim como a tendência em haver desequilíbrio entre as horas dadas e as recebidas dos participantes. Também foi indicado que a agência do BT de Santa Maria da Fera (BT SMF) seria um bom caso para colaboração visto ter uma equipa dinâmica e uma dimensão em membros considerável. Uma das possibilidades seria de gerar a colaboração com a agência para a qual o *workshop* estava a ser desenvolvido, mas isso não estaria de acordo com os objectivos do trabalho visto que este pretendia perceber se a plataforma permite uma mudança no comportamento dos participantes, de modo que seria necessário haver um comportamento já estabelecido para registar alguma alteração.



Visita à Agência de SMF

Seguindo a indicação da Eliana Madeira, entrou-se em contacto com o BT SMF que se mostraram também receptivos à ideia e a colaborar. Foi realizada uma visita presencial à agência para conhecer melhor os coordenadores e alguns membros assim como ter contacto com o ambiente onde grande parte da actividade da agência é realizada. Foram feitas algumas observações que seriam mais difíceis de realizar à distância.



Figura 10 - Fotografia do espaço usado pelo Banco de Tempo de Feira

Exportar dados

Houve a oportunidade de conversar com o Américo Bernardes (AB), membro do BT SMF que faz parte de equipa coordenadora/dinamizadora. A conversa com AB foi importante visto que permitiu conhecer melhor o uso e as dificuldades encontradas na plataforma corrente do BT, visto que é ele quem faz mais uso da plataforma (dentro do BT SMF) nomeadamente para exportar informação. Mensalmente é necessário gerar estatísticas de actividade da agência com vista a prestar declarações aos patrocinadores, o que se revela um processo complicado através da plataforma corrente.

Registar movimentos e pedidos

Quando um membro pretende comunicar um novo pedido de serviço, ou de registo de que foi efectuado uma troca se o fizer directamente com outro membro, comunica à equipa coordenadora por telefone ou e-mail. O membro da equipa coordenadora por sua vez, regista em papel a informação comunicada e posteriormente regista-a na base de dados.

Questionários

Para conhecer os participantes foi concebido um questionário com vários objectivos. Do ponto de vista do design do protótipo, era necessário perceber quais as limitações existentes em relação ao conforto dos participantes com as NTC para definir as funcionalidades, e quais as tecnologias a que estavam habituados e usam regularmente para estabelecer uma ponte de familiaridade de modo a que a solução final se insira no seu quotidiano. Procurou-se também obter a opinião pessoal dos participantes acerca do objectivo do projecto, além da demografia e o seu grau de envolvimento com o BT. O questionário pode ser consultado no anexo 3 do presente documento.

Para o efeito, os coordenadores do BT SMF divulgaram por e-mail o questionário pelos membros durante uma semana, procurando um número máximo de respostas. Conseguiram ao todo contactar 25 pessoas presencialmente ou por e-mail, das quais 16 deram resposta ao questionário online. Visto que o baixo número de respostas tem pouco valor estatístico, a 'Demografia' e 'Participação no BT' consideram-se com pouca significância.

Uso das NTC

Os participantes estão mais confortáveis com tecnologias tradicionais e comuns, sendo que 87.5% das respostas usam o e-mail, 50% das respostas usam o Facebook e 31% usa a Internet também para obter serviços governamentais. Apenas 1 resposta disse utilizar a internet como fonte de entretenimento. 37% dos participantes não usa Facebook. Na pergunta "Se o BT apostasse mais na comunicação online, como gostaria de ser actualizado sobre as actividades por via digital? (novos pedidos, ofertas e actividades)" 63% respondeu e-mail, e 19% respondeu Facebook.

Opinião sobre o projecto

Somando as percentagens positivas e negativas em relação ao interesse pessoal neste projecto, obtemos que 87,5% de respostas são positivas, quando somamos "Sim, tenho interesse" com "Não, mas experimentava".

Nas repostas observa-se que o principal interesse dos participantes, em relação a uma plataforma para o BT é com o intuito de se manter a par das actividades e eventos.

Análise

Observando os resultados do questionário constata-se que o protótipo não deverá ter lógicas de interacção com complexidade em número de passos, acções e opções demasiado elevados. Visto que a utilização das NTC mais comum nos participantes é o e-mail, opta-se por usar as ferramentas de e-mail para estabelecer as comunicações entre os intervenientes. Um sumário das respostas ao questionário pode ser encontrado em anexo [Anexo 4].

Personas

A primeira etapa deste projecto de investigação tem como objectivo criar empatia no investigador, sobre a realidade e o contexto em que se encontram os seus utilizadores finais. Visto que no caso presente, o investigador está muito distante daquilo que é ser um membro do BT, e visto que não é possível que ele se introduza nesta comunidade, foi necessário realizar uma recolha vasta de informação. Este aglomerado de informação é muito importante para o investigador, e é o que lhe vai permitir realizar um projecto que realmente se adapte aos seus utilizadores finais, e se inclui no seu quotidiano. Este conjunto de informação consiste em vários factos, mas o facto de ser tão variada, e numa quantidade significativa, torna-se difícil para o investigador ter uma visão geral.

No estudo de UX existe o conceito de *personas* em que se gera uma descrição narrativa de utilizadores tipo, guardando a imaginação do investigador ou *designer* com um retrato mais completo e complexo dos utilizadores, e que lhe permite visualizar o seu produto final em contexto real (Flaherty, n.d.). Estes utilizadores tipos deverão incluir os utilizadores típicos estabelecidos através de uma determinada categorização, assim como os outliers.

Personas são uma representação fictícia do utilizador (Soegaard, 2018). São uma ferramenta de desenvolvimento de produto usada para vários tipos de serviços, desde software, a produtos e serviços pessoais, onde se definem alguns factos sobre o utilizador, consumidor ou cliente final permitindo uma maior consciência daquilo que este possa esperar, reagir ou necessitar dos nossos serviços. O propósito das *personas* é inspirar empatia, que é fundamental para perceber respostas irracionais (Dam & Siang, 2019).

Assim, depois de recolher a informação obtida, são geradas algumas *personas*. Esser (Esser, 2019) sugere usar uma mistura de factos e de ficção para escrever as *personas*, sendo que os factos deverão ser utilizados para preencher todos os pontos que sejam relevantes para o contexto da investigação, e que o resto poderá ser fictício, permitindo gerar uma narrativa e empatia. Nielsen estabelece alguns pontos para a construção de *personas*. (a) O aspecto especial da descrição numa *persona* é realçar as atitudes relevantes e o contexto específico associado com a área de trabalho; (b) Para evocar empatia, a descrição deve ser construída de tal maneira que o leitor consegue imaginar uma pessoa real, perceber as necessidades, os desejos e visualizar as acções futuras da pessoa. (L. Nielsen, 2014)

A partir do questionário realizado com os membros do BT SMF, existem duas perguntas que têm maior relevância sobre a experiência que estes têm. Quando perguntados sobre o que mais gostam sobre o BT, 50% disse que gosta de poder contribuir com aquilo que gosta e sabe fazer, e 62% disse que costuma receber menos do que um pedido de serviço por mês.

Também se podem observar mais alguns dados. Em termos demográficos, dos que responderam ao questionário, mais de metade estão entre os 51 e os 66 anos de idade. Dos serviços oferecidos relatados no questionário, os serviços mais oferecidos são relacionados com costura, dança e jardinagem/agricultura. Mais de 80% faz os pedidos dos serviços através da mediação da equipa colaboradora em vez de os realizar directamente com outros membros. Nenhum dos membros diz ter dificuldades em saber quais os serviços disponíveis, embora não esteja estabelecida o grau de confiança na confiança mostrada. E finalmente, quase todos preferem o e-mail, seguido de Facebook, visto que são as ferramentas que mais usam.

Resumo dos factos sobre os membros

- Muitos fornecem serviços menos de uma vez por mês. O resto, várias vezes por mês.
- Muitos gostam de "Poder ajudar e contribuir com aquilo que sei e gosto de fazer"
- Também gostam de:
 - Participar em actividades em grupo
 - Aprender coisas novas
 - O convívio com os outros participantes
 - A partilha de tempo e saberes e amizade (outro)
- Pessoas de idade avançada
- Metade reformado, desempregado ou doméstico
- Dança, agricultura/jardinagem e costura são os serviços "mais oferecidos"
- Fazem os pedidos através do BT, mas por vezes trocam directamente com outros membros.
- Estão habituados e preferem usar o e-mail, seguido de Facebook.
- Alguns membros esporádicos obtêm serviços para terceiros, como explicações para uma filha ou um sobrinho.
- Alguns membros esporádicos gostavam de poder participar mais na comunidade, mas a própria troca exige muito tempo.
- Alguns membros gostam de passar a tarde no BT

Nielsen descreve quatro estratégias globais de *personas*, defendendo que a estratégia da *persona* envolvente (*engaging persona*) permite ao *designer* envolver-se no utilizador e no seu contexto (L. Nielsen, 2014). A autora estabelece que o mecanismo de estereotipar é inerente ao comportamento humano, e que este mecanismo transpira naturalmente para o processo de design levando o *designer* a visualizar o utilizador com alguns típicos comportamentos automáticos. Neste sentido, o método das *personas* é uma defesa contra o pensamento automático.

Para este projecto foram estabelecidas *personas* com uma descrição para as contextualizar; com os seus objectivos, para determinar a importância de algumas funcionalidades; a literacia digital, para se estabelecer

como resolver funcionalidades. Estas foram então estabelecidas a partir da análise dos questionários, e de informação recolhida em conversas com coordenadores assim como observações feitas nas visitas ao espaço.

Persona 1 – Ana Silva

A dona Ana reformou-se há pouco tempo. Ela aprendeu a tricotar com a sua mãe por isso tem tricotado nas horas livres. Agora que está reformada tem feito projectos ambiciosos em tricô. Não está à vontade com as novas tecnologias, mas a neta ensinou-a a ir ao Facebook para estar a par da vida dela, e é a única plataforma que usa, onde também partilha as fotos do que faz. Quando a vizinha a convidou a juntar-se ao BT, ofereceu serviços de costura. Já fez algumas camisolas, chapéus e alguns arranjos e gosta de passar algumas tardes durante a semana no espaço do BT. Costuma levar folhas de lúcia-lima para fazer chá para quem vier.

Persona 2 – Rita Pereira

A Rita tem 43 anos e tem uma filha no liceu. Não tem muito tempo livre, porque tanto ela como o esposo trabalham a tempo inteiro, mas como gosta de pedir explicações pelo BT para a sua filha Sara, também oferece serviços em inglês. Diz também que lhe enche o coração de ver o progresso de algumas das suas “estudantes”. Versátil com as NTC, prefere receber os pedidos por e-mail para poder gerir o seu tempo com mais facilidade. Tipicamente responde aos pedidos depois do almoço enquanto toma café, e costuma fazê-lo no telemóvel, por vezes no jardim se estiver bom tempo e se estiver bem de tempo. Quando precisa de um ocasional arranjo de costura, gosta de requisitar no BT, em vez de ir a uma loja, e faz o pedido através de uma chamada. As explicações da Sara são frequentes, uma vez por semana e sempre no mesmo dia, por isso não precisa de as marcar.

Persona 3 – António Esteves

O António faz parte da equipa coordenadora do BT, e costuma passar metade da semana na agência. Teve um negócio próprio antes de se reformar, o que lhe deu experiência com contabilidade e ferramentas como o Excel, no entanto prefere fazer tudo no computador. Por isso naturalmente aceitou fazer parte da equipa coordenadora. Colabora a registar serviços e a ajudar as pessoas a encontrar serviços. Também oferece serviços a outros membros para ajudar a declarar impostos. Todos os meses precisa de fazer um relatório de actividade para passar às entidades promotoras do BT, com estatísticas de participação, o que lhe exige algum tempo a exportar e a processar os dados. Visto que não está lá todos os dias, tem de deixar os assuntos decorrentes bem documentados para a Dona Fernanda que vem coordenar o resto da semana. Quando recebe um pedido por e-mail ou telefone, regista no caderno diário da agência. Também tem um pequeno quintal em casa, por isso gosta de trazer alguma fruta da época para partilhar.

Conclusão - Observações

A primeira etapa deste projecto permitiu reunir informação útil ao desenvolvimento do projecto e compreender melhor os potenciais utilizadores, e os desafios que estes encontram e que poderão ser considerados neste projecto. A visita ao espaço do BT SMF permitiu conhecer pessoalmente os coordenadores e alguns membros, assim como o contexto em que estes operam. Este contacto também permitiu dar o investigador a conhecer aos coordenadores do BT SMF para que se sintam mais confortáveis nesta colaboração. Afinal de contas, o contacto pessoal é o mais importante para estabelecer confiança com um estranho.

A primeira hipótese levantada é a de que um catálogo online dos serviços irá ajudar a combater o preconceito que alguns participantes têm contra pedir ajuda ao BT. Criando assim um catálogo online, utilizando estratégias de design comuns em lojas de e-commerce e da SE para atrair potenciais clientes, iria conseguir um aumento de pedidos de serviços pela parte dos participantes existentes no BT.

Embora a ferramenta das personas tenha mais utilidade em trabalhos de design em equipa para garantir um entendimento por todos, a sua função principal continua a ser de ilustrar utilizadores e contextos de utilização em um formato que estimule a imaginação do designer, usando factos reais. Neste projecto servem como um bom método para sintetizar a informação adquirida no que toca aos perfis de utilizadores e dos desafios que encontram no dia-a-dia.

4.2 Panorama Tecnológico

Após compreender o BT e a componente social no BT SMF, e antes de proceder com a consolidação da ideia, é necessário realizar um estudo do estado da arte sobre outras plataformas e possíveis ferramentas a utilizar. Em relação às plataformas análogas, como outros BT e plataformas de trocas de serviços na SE estuda-se as tecnologias utilizadas, assim como diferentes estratégias de comunicação da plataforma. A presente etapa expõe estas duas análises. Anexo a este documento encontra-se a recolha destes dados [anexo 5].

Análise de plataformas análogas

1. Análise Funcional

Para cada elemento da análise foram registadas funcionalidades espectáveis, assim como especificações quando aplicáveis. Mediante o possível, criou-se um registo e utilizou-se as respectivas plataformas para conhecer as funcionalidades. É de notar que o BT de Florianópolis (BTF) e a plataforma HomeExchange, exigem validação do membro para se puder começar a fazer trocas com a comunidade. Em BTF, e em TimeCredits.com os membros ficam responsáveis de controlar os seus próprios balanços visto que as soluções não o permitem fazer. O BTF consegue funcionar inteiramente usando tecnologias de acesso grátis, através de Facebook, Google Drive e Google Forms. A plataforma TimeCredits.com tem uma interacção forte com suportes físicos, como quadros de anúncios em várias agências no Reino Unido, o que acaba por implicar um funcionamento diferente dos BT em Portugal.

2. Análise da Comunicação

Com o objectivo de servir de referência e inspiração para o desenho da solução, foram registados os elementos presentes nas páginas principais de cada plataforma. Em casos como os BT de Santa Maria da Feira e de Florianópolis foi uma análise pouco útil, visto que estes não têm site. Muitas das plataformas usavam de um *Call to Action* com *slogan* colocados no *banner* do site. Só o BTF tem divulgação de notícias sobre a comunidade, para as quais utiliza o Facebook. AirBnB.com utiliza um *blog* para divulgar notícias, promover espírito de comunidade e fazer publicidade aos seus serviços. Mais algumas estratégias utilizadas na primeira página são: propostas de serviços; exemplificação dos membros; clarificações sobre o funcionamento; estatísticas de actividade da plataforma e categorias de serviços.

Um estudo com 2500 participantes avaliou quais os principais factores que influenciam a credibilidade de um site (Fogg et al., 2003) e concluiu que o factor com uma influência mais forte é o Design Visual com 46% de incidência. Este factor foi definido com alguma ambiguidade devido a incluir todos os comentários que mencionem algum aspecto de design (cores, fonts, espaço negativo, etc), ou baseados em mera impressão intuitiva. *“Just looks more credible.”—M, 24, New Jersey.* Visto que as cores têm uma influência forte na nossa percepção e nas nossas emoções, foi feita uma análise das emoções eludidas para cada uma das plataformas analisadas, através da cor. A conversão cores-emoções foi feita a partir de um estudo com estudantes universitários (Kaya, Epps, & Hall, 2004). Embora a percepção ou a psicologia da cor seja influenciada por vários factores incluindo geografia (Saito, 1996), assume-se que dentro da cultura ocidental cosmopolita haja alguma concordância.

Através da tabela oferecida pelo estudo de Kaya et al. Foi estabelecido um conjunto de emoções para cada cor, de modo a que cada emoção não tivesse mais que uma cor, sendo cada relação determinada com o máximo de significância possível. A relação obtida está expressa na Tabela 1 - Relação de cores com emoções. Visto que um dos sites continha a cor rosa, foi adicionada esta última cor como associada à simbologia feminina relacionada com fragilidade, sensibilidade e compaixão. Esta análise permitiu estudar o espectro de emoções estabelecidas pela escolha de cores nas diferentes interfaces.

Todas as plataformas analisadas utilizam a cor azul para instalar uma sensação de calma. À excepção estão as plataformas Timebank.cc em tons de cinza que pode sugerir sobriedade, mas tornar-se aborrecido; Taskrabbt com verde e branco, revelando-se confortável e pacífico; HomeExchange usa apenas tons de laranja procurando colocar os seus visitantes com mais entusiasmo. O mais contraste será o website do gigante do turismo digital AirBnB, onde quase não usa cor. Toda a cor disponível no site é feita à base das fotografias, ou usadas para criar alguns conteúdos visuais, ou dos próprios produtos. A empresa faz forte investimento no aspecto visual tanto do site como dos produtos que os seus anfitriões disponibilizam no site, fornecendo um serviço de fotografia (*“Airbnb - Get a professional photographer for your listing,”* n.d.) para ajudar o anfitrião e a própria empresa a terem mais sucesso. Tal como outras plataformas, o aspecto geral da página é limpo, com bom espaço em branco e sem informação desnecessária, e boas fotografias.

<u>Cor</u>	<u>Emoções</u>
Vermelho	Raiva
Amarelo	Felicidade
Verde	Conforto
Azul	Calma
Púrpura	Cansado/Triste
Vermelho-Amarelo	Excitado
Amarelo-Verde	Enjoado
Verde-Azul	Energético/Confuso
Azul-Púrpura	Deprimido/Pacífico
Púrpura-Vermelho	Amado
Branco	Pacífico/Sozinho/Inocente
Cinza	Aborrecido/Triste
Preto	Amedrontado/Poderoso
Rosa	Compaixão, sensibilidade

Tabela 1 - Relação de cores com emoções

3. Confiança

Tanto provedores de serviços, como consumidores, afirmam sentirem-se mais seguros por verem uma cara, um nome, e um *ranking* e este simples método tem sido replicado em várias plataformas permitindo que desconhecidos façam trocas diariamente. (Botsman, 2016) No entanto, nesta análise encontramos mais elementos que são usadas, entre outros motivos, para gerar confiança no utilizador. Os elementos que forma recolhidos, são relativos ao elemento visual em que um serviço é identificado numa página de cada respectiva plataforma, onde vários serviços são exibidos em simultâneo, assim como a informação avançada de quando se abre a página do serviço. As plataformas acabam por introduzir o máximo de informação possível, desde duração do serviço, preço e até um slide de fotografias.

Como referimos anteriormente, a confiança é fundamental para uma plataforma na SE, para permitir que estranhos consigam fazer trocas entre si. A primeira e segunda barreira para o estabelecimento de confiança numa transacção *online* segundo Botsman (Botsman, 2016) são a ideia e a plataforma. Visto que a página na web de uma plataforma pode ser o primeiro contacto que um indivíduo tem com a plataforma, esta terá uma forte influência em quebrar a segunda barreira à confiança. Em alguns casos, poderá ainda influenciar a primeira. Deste modo, a credibilidade percebida na visita à página terá uma forte influência na confiança desenvolvida na ideia e na plataforma.

Banco de Tempo de S. M. da Feira.

Foi analisado o funcionamento do BT SMF em relação às ferramentas online que dispõem, visto que é a comunidade com quem vai ser desenvolvido o projecto. Esta comunidade utiliza e-mail e telefone para grande parte das operações. Para registo de base dados utiliza uma ferramenta própria limitada. Através de uma página no Facebook, os membros podem fazer trocas sociais.



Figura 11 - Banco de Tempo de Florianópolis (retirado da página no Facebook)

Banco de Tempo de Florianópolis (BTF)/ Brasília

O BTF foi analisado por se revelar uma comunidade com muitos membros e que funciona com uso de tecnologias grátis. Na data de consulta à [página do grupo no Facebook](#)¹⁶, regista mais de 20 000 membros. Também têm um [website](#)¹⁷ que serve como directório de informação, mas pela a análise feita, a utilidade no dia a dia dos membros será assumidamente baixa por não permitir actualizar nada directamente no site, apenas contendo informação e hiperligações para as restantes tecnologias. Neste BT, os membros publicam no grupo do Facebook pedidos e ofertas que recebem resposta dos outros membros directamente na plataforma. Têm, na data de consulta, mais de 100 serviços diferentes. Na imagem do BT utilizam mais cores do espectro gerando uma impressão mais complexa. Para um membro se registar na comunidade tem de ter um perfil de Facebook, o que será a ferramenta utilizada para permitir a confiança entre os diversos membros.

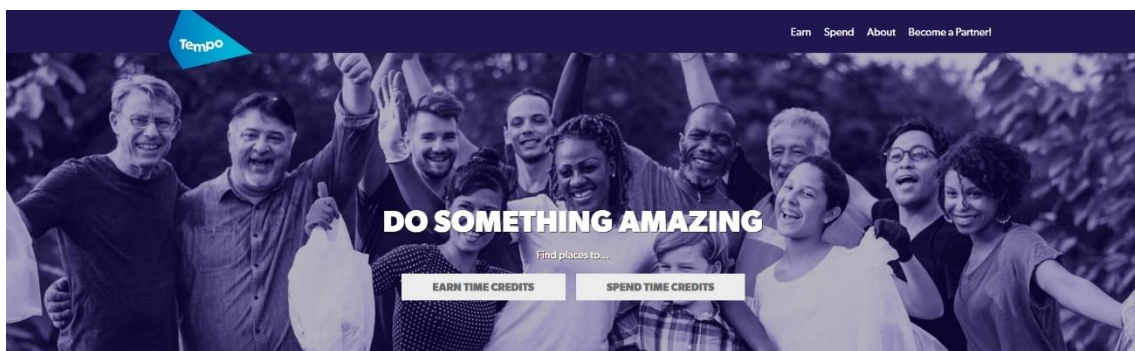


Figura 12 - We Are Tempo, excerto da página principal, banner com call to action

¹⁶ <https://www.facebook.com/groups/837082279745501/>

¹⁷ <http://www.btfloripa.com.br/>

TimeCredits.com (We are Tempo)

A Time Credits (antigamente Spice Time Credits) é uma rede que envolve vários actores da comunidade desde o sector publico ao privado. É uma rede vasta que permite um maior envolvimento de toda a comunidade. (Spice Time Credits, 2016) Por exemplo, um participante pode ganhar *Time Credits* (créditos de tempo) voluntariando o seu tempo numa comunidade em Lancashire, e escolher gastá-los numa visita a uma das várias atracções em Londres que aceitem *Time Credits*.

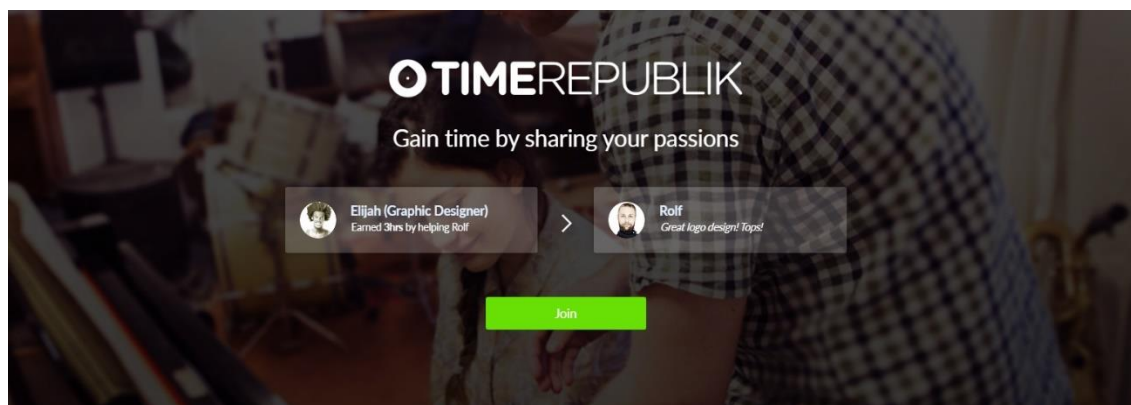


Figura 13 - Time Republik, retirado do site respectivo

Time Republik

Esta plataforma parece funcionar como os BT em Portugal, onde os membros podem trocar tempo entre si. Usam testemunhos na página principal para angariar novos utilizadores. Segundo a informação disponível na página principal, esta plataforma pretende atingir mercado global. Visto que os BT tipicamente vivem de uma comunidade forte, estipula-se que seja difícil de estabelecer uma a nível global. Esta plataforma foi analisada porque consiste numa possibilidade com forte probabilidade de ser aquilo que este projecto tenta alcançar, um BT digital.



Figura 14 - Logótipos de Fixando, Task Rabbit e People per Hour

Fixando / Task Rabbit / People Per Hour

Estas são três plataformas dentro da SE que permitem utilizadores venderem serviços, ou seja, tempo. A PeoplePerHour distingue-se por ser destinada a freelancer, ao passo que a TaskRabbit é destinada a serviços de "biscate" domésticos. A Fixando é uma empresa portuguesa, focada em serviços domésticos, mas que também contém freelancers. Estas empresas enfrentam um desafio comum na medida que os serviços têm variáveis não muito precisas ou estáveis como: tempo, custo, recursos necessários, etc... o que impede de utilizar estas informação para vender os serviços. Estas plataformas munem-se de formulários exaustivos, mas

cuidadosamente desenhados para não aborrecer o utilizador, mas garantindo o bom funcionamento e evitando conflitos.

Análise de ferramentas

Desde o advento da web 2.0 que a complexidade tecnológica vem a aumentar (Martin, 2016). Para estabelecer uma estratégia de desenvolvimento foi feita uma recolha de soluções que permitissem implementar um BT ou uma plataforma da SE, com relativa facilidade, ou seja, sem necessidade de fazer a plataforma de raiz. Alguns pontos de interesse a considerar: compatibilidade com as capacidades do investigador; facilidade em ser mantida pelos coordenadores do BT, sem necessidade de assistência técnica contínua; capacidade de integração com o funcionamento actual do BT; existência de documentação e/ou comunidade online onde se possa procurar assistência ao desenvolvimento.

Na análise de plataformas encontramos que a maioria utilizava tecnologias de desenvolvimento próprio, e os BT de Brasília e de Florianópolis funcionam inteiramente com tecnologias disponíveis online como e-mail, Google e Facebook. Também existem duas organizações que partilham conteúdos para implementar plataformas: a Platform Design Toolkit¹⁸ que desenvolve ferramentas para guiar o processo de desenvolvimento de uma plataforma que tenha de lidar com níveis altos de complexidade, disponibilizando online grátis documentação para este processo. A outra organização é um nome reconhecido na literatura sobre a SE: Shareable¹⁹, é um website agregador de conteúdos, notícias, eventos e iniciativas, com vista a promover as práticas transformadoras e sustentáveis da SE. Esta organização não se foca em plataformas digitais, oferecendo conteúdo em como estabelecer comunidades de partilha.



Foram encontradas três soluções efectivas para estabelecer um BT: Community Weaver²⁰, Sharetribe²¹, e Wordpress²². Uma análise mais detalhada destas soluções encontra-se anexada ao documento. Community Weaver é uma ferramenta utilizada em inúmeros BT pelo mundo, mas com uma grande curva de aprendizagem, tanto para o investigador trabalhar com esta ferramenta, como para os utilizadores finais. Numa visita à versão online de demonstração, aparenta ter uma complexidade maior do que a necessária. Sharetribe é uma solução que permite estabelecer um mercado digital online com capacidade comparáveis²³ a Airbnb.com e Etsy.com, e que, com ajustes mínimos, poderia satisfazer os requisitos funcionais mínimos de um BT. Wordpress é uma ferramenta muito usada online (Thomas, 2018; wpexplorer, 2019), que permite estabelecer sites e blogs de vários tipos com facilidade. A ferramenta em si é completamente grátis e possui um vasto catálogo de plugins para alterar o funcionamento. O único custo necessário será o alojamento, o que vai depender dos recursos disponíveis. Um factor muito importante é o conteúdo de suporte gerado pela comunidade online, que permite assistir o desenvolvimento.



Figura 15 - Logotipos de Community Weaver 3, ShareTribe e Wordpress

¹⁸ <https://platformdesigntoolkit.com/>

¹⁹ <https://www.shareable.net>

²⁰ <https://timebanks.org/communityweaver3/>

²¹ <https://www.sharetribe.com/>

²² <https://wordpress.org/>

²³ <https://www.crunchbase.com/organization/sharetribe>

Decisão final

Através da análise da informação recolhida foi estabelecido que o protótipo deverá ser desenvolvido em Wordpress. As razões pelas quais esta tecnologia foi escolhida são as seguintes:

- Ferramenta estabelecida no mercado gerando 34% da internet (Galov, 2019);
- A comunidade vasta *online* facilita o diagnóstico e a resolução de problemas (WPBegginer²⁴);
- Familiaridade do investigador com a ferramenta
- Na página de plugins²⁵ do Wordpress podemos encontrar 54 777 *plugins* grátis e disponíveis para capacitar o nosso projecto com relativa facilidade.
- Através de um tutorial disponível online²⁶, podemos estabelecer um mercado digital com relativa facilidade, garantindo todas as funcionalidades necessárias;
- Wordpress é completamente open-source²⁷ o que vai de acordo com a ideologia da SE (Martin, 2016)

Considerando o caso dos BT no Brasil, exista a possibilidade de estabelecer as funções principais do BT a partir de ferramentas públicas como os serviços da Google e Facebook. Este sistema poderá ter a vantagem de que algumas das ferramentas já são conhecidas pelos participantes e coordenadores dos BT, no entanto poderá também ser complexo e difícil de gerir.

4.3 Orientações para o trabalho empírico

A recolha de informação desenvolvida até este ponto, permitiu estabelecer alguns pontos a considerar no desenvolvimento do protótipo, entre estes, o problema a resolver. A definição correcta do problema é o objectivo principal das duas primeiras fases do modelo do Duplo Diamante (Nessler, 2018).

Problema e objectivo principal:

Tal como recolhido na revisão da literatura, e confirmado com entrevistas aos coordenadores, é um facto que um número significativo de membros sente um preconceito de caridade quando recebem um serviço, o que os leva a pedir menos serviços, gerando desequilíbrio nos créditos globais, assim como nos próprios créditos. Neste sentido o objectivo principal do protótipo foi estabelecido como: permitir procurar, escolher e requisitar serviços com facilidade.

Objectivo secundário

Uma dificuldade recolhida em conversa com os coordenadores do BT SMF, é a de obter estatísticas da actividade no BT. Estas estatísticas são úteis para reportar ao BTC assim como a entidades promotoras do BT. Neste sentido, será um objectivo secundário, conseguir tornar estas acções dos coordenadores mais fáceis de realizar.

Constrangimentos

Segundo os questionários realizados, os membros do BT SMF utilizam as tecnologias multimédia a que estão habituados, e terão dificuldade em adapta-se a novas tecnologias. Neste sentido o protótipo deverá permitir realizar as funções necessárias de modo a satisfazer o objectivo principal, com o mínimo de obstáculos e distrações. Inclusive, o protótipo, depois de implementado como plataforma, terá de interagir com a base de dados corrente do BTC, para se integrar com o funcionamento corrente.

²⁴ <https://www.wpbeginner.com/about-wpbeginner/>

²⁵ <https://wordpress.org/plugins/>

²⁶ <https://www.wpbeginner.com/wp-tutorials/how-to-create-an-online-marketplace-using-wordpress/>

²⁷ <https://wordpress.org/about/>

5 1ª fase do trabalho empírico

Após ter obtido informações sobre os utilizadores finais, e gerado ideias sobre o possível funcionamento da PD, foi necessário filtrar e escolher as funcionalidades mais importantes e definir a estrutura do protótipo. Isto vai de acordo com o sugerido pela metodologia do Diamante Duplo (*Double Diamond*) (Drew, 2019), que realça o valor em criar leques alargados de possibilidades para depois convergir criticamente aquelas que importam. Neste sentido, referiu-se aos objectivos do projecto de investigação para guiar este processo, considerando funcionalidades observadas em plataformas análogas e respeitando as condições do BT SMF. A partir das funcionalidades escolhidas, procurou-se um plugin para implementar cada uma em Wordpress.

Nesta secção descreve-se com mais detalhe as etapas de idealização e desenvolvimento do protótipo e os respectivos testes. Os resultados são discutidos no final da mesma.

5.1 Estruturação do protótipo

A partir do objectivo principal definido no capítulo anterior, estabeleceu-se a acção chave para o protótipo. Utilizando o Princípio de Pareto, podemos afirmar que garantir o bom funcionamento das acções chave, permite trabalhar para o sucesso de 80% das interacções (Interaction Design Foundation, 2019).

Funcionalidades definidas

Para estabelecer quais as funcionalidades a implementar devemos olhar aos objectivos desta investigação e às perguntas de investigação. Visto que o desafio principal estabelecido é de que os membros preferem dar do que receber tempo, então a funcionalidade principal a satisfazer será de haver um catálogo online onde os membros possam consultar, escolher e requisitar serviços, com facilidade.

Catálogo de Serviços

Esta será a funcionalidade principal a ser atingida. Após pesquisa encontra-se um plugin para Wordpress que permite estabelecer uma loja online chamado WooCommerce²⁸, como sugerido por um tutorial disponível online²⁹, para estabelecer um mercado digital online.



Embora este plugin tenha paradigmas desnecessários, como o carrinho de compras, prevê-se que sejam facilmente excluídos. Este plugin permite também estabelecer as ferramentas de avaliações, embora esta capacidade seja desnecessária para o caso. As avaliações servem para estabelecer medidas de comparação entre diferentes utilizadores e no BT não existe distinção entre membros quando se requisita um serviço, visto que a gestão de qual membro o vai realizar é escolhido pela agência. Inclusive, a confiança dentro do BT não é um desafio.

Análise de actividade, e gestão centralizada

Um dos desafios encontrados pelos potenciais utilizadores no esquema actual, é a dificuldade em gerar estatísticas da actividade do BT através das ferramentas em uso. Assim, um dos objectivos deste protótipo seria então de ultrapassar este desafio, para realmente trazer valor aos utilizadores. Esta funcionalidade não será, no entanto, possível, visto que o BTC depende da plataforma actual, ou seja, o funcionamento da plataforma desenvolvida neste projecto, não poderá interagir com a base de dados corrente, e não existe uma equipa que possa dar contribuir para fazer a ligação entre as duas plataformas. Como a base de dados corrente é a detentora da informação total e validada, a nossa plataforma só poderá prestar análise à actividade decorrida através da própria, consistindo em pouco valor acrescentado para o utilizador.

Na situação em que seja desenvolvida uma plataforma em Wordpress para o BTP, isto seria possível embora exista um desafio a ultrapassar, na medida em que é necessário estabelecer um mecanismo que

²⁸ <https://woocommerce.com/#>

²⁹ <https://www.wpbeginner.com/wp-tutorials/how-to-create-an-online-marketplace-using-wordpress/>

permita separar o conteúdo das várias agências, mas evitando que hajam conteúdos duplicados entre estas. Por exemplo, o BT SMF e o BTL têm 'Aulas de dança' nas suas listagens de serviços. É necessário que cada um possa ter descrições diferentes por razões logísticas, mas que possam ser analisados em actividade como equiparáveis. Visto que esta capacidade não faz parte dos objectivos do projecto, não foi analisada a fundo. Uma possível solução é usar a *feature* Multisite do Wordpress que permite criar websites diferentes³⁰ mas pertencentes ao mesmo domínio, embora possa precisar de desenvolvimento avançado e se torne difícil de garantir a manutenção sem assistência técnica³¹. Utilizando a *feature* multisite, seria também facilitado ao BTC de fazer uma publicação para todos os BT.

Gestão da plataforma pelos Coordenadores.

Criando um tipo de conta para aos coordenadores, estes poderão manter o conteúdo da plataforma, sem precisar de assistência técnica, ou com assistência mínima. Embora esta funcionalidade seja contemplada para a plataforma final, considera-se não prioritária para o protótipo, visto que o conteúdo deverá ser todo preenchido pelo investigador.

Registo de conta de utilizador

Esta é uma funcionalidade comum a todas as plataformas existentes actualmente e essencial a qualquer serviço online. Embora não seja crucial para os objectivos deste projecto, possibilitar os participantes em registar e ter uma conta, seria valor acrescentado à experiência de utilização, e é uma funcionalidade incluída no funcionamento normal do Wordpress. No entanto existem algumas restrições a esta funcionalidade. Todos os membros, para participar no BT, têm de atender a uma entrevista pessoal, levando a que o registo na plataforma online não fique validado logo à partida. Embora esta função não seja relevante para o propósito deste projecto, será útil para que os membros possam requisitar os serviços a partir do catálogo na plataforma. A capacidade de deixar comentários permite também fomentar o espírito comunitário e possivelmente até estimular ao pedido de serviços.

Newsletter

Usar um sistema de newsletter permite manter uma relação com o utilizador que se estende para além da interacção no site (J. Nielsen, 2007). Embora esta ferramenta seja muito utilizada por websites de vendas, também é utilizada por plataformas de serviços como a Fixando, ou mesmo outras plataformas da SE como Booking.com entre outros. Esta ferramenta mantém o utilizador informado, sem que este precise de visitar o website para se manter a par das novidades (J. Nielsen, 2007). Assim, a experiência da utilização da plataforma pode-se integrar com mais conforto nas rotinas do utilizador.

Deste modo será proposta uma newsletter para manter o utilizador a par das novidades da sua comunidade, e para fazer promoção de serviços. As duas ferramentas com uma utilização significativa pelos utilizadores desta comunidade são o e-mail e o Facebook. Embora estas novidades e as promoções possam ser partilhadas no Facebook, o conteúdo pode-se tornar demasiado extensivo para ser contido num post e fica misturado com o restante conteúdo da página do grupo. Assim a opção do e-mail prevalece como tendo valor acrescentado.

O plugin mais popular para implementar esta funcionalidade é o Newsletter³² com mais de 300 000 instalações activas. Tem capacidades avançadas como gestão de newsletters, gestão de subscrições para os utilizadores, assim como uma ferramenta para construir newsletters com facilidade, entre outras.



³⁰ <https://www.wpbeginner.com/glossary/multisite/>

³¹ <https://learnwoo.com/woocommerce-multistore/>

³² <https://wordpress.org/plugins/newsletter/>

Funcionalidades adicionais

Por observação na análise a plataformas existentes, foram reunidas algumas funcionalidades que podem trazer valor a uma plataforma digital para o Banco de Tempo.

Sistema de votação

Considerando as propostas de valor da CE, pode haver um sistema de votação para que os participantes do BT possam participar activamente nas funções administrativas do mesmo. Embora estas votações possam ser feitas presencialmente numa reunião, pode ser difícil obter todos os membros presentes por questões logísticas ou dificuldades de mobilidade. No entanto, a demografia actual do BT encontra-se principalmente na maior idade, onde o grau de aceitação das NTC é tipicamente mais baixo.

Chat e funções sociais

As plataformas online para partilha de produtos ou de capacidades(serviços) não permitem a funcionalidade chat entre utilizadores por várias razões, mas principalmente para dificultar que os participantes evitem as comissões devidas. No entanto este problema não existe no BT, de modo que poderia ajudar a afirmar o espírito comunitário. Aliado poderia existir também partilhas de conteúdos, registo de amizades e utilizadores favoritos, entre outras. Em contraponto, o BT actualmente usa o Facebook para manter este tipo de acções sociais, de modo que seria um desperdício investir recursos em incluir esta camada complexa de funcionalidades numa plataforma dedicada, salvo preocupações com segurança de dados.

Pagamentos em monetário

Embora o objecto de troca seja só tempo, há trocas que têm alguns custos adicionais. Uma viagem de carro pode envolver custos de combustível ou portagens, e em certas situações, os membros concordam na realização de uma compensação monetária. Já existem várias soluções no mercado para realizar transferências de dinheiro, no entanto é uma funcionalidade suportada por todas as plataformas da SE que envolvam qualquer troca monetária, visto que as NTC actuais o permitem implementar com relativa facilidade.

Conclusão – ideia final

No final deste processo de recolha, escolheu-se realizar um website utilizando a ferramenta Wordpress, com um catálogo de serviços, organizados em categorias. Estes serviços permitirão ao utilizador que o requisite, carregando num botão que envia um e-mail automático aos coordenadores do BT SMF, com os dados do pedido. Caso se consiga que os membros façam pedidos através desta interface, poderemos concluir que o catálogo online será uma mais valia para o funcionamento do BT. Caso não tenha sucesso, deverá perceber-se o porquê. Para este efeito, usamos uma ferramenta para analisar a actividade deste website: Google Analytics³³, que contém várias funcionalidades, e que para este caso permitirá registar o número de visitantes, assim como as horas de visita, de modo fácil e anonimizado. Isto permitirá perceber se os participantes estão a aceder ao website e não o usam, ou se não chegam a entrar no site. Dependendo dos resultados, diferentes conclusões poderão ser atingidas.

A opção de realizar o protótipo em Wordpress foi tomada visto a facilidade oferecida pela ferramenta para produzir um site e da familiaridade do investigador com a esta. Assim, aceita-se que se abdica de protótipos não funcionais ou interactivos para que se possa ter informação útil mais rapidamente, e assim validar a hipótese com acções reais dos utilizadores finais, em contexto também real, e responder à pergunta de investigação com informação mais conclusiva.

5.2 Desenvolvimento do protótipo - funcional

A partir das funcionalidades estabelecidas e da tecnologia optada pode-se começar o desenvolvimento. Segundo os princípios de DT (Gibbons & Nielsen Norman Group, 2016) o design é um processo iterativo em que se faz prototipagem progressiva de modo a testar componentes e ideias antes de progredir com o

³³ <https://marketingplatform.google.com/about/analytics/>

desenvolvimento. No entanto, para se desenvolver um website com esforço reduzido em Wordpress, pode-se usar temas, de modo a que algumas capacidades como acessibilidade³⁴ e componentes de composição das páginas estejam resolvidas no início. Escolhendo um tema, as opções gráficas dentro do mesmo tornam-se limitadas. Deste modo, optou-se por não se criar *mock-ups* (Interaction Design Foundation, n.d.) nem desenhar as páginas antes de desenvolver visto que este esforço estará tão limitado como facilitado.

Visto tratar-se de uma descrição técnica mais preocupada com desenvolvimento de websites do que com design, foi colocado em anexo o *Relatório de Desenvolvimento do Protótipo Funcional* [Anexo 6], onde se encontra informação mais detalhada sobre como este foi construído. Incorpora os vários assuntos relacionados com o desenvolvimento do site como: alojamento de servidor, plugins utilizados e rastreabilidade dos resultados. Neste protótipo atingiu-se as seguintes funcionalidades:

- Consultar Serviços
- Pesquisar serviços em AJAX³⁵
- Requisitar serviços.
- Requisitar serviços não contemplados no catálogo.
- O protótipo notifica os coordenadores do BT de um novo pedido feito no site
- Versão diferente em inglês
- Página de notícias carrega as últimas publicações na página de Facebook do BT.

Testes

Para responder à pergunta de investigação espera-se que os participantes utilizem o protótipo organicamente. Para este efeito foi criado um cartaz [Figura 16 – Cartaz desenhado para divulgação da plataforma], e distribuídas dez cópias deste em pontos chave da cidade, sugeridos pelos coordenadores do BT SMF.

Adicionalmente foi gerado um QR code³⁶ caso alguém quisesse aceder ao site através deste. O QR code foi gerado através do site QR Code Generator³⁷ e é um código dinâmico permitindo rastrear o número de acessos ao site através deste.

Foi então agendado com os coordenadores uma visita para lhes apresentar o protótipo e para distribuir os cartazes. Devido a incompatibilidade do investigador, não foi possível fazer mais visitas para promover o site. Acredita-se que isto tenha tido uma influência negativa nos resultados.



Figura 16 – Cartaz desenhado para divulgação da plataforma

Resultados dos testes

No dia 23 de Outubro de 2018 foi feita uma visita ao BT SMF para introduzir a plataforma e distribuir os cartazes. O protótipo foi apresentado verbalmente aos coordenadores e a alguns membros que estavam presentes. Os coordenadores encontraram alguns problemas em relação a alguns textos, por isso foram feitas as alterações na hora. A funcionalidade para carregar as publicações feitas na página de Facebook do BT SMF,

³⁴ <https://codex.wordpress.org/Accessibility>

³⁵ AJAX é um conjunto de técnicas para alterar conteúdo numa página online, sem ter de recarregar a página toda. Pesquisa AJAX consiste em pesquisar conteúdo e fazer sugestões à medida que se escreve num campo de texto para pesquisa.

³⁶ Um QR Code, é um código semelhante em função a um código de barras, mas com uma matriz bi-dimensional

³⁷ <https://www.qr-code-generator.com/>

seria activada neste dia, sendo que era necessário que os coordenadores fornecessem as credenciais do Facebook. No entanto, esta funcionalidade foi desabilitada, por preocupações de protecção de dados.

Até ao final do mês de Outubro, ou seja, nos primeiros 10 dias, houve 14 acessos ao site, sendo que alguns destes terão sido as demonstrações para apresentação feitas pelo investigador. O gráfico abaixo [Figura 17 - Gráfico do número de utilizadores activos no protótipo em função do tempo], extraído do Google Analytics, representa o número de utilizadores por dia entre 20 de Outubro de 2018 até 1 de Fevereiro de 2019. Dos dados gerados em [QR Code Generator](#), não houve acessos através do QR Code. Depois de ter falado com os coordenadores, estes reportaram que não houve nenhum e-mail enviado através da plataforma, além dos e-mails de teste.

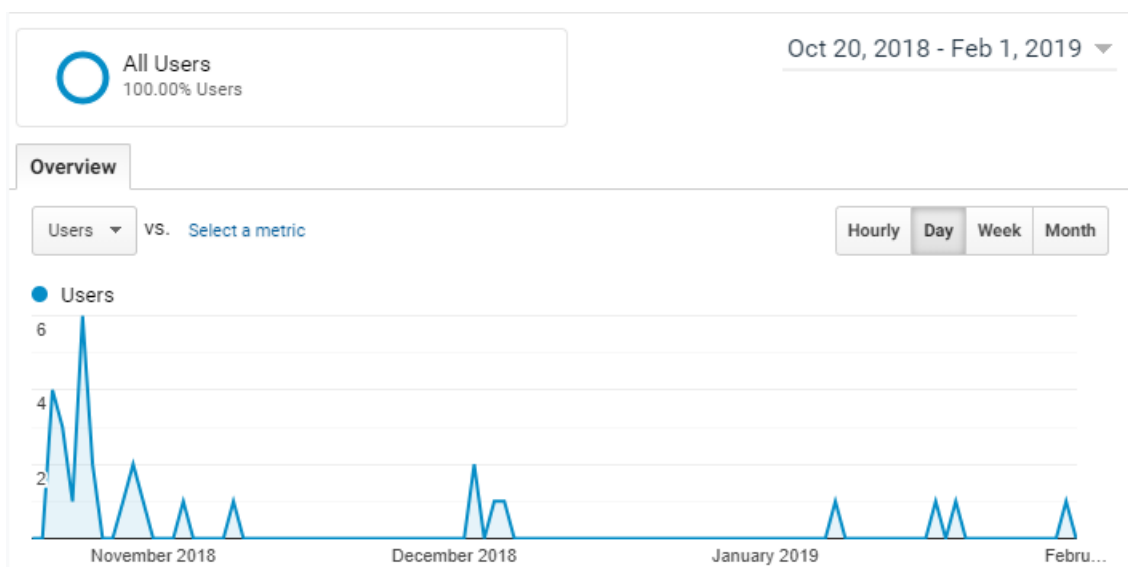


Figura 17 - Gráfico do número de utilizadores activos no protótipo em função do tempo

A plataforma obteve um número baixo de acessos como seria de esperar. O facto de não ter sido possível realizar uma promoção mais activa da plataforma pode ser a causa principal do reduzido número de acessos. No entanto, em melhor análise, observamos que em 32 sessões totais de acesso à plataforma, 30 desistiram na interacção com a primeira página [Figura 18 - Diagrama da fluência de interacções dos utilizadores com o protótipo organizado em páginas].

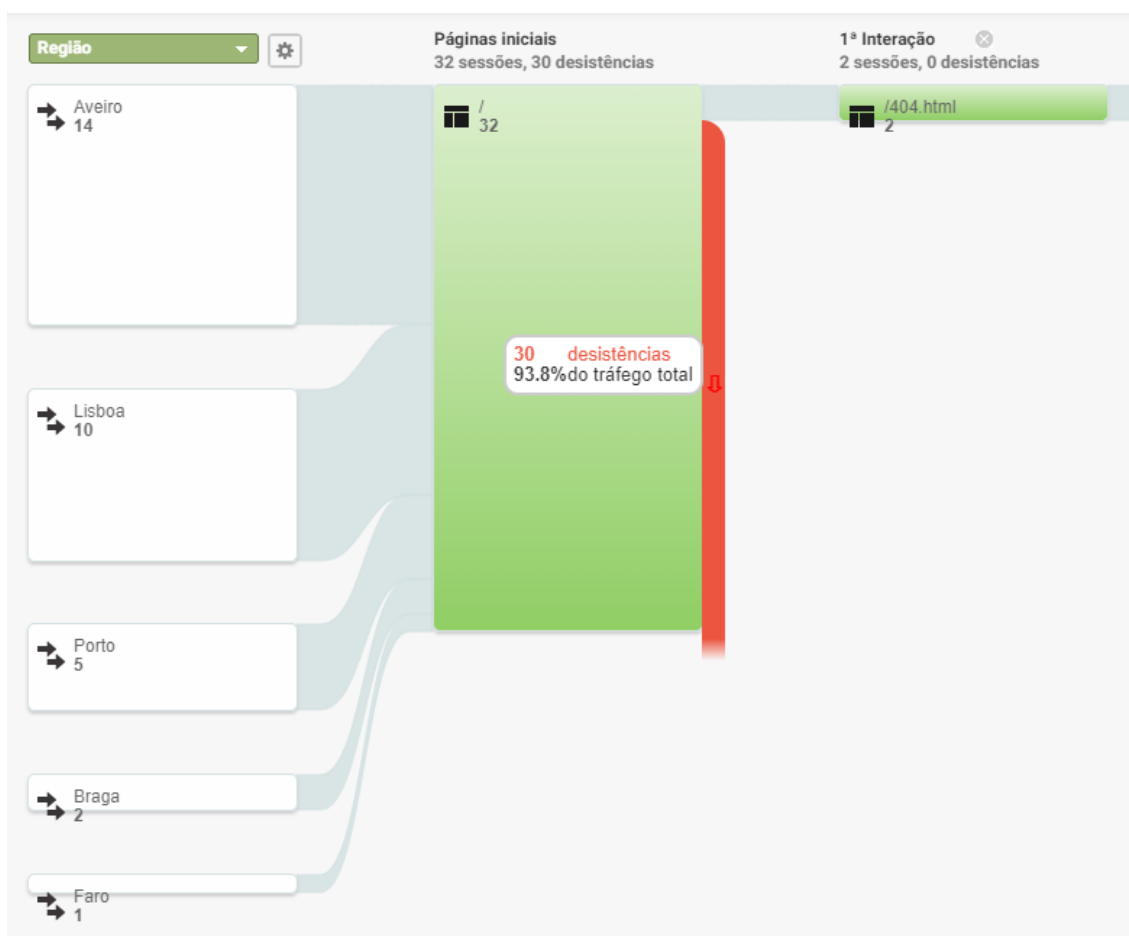


Figura 18 - Diagrama da fluência de interações dos utilizadores com o protótipo organizado em páginas

A capacidade de o investigador estar presente no BT para dinamizar o protótipo não era viável, e este entrou imediatamente em desuso. Das opiniões recolhidas informalmente, incluindo as dos coordenadores do BT SMF, foram de que o protótipo não tinha conteúdo suficiente para parecer real. Também foi estabelecido que a categorização criada para organizar os serviços em apenas quatro categorias são muito ambíguas e geram confusão naqueles que já conhecem e estão habituados às categorias existentes. Visto os desafios técnicos necessários para realizar o protótipo, não foi possível gerar textos e imagens para cada um dos serviços. Por estas razões o protótipo acabou por ficar funcional, mas pouco apelativo.

A adopção de novas tecnologias não é possível realizar num curto espaço de tempo, principalmente se o público-alvo for característico por não estar muito à vontade com as NTC, e se não houver esforços exaustivos em promover e educar sobre a nova tecnologia.

Por estas razões, os resultados são muito pouco conclusivos, exigindo uma nova estratégia.

6 2ª fase do trabalho empírico

A segunda fase do trabalho empírico foi necessária, devido aos resultados inconclusivos obtidos na anterior. Neste sentido, retrocedeu-se no processo de design para reenquadrar o problema, de modo a estabelecer uma nova abordagem. Através da análise dos resultados do primeiro protótipo, observa-se que os visitantes que visitaram o protótipo, não interagiram com ele além da primeira página. Através desta observação conclui-se que a usabilidade e a atractividade do protótipo não foram devidamente asseguradas. Tendo em conta os recursos disponíveis, optou-se por criar um novo protótipo. Este foi feito com o intuito de realizar provas de usabilidade com os participantes do BT SMF, mediadas pelo investigador, e por isso não teve necessidade de ser funcional. Foi então criado um protótipo interactivo, com vista a simular a experiência real do utilizador, no qual, por abdicar da funcionalidade, se conseguiu um acabamento estético mais apelativo, e conteúdos mais ricos. O desenvolvimento deste protótipo, os testes realizados e os resultados destes são expostos nesta secção.

6.1 Estruturar novo protótipo

Para o desenvolvimento deste protótipo considerou-se apenas a funcionalidade chave de “Procurar, seleccionar e requisitar um serviço”, de modo a testar a usabilidade do protótipo e a utilidade da plataforma digital. Visto que o público alvo consiste maioritariamente de seniores os quais tipicamente sentem receio das NTC, optou-se por gerar um protótipo interactivo para que estes possam ter uma experiência muito próxima do real (Laubheimer, 2015).

Em relação ao primeiro desafio, é necessário gerar um novo método de validação. Visto que o público alvo consiste maioritariamente de seniores os quais tipicamente sentem receio das NTC, optou-se por gerar um protótipo interactivo para que estes possam ter uma experiência muito próxima do real (Laubheimer, 2015). Actualmente existem ferramentas que permitem gerar protótipos interactivos com base em imagens estáticas e definindo áreas clicáveis (Kominos, 2019). Devido à familiaridade do investigador, e à compatibilidade da ferramenta com a tarefa em curso, foi optado por usar o software Adobe XD³⁸. Este permite desenhar as interfaces directamente dentro da aplicação com facilidade, estabelecer ecrãs, definir elementos interactivos e diagrama de interacção entre outras capacidades. Permite ainda, depois de desenhar, correr iniciar o protótipo para testar e, usando os serviços *cloud* da Adobe, pode-se gerar um link para o protótipo online para que outras pessoas testem à distância e num local e hora à sua escolha.



³⁸ <https://www.adobe.com/products/xd.html>

Visto que o Wordpress tem uma interface de gestão³⁹ [Figura 19] que permite realizar a gestão do regular dos conteúdos do site, poderá ser utilizado pelos coordenadores, com uma curva de aprendizagem reduzida, para fazer manutenção à plataforma sem assistência técnica frequente. Neste sentido, os coordenadores do BT SMF foram inquiridos sobre esta possibilidade, utilizando o primeiro protótipo para realizar a respectiva avaliação.

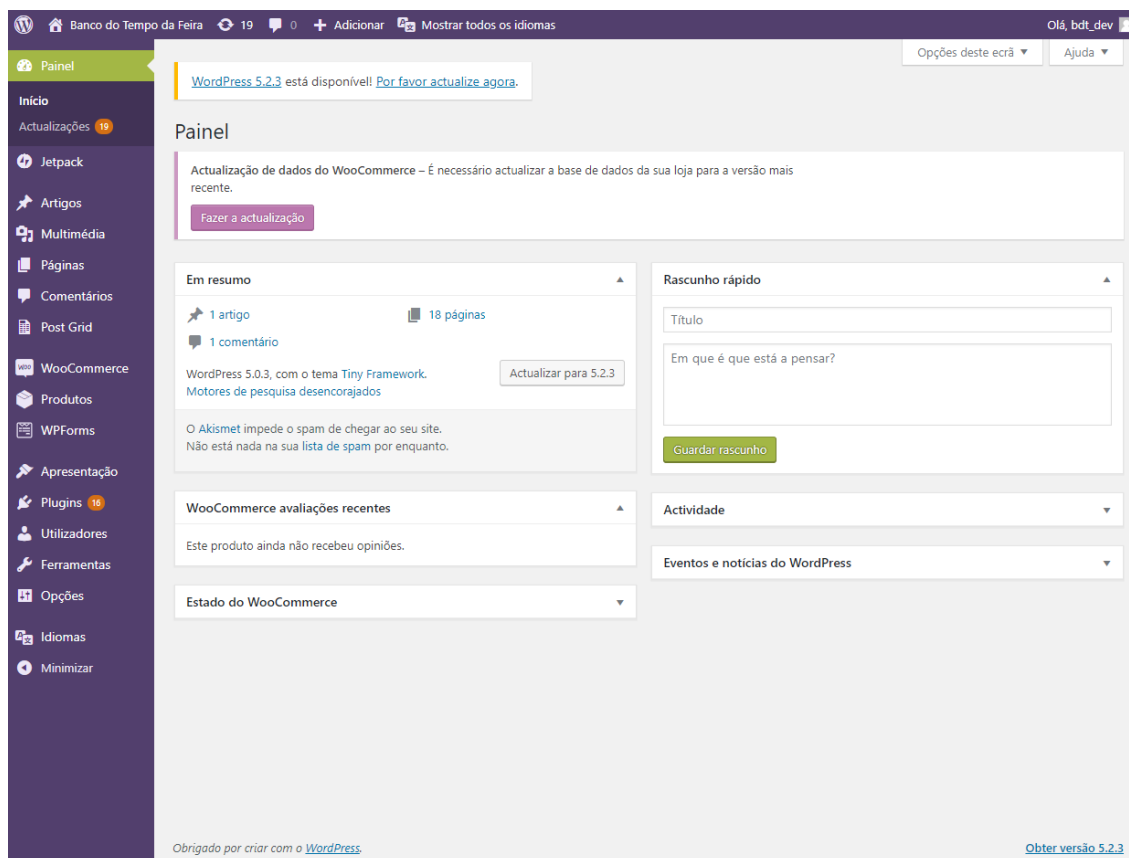


Figura 19 - Interface de administração da ferramenta Wordpress

Design do Protótipo

Com o objectivo de criar uma interface apelativa, definiu-se os elementos a utilizar para compor a página. Visto que o objectivo é usar as estratégias comunicacionais prevalentes em plataformas de sucesso, recorreu-se à análise de plataformas análogas para recolher os elementos mais comuns nas páginas principais. Como visto no enquadramento teórico, um dos elementos comuns nas plataformas da SE são as avaliações, visto que permitem implementar confiança na ideia, na plataforma e no outro utilizador. No entanto no BT não se pode escolher com quem queremos realizar uma troca, excepto quando contactamos directamente a pessoa, visto que os cabe aos coordenadores fazer esta gestão para manter um balanço de créditos equilibrado. Tal como o BT, na TaskRabbit também não podemos escolher quem nos vai realizar o serviço. Esta plataforma, assim como outras, utiliza testemunhos para transmitir clareza e instalar confiança. Neste sentido, inclui-se também testemunhos retirados do site do BTP⁴⁰. Os elementos mais comuns entre plataformas são:

- uma *call to action*⁴¹

³⁹ <https://www.wpbeginner.com/glossary/admin-area/>

⁴⁰ <http://www.bancodetempo.net/pt/>

⁴¹ Uma *call to action* define-se como um elemento com uma visibilidade destacada na interface com o intuito de motivar o utilizador a realizar uma acção específica.

- uma amostra de serviços disponíveis
- o slogan
- uma breve explicação do conceito
- algumas categorias de serviços

Usabilidade e Experiência de Utilizador

Para guiar os testes de usabilidade enquadra-se o conceito na literatura de design.

Usabilidade é uma qualidade de um serviço que analisa quão fácil é de este ser utilizado; é um dos componentes de análise sobre a experiência do utilizador, e a falha desta pode levar a que os utilizadores abandonem imediatamente um website (J. Nielsen, 2012; Soegaard, 2018). Num estudo sobre eficiência de tarefas em meios digitais, as realizadas em interfaces na web são as que geram mais disparidade de eficiência nos utilizadores (J. Nielsen, 2006), lembrando a necessidade em desenhar uma interface de utilização fácil. No caso do Banco do Tempo, esta preocupação deverá ter especial atenção, visto que a grande parte dos utilizadores é de idade avançada. Existe o risco de sentirem aversão e abandonarem completamente a plataforma. Tipicamente, websites são mais difíceis de utilizar para os seniores e a capacidade de utilizar websites desce em 0.8% por ano de vida, entre os 25 e os 60 anos, num declínio total de 28% aos 60 (J. Nielsen, 2013). A dificuldade encontrada por esta demográfica é agravada, se o desenho não tiver em consideração alterações necessárias para se adaptar ao envelhecimento natural: o tamanho do texto, o contraste nas cores e o tamanhos dos elementos interactivos (Kane, 2019). Quando se desenha para utilizadores de idade avançada é ainda mais importante garantir simplicidade em mensagens de erro. Estas devem ser claras, bem distinguidas e com indicações que realmente ajudem o utilizador. Tanto pelo facto de que estes cometem mais erros, como porque podem ficar mais frustrados com mensagens que não ajudam. Estudos mais recentes, desenvolvidos pelo NN/g, relatam que a literacia digital dos utilizadores seniores está a aumentar. No entanto, o nosso questionário revelou que a maior parte dos membros do BT SMF não estão à vontade com novas tecnologias e restringem-se a usar aquelas com que estão mais confortáveis, ou seja, e-mail e Facebook.

Preparação dos testes de usabilidade

A investigação tradicional separa o papel do investigador e do investigado de modo que o investigado não participa de nenhuma contribuição de iniciativa própria. Muitas vezes as pessoas que constituem o alvo da investigação também possuem ideias válidas, sobretudo nas ciências sociais, e possivelmente com maior profundidade de observação. Esta prática acaba por impossibilitar uma conexão entre o investigador e sujeito, e trás dificuldade em produzir informação útil e accionável para o sujeito, além da informação teórica que é depositada no registo literário. (Heron & Reason, 2002) Afinal de contas, todas as pessoas são criativas. (Sanders & Stappers, 2008)

Nielsen é um autor de referência na área da usabilidade e design de interfaces, tendo estabelecido 10 heurísticas usadas regularmente em design de aplicações. Este autor promove uma atitude de testes de usabilidade que usa menos recursos, mas com mais iterações. A principal razão para esta metodologia, baseia-se no facto de que, depois de encontrarmos os principais problemas de uma interface, continuar a diagnosticar sem resolver estes problemas vai adicionar pouca informação relevante aos resultados dos testes (J. Nielsen, 2009). Segundo Nielsen (2012), basta usar um espaço sem distrações para fazer os testes de usabilidade. O que importa é trabalhar com utilizadores reais do produto final e observá-los a utilizar o protótipo, tirando notas sobre a utilização.

De acordo com estudos feitos pelo grupo NN/g (J. Nielsen, 2000), os primeiros 5 participantes vão listar 75% dos problemas, e um outro estudo concluiu que 5 participantes podem detectar entre 55% a 99% dos problemas (Faulkner, 2003). Estes problemas serão os mais profundos e que deverão ser identificados à partida. Fazer apenas com 5 participantes possibilita poupar recursos. Um segundo estudo com outros 5 participantes servirá para validar as correcções realizadas assim como descobrir a grande parte dos restantes problemas, que poderão ser colmatados num terceiro estudo. Visto que este projecto procura validar a hipótese de investigação, 5 utilizadores serão suficientes para o fazer, assim como identificar os problemas principais, como registo para trabalhos futuros. Os primeiros testes de usabilidade precisam assim de encontrar os erros mais cruciais e que causam mais impacto na usabilidade em geral. Deste modo, gastar recursos em obter muita precisão no resultados dos testes é um desperdício (J. Nielsen, 2011).

As sete componentes da experiência do utilizador são utilidade, usabilidade, disponibilidade, credibilidade, desejável, acessibilidade e valiosidade (Soegaard, 2018) mas neste contexto focamo-nos na utilidade, usabilidade e atractividade (se é desejável). Consideramos que se o protótipo for avaliado com utilidade, então a nossa hipótese será validada. Caso contrário, deveremos referir ao grau de usabilidade e de atractividade para analisar os resultados.

Além dos testes, realiza-se um breve questionário para acrescentar informação contextualizante aos testes, assim como para esclarecer algumas dúvidas surgidas durante o desenvolvimento do projecto como:

- Qual a preocupação que os membros têm com o seu balanço?
- O que leva os membros a confiar uns nos outros?
- Teria utilidade fazer trocas com outras agências?
- O que os membros mais valorizam no BT?
- Quais os conteúdos que as pessoas teriam interesse em ver numa possível newsletter?

6.2 Desenvolvimento do novo protótipo - interactivo

Com o objectivo de analisar a usabilidade e a utilidade de uma plataforma digital para o BT SMF, foi realizado um protótipo interactivo com maior enfoque na componente estética da interface. Este protótipo foi realizado em Adobe XD por permitir criar interactividade simples, mas com ferramentas avançadas de design, simulando assim a experiência de utilizar a PD do BT SMF. O processo de design deste protótipo e os resultados são discutidos nesta secção.

Design

Para esquema de cores optou-se pela base do azul usado na imagem do BTP, que transmite calma e tranquilidade, contrastando com realces em amarelo e laranja que transmitem alegria e excitação. Usou-se um tamanho de letra maior para facilitar a leitura, abdica-se do texto explicativo na página principal para reduzir conteúdo a apenas o necessário, substituindo-o por um botão "O que é o Banco de Tempo?". Mais uma vez recorre-se a plataformas de imagens stock: [Pexels](https://www.pexels.com/)⁴² e [Unsplash](https://unsplash.com/)⁴³ para obter imagens de uso livre.



Figura 20 - Página inicial do protótipo interactivo

⁴² <https://www.pexels.com/>

⁴³ <https://unsplash.com/>

Escolhe-se uma imagem que remete à diversidade existente na comunidade do BT, mas sem mostrar faces, para não gerar confusão, com propósito de preencher o *banner* da página principal. Coloca-se também os testemunhos retirados da página do BTP, com fotografias de pessoas obtidas por plataformas de imagens de stock, e com nomes falsos.

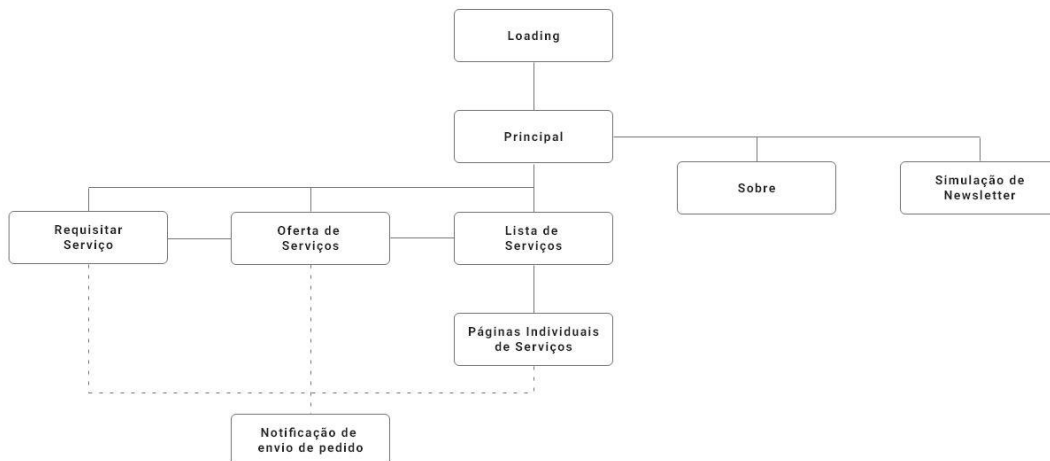


Figura 22 - Diagrama de interação do protótipo interativo

35

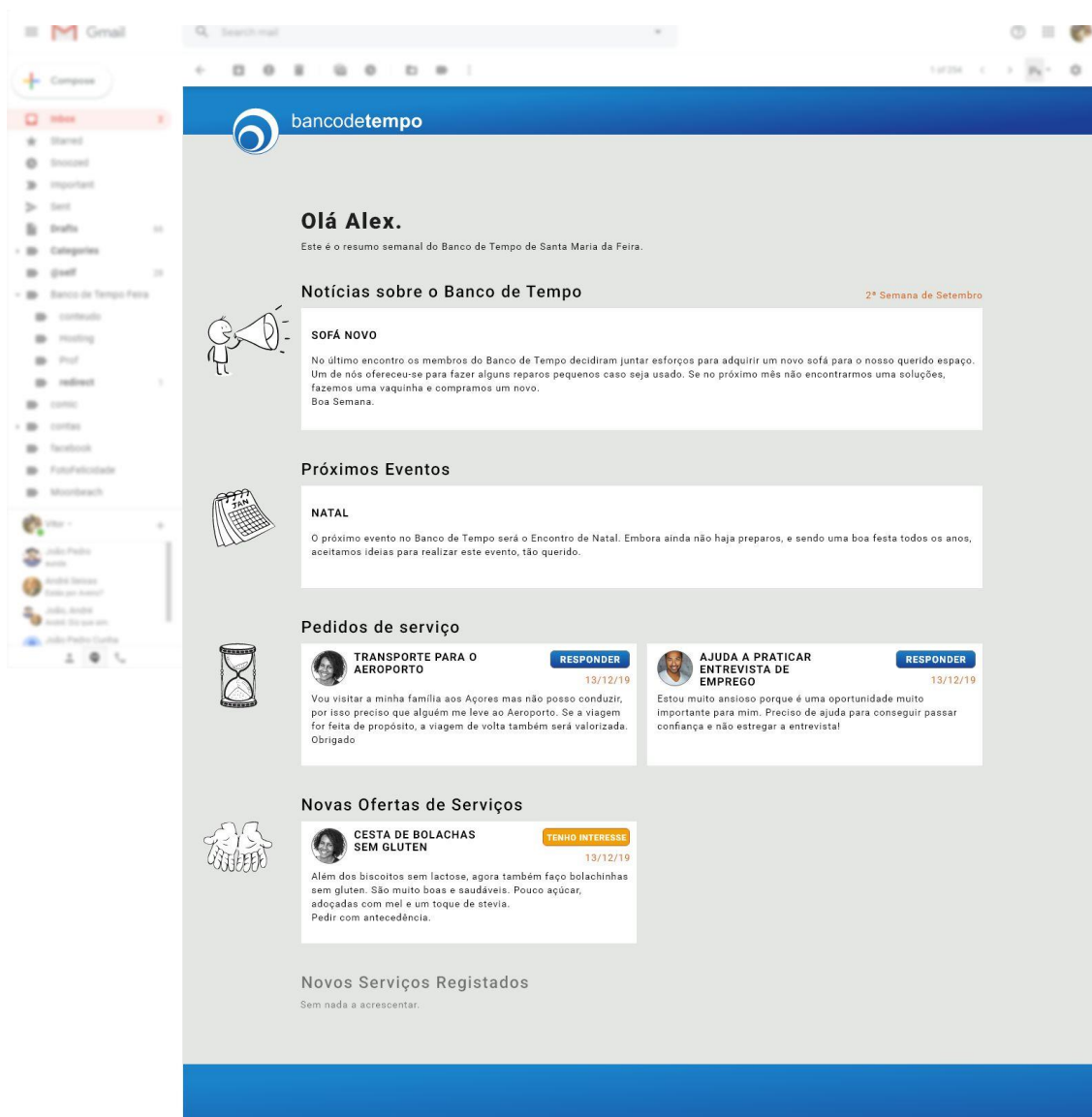


Figura 21 - Simulação de uma Newsletter do Banco de Tempo

três ícones para as acompanhar dando também dinamismo à página. As restantes páginas foram desenhadas com o mínimo de conteúdo possível de modo a satisfazer apenas as acções necessárias. Foi também criada uma notificação e e-mail no canto da página principal para aceder à simulação da newsletter [Figura 21 - Simulação de uma Newsletter do Banco de Tempo]. Esta newsletter contém notícias, eventos, pedidos de serviços e novos serviços adicionados.

Nos testes com o protótipo funcional, os coordenadores estabeleceram que a categorização dos serviços tinha sido feita de uma maneira pouco clara, por isso neste protótipo optou-se por abdicar desta, com o objectivo facilitar a tarefa de encontrar e escolher um serviço.

Testes

No dia 9 de Outubro foram realizados testes de usabilidade com alguns membros do BT SMF. O objectivo deste teste era de avaliar a utilidade, usabilidade e atractividade de um protótipo interactivo onde estão implementados o design e aspecto visual assim como as interacções necessárias às funções chave. O design e as funções chave foram determinados de acordo com os objectivos e perguntas de investigação deste projecto.

Visto que o público-alvo principal são seniores, o teste foi reduzido ao mínimo de carga cognitiva para os mesmos. Visto que o objectivo da interface é ajudar os membros a encontrar serviços e a requisitá-los online, a principal tarefa proposta a cada participante foi que ‘gastassem’ tempo, escolhendo e requisitando um serviço à sua escolha. Estava incluída no protótipo, uma simulação de recepção de e-mail onde se mostrava uma newsletter ao participante para este considerar e dar a sua opinião.

As tarefas totais propostas foram as seguintes:

- Gastar: Procurar, escolher e requisitar um serviço;
- Requisitar um serviço que não constava na lista, como “reparação de estores”;
- Oferecer um serviço pontual como uma aula de iniciação a computadores
- Considerar uma newsletter.

Para iniciar o teste, foi comunicado aos participantes, que realizavam o teste um de cada vez, qual o propósito dos mesmos. Foi estabelecido que o objectivo é a tecnologia adaptar-se às pessoas e não o contrário, e de que se esperava que estes fossem críticos nas avaliações. Estas mensagens tinham o objectivo de dissipar a sensação de que eles estavam a ser testados, ou de que estivessem a ofender o investigador. Foi-lhes também informado que poderiam abdicar de dar o nome se assim o desejassem.

Para se aproximar da situação real, estes testes foram realizados na sede do BT SMF, onde estes participantes costumam passar algumas tardes. Quando o investigador chegou ao espaço, procurou não perturbar o ambiente do espaço. Também trouxe biscoitos: raivas e broinhas, para acompanhar o chá das 17h, previsto por visitas anteriores. Além do teste, os participantes responderam também a algumas questões, num questionário preenchido manualmente pelo investigador, com o objectivo de adicionar informação ao resto da investigação, nomeadamente sobre a participação destes no BT, os hábitos tecnológicos e a sensação de confiança noutros membros do BT. Todos os participantes tinham mais de 50 anos de idade.

Segue uma recolha das observações realizadas durante os testes, seguida dos dados integrais recolhidos, em formato de tabela. Esta tabela foi registada após os testes durante um pequeno questionário. O investigador preencheu manualmente o questionário, de modo que as informações não estão parafraseadas das respostas dos participantes, por motivos de síntese. Em anexo encontra-se os resultados integrais obtidos [anexo 9] e um relatório da análise destes resultados [anexo 8].

Análise da observação directa dos participantes

A primeira observação, e talvez a mais crucial, foi que os textos corridos, ou seja, excluindo botões e títulos, tinham um tamanho de letra muito pequeno. As acções de “Gastar”, “Oferecer” e de “Requisitar” resultam todas numa modal⁴⁴ indicando que a acção foi realizada. Esta modal deveria esclarecer o que aconteceria a seguir, ou seja, que os coordenadores entrarão em contacto sobre o pedido, assim como incluir um botão que permita dispensar a mensagem. Todos os participantes, depois de navegar para uma página a partir do primeiro ecrã, tinham dificuldade em voltar a trás. Embora se tenha usado uma prática comum online, onde o logo da plataforma permite sempre aceder facilmente à página principal, seja onde for que estivermos, os participantes não o tentavam. Em retrospectiva este facto pode ter estado prejudicado devido a estarem a usar uma aplicação simulada e não um navegador da internet. Ainda assim deverá haver um botão para voltar.

Todos os participantes focaram imediatamente na lista de serviços existente na página principal, sendo que dois prosseguiram para fazer uma análise dos elementos restantes disponíveis na página. Todos se pronunciaram de que ter a lista disponível à partida na primeira página, lhes trazia conforto. Contudo, os botões “Gastar”, “Oferecer” e “Requisitar” não são claros no que permitem fazer. Os participantes

⁴⁴ Uma modal é um painel ou janela, que paira sobre o resto da interface, exigindo o foco do utilizador até a intenção dessa modal estar resolvida.

coordenadores do BT, nomeadamente o Américo Bernardes e a Margarida Portela, sugerem que estes termos são confusos e não transparecem as utilidades efectivas. Sugerem também que:

- “Gastar” se torne “Lista de serviços”, ou “Catálogo”;
- “Oferecer” se torne “Serviços pontuais”, ou “Ofertas especiais”;
- “Requisitar” se torne “Serviço diferente”

Foi observado também que, quando os participantes tentavam usar estes botões ficavam por vezes confusos, e chegaram a carregar no botão errado.

Foi observado inclusive que o botão de “Requisitar” está mal colocado. Visto que esta opção deverá ser usada quando não se encontra um certo serviço na lista de serviços, esta deveria estar colocada na página da lista de serviços e ter menor prioridade visual na página principal, caso se opte por mantê-la.

Um dos coordenadores procurou a funcionalidade de encontrar quais os membros que fornecem um certo serviço e não conseguiu.

Opiniões dos participantes

A partir dos resultados obtidos nos questionários pós experimentação com o protótipo, conclui-se que todos gostaram de interagir com o mesmo, mesmo aqueles que tinham receio de interagir com uma tecnologia nova. Todos conseguiram estabelecer a acção principal, e sentiram conforto e utilidade na plataforma.

Em relação à opção de trocar serviços com outras agências, a opinião geral é de que possa ser utilizado algumas vezes, mas que será muito pouco usada. Por vezes existem trocas assim, mas são procuradas pela equipa coordenadora, quando não conseguem ajudar o membro para a necessidade que este trás.

No que toca à newsletter, quando viam a simulação, todos mostraram interesse. A opinião geral é que muitos membros não se lembram de que podem procurar um serviço pelo BT, e por vezes chegam a contratar serviços que podiam ter trocado por tempo. Ter um mecanismo que lembre de serviços pode contribuir para mais pedidos. Acrescenta-se que na opinião de um dos coordenadores, seria uma mais valia divulgar estatísticas como número de presenças semanais na newsletter, para passar a ideia de quão dinâmico e activo o BT é, motivando alguns membros a aparecer mais e a participar mais frequentemente.

Dados adicionais

Em conversas anexas aos testes e questionários, foi denotado pela equipa coordenadora que muitos BT não usam a plataforma central, principalmente se forem comunidades pequenas. Em vez disso, registam a actividade em papel para ajudar na gestão, e actualizam os dados com estimativas, por exemplo, uma vez por mês. Estipula-se que este projecto, realizado na sua plenitude, teria utilidade porque facilitaria os pedidos da parte dos membros, e porque a plataforma actual não permite obter algumas estatísticas que o próprio BTC pede das agências. Para contribuir à discussão, os coordenadores do BT SMF facilitaram o template de um relatório do formulário requisitado pelo BTC às agências sobre a actividade do ano corrente. Compreendendo vários assuntos, este formulário incluí uma secção sobre os dados quantitativos. A agência deverá comunicar então dados como a demografia da comunidade, as estatísticas sobre a actividade, os encontros realizados, os serviços mais trocados, entre outros. Salvo, por exemplo, os encontros da comunidade, estes valores poderiam ser obtidos a partir da plataforma actual, visto que esta é usada para registar toda a actividade.

Assume-se ainda que com este projecto em vigor, seria mais fácil angariar membros mais jovens, sobretudo se esta plataforma estiver disponível como uma aplicação mobile. No entanto será um investimento considerável e de adesão difícil, tendo em conta a demográfica actual. Acrescenta-se que existe um interesse actual da parte do BTP em revigorar os BT, e encontrar estratégias de angariar membros mais jovens, desde adolescentes a jovens adultos.

Um dos assuntos também levantados foi a preocupação que existe de algumas partes em que a mediatização das interacções no BT, através da criação de uma plataforma digital, possa levar ao declínio do contacto e presença humana partilhados entre membros. Como foi observado na literatura, e pelas conversas e questionários realizados com membros do BT, o contacto humano e a presença estabelecem uma parte considerável do capital social criado no BT.

Conclusões

Conclui-se que o protótipo faz uma proposta de valor útil, e que tem boa usabilidade e atractividade. Os participantes encontram valor em poder encontrar serviços com facilidade, e em vê-los directamente na página principal. Mesmo membros com receio ou dificuldade de tecnologias, sentiram-se confortáveis em usar. Um mecanismo para promover serviços seria útil, podendo ser aplicado numa newsletter recorrente, ou como um post na página do Facebook. A principal fonte de confiança dentro do BT é a entrevista pessoal de acolhimento, e a convivência pessoal.

De acordo com os resultados obtidos, o protótipo deverá ser actualizado para efeitos de registo, mas visto que a plataforma não irá ser criada no âmbito deste projecto, não serão feitos mais testes à interface.

7 Análise dos resultados empíricos

7.1 Testes realizados

A fase empírica deste projecto procurava averiguar se uma plataforma digital para o BTP tem o potencial de ajudar a ultrapassar os desafios correntes no seu funcionamento. Através da colaboração com BT SMF, estabeleceram-se dois protótipos, ultimamente com propósitos distintos.

Protótipo Funcional

Avaliar a solução tecnológica encontrada em termos de facilidade de uso por parte dos coordenadores que terão de fazer a sua manutenção, sem que tenham de recorrer a apoio técnico.

Protótipo Interactivo

Averiguar a receptividade dos membros do BT a uma nova tecnologia para interagir com o BT através de uma plataforma. Analisar o desenho concretizado para a plataforma em termos de usabilidade e de atractividade para os utilizadores finais. Avaliar as acções escolhidas como necessárias para a plataforma projectada.

Através destes componentes procura-se então validar a solução estabelecida assim como a hipótese estipulada. Também foram realizados questionários para conhecer melhor o utilizador final e perceber quais as funcionalidades mais relevantes.

7.2 Análises de Usabilidade Obtidas

As duas fases de testes foram realizadas com diferentes métodos, e por isso não são directamente comparáveis.

Na primeira fase procurou-se estabelecer uma metodologia onde se observaria comportamento orgânico, ou seja, divulgou-se o protótipo da plataforma e permitiu-se que os membros do BT SMF mostrassem o seu interesse genuíno, em vez de requisitar que estes experimentem e criem suposições sobre o seu futuro comportamento. Devido à limitação de recursos, não foi possível desenvolver um acabamento estético mais apelativo na plataforma. Assume-se que este percalço tenha danificado efectivamente a experiência dos utilizadores, visto que os visitantes orgânicos não chegaram às páginas individuais de serviços, de modo a considerar registar qualquer serviço. Assim a hipótese de uma plataforma digital possa promover o número de pedido de serviços, não pode ser corroborada.

Com os testes realizados na segunda fase, obtiveram-se resultados mais positivos. A opinião global dos participantes foi que a interface é apelativa e útil, em que alguns afirmaram até que prevêem realizar mais pedidos, por ter uma ferramenta para o realizar com facilidade. Todos os participantes conseguiram realizar um pedido sem ajudas, indicações ou educação sobre a plataforma, sendo que apenas um teve que voltar a trás por ter escolhido a página errada. Aceita-se assim que a hipótese estabelecida tem uma grande probabilidade de ser verificada na aplicação real da solução. Observou-se ainda que diferentes participantes acediam à página dos serviços por métodos diferentes, sendo que a maior parte acedeu por carregar na lista que está presente na primeira página.

De seguida reúne-se observações feitas sobre o funcionamento do BT e sobre a solução estabelecida.

Funcionalidades sociotécnicas

O BT estabelece-se com um funcionamento análogo a um banco convencional, no sentido em que armazena os créditos dos seus utilizadores e facilita a transacção entre membros, mas usando horas em vez de dinheiro. No entanto, esta organização defende princípios próprios e específicos e procura promovê-los entre os membros, e que estabelecem pontos estruturantes sobre o funcionamento da plataforma:

- o tempo de qualquer membro é igual em valor ao de todos os outros,

- cada um deverá contribuir com serviços que tem gosto em realizar,
- todos os membros deverão dar e receber, por isso a agência media as trocas para ajudar a balançar os créditos de todos.

Visto que todas as horas têm o mesmo valor, não pode existir uma função onde os membros estabelecem o valor de um serviço. Não deverá também ser possível aos membros, escolher outro membro para realizar um serviço pois esta gestão é da responsabilidade da agência. Deste modo, não pode ser utilizada a lógica de que cada membro cria e gere os seus serviços através da plataforma, pois isso iria levar à duplicação indesejada de conteúdo e de trabalho, e dificultaria a tarefa da agência em mediar as trocas e ajudar os membros.

Através dos testes foi possível estabelecer que a ferramenta Wordpress, é uma solução satisfatória e adequada para todos os requisitos estabelecidos. Após uma breve introdução à página de gestão do protótipo funcional, os coordenadores do BT SMF reportaram sentirem-se capazes de fazer a gestão necessária ao quotidiano do BT, sem recurso a apoio técnico.

Segundo as opiniões recolhidas, utilizar uma newsletter deverá ter um impacto positivo na promoção de requisitos de serviços. Actualmente são realizados comunicados por e-mail para os membros, em situações específicas como encontros e eventos sociais, mas estes não são regulares nem fazem promoção passiva de serviços. Este método é utilizado facilmente no mercado actual para manter o interesse do utilizador. Também se estabeleceu que um elemento recorrente ajudaria a recordar sobre os serviços disponíveis, visto que alguns membros se esquecem e contratam serviços fora da comunidade, e a pagar.

A utilização de imagens, textos descritivos, e botões chamativos tem uma forte influência positiva na utilização da plataforma, provavelmente porque ajudam a localizar e a escolher serviços. Embora os protótipos e a metodologia entre os dois testes sejam diferentes, aceita-se que o acabamento estético do protótipo tenha tido o principal facto diferenciador para o sucesso do segundo protótipo, visto que no primeiro, se tenha registado um número elevado de desistências na visita à primeira página.

Um dos elementos mais importantes na concepção das interfaces foi a lista de serviços na página principal, que ajuda também a encontrar serviços. A opinião partilhada pelos participantes do estudo, é de que a facilidade em encontrar e escolher serviços é útil, sendo que um membro, que nunca pede serviços, disse que teria interesse em requisitar serviços, tendo uma plataforma fácil de usar e que se possa utilizar a partir de casa.

No desenho do segundo protótipo foram colocados testemunhos de outros membros do BT escolhidos com o intuito de contrariar o estigma de solidariedade e de caridade sentido pelos participantes. Estes testemunhos foram obtidos a partir do website do BTP em formato de fotografias [Figura 23] e incluídos na página do protótipo onde se explica o projecto. Visto que os membros participantes já conhecem o BT, não sentem necessidade de visitar esta página. Esta estratégia será útil apenas em caso da implementação real desta plataforma, mas permitiu perceber que este elemento não teve visibilidade suficiente. Neste caso sugere-se utilizar estas imagens no ecrã de *loading* e com aleatoriedade.



Figura 23 - Fotografia do testemunho de uma participante no Banco de Tempo

Balanços

É importante apontar que os membros entrevistados não mostraram interesse ou preocupação em gerir os seus balanços. Foi também observação do investigador, que nenhum membro tenha revelado este interesse, entre todas as conversas informais que teve com estes. No entanto, uma participante do BT SMF defendeu que estava certa de não ter tempo negativo, exibindo o paradigma económico de que ter balanço de créditos é mau. Realça-se que nos BT isto não é um problema, visto que quem gasta tempo também contribui para comunidade por permitir aos outros membros realizarem a sua contribuição. Só se torna um

problema quando os membros têm balanços absolutos maiores que 20, porque implica desequilíbrio na actividade, seja ele negativo ou positivo.

Levanta-se este apontamento para estabelecer que a funcionalidade de gestão individual do balanço pode não ser útil, e até mesmo tornar-se prejudicial, se redireccionar o foco da actividade dos membros para as motivações erradas.

O único membro que revelou preocupação com o seu balanço faz parte da equipa coordenadora e diz ter mais de 120 horas positivas. Isto acontece visto por estar presente regularmente na agência e muitas vezes os membros aparecem com problemas para resolver, e não havendo outro membro presente, por perto ou disponível, cabe ao coordenador(a) presente facilitar auxílio.

Confiança

Através da realização dos questionários finais, percebe-se também que a confiança dentro dos BT é estabelecida através da entrevista de acolhimento e da presença nas actividades em conjunto da comunidade. Embora as plataformas digitais quotidianas utilizem várias estratégias para facilitar a criação de confiança entre membros, por exemplo a técnica usada pela BlaBlaCar (Botsman, 2016), estes métodos não são exigidos pela plataforma digital para o BT. Inclusive, visto que todas as horas têm o mesmo valor, e que cada um faz o que gosta, não existirá razão para avaliar os serviços, assim como não haverá razão para avaliar os provedores dos serviços, visto que não existe uma ligação directa conceptual entre os dois elementos na plataforma.

Declínio do contacto humano

Uma das preocupações partilhada entre algumas pessoas envolvidas nos BT, é de que uma plataforma digital leve ao declínio do contacto pessoal, central aos valores do BT. Embora os protótipos desenhados não tenham o objectivo de substituir, mas de adicionar ao funcionamento corrente dos BT, aceita-se esta preocupação, visto ser um tema recorrente na literatura.

Num relatório sobre a utilização das redes sociais por adolescentes, estes relatam que sentem um declínio no contacto pessoal (Anderson & Jiang, 2018). No entanto, o contacto online, também permite fortalecer ou manter relações limitadas por, por exemplo, distância. Devido ao isolamento a que alguns seniores se sentem condicionados, o contacto online será assim uma valência. No mesmo relatório, também se observa que os adolescentes tendem a passar cada vez mais tempo conectados ou online.

Kim (2017) observa que existe uma tendência nos jovens adultos em escaparem-se através do dispositivo móvel para aliviar a solidão. No entanto, estes podem não ter grande sucesso sendo que podem ainda gerar um uso problemático de *smartphones*. Este ciclo negativo aparenta ser mais forte em jovens adultos do que em adolescentes. Assim urge que é importante facilitar pessoas que sentem solidão a estabelecerem mais contacto pessoal com vista a quebrar o ciclo. Sobre esta contexto, o BT, mesmo com a plataforma digital, poderá ser uma ponte que se insere na vida do jovem adulto que se escapa no seu *smartphone*, para a convivência social das trocas do BT.

Funções sociais

A web 2.0 é uma tecnologia com uma forte componente social (Belk, 2014a). Esta componente não foi explorada neste projecto devido à prioridade de investigação. No entanto é necessário anotar que as duas ferramentas tecnológicas utilizadas pelos membros do BT SMF são o e-mail e o Facebook. Assim assume-se que as principais motivações para utilizar a tecnologia por parte da demográfica estudada, são as capacidades sociais. Neste caso será importante permitir aos membros interagir online. Esta capacidade pode ser estabelecida através da plataforma do BT, ou através das tecnologias correntes que estes já usam. Um dos problemas possíveis relacionados com a utilização de ferramentas sociais populares, está relacionado com implicações negativas sociais, culturais, assim como psicológicas (Harris, 2017). Caso estas funcionalidades sociais não sejam estabelecidas na plataforma, sugere-se que se procure por soluções para permitir a integração desta com as redes sociais utilizadas, o que seria uma valência para o BT manter um espírito de comunidade.

8 Conclusões

O fenómeno estudado neste trabalho é um movimento socio cultural preocupado com a sustentabilidade de actividade económica, que apela ao comportamento individual para combater o desperdício e realizar melhor aproveitamento dos recursos inutilizados. Promove também o uso da tecnologia em novas soluções e comportamentos que permitam estabelecer métodos de trocas e obtenção de valores alternativos, sustentáveis e justos. Embora o termo mais utilizado seja a Economia da Partilha, será mais correcto usarmos Economia Colaborativa, porque não só se refere à partilha de valores inutilizados, como também à colaboração, aludindo a redes de produção de valor mais horizontais e equilibradas, e por isso sustentáveis. Observa-se que este movimento contribuiu para uma perspectiva de partilha em vez da posse, e promove que os indivíduos se reconciliem com os recursos que têm, em vez de se sujeitarem às ferramentas de estruturas corporativas com hierarquias piramidais e objectivos muito distanciados do cidadão. Promove também uma reconexão da actividade económica com a sua componente social de modo a manter igualdade e equilíbrio entre diferentes camadas sociais, assim como sustentabilidade das redes sociais as quais nunca estão efectivamente separadas da actividade económica.

Devido aos valores propagados por este movimento, várias empresas alinham a sua comunicação externa como integrantes no mesmo, embora as suas práticas se categorizem facilmente fora deste. Esta discrepância gerou uma imagem pública errada do fenómeno, e considera-se que esta actividade possa ser prejudicial, embora esteja a desafiar as políticas, tecnologias e formas de pensar na sociedade que se revelam, em casos, como obstáculo a esta ideologia. Embora não se possam fazer especulações sobre o futuro, será interessante de observar a evolução deste fenómeno e dos novos comportamentos económicos e sociais.

Como argumentado, os Bancos de Tempo em Portugal pertencem à Economia Colaborativa e como não fazem um uso completo das tecnologias, consistem num potencial de inovação. A digitalização desta iniciativa é um desafio interessante devido às dificuldades encontradas e ao potencial de impacto. Este processo de digitalização tem o potencial de angariar mais participantes, inclusive mais jovens, mas, embora qualquer rede ganhe valor no aumento do número de nós, e na variedade destes nós, o objectivo destas comunidades não é de crescimento ilimitado. A geração de confiança dentro de cada Banco de Tempo é estabelecida através de um sentido de comunidade. Quando as comunidades atingem dimensões maiores, torna-se difícil de gerir.

Existe acima de tudo, um grande desafio na comunicação interna e externa dos Bancos de Tempo que afecta membros correntes assim como potenciais destes projectos. São criadas duas imagens diferentes comuns e que são, de certo modo, prejudiciais ao funcionamento:

1. Os bancos de tempos são iniciativas de caridade e solidariedade onde os membros podem ajudar outros membros mais desfavorecidos.
2. Os bancos de tempo são comunidades com mecanismos alternativos ao monetário onde membros podem obter bens e serviços sem gastar dinheiro.

Os objectivos dos Bancos de Tempo, e de participar nestes, são na realidade mais complexos porque existem várias vertentes, mas centram-se em pertencer e participar na comunidade e fortalecer o tecido social.

A primeira imagem errada enunciada anteriormente, torna-se no principal desafio na comunicação, visto que leva os membros a oferecerem mais do que o que pedem, perdendo a oportunidade de obter valor através do BT e criando desequilíbrio nos balanços dos créditos.

A criação de uma plataforma digital para a divulgação dos serviços dos Bancos de Tempo poderá ajudar a combater este desafio de comunicação e tem utilidade comprovada pelo trabalho empírico do projecto aqui desenvolvido.

8.1 Trabalho realizado

Neste trabalho foi possível perceber o funcionamento do BT, assim como o valor que esta iniciativa dá ao contacto humano, à valorização do tempo pessoal e à partilha do mesmo. Estabeleceu-se que para realizar

uma PD integrada no funcionamento do BT, esta terá de substituir completamente a plataforma corrente que usam como base de dados, ou integrar-se eficazmente com esta. Inclusive, deverá permitir aos membros continuarem a participar com uma metodologia igual à que usam actualmente, ou seja, poder usar chamadas de telefone ou e-mail para registar e requisitar trocas de horas. Inclusive, o método que for introduzido, deverá ser de fácil aprendizagem para os membros actuais que tipicamente se colocam nas faixas etárias mais altas, e com menor capacidade de adaptação às NTC. Embora o BT tenha interesse em rejuvenescer a sua demografia, a prioridade continua a ser os membros actuais e estes podem mostrar relutância em adoptar novas tecnologias. Os BT focam-se no seu impacto social por isso uma PD deverá reflectir isso. Permitir aos membros interagirem entre si no contexto do BT poderá ter um impacto positivo no funcionamento do BT assim como na vida dos mesmos. No entanto, considerando as tecnologias existentes, e os hábitos criados pelos participantes, deverá ser estudado qual o melhor método para implementar esta componente.

Considera-se que a plataforma Wordpress foi bem escolhida para os objectivos do presente trabalho e que será uma boa opção para criar uma PD do BT, caso não se opte por criar uma de raiz. Os resultados do trabalho empírico foram satisfatórios e conseguiram realizar os objectivos propostos. Embora o protótipo funcional tenha tido pouca adesão, considera-se que se deva aos recursos disponíveis. Visto o sucesso do protótipo interactivo, estabelece-se que uma PD para o BT irá motivar os membros a requisitarem mais serviços, e permitirá aos coordenadores realizarem a sua actividade com mais eficiência e conforto. Tendo em consideração o impacto social que os BT têm nas comunidades onde se inserem, o interesse existente em rejuvenescer a demografia destes, e os desafios que estes encontram na sua actividade diária, estabelece-se que é pertinente desenvolver uma PD para os mesmos.

A utilidade demonstrada nesta plataforma, o impacto social comprovado por estudos anteriores e as necessidades e princípios levantados pelo movimento da Economia Colaborativa implicam a relevância deste projecto. Nesta transformação digital que vimos a experienciar nas últimas décadas poderá ser constante, por isso o trabalho e a preocupação em mantermos uma sociedade conectada(online, offline e onlife) sustentável deverá estar sempre presente. Continua a ser imperativo que não se permita a poderes corporativos que se apoderem (conscientemente ou não) do tecido e capital social. As NTC, devido à sua omnipresença, têm um forte impacto na forma como pensamos e participamos na sociedade, e por isso os desafios éticos nesta área serão contínuos. É imperativo uma escolha e trabalho consciente nos projectos a desenvolver.

8.2 Limitações ao projecto e trabalho futuro

Este trabalho focou-se especificamente em satisfazer os membros actuais do Banco de Tempo, com colaboração em particular com os de Santa Maria da Feira. Para se conseguir um conjunto de dados mais compreensivo, é necessário fazer um estudo alargado a mais agências do BT e possivelmente a outros BT como os de Brasília e Florianópolis. Diferentes BT terão diferentes *modus operandi*, mas estas diferenças acrescentam valor à informação obtida. Segundo a teoria das redes, se conseguirmos: aumentar o número de utilizadores, aumentar a pluralidade dos utilizadores, ou aumentar a densidade de trocas irá contribuir para uma comunidade mais rica. Assim, os trabalhos futuros deverão procurar incluir a complexidade total dos BT de Portugal.

O questionário realizado aos membros de SMF esteve limitado devido aos recursos disponíveis ao investigador. Para não se tornar demasiado exigente aos participantes, foi feito um formulário online com perguntas pré-concebidas. Sendo que as perguntas são sugestivas e limitadoras, a informação obtida não tem uma relevância estatística alta. Aliando ao número reduzido de respostas, torna-se relevante realizar esta análise com maior profundidade.

Na sequência de incluir a perspectiva de jovens na discussão também se poderá considerar a relação das camadas mais jovens da sociedade com as ideias dos BT. Os mais novos preocupam-se com sustentabilidade ecológica? e social? E que lugar eles dão à tecnologia para o futuro deles como indivíduos e como sociedade? A componente social deste projecto foi também só abordada superficialmente e seria um assunto interessante a explorar.

Uma questão que se deve levantar é de que o desafio principal aqui enfrentado, é na sua génese um desafio de comunicação. O preconceito gerado nos participantes de que pedir um serviço no BT é pedir solidariedade ou caridade torna-se uma forte condicionante à participação destes. Embora esta forma de pensar a actividade do BT possa contribuir para que os participantes tenham mais gosto e predisposição para ajudar os outros, considera-se que os constrinja no número de requisitos de serviços. Deste modo, trabalhar

este desafio com ferramentas da escola de Comunicação e Marketing, pode ter um efeito tão ou mais significativo que a contribuição das tecnologias da comunicação.

Acima de tudo, este trabalho deverá continuar para ser implementada uma PD para o BTP. Com este trabalho cria-se uma base para alavancar o desenvolvimento de modo a compreender a extensão nacional do mesmo. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, sugere-se que a ferramenta Wordpress seja adequada para realizar a plataforma digital para os BT. O facto de ter vários plugins torna-a uma ferramenta flexível e poderosa; permitir uma gestão da plataforma a partir de uma interface fácil de usar dá liberdade aos utilizadores finais que terão de gerir os conteúdos no dia-a-dia. Realça-se aqui que uma PD terá de integrar ou substituir a base de dados corrente a nível nacional, para manter o bom funcionamento do BT. Deverá também considerar que, embora se caracterize fundamentalmente como uma comunidade para trocas de serviços, não existe o objectivo de acumulação de créditos. Como qualquer plataforma, deverá garantir a integridade da informação processada, mas deverá também ser flexível para se adaptar às excepções que por vezes são necessárias ao funcionamento. Deverá também constatar que a comunicação na plataforma estabelece o enquadramento feito sobre as trocas, pois esta pode contribuir para o preconceito de que pedir um serviço é pedir ajuda ou caridade, em vez da partilha de tempo.

9 Bibliografia

- Accessibility — Support — WordPress.com. (n.d.). Retrieved February 18, 2018, from <https://en.support.wordpress.com/accessibility/>
- Airbnb - Get a professional photographer for your listing. (n.d.). Retrieved June 30, 2019, from https://www.airbnb.com/professional_photography
- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). *Teens, social media & technology*. Pew Research Center [Internet & American Life Project]. Retrieved from http://www.pewinternet.org/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/?utm_source=pocket&utm_medium=email&utm_campaign=pockethits
- Arsène, S. (2018). Trust in Ratings: China's Social Credit System. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01857694>
- Banco de Tempo. (2013). Banco de Tempo de Portugal. Retrieved February 20, 2018, from <http://www.bancodetempo.net/>
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing. *Journal of Consumer Research*. <https://doi.org/10.1086/66>
- Barnes, S. J., & Mattsson, J. (2016). Understanding current and future issues in collaborative consumption: A four-stage Delphi study. *Technological Forecasting and Social Change*, *104*, 200–211. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.01.006>
- Belk, R. (1988). Possessions and the Extended Self. *Journal of Consumer Research*, *15*(2), 139–168. <https://doi.org/10.1086/209154>
- Belk, R. (2014a). Sharing Versus Pseudo-Sharing in Web 2.0. *The Anthropologist*, *18*(1), 7–23. <https://doi.org/10.1080/09720073.2014.11891518>
- Belk, R. (2014b). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, *67*(8), 1595–1600. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.10.001>
- Botsman, R. (2012). The currency of the new economy is trust | TED Talk. Retrieved February 4, 2018, from https://www.ted.com/talks/rachel_botsman_the_currency_of_the_new_economy_is_trust/transcript
- Botsman, R. (2015). Defining The Sharing Economy: what Is Collaborative Consumption—and what isn't. Retrieved December 2, 2017, from <https://www.fastcompany.com/3046119/defining-the-sharing-economy-what-is-collaborative-consumption-and-what-isnt>
- Botsman, R. (2016). We've stopped trusting institutions and started trusting strangers | TED Talk. Retrieved February 4, 2018, from https://www.ted.com/talks/rachel_botsman_we_ve_stopped_trusting_institutions_and_started_trusting_strangers/transcript
- Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's mine is yours : the rise of collaborative consumption*. HarperBusiness. Retrieved from https://books.google.pt/books/about/What_s_Mine_Is_Yours.html?id=LiC2foFeXQYC&redir_esc=y
- Calo, R., & Rosenblat, A. (2017). The Taking Economy: Uber, Information, and Power. *SSRN Electronic Journal*, *117*(6), 1623–1690. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2929643>
- Carrol, E., & Romano, J. (2011). *Your Digital Afterlife: When Facebook, Flickr and Twitter Are Your Estate, What's Your Legacy*.
- Cheng, M. (2016). Sharing economy: A review and agenda for future research. *International Journal of Hospitality Management*, *57*, 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.06.003>
- Chuen, D. K. L., Guo, L., & Wang, Y. (2018). Cryptocurrency: A new investment opportunity? *Journal of Alternative Investments*, *20*(3), 16–40. <https://doi.org/10.3905/jai.2018.20.3.016>
- Community Timebank - South Manchester. (2016). *Community TimeBank - Co-producing South Manchester*:

- a social value perspective. Retrieved from <http://www.timebanking.org/wordpress/wp-content/uploads/2016/05/Community-TimeBank-Co-producing-South-Manchester.pdf>
- Cordrey, S. (2019). How I Became Addicted to an On-Demand Gig – OneZero. Retrieved March 8, 2019, from <https://onezero.medium.com/how-i-became-addicted-to-the-gig-economy-2a8baf6017d8>
- Dam, R., & Siang, T. (2019). Personas – A Simple Introduction. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/personas-why-and-how-you-should-use-them>
- Drew, C. (2019). The Double Diamond, 15 years on.... Retrieved from <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/double-diamond-15-years%0Ahttps://medium.com/design-council/the-double-diamond-15-years-on-8c7bc594610e>
- Eckhardt, G. M., & Bardhi, F. (2015). The Sharing Economy Isn't About Sharing at All. Retrieved May 12, 2019, from <https://hbr.org/2015/01/the-sharing-economy-isnt-about-sharing-at-all>
- Ertz, M., Durif, F., & Arcand, M. (2016). An Analysis of the Origins of Collaborative Consumption and Its Implications for Marketing. *Academy of Marketing Studies Journal, Forthcomin*(3), 1–17.
- Esser, P. (2019). Creating Personas from User Research Results. Retrieved September 19, 2019, from <https://www.interaction-design.org/literature/article/creating-personas-from-user-research-results>
- Faulkner, L. (2003). Beyond the five-user assumption-10.3758%2FBF03195514. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 35*(3), 379–383.
- Flaherty, K. (n.d.). Why Personas Fail. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/why-personas-fail/>
- Floridi, L. (2015). *The Onlife Manifesto: being human in a hyperconnected era*. (L. Floridi, Ed.), *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04093-6>
- Fogg, B. J., Ph, D., Soohoo, C., Danielson, D., Marable, L., Stanford, J., & Tauber, E. R. (2003). How Do People Evaluate a Web Site's Credibility? A Study with Over 2500 Participants. *Proceedings of the 2003 Conference on Designing for User Experiences, 15*, 1–15. <https://doi.org/10.1145/997078.997097>
- Frenken, K. (2017). The Rise of the Sharing Economy as a Process of Institutional Entrepreneurship - YouTube. Retrieved January 17, 2018, from <https://www.youtube.com/watch?v=RSbzPVqOxwQ>
- Frenken, K., Meelen, T., Arets, M., & Glind, P. van. (2015). Smarter regulation for the sharing economy | Science | The Guardian. Retrieved July 16, 2019, from <https://www.theguardian.com/science/political-science/2015/may/20/smarter-regulation-for-the-sharing-economy>
- Frenken, K., & Schor, J. B. (2017). Putting the sharing economy into perspective. *Environmental Innovation and Societal Transitions, 23*, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.01.003>
- Galante, V. (2018). *Design & Dialectic*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/157730436.pdf>
- Galov, N. (2019). 70+ WordPress Statistics About (Usage, Growth, Plugins, Themes, ...). Retrieved June 19, 2019, from <https://hostingtribunal.com/blog/wordpress-statistics/>
- Gansky, L. (2010). *The Mesh: Why the Future of Business Is Sharing*. Penguin Group. Retrieved from https://books.google.pt/books?hl=en&lr=&id=3Guci5d1RaAC&oi=fnd&pg=PT13&dq=The+Mesh:+Why+the+Future+of+Business+Is+Sharing&ots=iPyfK_3ahS&sig=lb0Yh9mjDqrLmBI20f2b75YeyFw&redir_esc=#v=onepage&q=The+Mesh%3A+Why+the+Future+of+Business+Is+Shar
- Geissinger, A., Laurell, C., & Sandström, C. (2018). Digital Disruption beyond Uber and Airbnb—Tracking the long tail of the sharing economy. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.012>
- Gibbons, S., & Nielsen Norman Group. (2016). Design Thinking 101. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/>
- Gorenflo, N. (2012). Researchers Flub Conclusions about Sharers Due to Limited Zipcar Survey. Retrieved October 1, 2019, from <https://www.shareable.net/researchers-flub-conclusions-about-sharers-due-to-limited-zipcar-survey/>

- Gorenflo, N. (2015). How Platform Coops Can Beat Death Stars Like Uber to Create a Real Sharing Economy. Retrieved February 1, 2018, from <https://www.shareable.net/blog/how-platform-coops-can-beat-death-stars-like-uber-to-create-a-real-sharing-economy>
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2047–2059. <https://doi.org/10.1002/asi.23552>
- Harris, T. (2017). How a handful of tech companies control billions of minds every day. Retrieved December 2, 2018, from https://www.ted.com/talks/tristan_harris_the_manipulative_tricks_tech_companies_use_to_capture_your_attention/transcript#t-611196
- Hawlitschek, F., Notheisen, B., & Teubner, T. (2018). The limits of trust-free systems: A literature review on blockchain technology and trust in the sharing economy. *Electronic Commerce Research and Applications*, 29, 50–63. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.03.005>
- Heron, J., & Reason, P. (2002). The Practice of Co-operative Inquiry: Research “with” rather than “on” people. *Systemic Practice and Action Research*, 15(3), 1–9.
- Howell, J. (n.d.). Brands Taking Stands. Retrieved May 12, 2019, from <https://www.3blforum.com/brands-taking-stands-newsletter>
- Interaction Design Foundation. (n.d.). Mock-ups. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/mock-ups>
- Interaction Design Foundation. (2019). The Pareto Principle and Your User Experience Work. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-pareto-principle-and-your-user-experience-work>
- IWGB. (2019). Uber Drivers in four UK cities to protest ahead of company’s IPO · IWGB. Retrieved May 11, 2019, from <https://iwgb.org.uk/post/5cd28b1260b6f/uber-drivers-in-four-uk>
- Kane, L. (2019). Usability for Seniors: Challenges and Changes. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens/>
- Kaya, N., Epps, H. H., & Hall, D. (2004). Relationship between color and emotion: A study of college students. *College Student Journal*. Retrieved from https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38646306/colorassociation-students.pdf?response-content-disposition=inline%253B%2520filename%253DRELATIONSHIP_BETWEEN_COLOR_AND_EMOTION_A.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y5
- Kim, J. H. (2017). Smartphone-mediated communication vs. face-to-face interaction: Two routes to social support and problematic use of smartphone. *Computers in Human Behavior*, 67, 282–291. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.004>
- Klimenko, A. (2018). Why AI Is The Future Of The Sharing Economy That Has Already Started. Retrieved from <https://www.musttechnews.com/ai-future-sharing-economy-infographic/>
- Komninos, A. (2019). 7 UX Deliverables: What will I be making as a UX designer? Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/7-ux-deliverables-what-will-i-be-making-as-a-ux-designer>
- Latitude. (2010). *The new sharing economy*. Retrieved from <http://latdsurvey.net/pdf/Sharing.pdf>
- Laubheimer, P. (2015). Which UX Deliverables Are Most Commonly Created and Shared? Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/common-ux-deliverables/>
- Lipiec, M. (2019). Beyond the Double Diamond: thinking about a better design process model. *Medium UX Collective*. Retrieved from <https://uxdesign.cc/beyond-the-double-diamond-thinking-about-a-better-design-process-model-de4fdb902cf>
- Martin, C. J. (2016). The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal

- capitalism? *Ecological Economics*, 121, 149–159. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.11.027>
- Nessler, D. (2018). How to apply a design thinking, HCD, UX or any creative process from scratch — Revised & New Version. Retrieved from <https://uxdesign.cc/how-to-solve-problems-applying-a-uxdesign-designthinking-hcd-or-any-design-process-from-scratch-v2-aa16e2dd550b>
- Nielsen, J. (2000). Why You Only Need to Test with 5 Users. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Nielsen, J. (2006). Variability in User Performance. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/variability-in-user-performance/>
- Nielsen, J. (2007). 10 High-Profit Redesign Priorities. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/10-high-profit-redesign-priorities/>
- Nielsen, J. (2009). Discount Usability: 20 Years. Retrieved May 12, 2019, from <https://www.nngroup.com/articles/discount-usability-20-years/>
- Nielsen, J. (2011). Accuracy vs. Insights in Quantitative Usability. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/accuracy-vs-insights-quantitative-ux/>
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. (2013). Usability for Senior Citizens: Improved, But Still Lacking. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/usability-seniors-improvements/>
- Nielsen, J., & Jakob. (1994). Usability inspection methods. In *Conference companion on Human factors in computing systems - CHI '94* (pp. 413–414). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/259963.260531>
- Nielsen, L. (2014). Personas. *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.*, 419–555. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed>
- Oliveira, L. (2017). *Hiperconexão: o pensamento na era da canibalização do tempo*. Aveiro. Retrieved from [file:///C:/Users/VitorMaGo/Documents/Work/00_Mestrado/02_2ano/Tese/More Stuff/Braga_Ciber_Lidia_Canibalizacao_do_Tempo_ENVIADO_revisto.pdf](file:///C:/Users/VitorMaGo/Documents/Work/00_Mestrado/02_2ano/Tese/More%20Stuff/Braga_Ciber_Lidia_Canibalizacao_do_Tempo_ENVIADO_revisto.pdf)
- Pais, I., & Provasi, G. (2015). Sharing Economy: A Step towards the Re-Embeddedness of the Economy?e. *Stato e Mercato*, 105, 347–378. <https://doi.org/10.1425/81604>
- Parkinson, H. J. (2017). ‘Sometimes you don’t feel human’ – how the gig economy chews up and spits out millennials. Retrieved January 18, 2018, from https://www.theguardian.com/business/2017/oct/17/sometimes-you-dont-feel-human-how-the-gig-economy-chews-up-and-spits-out-millennials?CMP=share_btn_tw
- Rifkin, J. (2014). *The Zero Marginal Cost Society : the internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. Palgrave Macmillan.
- Ripple, W., Wolf, C., Newsome, T. M., Galetti, M., Alamgir, M., Crist, E., ... EtAl, 15364 signatories. (2017). World Scientists’ Warning to Humanity: A Second Notice. *Bioscience*. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix125/4605229>
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2011). *Interaction design : beyond human-computer interaction*. Wiley. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=en&lr=&id=b-v_6BeCwwQC&oi=fnd&pg=PR11&dq=Sharp,+H.,+Rogers,+Y.,+%26+Preece,+J.+\(2007\).+Interaction+design:+beyond+human-computer+interaction.&ots=QJnH68yPv6&sig=1Auq55kjerZ8Kkb0soH1xBeyM&redir_esc=y#v=onepage&q=Sharp%2C%20H.%20Rogers%2C%20Y.%20%26%20Preece%2C%20J.+\(2007\).+Interaction+design%3A+beyond+human-computer+interaction.&f=false](https://books.google.pt/books?hl=en&lr=&id=b-v_6BeCwwQC&oi=fnd&pg=PR11&dq=Sharp,+H.,+Rogers,+Y.,+%26+Preece,+J.+(2007).+Interaction+design:+beyond+human-computer+interaction.&ots=QJnH68yPv6&sig=1Auq55kjerZ8Kkb0soH1xBeyM&redir_esc=y#v=onepage&q=Sharp%2C%20H.%20Rogers%2C%20Y.%20%26%20Preece%2C%20J.+(2007).+Interaction+design%3A+beyond+human-computer+interaction.&f=false)
- Rustrum, C. (2018). The Future of Blockchain — Bridging the Sharing Economy — a TEDx Talk. Retrieved from <https://hackernoon.com/the-future-of-blockchain-bridging-the-sharing-economy-a-tedx-talk->

b46b897d27f8

- Saito, M. (1996). *Comparative Studies on Color Preference in Japan and Other Asian Regions, with Special Emphasis on the Preference for White* *. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/%28SICI%291520-6378%28199602%2921%3A1%3C35%3A%3AAID-COL4%3E3.O.CO%3B2-6>
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2007). *Research methods for business studies*. (Second Imp). Dorling Kindersley (India) Pvt Ltd.
- Scheiber, N. (2017). How Uber Uses Psychological Tricks to Push Its Drivers' Buttons. Retrieved from <https://www.nytimes.com/interactive/2017/04/02/technology/uber-drivers-psychological-tricks.html>
- Scholz, T. (2017). Platform cooperativism vs. the sharing economy. In N. Douay & A. Wan (Eds.), *Big Data & Civic Engagement* (pp. 47–54). Planum Publisher. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Nicolas_Douay/publication/321777389_Big_Data_Civic_Engagement/links/5a3153b3aca27271447b66b6/Big-Data-Civic-Engagement.pdf#page=47
- Schor, J. B. (2014). Debating the Sharing Economy. Retrieved February 5, 2018, from http://greattransition.org/images/GTI_publications/Schor_Debating_the_Sharing_Economy.pdf
- Schor, J. B., & Fitzmaurice, C. J. (2015). Collaborating and Connecting: the emergence of the sharing economy. In L. Reisch & J. Thøgersen (Eds.), *Handbook on Research on Sustainable Consumption* (pp. 410–425). Edward Elgar. <https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781783471270.00039>
- Selloni, D. (2017). New Forms of Economies: sharing economy, collaborative consumption, peer-to-peer economy (pp. 15–26). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53243-1_2
- Seyfang, G. (2003). “With a little help from my friends.” Evaluating time banks as a tool for community self-help. *Local Economy*, 18(3), 257–264. <https://doi.org/10.1080/0269094032000111048c>
- Seyfang, G. (2006). Harnessing the potential of the social economy? Time banks and UK public policy. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 26(9), 430–443. <https://doi.org/10.1108/01443330610690569>
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots : are they really useful? *LDV Forum*, 22(1), 29–49. Retrieved from https://jicl.org/content/2-allissues/20-Heft1-2007/Bayan_Abu-Shawar_and_Eric_Atwell.pdf
- Slay, J. (2011). *More than Money : literature review of the evidence base on Reciprocal Exchange Systems*. Retrieved from https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/more_than_money_literature_review.pdf
- Soegaard, M. (2018). *The Basics of User Experience Design*. *The Basics of User Experience Design*. Retrieved from interaction-design.org
- Spice Time Credits. (2016). *Positive Change in Challenging Times: How Spice Time Credits are creating system change*. Retrieved from http://www.justaddspice.org/wp-content/uploads/2016/06/Final-System-Change-Report_Screen-Version_single.pdf
- Sundararajan, A. (2016). *The Sharing Economy. The end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. MIT Press.
- Thomas, J. (2018). Why WordPress Is The BEST Platform To Build Your Business or Startup Website On. Retrieved from <https://medium.com/swlh/why-wordpress-is-the-best-platform-to-build-your-business-or-startup-website-on-df3fe932fad7>
- UN Millenium Development Goals - Wikipedia. (n.d.). Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Millennium_Development_Goals
- Weaver, J. (2019). Human-Centered Design Dies at Launch The dehumanization of design. Retrieved from <https://modus.medium.com/human-centered-design-dies-at-launch-5f2b1f7b52e8>
- Weicht, W. (2017). Forget Bitcoins, time to shift on Time-Based Currency. Retrieved March 7, 2018, from

<https://medium.com/frankfurtlabs/forget-bitcoins-time-to-shift-on-time-based-currency-b8dc66719592>

wpexplorer. (2019). 55 Big Name Brands That Use WordPress (and Why). Retrieved from <https://www.wpexplorer.com/name-brands-use-wordpress/>

10 Lista de figuras

Figura 1 - Análise do termo "Sharing Economy" com diferentes métodos em https://trends.google.com/ . Nota 1: Esta análise utiliza os dois métodos de "Terms" e de "Topics", tal como indicado na figura. Esclarecimentos sobre a diferença encontra-se no link https://support.google.com/trends/answer/4359550 . Nota 2: os valores exibidos no gráfico são relativos ao valor máximo que exista no conjunto de dados.	7
Figura 2 - Diagrama estruturante sobre a definição da SE, Frenken et al. 2015.....	9
Figura 3 - Drivers, Inibidores e Desenvolvimentos Futuros - Barnes e Mattsson, 2016.....	10
Figura 4 - Exemplo de um crédito de tempo Spice.....	14
Figura 5 – Excerto das estatísticas obtidas pela Spice Time Credits, 2016	15
Figura 6 - Etapas no processo de Design Thinking.....	20
Figura 7 -Milton Glaser "Art is Work" 2008.....	21
Figura 8 - Duplo Diamante, British Design Council, 2005.....	22
Figura 9 – Excerto da página de resumo da agência, plataforma do Banco de Tempo, conta de demonstração	25
Figura 10 - Fotografia do espaço usado pelo Banco de Tempo de Feira.....	27
Figura 11 - Banco de Tempo de Florianópolis (retirado da página no Facebook)	33
Figura 12 - We Are Tempo, excerto da página principal, banner com callto action.....	33
Figura 13 - Time Republik, retirado do site respectivo.....	34
Figura 14 - Logótipos de Fixando, Task Rabbit e People per Hour.....	34
Figura 15 - Logotipos de Community Weaver 3, ShareTribe e Wordpress	35
Figura 16 – Cartaz desenhado para divulgação da plataforma.....	40
Figura 17 - Gráfico do número de utilizadores activos no protótipo em função do tempo.....	41
Figura 18 - Diagrama da fluência de interacções dos utilizadores com o protótipo organizado em páginas	42
Figura 19 - Interface de administração da ferramenta Wordpress	44
Figura 20 - Página inicial do protótipo interactivo.....	46
Figura 21 - Simulação de uma Newsletter do Banco de Tempo	48
Figura 22 - Diagrama de interacção do protótipo interactivo.....	48
Figura 23 - Fotografia do testemunho de uma participante no Banco de Tempo.....	55
Figura 24 - Funções adicionadas.....	84
Figura 25 - Icon	85
Figura 26 – Banner e gradiente.....	86
FIGURA 27- PÁGINA DE SERVIÇOS	88
Figura 28 - Formulário de pedido de serviços.....	88
Figura 29 - Mensagem de confirmação de requisição.....	89

11 Anexos

11.1 Anexo 1

Relatório de análise da plataforma original usada pelo Banco de Tempo de Portugal - 5 de Abril de 2018

Ao lado esquerdo da plataforma temos um menu que nos permite navegar na plataforma:

- Agência - Nesta página pode-se consultar e alterar dados básicos da agência.
- Membros - Aqui pode-se consultar todos os membros, assim como registar um novo membro. Na página de cada membro, pode-se consultar toda a informação sobre os mesmos, incluindo os serviços de interesse e os oferecidos, assim como o saldo. Acedendo aos movimentos de cada membro, é possível imprimir esta informação em formato PDF. Também é possível aceder ao formulário original de inscrição do membro para o imprimir.
- Serviços - Esta página contém uma lista de categorias, em que cada um abre uma nova página com os serviços disponíveis dessa categoria. Aqui é possível imprimir uma lista com os nomes de todos os serviços organizados pelas categorias. Dentro de cada categoria, é possível inserir um novo serviço com um nome e uma descrição. Acedendo à página de cada serviço apenas permite consultar o nome e a descrição do mesmo.
- Movimentos - Aqui pode consultar-se uma tabela com o histórico de serviços realizados, imprimir uma tabela com todos os movimentos declarados, pesquisar por um movimento específico, inserir novo movimento, ver a contagem de movimentos realizados e o somatório de horas trocadas. Acedendo a cada movimento, é possível ver os dados do mesmo.
- Consultas - Neste menu é possível aceder a: Estatísticas dos membros, Ofertas de serviços, Procura de serviços e Estatísticas de serviços.
 - Em Estatísticas de membros vê-se uma tabela com a distribuição dos membros em idades e género.
 - Em Ofertas de serviços, é possível pesquisar por serviços através de categoria e nome, onde se irá encontrar todos os membros que oferecem o serviço, podendo aceder à página de cada membro em questão.
 - Procura de serviços é idêntico ao anterior, mas iremos encontrar os membros que procuram cada respectivo serviço.
 - Em estatísticas de serviços temos uma tabela com a contagem de trocas e o somatório de horas para cada serviço, com funções de pesquisa e para imprimir a tabela.
- Manual - Aqui é possível fazer o *download* do manual de utilização da plataforma que além das funções específicas da plataforma, também inclui indicações sobre acções a realizar em conjunto com a plataforma.

A plataforma é toda desenhada em tons de cinzento e tem uma utilidade focada em gestão de base de dados. É funcional, mas não tem o utilizador final em mente. Foi concebida através de apoios e não recebeu manutenção, actualizações ou movimentos. As páginas de membros e de serviços usam elementos permitem ao mesmo tempo visualizar e editar dados, exibindo-os em campos de texto editáveis. Embora utilize noções de *Gestalt* para organizar os elementos, o que torna a consulta mais fácil, estes não estão renderizados em formato apelativo por, por exemplo, não separar a interface de edição e de consulta.

Como foi estabelecido anteriormente, esta interface não está disponível aos membros, nem poderia estar porque não tem métodos de protecções de erros. Por exemplo, na página de um membro, é possível apagar um dos serviços que este oferece com apenas um clique, favorecendo o erro. No entanto, quando se tenta apagar um membro, aparece uma janela e confirmação, evitando erros.

11.2 Anexo 2

Funcionamento do Banco do Tempo de Portugal

É relevante frisar que todos os participantes do BT têm um estatuto igual dentro da estrutura do BT, no entanto, neste documento será referido como ‘fornecedor’ o membro que, no contexto de uma troca, realiza o serviço, e como ‘consumidor’ aquele que consome esse serviço.

Nos BT troca-se tempo por tempo, em forma de serviços, e estes têm como componente elementar da sua actividade, as trocas indirectas de tempo por serviços entre os seus membros. No entanto a actividade total, naturalmente engloba mais funções. Para uma caracterização mais estruturada, repartimos em pontos:

Constituição

Os BT são tipicamente constituídos pelos seus membros, que variam apenas no nível e frequência de actividade participação, não gerando distinção efectiva entre estes. Os coordenadores podem ser membros activos da comunidade ou não, e realizam as tarefas de gestão interna e institucional do BT, assim como proporcionam a coordenação do seu respectivo BT com o BT Central. A hierarquia dos coordenadores não é fixa, no entanto cada BT terá uma estrutura estabilizada de acordo com os recursos e vontade de cada um, estabilizando a actividade e gestão do BT. Muitas agências têm um coordenador que será o fundador dessa agência, tendo mobilizado recursos para a estabelecer, tem um investimento emocional grande no projecto. Esta pessoa tem um papel muito importante para o bom funcionamento do BT, principalmente no que toca a manter o espírito comunitário e amigabilidade.

Acções mais comuns

Troca directa:

Cada troca é tipicamente composta por várias acções:

- um membro regista um pedido com um dos coordenadores;
- um dos coordenadores pesquisa nos restantes membros, alguém que esteja a disponibilizar esse serviço, e que tenha um balanço menor de créditos;
- é feita proposta do serviço ao segundo membro;
- caso este não tenha disponibilidade, tenta-se de novo com outro membro;
- quando encontra um membro disponível, o coordenador contacta o primeiro participante;
- depois de realizado o serviço, os participantes comunicam a um coordenador sobre o serviço e o tempo despendido;
- o coordenador finalmente regista a troca no sistema informático do BT.

Como alguns membros já se conhecem pessoalmente, por vezes fazem a troca de serviço sem intermediação da coordenação do BT, informando apenas a coordenação sobre a troca para que esta seja contabilizada. Alguns coordenadores usam registo em papel para ajudar a gerir pedidos e registos. Identificamos esta necessidade de anotar os pedidos como uma ‘dor’ do utilizador, visto que tem de utilizar dois meios diferentes, o papel e o site, para gerir informação que já existe na base de dados do site: nome do participante e nome do serviço pedido. Identificamos neste ponto outra ‘dor’, quando o coordenador regista uma troca em papel para posteriormente registar no sistema informático, devido à falta de acesso fácil e imediato.

Troca de grupo:

Alternativamente a estas trocas directas existem trocas em grupo, onde um participante realiza um serviço para vários. Nestes casos, a troca de créditos opera de modo diferente. Visto que o fornecedor só realizou, por exemplo, uma hora de serviço, este não receberá uma hora multiplicada pelo número de participantes em créditos. Como realizou uma hora de serviço, recebe uma hora de crédito e o restante balanço das horas usufruídas pelos outros participantes, reverterá para o balanço interno do BT.

Serviço de apoio:

Outro tipo de troca realizada acontece quando o BT dinamiza, por exemplo, um evento, em que irá requerer o apoio dos participantes, que receberão créditos provenientes do balanço interno do BT.

Gestão das trocas:

O BT mantém o princípio de valorizar e estimular toda a comunidade envolvida, por isso dá-se ao cargo de gerir as trocas. Os coordenadores procuram assim favorecer aqueles que tenham menos procura para realizar serviços de modo a garantir que todos os membros participam igualmente.

Embora não seja contra as regras do BT que dois membros se encontrem e troquem tempo por si, a norma não será esta devido à necessidade acima referida. Ainda assim, algumas trocas exigem que seja o mesmo membro a realizar a troca, quando envolvem, por exemplo, aulas de inglês.

Participação

Qualquer pessoa que queira juntar-se à comunidade para dar e receber tempo poderá fazê-lo, passando por um processo de inscrição onde é entrevistado pessoalmente para que conheça o funcionamento da comunidade e para registar os serviços que pode oferecer e ter interesse em usufruir.

Actividades

Os BT são também comunidades sociais, normalmente com não mais de 300 participantes, considerando que alguns destes não participam com muita frequência. Tratando-se de grupos relativamente pequenos, a coesão social dentro da comunidade é mais forte e são dinamizados eventos ou encontros. Estes eventos permitem que os membros do grupo se conheçam melhor entre si, e que promova a conversa sobre as suas actividades, conhecimentos e gostos, dinamizando as trocas de tempo e a inclusividade social.

Uso corrente da tecnologia

Os BT usam primariamente um site de gestão. Este site é mantido pelo BT Central e é utilizado, com mais ou menos intensidade, por todos os BT desta rede. Alguns dos BT também usam plataformas alternativas como o Facebook, para utilidades mais sociais e comunitárias do que as funcionais relacionadas com o BT.

Site dedicado:

Este site é usado tipicamente pelos coordenadores do BT e permite o registo de serviços disponíveis, de participantes e de trocas, assim como os balanços e serviços disponibilizados por cada participante. Permite também retirar algumas estatísticas básicas sobre a actividade do BT.

Embora o site seja comum para todos os bancos da rede, cada conta de acesso está associada à instância do BT correspondente e não tem, por isso, acesso aos dados sobre outro BT.

Este site não permite realizar algumas funções, observadas frequentemente em plataformas digitais da SE ou de MD como: possuir uma conta de perfil de utilizador, realizar pedidos de serviços, comunicar com outros participantes, comunicar com a comunidade, etc.

Página de Facebook:

O BT SMF, que foi considerado como o banco de referência para estudar a rede, utiliza uma página de Facebook dedicada para realizar funções sociais e comunitárias. Esta é uma prática comum entre os BT. Utilizando os mecanismos da plataforma Facebook, os participantes podem comunicar entre si, partilhar fotografias e comentários e anunciar eventos organizados pelo BT. Estas actividades promovem o dinamismo da comunidade e maior coesão social.

Localização

O BT SMF utiliza um edifício doado pela Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, que os coordenadores voluntários utilizam como sede de operações e de convívio comunitário. Todos os recursos físicos utilizados pelo BT SMF são mantidos no edifício.

O BT tem um horário de funcionamento e mantém as portas abertas durante a qualquer visitante durante o mesmo. Alguns participantes juntam-se no espaço durante este horário para realizar trocas de serviços, como aulas ou conversas em línguas estrangeiras, workshops regulares, ou simplesmente para conviver.

Motivo, objectivos e princípios

O projecto BT tem como principal objectivo o fortalecimento social, possibilitando a entreatuda entre participantes, diminuir a solidão e contribuir para a valorização individual.

No intuito de atingir estes objectivos, mantém um conjunto de princípios, praticados por todos os bancos da rede:

- Troca-se tempo por tempo: a unidade de valor e de troca é a hora;
- Todas as horas têm o mesmo valor: não há serviços mais valiosos do que outros;
- Há obrigatoriedade de intercâmbio: todos os membros têm que dar e receber tempo;
- A troca não é directa: o tempo prestado por um membro é-lhe retribuído por qualquer outro membro;
- A troca assenta na boa vontade e na lógica das relações de “boa vizinhança”: os serviços prestados correspondem a actividades que se realizam com gosto e, para as realizar, não podem exigir-se aos membros certificados ou habilitações profissionais.

Deve-se realçar que o foco principal dos BT é o fortalecimento social da comunidade, e não a gestão dos serviços e dos balanços de cada participante o do próprio banco. A natureza deste sistema permite que, tipicamente, os participantes não sintam necessidade de gerir os seus balanços e de garantir um saldo positivo. Embora as regras sobre as trocas e gestão dos balanços sejam bem e explícitas, estas existem para que os coordenadores possam gerir a actividade do banco e para garantir a harmonia e as boas práticas dentro da comunidade, mas acima de tudo, de estruturar a filosofia do projecto no funcionamento da comunidade.

11.3 Anexo 3

Questionário inicial online

Questionário para conhecer o Banco de Tempo da Feira

Este questionário é realizado no âmbito de tese de Mestrado de Vitor Gonçalves, pelo departamento do DeCA, na Universidade de Aveiro, e tem o propósito de conhecer melhor o Banco de Tempo da Feira, nomeadamente o seu funcionamento e as suas virtudes.

O presente questionário pode demorar até 15 minutos a responder.

Serão pedidas algumas informações pessoais como nome, idade idade e profissão. Embora estas informações sejam opcionais, elas serão usadas meramente para fins estatísticos, e em momento algum serão partilhadas com terceiros, sendo que os resultados apresentados na tese serão completamente anónimos.

Este questionário não procura em momento algum avaliar os participantes do BdT, mas sim a possibilidade de uma plataforma digital.

No final do questionário poderá colocar um e-mail, caso queira ver as conclusões finais.

Desde já agradeço o Tempo que partilha, ao preencher o questionário.

*Required

Dados estatísticos

1. Nome

2. Idade *

Mark only one oval per row.

	18-35	36-50	51-66	67-82	83-98
Row 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Profissão (em curso ou já exercida)

Mark only one oval.

- Empresário - negócio próprio
- Serviço - Trabalho por conta de outrém
- Serviço público - ensino, medicina, etc
- Desempregado(a)
- Reformado(a)
- Doméstico(a)
- Other: _____

4. Que tipo de função desempenha no BdT Feira?

Mark only one oval.

- Sou coordenador(a)
- Faço parte da equipa de monitorização
- Ajudo esporadicamente
- Não, apenas participo nas trocas de serviços e nas actividades
- Não, apenas dou apoio a um familiar/amigo que participa no BdT
- Participo na divulgação

Participação no Banco de Tempo

5. Há quanto tempo participa no Banco de Tempo da Feira? *

Mark only one oval per row.

	menos de 1 ano	1 a 2 anos	2 a 3 anos	3 a 4 anos	4 a 5 anos
Row 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. O que gosta mais no Banco do Tempo? *

Mark only one oval.

- O convívio com os outros participantes
- Poder ajudar e contribuir com aquilo que sei e gosto de fazer
- Obter ajuda naquilo que não sei ou não tenho tempo para fazer
- Participar nas actividades em grupo organizadas pelo BdT
- Aprender coisas novas
- Other: _____

7. Costuma receber pedidos de serviços? *

Mark only one oval.

- Vários por mês
- Um por mês
- Um de vez em quando
- Um por ano
- Nunca ou raramente

8. Que serviços oferece no BdT?

9. Costuma fazer troca de serviços através do BdT, ou faz directamente com os outros membros? *

Mark only one oval.

- Sempre através do BdT
- Muitas vezes através do BdT
- Faço tantas pelo BdT como directamente
- Muitas vezes directamente
- Quase sempre directamente

Funcionamento do Banco de Tempo

10. Tem dificuldade em saber quais os serviços disponíveis no BdT? *

Mark only one oval.

- Sim
- Mais ou menos
- Não
- Other: _____

11. Que tipo de uso faz de Internet? (escolha nenhum, ou todos os que usa) *

Tick all that apply.

- E-mail
- Facebook
- Serviços governamentais
- Nenhum
- Ver sites noticiosos
- Entretenimento
- Compras online
- Other: _____

12. Utiliza a página do Facebook do Bdt Feira? *

Mark only one oval.

- Sim, para comunicar com os outros membros
- Sim, para me manter a par das actividades
- Não, porque não sei usar o Facebook *Skip to question 14.*
- Não *Skip to question 14.*
- Other: _____ *Skip to question 14.*

Página do Facebook

13. Acha que o BdT podia ter uma página de facebook mais activa? *

Mark only one oval.

- Sim
- Não
- Talvez

Banco do Tempo - plataforma

O objectivo do projecto desta tese é descobrir se vale a pena fazer uma versão digital do BdT. Esta versão teria o objectivo de ajudar à gestão do BdT.

Também permitiria os participantes partilhar as suas ofertas e pedidos digitalmente, e combinar encontros através do telemóvel, computador, tablet ou televisão.

14. Teria interesse em interagir com o BdT de forma digital? *

Mark only one oval.

- Sim, tenho muito interesse
- Não, mas experimentava
- Nunca teria interesse

15. Que tipo de informação teria interesse em partilhar no BdT digital? *

Mark only one oval.

- Conhecer ou Promover novos serviços
- Divulgar mais as actividades do Bdt
- informações sobre a comunidade
- informações sobre as actividades do BdT

16. Se o BdT apostasse mais na comunicação online, como gostaria ser atualizado sobre as actividades por via digital? (novos pedidos, ofertas e actividades) *

Mark only one oval.

- Facebook
- E-mail
- Conta pessoal no Site
- Fórum no site
- Grupo Facebook
- Other: _____

17. O BdT precisa de mais participantes jovens? E acha que uma versão digital poderia ajudar? *

Mark only one oval.

- Sim
- Sim, mas a versão digital não ajudaria
- Talvez
- Não. O BdT está bem como está.

Fim do formulário

Mais uma vez agradeço o seu Tempo e opinião. A sua opinião é muito importante.



Se quiser receber informação sobre o estudo deixe um e-mail. Se tiver alguma opinião extra a dar, escreva no campo abaixo, ou simplesmente carregue em 'Submeter'.

11.4 Anexo 4

Respostas a questionário inicial online

Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS RESPONSES 16

16 responses  

Accepting responses

Dados estatísticos

Nome
13 responses

*Nomes dos participantes ocultados

Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS

RESPONSES 16

16 responses



SUMMARY

INDIVIDUAL

Accepting responses



Dados estatísticos

Nome

13 responses

*Nomes dos participantes ocultados

Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS

RESPONSES 16

Fim do formulário

Opinião pessoal

7 responses

*endereço de e-mail dos participantes ocultados

Gostava que o BdT da Feira continuasse a crescer!

Muito interessante este trabalho de aplicação tecnológica no BDT. Parabéns pelo projeto.

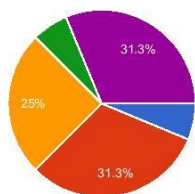
Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS

RESPONSES 16

Profissão (em curso ou já exercida)

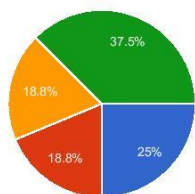
16 responses



- Empresário - negócio próprio
- Serviço - Trabalho por conta de outrem
- Serviço público - ensino, medicina, etc
- Desempregado(a)
- Reformado(a)
- Doméstico(a)

Que tipo de função desempenha no BdT Feira?

16 responses



- Sou coordenador(a)
- Faço parte da equipa de monitorização
- Ajudo esporadicamente
- Não, apenas participo nas trocas de serviços e nas actividades
- Não, apenas dou apoio a um familiar/ amigo que participa no BdT
- Participo na divulgação

Participação no Banco de Tempo

Há quanto tempo participa no Banco de Tempo da Feira?

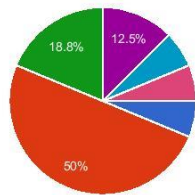
Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS

RESPONSES 16

O que gosta mais no Banco do Tempo?

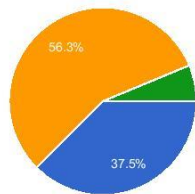
16 responses



- O convívio com os outros participantes
- Poder ajudar e contribuir com aquilo que sei e gosto de fazer
- Obter ajuda naquilo que não sei ou não tenho tempo para fazer
- Participar nas actividades em grupo...
- Aprender coisas novas
- Poder ajudar e contribuir com aquilo...
- A partilha de tempo e saberes e am...

Costuma receber pedidos de serviços?

16 responses



- Vários por mês
- Um por mês
- Um de vez em quando
- Um por ano
- Nunca ou raramente

Que serviços oferece no BdT?

10 responses

Ler em voz alta; fazer compras; aviar receitas na farmácia; babysitting; companhia para conversar...

Ingles

Costura

Design;

Todos os que me pedirem, desde que me sinta capaz.

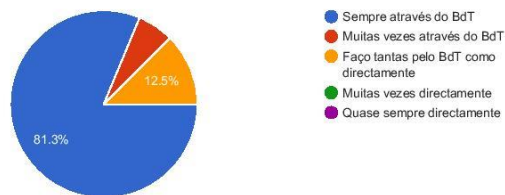
Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS

RESPONSES 16

Costuma fazer troca de serviços através do BdT, ou faz directamente com os outros membros?

16 responses



Funcionamento do Banco de Tempo

Tem dificuldade em saber quais os serviços disponíveis no BdT?

16 responses



Que tipo de uso faz de Internet? (escolha nenhum, ou todos os que usa)

16 responses

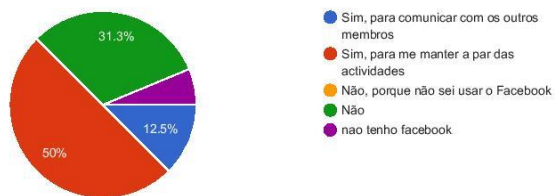
Banco de Tempo da Feira

QUESTIONS

RESPONSES 16

Utiliza a página do Facebook do Bdt Feira?

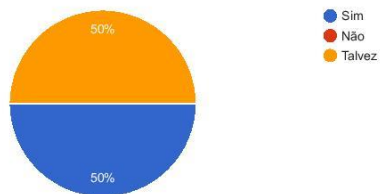
16 responses



Página do Facebook

Acha que o BdT podia ter uma página de facebook mais activa?

10 responses



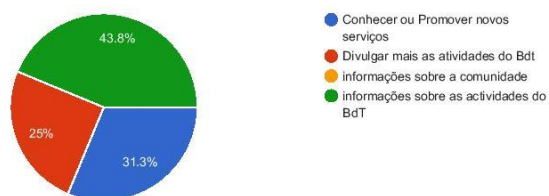
Banco do Tempo - plataforma

Teria interesse em interagir com o BdT de forma digital?

16 responses

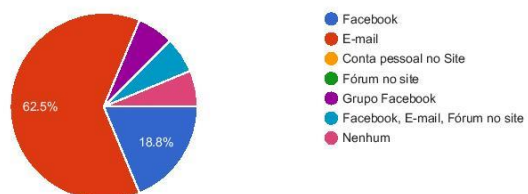
Que tipo de informação teria interesse em partilhar no BdT digital?

16 responses



Se o BdT apostasse mais na comunicação online, como gostaria ser atualizado sobre as atividades por via digital? (novos pedidos, ofertas e actividades)

16 responses



O BdT precisa de mais participantes jovens? E acha que uma versão digital poderia ajudar?

16 responses

11.5 Anexo 5

Recolha de Tecnologias e ferramentas capazes de estabelecer um BT ou um mercado online na SE

Timebanks.org

At <http://community.timebanks.org/> we can find the directory of communities using the Community Weaver software. This directory displays communities spread around the world, but mostly in North America and New Zealand, and including South Korea, Hawaii, France and Greece. There are 34 communities who are still as a startup, and have no exchanges, and 25 haven't had an exchange in over a year. There are approximately 140 communities altogether. The community with most members has 875, located in New Zealand, followed by the only one in South Korea with 669.

The Software Community Weaver 3 allows to easily set up a Time Banking Community.

Community Weaver 3 is designed to adapt to any size screen, and is easy to use on a cellphone. New features include a dashboard for coordinators for a quick-glance at the Timebank's ongoing activities. Reports are easily generated, which is useful for fundraising or grant reporting. With Community Weaver 3, smaller Timebanks or neighborhoods can come under the same umbrella so that the tasks (and real-time costs) of organizing the Timebank can be shared.

Timebanks USA has developed this software using open-source resources and we host the software for you (and take care of the headaches like security, updates, server maintenance).

Start-up Timebanks pay a launch fee (79\$) and receive CW3 hosting, maintenance and limited tech support for one year from the date of launch. After year one, timebanks pay the regular biannual fee (twice a year) for the hosting, maintenance, security, and tech support that we provide on an ongoing basis.

The software allows the users to control aesthetic aspects like colors, and the functional elements are fixed.

Sharetribe

Sharetribe is a software solution to setup an online marketplace. It allows to establish sales, rentals, services and other kinds of exchanges. It provides a fully developed solution with features such as payments, fund holding, user profile, booking calendars, aesthetical personalization, user reviews and others. This solution requires no advanced technical knowledge.

This Solution would allow to setup a Time Bank with ease and efficiency. It allows for some features that are unusual in digital time banks as they require a lot of development resources, such as user management, user reviews, booking calendar.

Their most basic pricing for small communities goes for 79\$ up to 100 users, rounding to less than one dollar per user, per six months.

One success story is from P2P surf boards rental marketplace The Quiver, with over 50 offerings all over the world.

The prices include hosting, with an increase in price with increase of users, but a decrease in price per user.

The end up product is a simple interface with a pleasant design. It does not allow to have a front-page, as it is a service paid separately, although it constitutes a relevant element in marketing an idea.

Shareable

Shareable is a hub of reference for the sharing economy movement. It includes news, information and initiatives to promote the values of sustainability defended by the sharing economy. Its relevant to mention they have several materials on how to establish new sharing initiatives within local communities.

Wordpress

Wordpress is a tool that requires little to no introduction as has served the web since 2003, and powers currently 34% of it (Galov, 2019).

Wordpress allows to create a marketplace virtually for free. According to a tutorial on the website WpBegginer.com, besides Wordpress, the only other things necessary for a functional marketplace are two free WordPress plugins and a hosting service for the website.

<https://www.wpbeginner.com/wp-tutorials/how-to-create-an-online-marketplace-using-wordpress/>

The WooCommerce Wordpress plugin allows to setup an e-commerce set of functionalities to any WordPress website for free. And the plugin WCVendor allows for multi-vendor functionality, allowing for users to make their own products and services available.

Other plugins will empower a Wordpress website with extra functionalities such as new user registration approval, booking calendar, forms management, custom fields, etc.

Wordpress is open-source, meaning that is completely available to be used, modified and shared. Some authors claim that the modern sharing movement began as the open-source movement.

As to be in accordance with the values of the SE, and considering its power and flexibility, Wordpress would be the most correct choice in establishing a Time Bank, or a general SE Marketplace.

11.6 Anexo 6

Relatório de Desenvolvimento do Protótipo Funcional

Desenvolvimento

O design de interacção preocupa-se em desenvolver interfaces que se insiram no cotidiano dos utilizadores, e que se revelem simples e efectivos. (Rogers, Sharp, & Preece, 2011) Considerando que as funções do protótipo foram reduzidas às essenciais para responder à pergunta de investigação, permitiu facilitar um design de interacção simples, fácil e eficaz.

Alojamento

Para o alojamento do protótipo foi recorrido aos serviços de Tecnologia de Informação da Universidade de Aveiro, que providenciaram o espaço para o alojamento e para a base de dados. A base de dados é acessível por phpMyAdmin, e é criada e gerida pelos ficheiros locais de Wordpress. O URL do protótipo foi então definido como 'http://bdt-feira.web.ua.pt' com o objectivo de ser tão simples quanto possível de memorizar e aceder. O alojamento nos servidores da universidade, também permitiu a utilização de uma conta e-mail para o projecto, da qual são enviados os e-mails automáticos aos coordenadores do BT.

Framework

O protótipo foi criado em Wordpress devido à facilidade de criação, e à experiência prévia do investigador. Deste modo foi escolhido o [Tiny Framework](#) como tema, por ser simples e limpo, por ser responsivo, e por ser *accessibility ready*. No site da Wordpress, um tema definido como *accessibility ready* implica que este foi testado com ferramentas de acessibilidade, como leitores de ecrã, para garantir que todos consigam aceder à informação no *website*. ("Accessibility — Support — WordPress.com," n.d.)

Foi necessário adicionar algumas funções ao tema para adaptar o funcionamento. Ver figura [Figura 24]

```
/*
 * remover secção de artigos relacionados.
 */
remove_action( 'woocommerce_after_single_product_summary', 'woocommerce_output_related_products', 20 );

/*
 * Impedir aos editores o acesso
 * à página de administrador do plugin Jetpack
 */
function bdt_remove_jetpack() {
    if( class_exists( 'Jetpack' ) && !current_user_can( 'manage_options' ) ) {
        remove_menu_page( 'jetpack' );
    }
}
add_action( 'admin_init', 'bd_remove_jetpack' );

/*
 * Permitir values em dropdown fields no WPForms
 */
add_filter( 'wpforms_fields_show_options_setting', '__return_true' );
```

Figura 24 - Funções adicionadas

Lista completa de Plugins de Wordpress utilizados

- AJAX Search for WooCommerce:
- Permite adicionar um campo de pesquisa enaltecido com tecnologia AJAX para devolver resultados à medida que se escreve.
- WooCommerce:

- Inicialmente usado para permitir funções avançadas de gestão dos serviços como uma loja online, foi usado simplesmente para ajudar na criação, gestão e exposição dos produtos.
- Polylang + Hyyan WooCommerce Polylang Integration:
- Plugins para criar o protótipo em duas línguas: Português e Inglês.
- Jetpack:
- Pacote de funções para gestão de um site. Inclui funções de protecção e de estatísticas de utilização.
- Akismet:
- Anti-spam.
- Post Grid:
- Permite criar grelhas para expor itens do Wordpress, usado para sobrescrever a página por defeito do WooCommerce para exposição dos produtos.
- WPForms Lite + WP Mail SMTP:
- plugins criados pelo mesmo grupo que funcionam em conjunto. O primeiro serve para criar facilmente os formulários para requisitar serviços, e o segundo para aceder à conta de e-mail providenciada e enviar os e-mails automáticos.
- Google Analytics for WordPress by MonsterInsights:
- Permite associar às ferramentas de análise de tráfego da Google.

Rastreabilidade do uso do protótipo e política de privacidade

Para se poder medir se o protótipo contribuiu para o aumento do número de pedidos, será necessário perceber quantos participantes visitam o site, e registar o número de pedidos feitos a partir do protótipo. São utilizadas as ferramentas para Wordpress: [Jetpack](#) e [MonsterInsights/Google Analytics](#), para rastrear a actividade dentro do protótipo. Estas ferramentas fazem o rastreio a partir do endereço IP público, garantindo o anonimato da informação. Esta informação é explícita na Política de Privacidade disponível no site, e está também incluída uma notificação para cada novo visitante sobre as *Cookies* utilizadas no site.

Design

O desenho das páginas foi fortemente influenciado pelos *templates* do tema escolhido. Algumas alterações foram feitas para facilitar a inclusão da linguagem gráfica pré-existente do BT. As imagens necessárias para gerar os grafismos foram obtidas através da internet e, em alguns casos, posteriormente adaptadas. Ver “**Error! Reference source not found.**” e “**Error! Reference source not found.**”



Figura 25 - Icon

Figura 26 – Banner e gradiente



Foi definido um esquema de cores baseado no tom de azul original do BT: #1b3f94. Esta cor foi utilizada por estar associada a emoções calmas (Kaya et al., 2004), além de manter a linguagem original do BT. No entanto foi definido um tom de turquesa: #00eba8, para que a página não se tornasse monotónica e aborrecida. Para elementos de realce foi utilizado um amarelo: #f6ae2d, por contrastar e complementar o azul.

Visto que o projecto seria divulgado ao público em geral e que o BT é um conceito pouco conhecido, considera-se necessário incluir um pequeno texto explicativo na primeira página. Faz-se uso de um *widget*⁴⁵ para mostrar as categorias disponíveis na barra lateral da interface, com fácil acesso. Foi constatado na análise de plataformas existentes, que todas usavam alguma estratégia para disponibilizar serviços na página inicial, que foi replicado neste projecto.

Devido aos recursos disponíveis, não foi possível até à data de divulgação do protótipo, popular os serviços com texto e imagens individuais, de modo a orientar melhor o utilizador. Considera-se que esta falha tenha prejudicado o projecto efectivamente. No entanto, para permitir alguma contextualização, foram associadas imagens, obtidas através da plataforma de imagens stock [Pexels](#) a cada uma das categorias.

Usabilidade

A utilização de um tema de Wordpress e de *plugins* com Wordpress, WPForms Lite e Post Grid, assim como da ferramenta Wordpress em si, permitiram garantir à partida várias características que asseguram a usabilidade do sistema. Estes naturalmente mantêm características como consistência, estética minimalista, e familiaridade com outras interfaces gráficas. Contudo foram consideradas as heurísticas de Nielsen (1994) para confirmar a usabilidade e guiar o restante processo de desenvolvimento.

Foi necessário alterar o formato dos *templates* originais do plugin Wordpress, para impedir que aparecessem os botões por defeito de “Adicionar ao Carrinho”. Visto que esta acção não seria utilizável pelos visitantes do protótipo seria desorientador manter este elemento activo.

Comunicação e Conteúdo

Os textos e a comunicação em geral no protótipo foram feitos de acordo com a função de cada texto. Na reunião pré-divulgação, com os representantes do BT, esta foi aprovada pelos mesmos.

Os serviços expostos foram fornecidos pelos representantes do BT SMF, e processados usando as *Google Sheets* para gerar linhas de SQL e injectar na base de dados.

Para permitir aos visitantes que se sintam informados sobre o propósito e funcionamento do projecto e, por consequente, conhecerem o leque de acções que lhes está disponível, foi incluído um texto de recepção na página principal com esclarecimentos mínimos e uma ligação para uma página secundária “Sobre” com esclarecimentos adicionais. Nesta página, explica-se o que é o BT com um texto copiado do *website* oficial, assim como se elabora sobre a natureza académica do projecto.

Desafios encontrados

O principal desafio encontrado esteve relacionado com o alojamento, na medida em que os serviços utilizados implementam regras de segurança em termos de permissões a pastas e ficheiros, que impediam a boa utilização das ferramentas do Wordpress. Este problema atrasou vários processos da fase de desenvolvimento. Acrescenta-se que disponibilizar o website com o inglês como alternativa foi mais dispendioso do que calculado inicialmente.

⁴⁵ *Widgets* é um conceito usado por Wordpress para estabelecer componentes modulares da interface.

Funcionamento

Funcionalidades não realizadas:

- Registo de conta de utilizador

Devido às recentes preocupações com a protecção de dados, considerando o Regulamento Geral sobre a Protecção de Dados implementado em 2018 e incluindo o intuito de salvaguardar a integridade da informação pessoal processada no protótipo, optou-se por não incluir estas funcionalidades.

- Gestão da plataforma pelos Coordenadores.

Esta funcionalidade foi prevista e ficou tecnicamente preparada, mas não foi aplicada. Durante a evolução do protótipo, devido à simplicidade da funcionalidade, e dos recursos necessários para ensinar os coordenadores a usar, abdicou-se de usar esta funcionalidade.

Funcionalidades alcançadas:

- Consultar Serviços
- Pesquisar serviços em AJAX⁴⁶
- Requisitar serviços.
- Requisitar serviços não contemplados no catálogo.
- O protótipo notifica os coordenadores do BT de um novo pedido feito no site
- Versão diferente em inglês
- Página de notícias carrega as últimas publicações na página de Facebook do BT.

Os utilizadores podem consultar a página geral dos serviços, onde as quatro categorias são mostradas, visitar a página de cada categoria para escolher um serviço, ou ver uma listagem aleatória na página principal. A única informação disponível para distinguir os serviços são as categorizações e os nomes dos serviços. **Error! Reference source not found.**

⁴⁶ AJAX é um conjunto de técnicas para alterar conteúdo numa página online, sem ter de recarregar a página toda. Pesquisa AJAX consiste em pesquisar conteúdo e fazer sugestões à medida que se escreve num campo de texto para pesquisa.

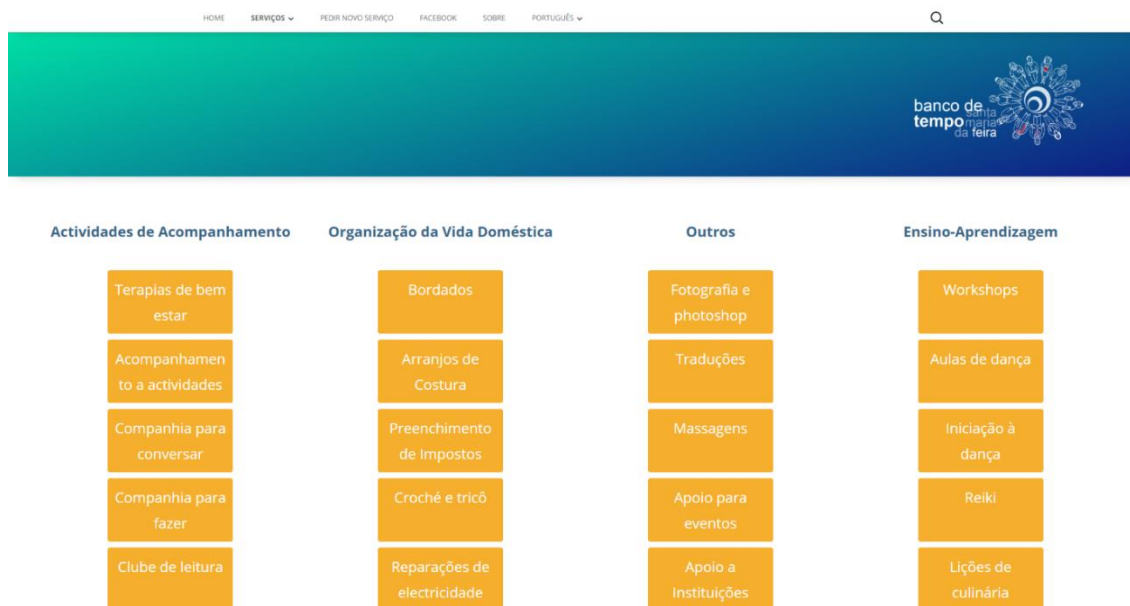
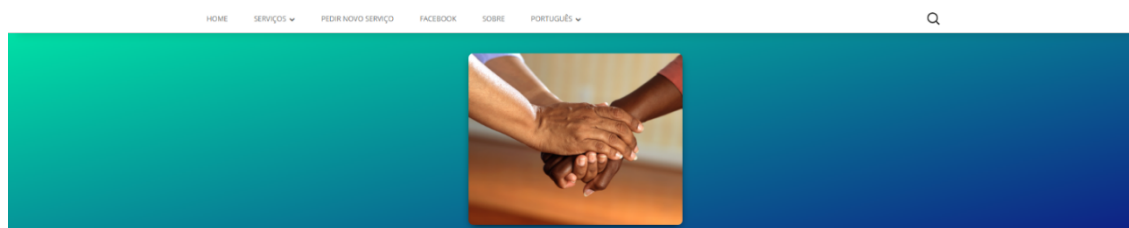


FIGURA 27- PÁGINA DE SERVIÇOS

Quando escolhe o serviço, é pedido que preencha um formulário com os detalhes necessários: nome, se é membro activo do BT, contactos e detalhes do serviço. [Figura 28]



Terapias de bem estar

Preencha o seguinte formulário para realizar o pedido de serviço. Se você não faz parte desta comunidade, nós agradecemos o contacto, mas não será possível a realização do serviço.

É um membro registado no Banco de Tempo da Feira? *

Escolha

Nome *

Primeiro Último

First Last

Email *

Escreva aqui o seu e-mail...

Para podermos enviar uma resposta.

Telefone

Também pode introduzir o telefone.

Não garantimos que contactemos por telefone.

Detalhes do Serviço *

Muitos dos serviços precisam de saber: hora, local, duração...

Escreva aqui detalhes que considere necessários para o acordo de serviço.

Figura 28 - Formulário de pedido de serviços

« Fotografia e photoshop

Preenchimento de Impostos »

É enviado um e-mail automático com estes dados para o endereço do BT, que poderá processar o pedido. Caso o pedido seja feito por alguém que não pertence ao BT, será notificado na mensagem de confirmação de envio do pedido, de que o seu pedido não receberá resposta. **Error! Reference source not found.**

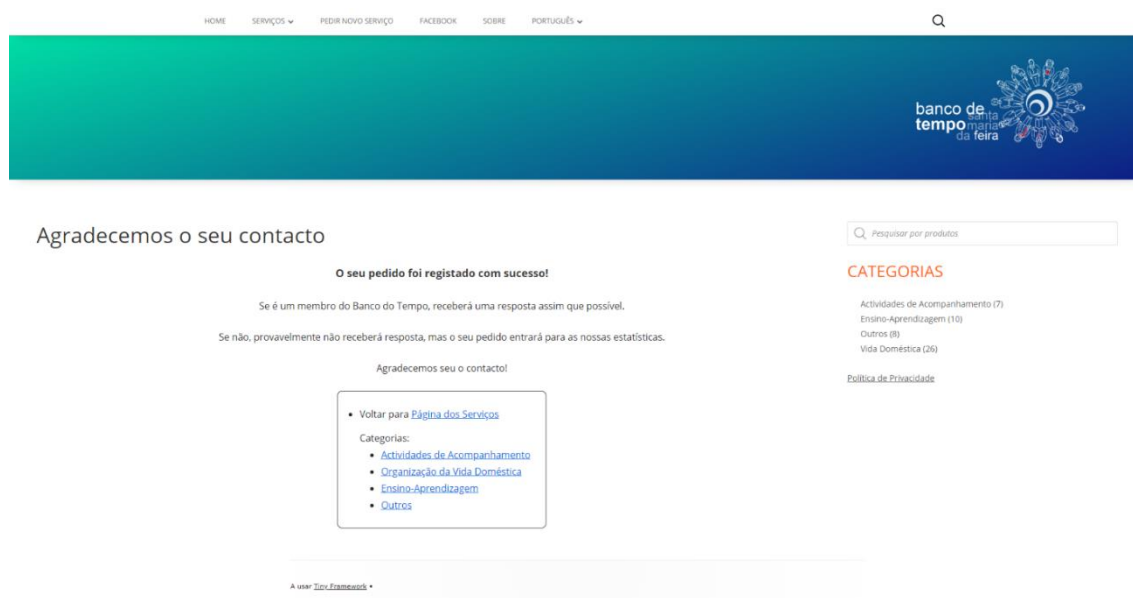


Figura 29 - Mensagem de confirmação de requisição

11.7 Anexo 7

Relatório da entrevista com Luís, do Banco de Tempo de Lumiar – 13 Setembro de 2019

Durante a fase final do desenvolvimento deste projecto, recebi informação sobre o Banco de Tempo de Lumiar (BTL), como sendo um BT com uma demografia mais heterogénea e com site próprio. Este BT foi considerado como relevante. O contacto foi feito num momento pouco oportuno, por ter sido na fase final do projecto, não foi possível realizar os métodos iniciais de recolha de informação. Também não foi possível realizar testes de usabilidade devido à distância. Estes testes implicam ter tempo para deixar os participantes à vontade, e para uma segunda sessão como em certos casos semostra necessário. Os recursos disponíveis não permitir realizar os testes com os membros deste BT.

No entanto o BTL revela-se um caso de estudo interessante por ser um BT jovem em demografia, e mais dinâmico por se encontrar em Lisboa, mais próximo do BTC e do Graal. Por isso foi feita uma entrevista com um dos membros da equipa dinamizadora para conhecer o BT, para perceber qual a abertura à ideia deste projecto, e mais algumas informações estatísticas sobre o funcionamento do BT.

Foi realizada uma entrevista semi-estruturada, com o Luís, um membro da equipa dinamizadora do BTL, com os tópicos estabelecidos: história do BTL, Construção e actividade do site, Confiança.

História e Caracterização

O BTL é um dos BT mais antigos em Portugal e é uma iniciativa da Irene de Freitas e Silva, fundado em 2005 e chegou a contar com mais de duzentos membros de todas as idades. Este BT surgiu na freguesia de Lumiar, Lisboa, onde existe algum espírito de bairrismo, contribuindo para a coesão da comunidade. Devido à sua complexidade teve, em tempos, divisões departamentais focadas em áreas como seniores, crianças, artes ou mesmo empresas. Estas separações permitiam otimizar alguma da actividade do BTL embora criassem alguma divisão entre os membros, o que não está completamente de acordo com os principais de funcionamento do BTC.

Na altura de fundação deste BT, a Irene teve necessidade de criar uma organização que acabou por se denominar como Associação Caminhando Para Um Todo (ACPUT) de modo a obter as instalações que usaram até final de 2018, fornecidas deste modo pelo Município. Esta associação obrigava a cotas anuais e gerava confusão em vários membros sobre a relação entre o BTL e a ACPUT, sobre a necessidade de inscrição na ACPUT para participar no BTL. Por estas e outras razões, o BTC não suportava a existência desta associação.

O BTL diminuiu em actividade nos últimos anos, até haver apenas um grupo nuclear de pessoas que trocavam serviços sem o apoio de infra-estrutura do BTL. No início de 2019, foram obtidas novas instalações o que permitiu mudar o BTL de sítio. Neste ano, a equipa dinamizadora do BTL decidiu gerar esforços para revitalizar o BTL, confirmar as inscrições de membros que já não tinham actividade registada há muito tempo, motivar as pessoas a voltarem a participar, angariar mais membros, entre outros esforços. Nesta revitalização, a departamentalização e a ACPUT foram abolidos e no último encontro estiveram presentes aproximadamente 27 membros.

Site

Um dos motivos de interesse em estudar o BTL é por ter um site e o facto de que foi criado em Wordpress. No entanto, este site foi criado há uns anos, e a pessoa que trabalhou neste já não pertence ao BTL por razões pessoais, e o site não foi mantido. Deste modo, embora ela exista e esteja disponível online, não está em funcionamento completo, havendo trabalho corrente no mesmo. Foi feita uma análise deste site, mas o facto de que está em manutenção corrente impossibilita uma análise correcta.

Como dito anteriormente, a plataforma foi feita em Wordpress, uma ferramenta *open source* para criar e desenvolver websites. As funcionalidades principais desta plataforma observadas na primeira visita ao site foram:

- Gestão de conta pessoal,
- Visualizar, registar e pedir serviços,
- Funções sociais como adicionar amigos e criar comentários.

Foram também observadas algumas características no site:

- Foi possível criar conta, mas algumas funcionalidades só estariam disponíveis depois da entrevista presencial. A distinção entre as funcionalidades disponíveis pré e pós validação da conta não foram apuradas.
- Tem um design responsivo que se adapta a ecrãs de vários tamanhos,
- tem uma ferramenta de acessibilidade que permite adaptar a visualização do site para pessoas com diferentes necessidades,
- Alguns textos têm contrastes de cor que impossibilitam a leitura,
- Tem um elemento na página que permite conversar com o BTL através de Messenger ou WhatsApp directamente na página, desde que se tenha uma conta nas respectivas plataformas. Não é possível usar este elemento como visitante.
- Naturalmente, a grande parte da informação está desactualizada, tais como parcerias ou projectos.

Funcionamento actual

Visto que o BTL se encontra numa fase de transição, é difícil de estabelecer o funcionamento do mesmo. Actualmente, usam as tecnologias do mesmo modo que a maior parte dos BT. Usam as ferramentas de Facebook para comunicar vários propósitos diferentes como Notícias do Graal/BTC, Eventos Públicos como a exposição dos 15 anos do BT-PT, assim como partilham fotografias de eventos recentes e o *post* com a lista de serviços disponíveis.

Usam e-mail para comunicar tipicamente convites para eventos da comunidade do BTL, com os membros, assim com acontecimentos importantes como quando fecha e abre para férias. Uma estimativa seria de que enviam aproximadamente um e-mail por mês.

Visto que um dos desafios dos BT é de ultrapassar alguns estigmas e promover o pedido de serviços, foi proposto um e-mail semanal onde seriam incluídas as comunicações usuais, assim como para promover os

serviços disponíveis. Numa primeira opinião, é estimado que um e-mail semanal ou mesmo quinzenal seja demasiado intrusivo ou abusivo. Uma estratégia que usam actualmente para promover o consumo de alguns serviços, é o de promover directamente serviços específicos de membros que tenham muito tempo para dar. Contudo este esforço de contactar directamente os membros é obviamente impraticável quando o BTL atingir o número de membros que outrora tinha.

O Luís, que se disponibilizou para me dar esta informação, confirmou a dificuldade que sente em obter informações estatísticas a partir da plataforma corrente do BT e que, embora esta funcione bem, as suas funcionalidades estão muito limitadas e deixam a desejar.

Confiança

Para estabelecer confiança, os métodos usados envolvem sempre o contacto pessoal. Começando pela entrevista presencial que todos os membros têm de participar para aderirem, assim como trocas realizadas em grupos, consistindo maioritariamente de aulas e workshops, e pelos encontros. Os encontros de convívio entre os membros são o método mais utilizado, não só para estabelecer confiança, como para dar a conhecer os serviços e promover maior dinamismo.

11.8 Anexo 8

Relatório dos testes de usabilidade do Protótipo #2 do dia 9 de Outubro de 2019

No dia 9 de Outubro foram realizados testes de usabilidade com alguns membros do BT SMF. O objectivo deste teste era de avaliar a utilidade, usabilidade e atractividade de um protótipo interactivo onde estão implementados o design e aspecto visual assim como as interacções necessárias às funções chave. O design e as funções chave foram determinados de acordo com os objectivos e perguntas de investigação deste projecto.

Segundo Nielsen (J. Nielsen, 2000), os problemas mais fulcrais no paradigma de uma interface encontram-se no testes com os primeiros 5 utilizadores. Além destes, os problemas começam a ser recorrentes ou irrelevantes considerando que já existe informação suficiente para realizar mais trabalho. Ainda acrescenta que o mais importante é trabalhar com utilizadores reais do produto final e observá-los a utilizar o protótipo, tirando notas sobre a utilização, idealmente no local de utilização habitual (J. Nielsen, 2012).

Visto que o público-alvo principal são seniores, os testes foram reduzidos ao mínimo de carga cognitiva para os mesmos. Visto que o objectivo da interface é ajudar os membros a encontrar serviços e a requisitá-los online, a principal tarefa proposta a cada participante foi que ‘gastassem’ tempo, escolhendo e requisitando um serviço à sua escolha. Estava incluída no protótipo, uma simulação de recepção de e-mail onde se mostrava uma newsletter ao participante para este considerar e dar a sua opinião.

As tarefas totais propostas foram as seguintes:

- Gastar: Procurar, escolher e requisitar um serviço;
- Requisitar um serviço que não constava na lista, como reparação de estores;
- Oferecer um serviço pontual como uma aula de iniciação a computadores
- Considerar uma newsletter.

Para iniciar os testes, foi comunicado aos participantes qual o propósito dos mesmos. Foi estabelecido que o objectivo é a tecnologia adaptar-se às pessoas e não o contrário, e de que se esperava que estes fossem críticos nas avaliações. Estas mensagens tinham o objectivo de dissipar a sensação de que eles estavam a ser testados, ou de que estivessem a ofender o investigador. Foi-lhe também informado que poderiam abdicar de dar o nome deles se assim o desejassem.

Para se aproximar o máximo possível da situação real, estes testes foram realizados na sede do BT SMF, onde estes participantes costumam passar algumas tardes. Quando o investigador chegou ao espaço, procurou não perturbar o ambiente do espaço. Também trouxe biscoitos: raivas e broinhas, para acompanhar o chá das 17h, previsto por vistas anteriores. Além do teste, os participantes responderam também a algumas questões, num questionário preenchido manualmente pelo investigador, com o objectivo de adicionar informação ao resto da investigação, nomeadamente sobre a participação destes no BT, os hábitos tecnológicos e a sensação de confiança noutros membros do BT. Todos os participantes tinham mais de 50 anos de idade.

Segue uma recolha das observações realizadas durante os testes, seguida dos dados integrais recolhidos, em formato de tabela. Esta tabela foi registada após os testes durante um pequeno questionário. O investigador preencheu manualmente o questionário, de modo a que as informações não estão parafraseadas das respostas dos participantes, por motivos de síntese.

Análise da observação directa dos participantes

A primeira observação, e talvez a mais crucial, foi que os textos corridos, ou seja, excluindo botões e títulos, tinham um tamanho de letra muito pequena. As acções de ‘gastar’, ‘requisitar’ e de ‘oferecer’ resultam todas numa modal⁴⁷ indicando que a acção foi realizada. Esta modal deveria esclarecer o que aconteceria a seguir, ou seja, que os coordenadores entrarão em contacto sobre o pedido, assim como um botão que permita dispensar a mensagem. Todos os participantes, depois de navegar para uma página a partir do

⁴⁷ Uma modal é um painel ou janela, que paira sobre o resto da interface, exigindo o foco do utilizador até a intenção dessa modal estar resolvida.

primeiro ecrã, tinham dificuldade em voltar atrás. Embora se tenha usado uma prática comum online, onde o logo da plataforma permite sempre aceder facilmente à página principal, seja onde for que estivermos, os participantes não o tentavam. Em retrospectiva este facto pode ter estado prejudicado devido a estarem a usar uma aplicação simulada e não um navegador da internet.

Todos os participantes focaram imediatamente na lista de serviços existente na página principal, sendo que dois prosseguiram para fazer uma análise dos elementos restantes disponíveis na página. Todos se pronunciaram de que ter a lista disponível à partida na primeira página, lhes trazia conforto. Contudo, os botões “Gastar”, “Oferecer” e “Requisitar” não são claros no que permitem fazer. Os participantes coordenadores do BT, nomeadamente o Américo Bernardes e a Margarida Portela, sugerem que estes termos são confusos e não transparecem as utilidades efectivas. Sugerem que:

- “Gastar” se torne “Lista de serviços”, ou “Catálogo”;
- “Oferecer” se torne “Serviços pontuais”, ou “Ofertas especiais”;
- “Requisitar” se torne “Serviço diferente”

Foi observado também que, quando os participantes tentavam usar estes botões ficavam por vezes confusos, e chegaram a carregar no botão errado.

Foi observado inclusive que o botão de “Requisitar” está mal colocado. Visto que esta opção deverá ser usada quando não se encontra um certo serviço na lista de serviços, esta deveria estar colocada na página da lista de serviços e ter menor prioridade visual na página principal, caso se opte por mantê-la.

Um dos coordenadores procurou a funcionalidade de encontrar quais os membros que fornecem um certo serviço e não conseguiu.

Opiniões

A partir dos resultados obtidos nos questionários pós experimentação com o protótipo, conclui-se que todos gostaram de interagir com o mesmo, mesmo aqueles que tinham receio de interagir com uma tecnologia nova. Todos conseguiram estabelecer a acção principal, e sentiram conforto e utilidade na plataforma.

Em relação à opção de trocar serviços com outras agências, a opinião geral é de que possa ser utilizado algumas vezes, mas que será muito pouco usada. Por vezes existem trocas assim, mas são procuradas pela equipa coordenadora, quando não conseguem ajudar o membro para a necessidade que este trás.

No que toca à newsletter, quando viam a simulação, todos mostraram interesse. A opinião geral é que muitos não se lembram de que podem procurar pelo BT, e por vezes chegam a contratar serviços que podiam ter trocado por tempo. Ter um mecanismo que lembre de serviços pode contribuir para mais pedidos. Acrescenta-se que na opinião de um dos coordenadores, seria uma mais valia divulgar estatísticas como número de presenças semanais na newsletter, para passar a ideia de quão dinâmico e activo o BT é, motivando alguns membros a aparecer mais e a participar mais frequentemente.

Dados adicionais

Em conversas anexas aos testes e questionários, foi denotado pela equipa coordenadora que muitos BT não usam a plataforma central, principalmente se forem comunidades pequenas. Registam a actividade em papel para ajudar na gestão, e actualizam dados arredondados, por exemplo, uma vez por mês. Estipula-se que este projecto, realizado na sua plenitude, teria utilidade porque facilita os pedidos da parte dos membros, e porque a plataforma actual não permite obter algumas estatísticas que o próprio BTC pede das agências. Assume-se ainda que com este projecto em vigor, seria mais fácil angariar membros mais jovens, sobretudo se esta estiver disponível como uma aplicação mobile. No entanto será um investimento considerável e de adesão difícil, tendo em conta a demográfica actual.

Conclusões

Conclui-se que o protótipo faz uma proposta de valor útil, e que tem boa usabilidade e atractividade. Mesmo membros com receio ou dificuldade de tecnologias, sentiram-se confortáveis em usar. Um mecanismo para promover serviços seria útil, podendo ser aplicado numa newsletter recorrente, ou como um post na

página do Facebook. A principal fonte de confiança dentro do BT é a entrevista pessoal de acolhimento, e a convivência pessoal.

De acordo com os resultados obtidos, o protótipo deverá ser actualizado para efeitos de registo, mas visto que a plataforma não irá ser criada no âmbito deste projecto, não serão feitos mais testes à interface.

11.9 Anexo 9

Resultados dos testes ao protótipo funcional e respostas ao questionário – 12 de Outubro

Qual a sua opinião?	Alice	Graça Arrepiã	Américo Bernardes	Julia	Margarida
Utilidade	Sim. Consegue-se ver, escolher e fazer pedidos de serviços directamente.	Sim. Podem fazer o pedido a partir de casa. Vera lista de pedidos.	Sim. Devido à facilidade de encontrar os serviços.	Sim. Fácil de de usar.	Sim. Muito útil
Usabilidade	Sim, é fácil de usar.	Sim, é fácil de usar.	Sim, é fácil de usar.	Sim, é fácil de usar.	Sim, é fácil de usar.
Atractividade	Bom. Agradável.	Bom. Jovial.	Bom. Bonito.	Bom. Bonito.	Bom. Agradável.

	Alice	Graça Arrepiã	Américo Bernardes	Julia	Margarida
Como deu com o BT, e porque se juntou?	Sou voluntária em muitos programas. Pensava que não tinha tempo. Um dia estava a passar por perto e ficou.	Um dia passou por perto e foi ver do que se tratava.	Já conhecia. Um dia que foi lá deixar um recado e convenceram-no a ficar.	Por acaso.	fundadora

Que serviços oferece no BT? E partilha online sobre este hobby? seja por Facebook, e-mail?	Catering, Passar a ferro	Culinária. Tem uma página de Facebook.	Documentos, apoio informático e ajudas em geral	Conversa em Inglês e Companhia	Condução(transporte), informática, colheitas, ajudas em geral
Que serviços mais pede no BT?	Reiki, caminhadas, desfolhada, apoio serviços agrícolas...	Nunca pediu nenhum.	Um pouco de tudo. Caminhadas, massagens, reiki. Gosta de experimentar coisas novas na área do bem estar.	Computador, impostos e documentos.	jardinagem, babysitting, ir buscar as netas à escola.
Tem dificuldade em saber quais os serviços disponíveis no BdT?	Não, é coordenadora.	Sim	Não, é coordenador	Não	Não, é coordenadora.
Gostava de usar serviços de outras agências do BdT?	Não vê utilidade e pode ficar confuso.	Talvez	Não vê utilidade e pode ficar confuso.	Não vê utilidade.	Não directamente. Nos casos excepcionais, as agências comunicam entre si.
Qual o seu balanço agora, no BT?	Não sei.	Não sei.	Não sei.	Não sei.	Mais alto do que devia (sorrisos)

	Alice	Graça Arrepia	Américo Bernardes	Julia	Margarida
--	-------	---------------	-------------------	-------	-----------

Costuma usar o telemóvel para aceder a serviços online?	Não	sim. E-mail, Facebook, ver notícias.	Sim, tudo.	Sim, e-mail.	Sim. Várias coisas.
Experimentou o outro protótipo? O que achou?	Não. Mas o novo parece mais profissional.	Não estava cá. Mas o novo é melhor. É mais amigável e bonito.	Em termos visuais é mais apelativo	Não. Este é mais bonito.	sim, este é mais apelativo
Gostava de receber uma newsletter, com as notícias, novidades, eventos e serviços destacados?	Sim	Sim, icentivava a fazer trocas.	sim. Informar as pessoas do que existe, e dos novos serviços. As pessoas não se lembram de pedir serviços que não vêem.	Sim.	Sim, para ajudar a promover os serviços.
Com que frequência, e em que dias?	1x mês	1x mês	1x mês	1x mês	1x mês

	Você confia nos outros membros do BT, mesmo quando não o conhece? O que o leva a confiar?	Tem alguma historia que gostava de partilhar sobre participar no BT? Um serviço que pediu que lhe foi especialmente útil, uma nova amizade, ou um dia marcante?
Alice	A entrevista de acolhimento gera confiança.	---

Graça Arrepia	Confia porque todos são boa gente.	Alguns eventos, como uma palestra dada pela filha de um dos membros, são muito interessantes.
Américo Bernardes	Sim	É um espaço espantoso onde as pessoas são umas para as outras, e se tentam compreender e colocar nos sapatos uns dos outros. Este contacto é que tem um valor imenso, sobretudo para aqueles que têm muito tempo livre.
Julia	Sim	É muito bom para fazer levantar os espíritos.
Margarida	Sim, a entrevista de acolhimento gera confiança.	Na entrevista de acolhimento dizemos a todos para, quando tiverem algum problema ou precisarem de uma mão, ligarem para a agência. Houve um jovem que estava enrascado com um exame de estatística. Como não tínhamos ninguém, ligamos para outra agência que lá encontrou alguém que lhe deu algumas horas e ele foi para o exame mais confiante.