



**Universidade de  
Aveiro**  
2019

Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do  
Território

**JOANA MARIA DOS  
REIS COIMBRA**

**REINVENTAR A RODA – SISTEMA DE  
REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE CADEIRAS DE  
RODAS EM AVEIRO**



**Universidade de  
Aveiro**

**2019**

Departamento de Ciências Sociais, Políticas e  
do Território

**JOANA MARIA DOS  
REIS COIMBRA**

**REINVENTAR A RODA – SISTEMA DE  
REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE CADEIRAS DE  
RODAS EM AVEIRO**

Projeto apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Planeamento Regional e Urbano, realizado sob a orientação científica da Doutora Bernadete de Lourdes Bittencourt, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro e coorientação do Doutor Paulo António dos Santos Silva, Professor Auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus pais.

## **o júri**

**Doutor José Carlos Baptista da Mota**

Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

**Doutor Aníbal Rui de Carvalho Antunes das Neves**

Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

**Doutora Bernadete de Lourdes Bittencourt**

Professora Auxiliar Convidada da Universidade de Aveiro

## **Agradecimentos**

Agradeço aos meus pais e ao meu irmão que me têm acompanhado em todos os momentos da minha vida e também ao Vítor pela motivação que me deu para a realização deste trabalho. Também estou grata a toda a minha família e amigos pela presença positiva que têm no meu dia-a-dia.

Gostaria de agradecer o contributo das lojas de ortopedia, instituições visitadas e à loja de bicicletas “Gameiro Cycles” por terem colaborado e motivado o desenvolvimento deste projeto.

Relativamente ao meu meio académico, considero que todos os professores contribuíram positivamente para a construção do meu conhecimento. À parte disto, quero agradecer ao professor José Carlos Mota, que me incentivou a desenvolver a minha ideia numa fase muito embrionária. Ao professor Artur Rosa Pires que inspirou o meu pensamento sobre planeamento e me deu as orientações iniciais deste trabalho. Ao professor Paulo Silva que sempre demonstrou que contemplar a cidade e os seus potenciais não tem de ser difícil, mas sim algo que se faz com gosto. Por fim, gostaria de agradecer à professora Bernadete Bittencourt por toda amabilidade que sempre teve em se disponibilizar para partilhar os seus conhecimentos e por ter entrado neste projeto com orientações excecionais, em conjunto com o professor Paulo. Sinto-me grata pelo percurso que percorri.

**palavras-chave**

acessibilidade, cadeira de rodas, economia circular, inovação social, partilha, planeamento, mobilidade.

**Resumo**

Este projeto traz a ideia de um produto que tem por finalidade oferecer um serviço à comunidade com problemas de mobilidade. A ideia configura-se através da criação da plataforma digital “Reinventar a Roda- Sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro”. Existindo problemas de mobilidade, dos quais se destaca a dificuldades em andar, em todas as faixas etárias, a motivação deste projeto é trazer um novo sistema de informação e mobilidade partilhada para a cidade de Aveiro. O intuito é reutilizar cadeiras de rodas, de particulares ou instituições e colocá-las em locais estratégicos para que qualquer cidadão possa vir a aceder a estas de forma fácil e rápida. Sabendo que existe informação desagregada relativamente à temática da deficiência em Aveiro, a ideia da plataforma é também reunir e construir informação sobre transportes locais, itinerários e habitações acessíveis.

**keywords**

accessibility, wheelchairs, circular economy, sharing, planning, mobility, social innovation.

**abstract**

The current project brings a new idea of a product that brings a new service for the community with mobility issues. The idea sets up by creating a platform called “Reinventar a Roda- Sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro”. Mobility problems exists in people from different ages, especially problems in walking. The main reason of this project it's to bring a new information and shared mobility system to Aveiro city. The point it to reuse wheelchairs from institutions and private persons and put them in strategic points of the city to be used for those who need them, easily and quickly. Knowing that in Aveiro the information about disability is disaggregated, the idea is also put it together and construct information about transports, places, paths and accessible housing.



# ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	iii
ÍNDICE DE TABELAS.....	v
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	vi
<b>CAPÍTULO I – CAPÍTULO INTRODUTÓRIO .....</b>	<b>1</b>
1. Introdução.....	1
2. Metodologia e estrutura do relatório.....	2
3. Enquadramento .....	6
3.1. Conceitos.....	6
3.2. Legislação e documentos oficiais .....	17
3.3. Situação demográfica do país e da região de Aveiro .....	20
3.4. Boas Práticas Identificadas.....	21
<b>CAPÍTULO II – SISTEMA DE COMPRA E SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA .....</b>	<b>24</b>
1. Sistema de compra de cadeiras de rodas em Portugal .....	25
2. Sistema de reutilização e partilha em Portugal.....	26
2.1. Justificação de um sistema de reutilização e partilha.....	26
2.2. Dificuldades na reutilização e partilha.....	32
3. Análise SWOT reutilização e partilha vs. Compra .....	33
<b>CAPÍTULO III – APTIDÃO DA CIDADE DE AVEIRO PARA DESENVOLVER UM SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE CADEIRAS DE RODAS.....</b>	<b>35</b>
1. Condições topográficas .....	35
2. Forte componente social e tecnológica .....	35
3. Potencial para desenvolver serviços de arranjo a cadeiras de rodas .....	37
<b>CAPÍTULO IV – PROPOSTA DE PROJETO “REINVENTAR A RODA” .....</b>	<b>39</b>
1. Chaves para o sucesso de um bom serviço de reutilização e partilha de produtos de apoio .....	39
2. Projeto “Reinventar a Roda” .....	40
2.1. Os objetivos .....	40
2.2. Funcionamento .....	41
2.3. Ligação com os objetivos do desenvolvimento sustentável .....	47
3. Potenciais parceiros.....	48
4. Identificação de potenciais financiamentos .....	49
5. Benefícios para o município em desenvolver o projeto.....	50

<b>CAPÍTULO V – DISCUSSÃO</b> .....	51
<b>1. Resultados</b> .....	51
<b>2. Aprendizagens</b> .....	52
<b>CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES</b> .....	55
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	57
<b>WEBGRAFIA</b> .....	61
<b>Anexos</b>	

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Metodologia do Projeto .....	3
Figura 2 Procura da expressão "cadeira de rodas" no motor de busca google, na região de Aveiro no ano de 2018.....	8
Figura 3 Exemplo de cadeira de rodas .....	9
Figura 4 Conceito de partilha de cadeiras de rodas no contexto da mobilidade .....	17
Figura 5 Mercado de cadeiras de rodas e materiais de apoio .....	25
Figura 6 Publicações de procura 1 .....	27
Figura 7 Publicações de procura 2 .....	27
Figura 8 Publicações de procura 3 .....	28
Figura 9 Publicações de procura 4 .....	28
Figura 10 Mapa topográfico da cidade de Aveiro .....	35
Figura 11 Chaves para o sucesso de um bom serviço de reutilização e partilha de produtos de apoio.....	39
Figura 12 Relação dos diferentes tipos de utilizador com a plataforma .....	42
Figura 13 Exemplo de mapa interativo de possíveis locais a ter na plataforma para distribuir as cadeiras do projeto .....	43
Figura 14 Exemplo de mapa interativo de serviços que disponibilizam produtos de apoio .....	44
Figura 15 Exemplo de mapa interativo de oficinas de bicicletas que arranjam cadeiras de rodas .	44
Figura 16 Ligação do projeto aos objetivos do desenvolvimento sustentável .....	48
<b>Anexos</b>	
Figura 17 Logotipo do Portal + Mobilidade.....	3
Figura 18 Esquema apresentado na página da internet do OPP 2018 .....	3
Figura 19 Cartaz de campanha Portal + Mobilidade .....	4
Figura 20 Apresentação da ideia no encontro do Orçamento Participativo em Aveiro .....	4
Figura 21 Fotografia da satisfação de utilizadores deste produto.....	5
Figura 22 Lema da iniciativa no evento.....	6
Figura 23 Cadeiras de rodas para partilhar na feira do livro.....	7
Figura 24 Andarilhos para partilhar na feira do livro .....	7
Figura 25 Fotografia do recinto do evento .....	8

Figura 26 Ponto de recolha dos produtos de apoio.....	8
Figura 27 Utilizadora das cadeiras de rodas disponibilizadas no palácio .....	9
Figura 28 Transfers acessíveis .....	11
Figura 29 transporte elétrico – Hop On Hop Off.....	11
Figura 30 fotografia de Aveiro 1.....	15
Figura 31 Fotografia de Aveiro 2 .....	15
Figura 32 Fotografia de Aveiro 3 .....	16
Figura 33 Fotografia de Aveiro 4.....	16
Figura 34 Fotografia de Aveiro 5.....	17
Figura 35 Fotografia de Aveiro 6.....	17
Figura 36 Fotografia de Aveiro 7 .....	18
Figura 37 Jantar Aveiro Soup 2017.....	19
Figura 38 Logotipo do evento Aveiro Soup.....	19
Figura 39 Fotografia do Evento 1 .....	20
Figura 40 fotografia do evento 2.....	20
Figura 41 Fotografia do Evento 4 .....	21
Figura 42 Fotografia do evento 3 .....	21

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Índice de Envelhecimento nos municípios da Região de Aveiro .....	21
Tabela 2 Índice de envelhecimento a diferentes escalas.....	21
Tabela 3 Boas práticas identificadas .....	22
Tabela 4 Serviços de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro .....	32
Tabela 5 Análise SWOT compra/reutilização e partilha.....	33

## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

APEL – Associação Portuguesa de Editores e Livreiros  
CE – Comissão Europeia  
CM – Câmara Municipal  
DDSP – Departamento de Desenvolvimento Social e Programas  
ESSUA – Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro  
FODAC – Friends of Disabled Adults and Children  
IMEC – International Medical Equipment Collaborative  
INE – Instituto Nacional de Estatística  
INR – Instituto Nacional de Reabilitação  
ISCAA – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
ONU – Organização das Nações Unidas  
OPP – Orçamento Participativo Portugal  
PIS – Portugal Inovação Social  
SAPA – Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio  
TIC – Tecnologias de informação e comunicação  
UA – Universidade de Aveiro  
UE – União Europeia  
WWI – Whirlwind Wheelchair International

## CAPÍTULO I – CAPÍTULO INTRODUTÓRIO

### 1. INTRODUÇÃO

A falta de mobilidade é um problema que afeta pessoas de todas as idades. Em particular, andar é a principal dificuldade para os idosos. De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2011, este problema afetava cerca de 35% dos idosos, em Portugal. No ano de 2017, em Aveiro, o índice de envelhecimento era de 137,6%. A população está, portanto, muito envelhecida (INE, 2017). Nos países desenvolvidos, incluindo Portugal, a esperança média de vida tem vindo a aumentar e, conseqüentemente, aumentam o número de idosos e as probabilidades de surgirem limitações de mobilidade (Apolo, 2010).

O envelhecimento da população aliado à realidade orçamental do país e ao baixo poder de compra da maioria dos portugueses, tornou a prática da reutilização de produtos de apoio necessária. De acordo com dados emitidos no ano de 2017 pelo Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social e pelo Gabinete de Estratégia e Planeamento em Portugal, no ano de 2015, 18,3% dos indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos estava em situação de risco de pobreza (16,0% para os homens e 19,9% para as mulheres).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2004), as cadeiras de rodas (em conjunto com outros veículos especiais ou adaptados) trazem melhorias nas condições de mobilidade de um indivíduo. Estes produtos podem ser adquiridos através da sua compra, em lojas de ortopedia, ou perto de um serviço que disponibilize os mesmos de forma temporária.

Já existem diversos serviços que reutilizam produtos de apoio através da sua recolha e empréstimo, contudo, nem sempre é possível garantir que o produto tem condições de segurança, o que constitui um problema (Ribeiro, 2014). Os serviços de empréstimo de cadeiras de rodas e outros produtos de apoio são fundamentais porque contribuem para a gestão de produtos em segunda mão entre comunidades (Lersilp, Putthinoi, & Okahashi, 2018).

O plano de ação de Aveiro para 2019 refere que uma das prioridades é resolver o problema da informação dispersa e escassa relativamente à temática da deficiência (CM Aveiro, 2019). Uma boa gestão de diferentes fontes de informação é fundamental para ter conhecimento único e partilhado entre diferentes atores assim como para as políticas locais e nacionais (Lersilp, Putthinoi, & Okahashi, 2018).

Aparentemente, pouco se sabe sobre o reaproveitamento e o destino final de uma cadeira de rodas. Com base nesta realidade e numa ideia anteriormente submetida ao Orçamento Participativo Portugal 2018 (disponível no anexo 1), o meu objetivo passou por desenvolver

uma plataforma digital para promover o acesso a cadeiras de rodas de forma partilhada e fácil em Aveiro, evitando a constante aquisição de produtos novos. Um outro objetivo é agregar informação que atualmente possa estar dispersa ou não existir sobre a temática das acessibilidades.

A ideia da plataforma digital envolve:

- Reutilização de cadeiras de rodas sem uso (de particulares e instituições) através da doação, recuperação e divulgação dos produtos recuperados;
- Recomendação de serviços que emprestem ou aluguem cadeiras de rodas e outros produtos de apoio em Aveiro;
- Divulgação de transportes, habitação e espaços citadinos acessíveis.

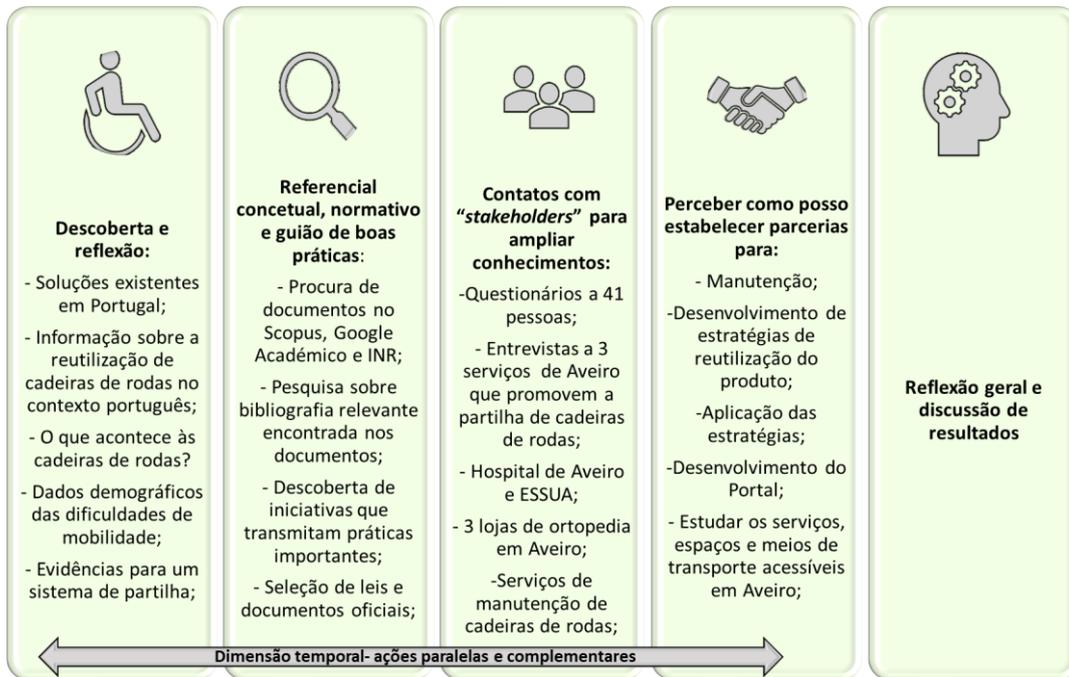
Para o desenvolvimento deste conceito de produto utilizei uma metodologia científica, com base na exploração, que irei detalhar no ponto seguinte.

## 2. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO RELATÓRIO

A metodologia desenvolvida para o alcance dos objetivos acima referidos foi cenário de um processo de descoberta transformador. Existia uma ideia inicial, o “Portal + Mobilidade”, que foi levada ao Orçamento Participativo Portugal (OPP) no ano de 2018. Esta ideia surgiu de uma motivação pessoal e foi ganhando credibilidade através do diálogo com diversos intervenientes, incluindo a senhora Ministra da Cultura Dra. Graça Fonseca que marcou presença num encontro participativo que se realizou no dia 5 de abril de 2018, no centro de Ciência Viva, em Aveiro. Uma das recomendações da senhora Ministra era referente ao âmbito territorial que o conceito deveria adotar. Para que um projeto tenha mais probabilidades de vingar, é essencial que tenha tido sucesso (numa fase experimental) num contexto geográfico menor. Esse foi o motivo que me fez escolher uma cidade para o estudo e não uma comunidade intermunicipal, por exemplo. Recebi, de igual forma, várias sugestões de outros concorrentes ao programa de financiamento, Orçamento Participativo.

Neste programa, em concreto, o maior número de votos iria ditar as candidaturas vencedoras. Dada a falta de preparação e experiência em assuntos similares, não levei o projeto à vitória. Contudo, tinha a perceção que faltava uma vasta pesquisa e empenho por detrás de todo o processo. Esta ideia surge agora como “Reinventar a Roda – Sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro” e a metodologia representada na Figura 1, que se segue, é referente ao processo de descoberta para a construção de um projeto consistente.

FIGURA 1- METODOLOGIA DO PROJETO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

A Figura 1 reflete as diferentes etapas deste processo de descoberta. Algumas dessas etapas ocorreram em simultâneo e são por isso ações paralelas. Explorei soluções existentes em Portugal para a falta de mobilidade, expandi os meus conhecimentos científicos com a leitura de artigos e material empírico que encontrei em diferentes plataformas científicas. Defini uma palavra-chave para efetuar uma pesquisa mais precisa. Associei a essa mesma palavra alguns conceitos que são muito relevantes.

A palavra foi:

Cadeiras de Rodas

Os conceitos associados:

- Inovação Social
- Economia Circular
- Planeamento Urbano
- Manutenção

Comecei por pesquisar no *Scopus*. A minha primeira pesquisa incidu nos termos “Cadeiras de Rodas e Inovação Social”, não foram apresentados resultados. Pesquisei depois o mesmo item de pesquisa em inglês “*Wheelchairs and Social Innovation*” e surgiram vários artigos em áreas diversas. Muitos destes não se adaptavam aos meus objetivos de pesquisa. Outro termo pertinente surgiu: “*Service Delivery*”. Foram 186 os resultados que apareceram para “*wheelchairs and service delivery*”. Escolhi alguns para a minha análise, tendo em conta, mais concretamente, o mote ausência e carência de serviços associados às pessoas com deficiência motora. Voltando à pesquisa inicial, inverti os termos de pesquisa, ainda em inglês “*Social Innovation and Wheelchairs*” e surgiram exatamente as mesmas opções.

Procurei depois sobre “Cadeiras de Rodas e Economia Circular” e não apareceram resultados. Pesquisei o mesmo termo em Inglês, espanhol e francês e não surgiram resultados. Inverti os termos, sem êxito. Em relação a “cadeiras de rodas e planeamento urbano” não encontrei resultados para a pesquisa em português, mas invertendo os termos e em Inglês encontrei 65 resultados. Destes 65 escolhi 4 que me pareceram interessantes devido à aparente pertinência. Procurei por “cadeiras de rodas e manutenção” e não obtive resultados. Troquei a palavra “manutenção” por “arranjos” e nada se revelou. Logo após pesquisei por “*Wheelchairs and maintenance*” e desta vez obtive 206 artigos. Escolhi explorar os que considerei mais oportunos na área da engenharia por não ter uma melhor opção.

Dentro das pesquisas efetuadas o maior fator de exclusão foi a falta de relevância de muitos dos artigos. As áreas excluídas estão sobretudo relacionadas com o design das cadeiras de rodas, ergonomia, engenharia e problemas médicos associados ao paciente que necessita deste produto de apoio.

Neste exercício de pesquisa o artigo que mais se sobressaiu foi de Sumner, O'Connell & MacAlpine (2017), “*Wheelchair Donation in a Low-resource Setting: Utilization, Challenges and Benefits of Wheelchairs Provided Through a Specialized Seating Programme in Haiti*” onde encontrei referências bibliográficas de artigos que em muito se relacionam com o meu estudo. A partir desta referência encontrei “*Development of a Hybrid Course on Wheelchair Service Provision for clinicians in international contexts*” (Burrola-Mendez et al., 2018) do qual retirei o manual “*Wheelchair service training package for stakeholders*” (Frost et al., 2015). Este manual, editado por Frost et al. (2015), ajudou-me a perceber melhor a realidade do processo de providenciar cadeiras de rodas.

Na continuação da pesquisa exploratória encontrei o artigo de Lersilp, Putthinoi & Okahashi (2018) “*Information Management for the Assistive Technology Provision in Community: Perspectives of Local Policymakers and Health Service Providers*”. A partir desta leitura apreendi a importância do tratamento da informação e retirei também alguns documentos para analisar. Outro trabalho que analisei foi a publicação de Toro, Eke & Pearlman (2016)

*“The impact of the World Health Organization 8-steps in wheelchair service provision in wheelchair users in a less resourced setting: a cohort study in Indonesia”*. A análise desta publicação foi essencial para o meu entendimento sobre a relevância da temática do abandono de apoios técnicos. Ainda da leitura do trabalho de Toro, Eke & Pearlman (2016) encontrei a publicação da *Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (ONU, 2006) que aborda os diversos países que se unem no sentido de gerar melhor condições para as pessoas com deficiência.

Os artigos de Ribeiro (2014) e Smith et al. (2016), surgiram do contacto com profissionais relacionados com a área da saúde. Da leitura destes documentos construí um pensamento mais firme. Utilizei a plataforma “*b-on*” para encontrar outros artigos e enriquecer os meus conhecimentos, passando por fases semelhantes às da pesquisa anterior. Na “*web of science*” também encontrei artigos dos quais retive alguma informação.

Outro elemento chave para expandir os meus horizontes foi o contacto com os diferentes agentes da sociedade, nomeadamente:

- Lojas de ortopedia;
- Serviços que alugam ou emprestam produtos de apoio;
- Serviço de arranjo de cadeiras de rodas;
- Hospital de Aveiro;
- ESSUA;
- Invacare- marca produtora de cadeiras de rodas;
- Tentativas de contacto a serviços internacionais que lidam com a reutilização e partilha de cadeiras de rodas;
- Transportes acessíveis;
- INE;
- Superfícies comerciais;
- População em geral.

Todos trouxeram as suas perspetivas e as realidades com as quais se deparam e isso foi essencial a definir os contornos do projeto. Frequentei um curso de *marketing* digital organizado pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro (ISCAA) e algumas palestras relacionadas com o empreendedorismo e a criação de negócios pela Universidade de Aveiro e a UA Coopera. Inscrevi-me também a unidade curricular isolada de Necessidades Especiais do curso de Fisioterapia para aprender mais sobre o universo

dos produtos de apoio e da forma como eles contribuem para a funcionalidade de um indivíduo. A última etapa representada poderá ser considerada isolada dado que veio após todas as outras.

Em termos de estrutura, o relatório foi dividido em seis capítulos:

- Capítulo Introdutório
- Sistema de compra e sistema de reutilização e partilha
- Aptidão da cidade de Aveiro para desenvolver um sistema de reutilização e partilha
- Sistema de reutilização e partilha proposto
- Discussão
- Conclusões

O primeiro capítulo serve como introdução a todo o trabalho. Envolve um breve enquadramento, apresentação de conceitos e a metodologia do trabalho. O capítulo dois é relativo aos dois tipos de sistemas de aquisição de cadeiras de rodas em Portugal. O sistema de compra e o sistema de reutilização e partilha. Considerei importante falar de ambos para posteriormente poder executar uma análise *SWOT*. Não faria sentido olhar para um sem olhar para o outro. O terceiro capítulo irá falar das condições que a cidade de Aveiro reúne para a implementação do projeto. O capítulo seguinte será referente ao projeto em si e à sua aplicabilidade. Os últimos dois são relativos à discussão de resultados e às conclusões.

### 3. ENQUADRAMENTO

#### 3.1. Conceitos

##### **Cadeira de rodas**

A sociedade portuguesa está envelhecida, conseqüentemente, com maiores chances de desenvolver problemas de mobilidade (Apolo, 2010). As cadeiras de rodas são consideradas a tecnologia mais importante na esfera da reabilitação social das pessoas com deficiência física (Alvarenga, 2002) e, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007), podemos classifica-las como produtos de apoio para a mobilidade. Este

produto, em conjunto com outros veículos especiais ou adaptados, melhoram a mobilidade de um indivíduo (OMS, 2004).

De acordo com Richard Jesus (2013), na sua dissertação de mestrado, a ideia de “cadeira de rodas” surge em gravuras mitológicas com mais de dois mil anos. Do século VII, existem vários registos de ilustrações deste produto no “*Disability Museum*”. Contudo, as cadeiras de rodas manuais, na forma que atualmente as conhecemos, surgiram em 1933 depois de ter sido encomendada uma cadeira que pudesse ser transportada em automóveis. Daí surgiram as cadeiras de rodas dobráveis (Jesus, 2013). Depois dessa surgiram também outros tipos de cadeiras de rodas, nomeadamente cadeiras adaptadas a deportos, cadeiras improvisadas com materiais diversos em países pouco desenvolvidos, cadeiras de rodas motorizadas e também adaptáveis a diferentes tipos de utilizadores (Jesus, 2013).

Além de contribuírem para a mobilidade de um indivíduo com limitações motoras, num estudo referido por Oliveira et al., as cadeiras de rodas contribuem também para o bem-estar dos cuidadores, em ambiente domiciliário de cuidados a pacientes com doenças crónicas ou prolongadas, uma vez que facilitam o seu papel no transporte do doente (Oliveira et al., 2015). Através da observação direta de um quotidiano entre um cuidador e a pessoa incapacitada, verifiquei que de facto a cadeira de rodas facilita o trabalho do cuidador e permite à pessoa incapacitada acesso a diversos ambientes e contextos sociais, nomeadamente:

- na deslocação para o automóvel;
- no transporte do paciente entre o quarto e outras divisões da casa;
- cuidados de higiene em cadeira de rodas própria para esses efeitos;
- passeios e atividades fora do domicílio;
- idas a serviços de saúde;
- deslocações a diversos serviços.

Esta análise bibliográfica e observação direta, levou-me a questionar o quanto se procura por uma cadeira de rodas num motor de pesquisa. Usei a ferramenta Google para ter uma noção de busca e observei que a procura do termo "cadeira de rodas" na região de Aveiro, em 2018, teve 14 200 000 resultados, sendo que neste campo de análise tem todo o tipo de informação. Mas a pesquisa que melhor se enquadra neste projeto é a de interesse ao longo de um tempo, conforme ilustro com a Figura 2, a seguir.

**FIGURA 2 PROCURA DA EXPRESSÃO "CADEIRA DE RODAS" NO MOTOR DE BUSCA GOOGLE, NA REGIÃO DE AVEIRO NO ANO DE 2018**



**FONTE: GOOGLE, TRATAMENTO PRÓPRIO**

De acordo com a ferramenta *Google Analytics* (Figura 2), no último ano, na região de Aveiro, existiram diversas procuras no motor de busca relacionadas com o produto em estudo. Os picos de maior procura *on-line* deram-se sobretudo nos inícios de semestre existindo também alturas de procura nula no decorrer do tempo.

Alvarenga descreve alguns aspetos da constituição de uma cadeira de rodas manual (como a da Figura 3, que se segue). Tem quatro rodas (duas de diâmetro grande e duas de pequeno) e as dimensões variam de acordo com as especificidades de cada modelo. As medidas variam nos seguintes aspetos (Alvarenga, 2002):

- Largura das costas;
- Largura dos ombros;
- Altura do assento ao ombro;
- Largura do quadril;
- Profundidade do assento;
- Do pé a base do joelho;
- Altura do assento à axila esquerda;
- Altura do assento à axila direita;
- Do assento ao topo da cabeça (nuca);
- Tamanho do pé;

**FIGURA 3 EXEMPLO DE CADEIRA DE RODAS**



**FONTE: IMAGEM DE AUTORIA PRÓPRIA**

Alves e Bezerra (2017) discutiram o aumento do número de produtos de apoio para a mobilidade em instituições para idosos uma vez que este grupo específico tem diversos problemas de mobilidade e a população está envelhecida, em contexto brasileiro, onde as autoras elaboraram a sua investigação. Neste estudo, 54% dos 294 idosos que colaboraram com a pesquisa utilizavam cadeira de rodas (Alves & Bezerra, 2017). Em Portugal, o envelhecimento da população é também uma realidade. Um fator que tem contribuído para o envelhecimento da população portuguesa é o aumento da esperança média de vida (INE, 2011) e os cenários de utilização de cadeiras de rodas (Costa & Remoaldo, 2012) por parte dos idosos, dentro e fora de instituições, deverá ser uma questão a investigar.

Smith et al. (2016) fazem um estudo para perceber a relação envelhecimento/cadeira de rodas da população canadiana e anotam o aumento dos utilizadores de cadeiras de rodas e *scooters* para a mobilidade. O objetivo era estimar a prevalência do uso de cadeiras de rodas e *scooters* no Canadá e explorar características demográficas relevantes de utilizadores de cadeiras de rodas e *scooters*. Os utilizadores de cadeiras de rodas e *scooters* eram predominantemente mulheres, com média de idade de 65 anos. Este mesmo artigo sugere que a existência de indicadores que refletem a prevalência de utilizadores de cadeiras de rodas e *scooters* facilitarão a construção de políticas e o desenvolvimento de investigações e estudos clínicos (Smith et al., 2016).

Numa tentativa de conhecer a realidade portuguesa, não encontrei publicações sobre indicadores relacionados com utilizadores de cadeira de rodas. Neste sentido, de acordo

com uma informação obtida através de uma questão colocada ao Instituto Nacional de Estatística, não foram desenvolvidos indicadores relacionados com o número de utilizadores de cadeiras de rodas em Portugal. A situação em instituições sociais também não está estatisticamente registada. Esta ausência poderá refletir a necessidade de uma recolha intensiva de informação para a construção de estratégias no futuro.

## **Mobilidade**

Para Teles (2007) a mobilidade urbana é uma condição que as cidades devem, a todo o custo, tentar oferecer aos seus cidadãos porque um território, além de um espaço físico, constitui um grandioso sistema social. A autora entende que é de exigir o trabalho constante no sentido de estabelecer uma ligação plena entre as diversas formas de mobilidade, uma vez que será a única maneira de conceder a máxima liberdade de movimentos à comunidade portadora de deficiência.

A mobilidade urbana é um conceito que tem vindo a ganhar visibilidade uma vez que, com a expansão das cidades e o aumento das distâncias a percorrer, são necessárias soluções como o automóvel e os transportes coletivos para aceder aos mais diversificados serviços da cidade (Apolo, 2010).

Na Classificação de Funcionalidade e Incapacidade, o conceito de mobilidade caracteriza-se por mudanças de localização ou posições do corpo. Faz-se referência a transportar objetos entre lugares e sobretudo a andar, correr, subir e descer. A forma como se utilizam as diversas formas de transporte também se considera como mobilidade (OMS, 2004). Para a pessoa portadora de incapacidade motora, a simples distância entre a sua residência e o trabalho já constitui um problema (Alvarenga, 2002).

Estas situações para maioria da população são situações que se passam despercebidas porque são pequenos pormenores que não constituem impedimento ao seu dia a dia, mas para as minorias portadoras de incapacidade motora são uma enorme barreira ao exercício dos seus direitos enquanto cidadãos (Martins, 2006). No projeto “Reinventar a roda” pretende-se permitir um acesso rápido e fácil às cadeiras de rodas que, como foi referido, são um produto de apoio que auxilia a mobilidade. Além disto, outro objetivo a pôr em prática, é o tratamento e a disponibilização de informação simples e fácil de aceder sobre acessibilidades.

## Planeamento

O planeamento urbano resulta da combinação de diferentes pressões. A primeira é a pressão exercida pela esfera económica e política de um determinado território. A segunda é referente aos diferentes níveis de governo que tratam da gestão desse território partindo estes do nível europeu, até ao nível local. A terceira diz respeito às pressões que são impostas pelas entidades de setor privado, as do público e as comunidades locais. O planeamento muda para dar resposta a todas estas pressões que ocorrem nas cidades (Newman & Thornley, 1996).

Para reforçar a ideia anterior, pela visão de Teixeira e Vásquez (2012), é exigido do planeamento territorial cada vez mais qualidade e eficiência. Essas exigências vêm desde as diretrizes administrativas aos procedimentos e planos de intervenção. No sentido de responder a estas exigências, as tecnologias de informação e comunicação são vistas como um facilitador entre o papel desempenhado pelos planeadores e os cidadãos. Agilizam o acesso à informação e possibilitam uma maior acessibilidade aos serviços prestados, de forma mais transparente e melhorando os serviços sobretudo a nível local. As Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) podem ser utilizadas no planeamento como uma forma de comunicação ou como um instrumento de trabalho (os sistemas de informação geográfica são um exemplo de um sistema das TIC diretamente ligado ao planeamento). A monitorização, como parte imprescindível de qualquer serviço ou processo, é uma etapa no planeamento muito facilitada pelo uso das TIC, especialmente em questões relacionadas com o ambiente e a segurança (Teixeira & Vásquez, 2012).

Numa sociedade envelhecida e onde os problemas em andar estão presentes em qualquer faixa etária, é importante dar resposta às questões da mobilidade dos indivíduos através de diferentes tipos de solução (Costa, 2017). Este projeto vem sugerir uma maneira de atender a necessidades temporárias de cadeiras de rodas dentro da comunidade de Aveiro. As TIC intervêm diretamente no planeamento do projeto. Também se prevê que tenham um papel importante, se não central, na aplicação da ideia ao produto sugerido.

No desenvolver da ideia da criação da Plataforma apresentada neste relatório identifiquei também o planeamento assessorial. Este conceito envolve a conceção de uma estratégia por parte do planeador ou de uma equipa de planeamento para a utilização de recursos em desuso ou para a fomentação de processos de produção alternativos que adicionem valor a um produto ou serviço já existente (*BusinessDictionary*, n.d.). A utilização das cadeiras de rodas em desuso para o funcionamento do serviço e o estímulo às oficinas de bicicletas para o desenvolvimento de possíveis serviços, no ramo do arranjo destes produtos, são os pontos do projeto que se ligam a este estilo de planeamento.

Existe ainda uma última forma de planeamento que vou mencionar devido à sua pertinência, que é o planeamento colaborativo. Numa realidade onde os territórios se encontram fragmentados do ponto de vista social e institucional, o planeamento colaborativo utiliza a colaboração, a comunicação, a democracia e os valores humanos como forma de unir as comunidades, chegar a um consenso ou gerar ambientes de partilha (Alves, 2001).

## **Acessibilidade**

Segundo o Guia de Acessibilidades para Todos (Teles, 2006) a existência de condições de acessibilidade permite ao cidadão incapacitado participar em diferentes atividades e na sociedade de forma ativa. O documento elaborado em 2016 pelo *Secretariat for the Convention on the Rights of Persons with Disabilities, Division for Social Policy and Development of the United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA)*, em cooperação com a *Essi Foundation, Good practices of accessible urban development: making urban environments inclusive and fully accessible to ALL*, a acessibilidade é vista como um direito humano que deve ser objetivo a alcançar em todas as agendas internacionais de desenvolvimento social e económico. É ainda dito que uma nova agenda urbana não pode ser construída se não for ao encontro das necessidades de todos os cidadãos, sem exceção (DESA, 2016).

Segundo o *Good practices of accessible urban development*, as distâncias longas, os obstáculos, as inclinações e as condições de degradação dos pavimentos são fatores que contam para um uso deturpado do espaço. Podemos considerar estas características como não acessíveis. Um passeio numa rua pode estar acessível e o passeio que imediatamente lhe dá continuidade, pode não estar. Em algumas situações os caminhos acessíveis representam distâncias desnecessariamente superiores ao trajeto de um cidadão que não apresenta qualquer tipo de limitações (DESA, 2016). Outros estudos identificam que, partindo do que é mais usual nos tempos de hoje, uma ferramenta digital, a ferramenta “*Google Maps*” não disponibiliza informação que assegure um bom trajeto para a pessoa com incapacidades motoras (Barczynszyn et al., 2018). O indivíduo com problemas de mobilidade espera que sejam reunidos esforços por via do planeamento e por via legal, para que estas barreiras desapareçam (PAIPDI, 2009).

As pessoas em cadeiras de rodas são os utilizadores da cidade que mais dependem de boas condições de acessibilidade uma vez que sem elas, as suas deslocações são limitadas. Os espaços ainda se encontram pouco adaptados. Em Portugal, apesar de existir legislação e

medidas a serem aplicadas, a ausência de fiscalização e de punição não oferece a pressão adequada à mudança dos ambientes inacessíveis (Apolo, 2010).

Num relatório australiano sobre urbanismo, Haning, et al. (2016) anotam algumas diretrizes para planejar e conceber boas infraestruturas para pedestres. Segundo estes autores, para que tal possa acontecer tem de existir uma boa ligação entre caminhos e estes deverão ser continuamente acessíveis e seguros até aos mais diversos serviços. Neste cenário estamos perante ambientes urbanos mais cativantes e seguros. Cidades que reúnam estas condições, estimulam as pessoas a preferir andar a utilizar o automóvel. É um benefício para toda a comunidade. Os idosos, as crianças, famílias e pessoas com incapacidade poderão deslocar-se de forma mais livre (Haning et al., 2016).

Haning, et al. (2016), sublinham cinco elementos que devem ser respeitados para gerar uma boa rede para pedestres:

- Conexão;
- Conforto;
- Conveniência;
- Convívio;
- Caminhos perceptíveis;

Mais sugere ao indicar que as rotas dos transportes públicos devem ser desenhadas, estrategicamente, para deixarem e recolherem passageiros, idealmente, a 400 metros caminháveis desde zonas habitacionais, comerciais e de outros serviços (Haning et al., 2016). Face a este estudo, observo que a ideia de produto que aqui defendo, criação da plataforma digital “Reinventar a Roda- Sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro”, além da oferta de outra forma de mobilidade, pensa no estudo e trabalho de trajetos, espaços e habitações acessíveis. Esta meta não soluciona as condições de acessibilidade na cidade de Aveiro, no entanto, constitui uma alternativa baseada na informação trabalhada e já selecionada para o utilizador de cadeiras de rodas.

## **Economia Circular**

A economia circular surge em oposição ao modelo económico linear onde o processo é produzir, comprar, utilizar e descartar. O modelo circular procura estratégias viáveis para continuar a utilizar um produto ou os seus materiais de forma contínua, para valorizar os recursos ambientais (Bocken et al., 2016). É um conceito que faz pensar formas de utilizar um produto de maneira cíclica em vez de se consumir constantemente matéria prima e

energia. Esta estratégia ambiental e económica exige uma revolução autêntica a nível das atividades humanas, as quais envolvem a esfera da indústria e a do consumo (Homrich et al., 2018).

Associado ao termo estão os 4R's (Kirchherr, Reike, & Hekkert, 2017):

- Reduzir: envolve repensar atitudes, redesenhar e prolongar a duração de determinados produtos, minimizar, a redução em si, prevenir o uso dos recursos e preservar a capital natural;
- Reutilizar: reutilizar, reparar e renovar produtos de forma dar-lhes um novo uso, fechar o círculo e sair do modelo linear;
- Reciclar: associa-se a reconstruir, reciclar e aproveitar o que se consideram os “desperdícios”;
- Recuperar: processo de tratamento de materiais de forma a que ganhem uso de novo;

Reaproveitar cadeiras de rodas é uma forma de economia circular uma vez que estimula a utilização constante e rotativa deste produto. Este sistema prevê a formalização de um mecanismo onde o cidadão ou uma instituição possa doar as suas cadeiras para que estas sejam reparadas e reinventadas de acordo com os projetos a desenvolver para as mesmas.

## **Inovação Social**

Bittencourt (2014, p. 333) esclarece que “a inovação social, como um conceito recente, pode ser entendido como uma rutura na maneira de fazer as coisas, um novo elemento, em dado contexto, que é suficiente para resolver uma situação incómoda,” A autora sublinha que “a inovação social representa o fazer contínuo, geralmente apresentado como uma resposta criativa, para os problemas não atendidos pelo mercado ou pelo Estado” (Bittencourt, 2014, p. 333). Nos seus estudos a autora sustenta que a inovação pode assumir diversas forma,sem características comuns, ou seja, é um conceito que tem sido descrito de muitas maneiras.

No estudo de André e Abreu (2006), é apresentada uma perspetiva que separa a inovação da inovação social. A inovação geralmente está associada à tecnologia. A inovação social representa um quadro de inovação mais recente, cujo conceito tem sido aprofundado ao longo dos anos. É um processo de construção coletiva que se foca em diversos pontos tais como a satisfação de necessidades humanas não satisfeitas a nível de mercado, a promoção da inclusão social, a capacitação de agentes sociais, entre outras.

É um conjunto de iniciativas que tem por objetivo apresentar solução a problemas distintos

e que demonstram a vontade de agir por parte de um indivíduo ou grupos, para ver determinadas mudanças acontecerem. Podemos ver a inovação social em determinadas políticas ligadas à inclusão. Enquanto que a inovação procura soluções que gerem lucro e um bom posicionamento de mercado, a inovação social procura respostas para situações de adversidade que devem ter a sua oportunidade de serem atendidas (André & Abreu, 2006).

Bittencourt (2014, p. 334) ainda acrescenta que “algumas características aproximam as definições de inovação social e coincidentemente enfatizam que:

i) a inovação implica uma relativa novidade, deve ser algo de novo e aceitável pelo ator social, em que a sua ii) difusão certifica a ação de inovação e propaga o seu uso, perante o que iii) a inovação social não é moda temporária, mas envolve uma certa constância e, iv) a inovação social tem um claro impacto na sociedade.”

Além disto é uma forma de atingir a coesão social e conceber novos e melhores modos de vida através de padrões sustentáveis. As soluções que a inovação social apresenta não comprometem as cidades a nível financeiro ou legal, pelo contrário, são eficientes e promovem a partilha de conhecimentos e a integração da sociedade. O planeamento colaborativo, acima referido, assemelha-se à inovação social nas questões relacionadas com a partilha de saberes. As cidades devem promover processos de inovação social ao estimular o sentido de “lugar” e de responsabilidade mútua em comunidades ou bairros, durante e após o processo de criação. A cooperação e a entreaajuda são ferramentas para o sucesso e devem existir entre representantes do município e outros *stakeholders* (Jégou & Bonneau, 2015).

Bittencourt e Ronconi (2016) observam que os produtos ou processos provenientes da inovação social não trazem apenas benefícios para a sociedade, mas também vontade e capacidade de agir. Para as autoras, este tipo de inovação está associado às dinâmicas de ação social da governança numa ótica de capacitação social. Neste contexto, entendo que que o produto que aqui defendo, a criação da plataforma digital “Reinventar a Roda-Sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro” vai de encontro com a Estratégia 2020 ao abordar a inclusão. Na União Europeia, “a inovação social é um elemento central da Estratégia Europa 2020. O objetivo desta estratégia é colmatar as deficiências do modelo de crescimento europeu e criar condições para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo” (CE, 2013:6, apud Bittencourt & Ronconi, 2016, p, 797).

A Comissão Europeia (CE) afirma, no *Guide to social innovation*, lançado em 2013, que o envelhecimento da população europeia está entre os problemas mais atuais e graves da sociedade juntamente com a competitividade global e as alterações climáticas (Huysentruyt et al, 2013). Para fazer frente a estes problemas é fundamental repensar as políticas sociais, de saúde, emprego e também as educacionais. Devemos treinar as

competências individuais, dar apoio a novos modelos de negócio, estipular boas políticas a nível da indústria e ter atenção ao desenvolvimento urbano. Tudo isto para garantir o desenvolvimento sustentável e melhorar a qualidade de vida na Europa. A inovação social vem desempenhar um papel fundamental para atingir estas metas e o projeto proposto neste relatório cumpre com os pressupostos que este conceito requer.

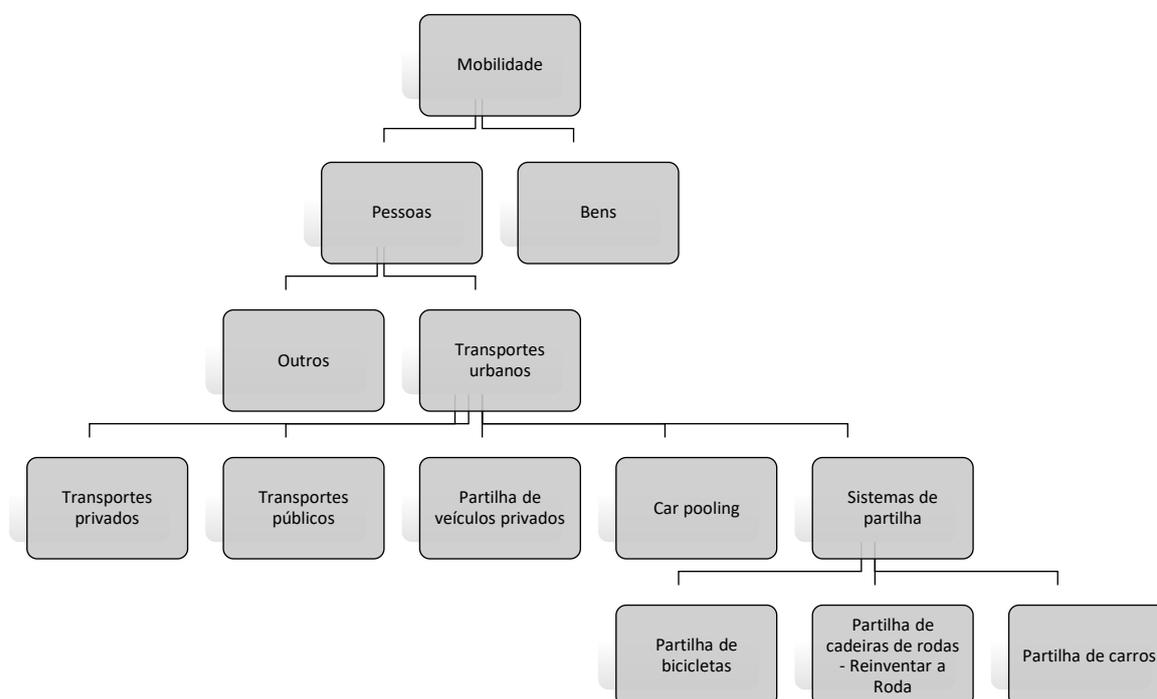
## **Partilha**

O capital social de determinado território é definido por aspetos de organização. Estes aspetos envolvem a existência de redes de trabalho, cooperação entre instituições e empresas e a partilha de equipamentos e de informação. Segundo Putnam (1993) *apud* Alves (2001) estes fatores contribuem para o desenvolvimento dos diferentes potenciais de um território. A partilha, num contexto de confiança, surge como elemento chave para a mudança. Está associada ao “querer agir”. A capacidade de utilizar e mover recursos materiais e humanos em rede, é uma forma de agir com competência para gerar respostas pertinentes a determinadas questões (Boterf, 2001 *apud* Alves, 2001).

Nesta solução em concreto, o produto de que aqui defendo, criação da plataforma digital “Reinventar a Roda- Sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro”, a partilha surge como forma de trocar e utilizar recursos e informação dentro da comunidade Aveirense. O conhecimento único e partilhado entre diferentes atores é uma forma de gestão da informação entre comunidades e também de trabalhar políticas a diferentes escalas (Lersilp, Putthinoi, & Okahashi, 2018).

A Figura 4, a seguir, faz o enquadramento dos sistemas de partilha, dentro do conceito de mobilidade urbana. O projeto “Reinventar a Roda” tem como finalidade a criação de um sistema de partilha de cadeiras de rodas na cidade de Aveiro. De acordo com Vogel, a sociedade exige mais serviços de mobilidade partilhada que cumpram requisitos de acessibilidade, flexibilidade e custos reduzidos. Aqui existe uma ligação entre os conceitos de mobilidade, partilha e acessibilidade.

FIGURA 4 CONCEITO DE PARTILHA DE CADEIRAS DE RODAS NO CONTEXTO DA MOBILIDADE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA ADAPTADO DE VOGEL (2016, P. 8, CAP. 2).

Para o sucesso destes serviços de partilha é essencial que se vejam as necessidades sociais presentes nos diferentes ambientes urbanos. O interesse em formas alternativas de transporte tem sido uma tendência nos últimos anos dado que a infraestrutura urbana de transportes apresenta algumas lacunas e é, muitas vezes, ineficiente. Nesse sentido devem ser estudadas ideias inovadoras e sustentáveis para melhorar o uso destas redes. Novos conceitos de mobilidade devem responder a problemas de mobilidade que vão surgindo (Vogel, 2016).

### 3.2. Legislação e documentos oficiais

#### Acesso +

O projeto “Acesso +” é um projeto-piloto que vai ser lançado no âmbito do desenvolvimento de medidas de acessibilidade inclusiva pelos Ministérios do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social e do Planeamento e Infraestruturas (Duarte, Campos & Fernandes, 2018). Visa ajudar os municípios a melhorar as condições de acessibilidade para os indivíduos com mobilidade reduzida através do financiamento de estratégias. Os

critérios de escolha dos investimentos passam por várias alterações a nível das estruturas urbanas que não envolvam o lazer como principal fim e outras que estão imediatamente ligadas ao meu projeto que passo a referir:

“- Melhoria da rede de interfaces de transportes urbanos públicos coletivos, tendo em especial atenção a qualidade do serviço prestado, as suas acessibilidades aos peões e bicicletas, a sua organização funcional e a sua inserção urbana no território;

-Adoção de sistemas de informação aos utilizadores em tempo real” (Duarte et al. , 201, p. 1,2 ).

Uma vez que o projeto tem como modelo de funcionamento uma plataforma digital, qualquer utilizador de telemóvel ou computador poderá encontrar a informação relativa aos locais onde as cadeiras de rodas estão na cidade, às instituições que fornecem cadeiras de rodas e outros produtos de apoio e também recomendações de transportes, habitação e locais acessíveis a visitar.

## **ISO 9999: 2007**

A ISO 9999 de 2007 é uma norma da Organização Mundial de Saúde e que está relacionada com a prescrição de produtos de apoio. Esta norma uniformiza, através de códigos, a linguagem do Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio (SAPA). A mobilidade do indivíduo poderá ser melhorada com a utilização de uma cadeira de rodas (OMS, 2004).

Neste contexto, segundo consta no SAPA, a atribuição de financiamento total para a aquisição de uma cadeira de rodas pede, como requisito fundamental que a pessoa seja portadora de deficiência ou incapacidade igual ou superior a 60% (comprovada por um Atestado Médico de Incapacidade Multiuso) ou pensionista com complemento de dependência de 1º ou 2º grau (DDSP, 2017). Este processo poderá ser demorado e o indivíduo poderá estar algum tempo sem a cadeira que necessita.

Aqui intervém o projeto “Reinventar a Roda”. O objetivo deste sistema de reutilização e partilha de cadeiras de rodas é ajudar, sobretudo, situações temporárias. Enquanto a pessoa incapacitada aguarda pelo seu financiamento do produto, poderá utilizar uma das cadeiras disponíveis.

## **Guia de Acessibilidade para Todos**

O Guia de Acessibilidade para Todos é uma interpretação do DL 163/2006 de 8 de agosto que tem como finalidade facilitar a interpretação desta mesma lei. São dadas notas importantes sobre as questões de acessibilidade, mais concretamente na aplicação prática de normas exigidas e recomendações. Neste documento são interpretadas normas técnicas relacionadas com os requisitos de acessibilidade, mais concretamente para: percursos acessíveis, passeios e caminhos de peões, rampas na via pública, passagens de peões desniveladas, etc. Para estes exemplos e para os restantes elementos em análise no documento são explicadas as dimensões de referência a adotar nas construções (Teles, 2006).

É um documento explícito e relevante porque poderá constituir peça fundamental à aplicação deste projeto, “Reinventar a Roda” tem como finalidade a criação de um sistema de partilha de cadeiras de rodas na cidade de Aveiro”, dado que se pretende dar ao utilizador da plataforma uma resposta eficiente sobre os espaços, transportes e habitações acessíveis. Sem estes conhecimentos e o cumprimento destes parâmetros, não podemos classificar a acessibilidade das componentes do espaço urbano.

## **Plano de Ação de Aveiro para 2019**

O plano de ação da cidade de Aveiro para 2019 tem duas áreas específicas nas quais podemos enquadrar este projeto. Enquadram-se no eixo 3, relacionado com a temática da deficiência.

A prioridade 1 é relativa aos acessos. A prioridade 2 é relacionada com a “fraca articulação/comunicação entre as instituições e informação deficitária e dispersa relativa à temática da deficiência” então a prioridade é “sensibilizar a população em geral para uma cidadania mais ativa como direito fundamental”. Dentro do objetivo de “contribuir para uma cidadania mais ativa, através de uma maior sensibilização e responsabilização da comunidade para tornar a cidade mais acessível a todos”:

- Promover a existência de serviços de informação e acompanhamento dirigido a pessoas com deficiência ou incapacidades;
- Elaborar Guia de recursos na área da deficiência (inclusão de todas as respostas, recursos e serviços de apoio existentes);

Na prioridade 3 o problema apontado são as “respostas institucionais insuficientes para o alojamento, transportes, (...)” (CM Aveiro, 2019). Dadas estas necessidades de intervenção

na cidade de Aveiro, o projeto “Reinventar a Roda” tem um local com potencial para beneficiar dos seus serviços. Seja na questão de mobilidade dos indivíduos ou na questão de agregar e melhorar a informação relacionada com a deficiência.

### 3.3. Situação demográfica do país e da região de Aveiro

Em Portugal, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística, a falta de mobilidade é um problema que afeta pessoas de todas as idades sendo que andar é a principal dificuldade para os idosos. Em 2011, o problema atingia 700 987 indivíduos com mais de 65 anos num universo de 2 010 064 pessoas idosas (INE, 2011). Este problema afetava, portanto, cerca de 35% dos idosos.

A população portuguesa, à semelhança das populações de outros países desenvolvidos, tem vindo a envelhecer devido ao aumento da esperança média de vida e à diminuição da fecundidade. Segundo dados do INE (2017, p. 16), “Portugal é um dos países da UE mais envelhecidos: em 2017, 21,1% da sua população tinha 65 ou mais anos. (...) as regiões mais envelhecidas são o Alentejo (25,0%) e o Centro (23,6%)”. No ano de 2015, as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos correspondiam a quase 20% da população portuguesa (2,1 milhões) e, de acordo com as projeções demográficas para 2030, a percentagem passará a ser cerca de 26%. Um dado alarmante do mesmo relatório afirma que em 2015, 18,3% dos indivíduos nestas idades estava em estado de risco de pobreza. Esta situação afetava 19,9% de mulheres e 16,0% de homens (Gabinete de Estratégia e Planeamento, 2017).

Na cidade de Aveiro o índice de envelhecimento em 2017 era de 137,6 %. Em 2001 o valor era 88,4 %. Em apenas 16 anos aumentou de forma muito acentuada e podemos afirmar que neste concelho a população está muito envelhecida, com rácios acima da média de Portugal (incluindo Regiões Autónomas) e Portugal continental (Tabela 2 em baixo). Ainda assim o índice nesta cidade encontra-se inferior à média da região que detém um valor de 158,1 % no ano de 2017. Todos os municípios da região envelheceram nos últimos 16 anos como indica a Tabela 1, em baixo (PORDATA, 2018). O projeto “Reinventar a Roda” prevê uma alternativa de mobilidade economicamente viável e que seja de fácil acesso, olhando para estes dados relativos ao envelhecimento, problemas financeiros e de mobilidade da população portuguesa.

TABELA 1 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE AVEIRO

Índice de Envelhecimento	de 2001	2017
— Região de Aveiro	92,8	158,1
Águeda	97,1	183,3
Albergaria-a-Velha	89,5	156,6
Anadia	131,3	243,2
Aveiro	88,4	137,6
Estarreja	100,9	162,0
Ílhavo	75,8	134,4
Murtosa	114,5	144,8
Oliveira do Bairro	117,1	145,1
Ovar	68,1	143,4
Sever do Vouga	121,8	235,1
Vagos	91,8	160,9

FONTE: (PORDATA, 2018)

Os dados relativos a Tabela 2, a seguir, surgem com o objetivo de comparar índices de envelhecimento no âmbito geográfico português. Estes vão do ambiente macro, o país, Portugal, ao micro, Aveiro. A cidade de Aveiro é o ambiente urbano onde enquadro o projeto.

TABELA 2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO A DIFERENTES ESCALAS

Territórios		Rácio - %	
		Índice de envelhecimento	
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2017
NUTS 2013	Portugal	101,6	153,2
NUTS I	Continente	103,8	156,1
NUTS III	Região de Aveiro	92,8	158,1
Município	Aveiro	88,4	137,6

FONTE: (PORDATA, 2018)

### 3.4. Boas Práticas Identificadas

A tabela 3, à frente, analisa as boas práticas por mim identificadas a partir do trabalho de campo onde explorei conhecer a realidade de partilha e arranjo de cadeira de rodas.

**TABELA 3 BOAS PRÁTICAS IDENTIFICADAS RELACIONADAS COM A PARTILHA E O ARRANJO DE CADEIRAS DE RODAS**

<b>Serviço</b>	<b>Prática</b>	<b>Escala de alcance</b>
Whirlwind Wheelchair International (WWI, n.d.)	Recolhe, repara e redistribui produtos de apoio para a mobilidade a baixo custo ou gratuitamente.	Escala Internacional
International Medical Equipment Collaborative (IMEC, n.d.)	Organização voluntária que fornece soluções de equipamentos de saúde, agrícolas e escolares em países em desenvolvimento.	Escala Internacional
Cadeiras de Praia ( <i>More Moving Moments</i> , n.d.) (Anexo 2) Portugal	Disponibiliza cadeiras de rodas de praia para crianças de forma gratuita; desenvolvimento do produto.	Escala Nacional
Friends of Disabled Adults and Children (FODAC, n.d.),	Recolhe, repara e redistribui produtos de apoio para a mobilidade a baixo custo ou gratuitamente.	Escala Nacional
“Chariots of love” ( <i>Chariots of Love</i> ) EUA	Providencia cadeiras de rodas e respetivo arranjo a pessoas com idade igual ou inferior a 21 anos, recebendo doações monetárias ou de materiais usados ou novos.	Escala Nacional
“Portugal Acessível” (Portugal Acessível, n.d.)	Aplicação com diversas categorias de espaços acessíveis.	Escala Nacional
TUR4ALL (TUR4ALL, n.d.)	Informação de transportes acessíveis em algumas cidades;	Escala Nacional
Loja de bicicletas “Gameiro Cycles”- (Ortoluz, n.d.) Portugal	Utiliza conhecimentos do arranjo de bicicletas para o arranjo de cadeiras de rodas.	Escala Local
<i>Baisikeli- An ethical bike salvage shop Copenhagen, Denmark (NESTA, Design Council and 00, 2011)</i>	Restauro de bicicletas antigas em pequenas oficinas destinadas a esse fim, com	Escala Local

	venda ou aluguer a moradores ou turistas.	
Aveiro- Itinerário Acessível ( <i>VisitPortugal</i> )	Sugestão de itinerário acessível em Aveiro;	Escala Local
Feira do livro de Lisboa 2019 (Público, 2019) (fotos disponíveis no Anexo 3) Portugal	Em parceria com a Santa Casa de Misericórdia disponibilizaram cadeiras de rodas e andarilhos para quem precisasse.	Escala Local
Cadeiras de rodas no palácio da Pena em Sintra (Sintra, n.d.) (Anexo 4) Portugal	Emprestam de cadeiras de rodas adaptadas para o longo e acidentado percurso do palácio e do jardim. Existência de serviços de autocarros ( <i>transfer</i> ) adaptados às cadeiras.	Escala Local

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

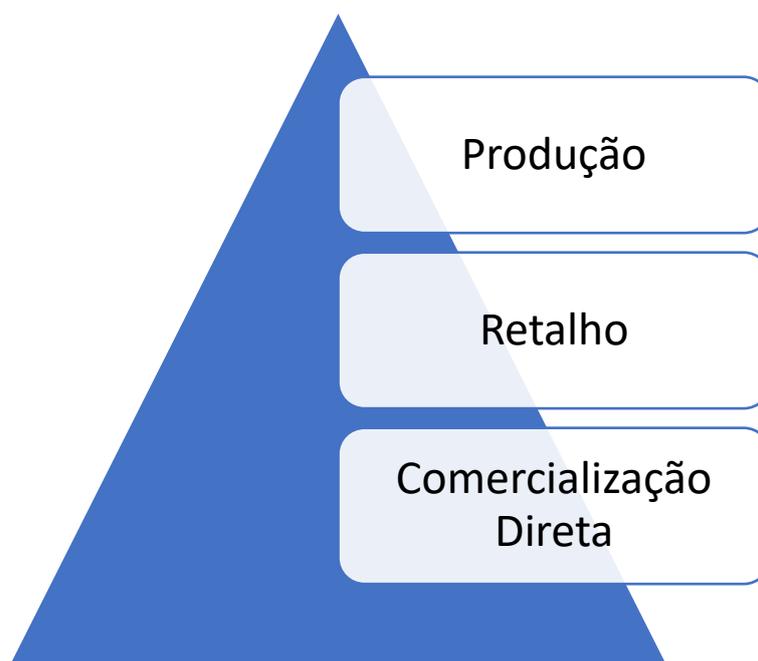
Na tabela acima (Tabela 3) deixei alguns exemplos de iniciativas e programas que estão a decorrer em diversos lugares do mundo, incluindo Portugal, no sentido de promover a inclusão e a mobilidade de pessoas com deficiência motora. Providenciar cadeiras de rodas a quem precisa é uma prática comum entre estes projetos e o projeto “Reinventar a Roda”. O arranjo de bicicletas antigas e a sua disponibilização na cidade é uma prática que se foca no reaproveitamento e partilha em ambiente urbano. No que toca à iniciativa da *Gameiro Cycles*, o arranjo das cadeiras de rodas por um serviço que arranja bicicletas como produto principal é uma prática ainda pouco visível, mas que deve ser difundida.

(Página propositadamente deixada em branco)

## CAPÍTULO II – SISTEMA DE COMPRA E SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA

### 1. SISTEMA DE COMPRA DE CADEIRAS DE RODAS EM PORTUGAL

FIGURA 5 MERCADO DE CADEIRAS DE RODAS E MATERIAIS DE APOIO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE NA INFORMAÇÃO RECOLHIDA

A Figura 5 foi construída de modo a resumir a interpretação que fiz de diversos documentos e lojas (on-line e físicas) que explorei. No topo da pirâmide está a produção de cadeiras de rodas em Portugal, a multinacional INVACARE comprou a empresa FABRIORTO- Sociedade Industrial e Comercial de Ortopedia que fabricava produtos de ortopedia em Portugal e começaram a expandir a sua marca. Por um lado, houve um investimento no retalho deste produto no país, por outro perdemos um produto de origem nacional e, conseqüentemente, uma linha de montagem. Num contacto de e-mail à empresa obtive a informação de que, apesar de comercializarem cadeiras de rodas em Portugal, a produção das cadeiras manuais é feita na fábrica de Fondettes em França e a das cadeiras elétricas em Porta Westfálica na Alemanha. Têm, por outro lado, um serviço de pós-venda que assegura a manutenção dos produtos vendidos, salvo raras exceções nas quais estes têm de regressar à fábrica.

Dentro do retalho das cadeiras de rodas e outros produtos médicos, existem empresas como a INVACARE (Invacare, n.d.), a Aveimédica (Aveimedica, n.d.) e a *Sunrise Medical* (*Sunrise Medical, n.d.*) que também comercializam diversos modelos de cadeiras de rodas

e outros produtos ortopédicos. Os diferentes modelos de cadeiras de rodas disponibilizados pelas três empresas apresentam características específicas que se focam no conforto e adaptabilidade ao seu utilizador. Apesar da qualidade e diversidade disponibilizadas pelas marcas, os preços apresentados são inacessíveis para grande parte dos portugueses (custando alguns deles entre quatro a sete mil euros).

Em termos de comercialização direta, existem no país muitas lojas de ortopedia. Em Aveiro existem oito lojas que vendem produtos ortopédicos, de acordo com dados da página da Internet Racijs (Racijs, n.d.). Os preços das cadeiras de rodas manuais (excluindo as elétricas) podem variar entre os 100 euros e os 2226 euros nestas lojas (DECO, 2015).

A DECO afirma também que em situações temporárias é preferível alugar material ortopédico a comprar. “Muitas vezes, as lojas que vendem também alugam. O preço depende da entidade e das condições em que se encontra o material. “. São dados valores de referência para o aluguer por 30 dias que variam entre os 10 e os 184 euros.

## 2. SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA EM PORTUGAL

### 2.1. Justificação de um sistema de reutilização e partilha

A realidade orçamental do país aliada ao envelhecimento da população trouxe a necessidade dos sistemas de reutilização e partilha em Portugal (Ribeiro, 2014). Para a pessoa com incapacidade, os seus familiares e todo o meio de serviços de saúde que a rodeia é uma mais valia o uso de produtos de apoio partilhados através de empréstimos ou aluguer por preços acessíveis. Para alguns, é também a única solução dadas as condições económicas (Kniskern, et al., 2008 *apud* Ribeiro, 2014). Cada vez mais cidadãos recorrem a estes serviços de empréstimo sendo que em Portugal os principais órgãos envolvidos neste processo são os bancos de produtos de apoio (Ribeiro, 2014).

Nas figuras que se seguem (Figuras 6, 7, 8 e 9) estão registadas algumas publicações da rede social Facebook. Estas transparecem que existe procura, por parte dos cidadãos, de alguém ou algum serviço que empreste cadeiras de rodas. Os serviços de reutilização e partilha seriam um bom local a indicar na resposta a estas questões.

**FIGURA 6 PUBLICAÇÕES DE PROCURA 1**



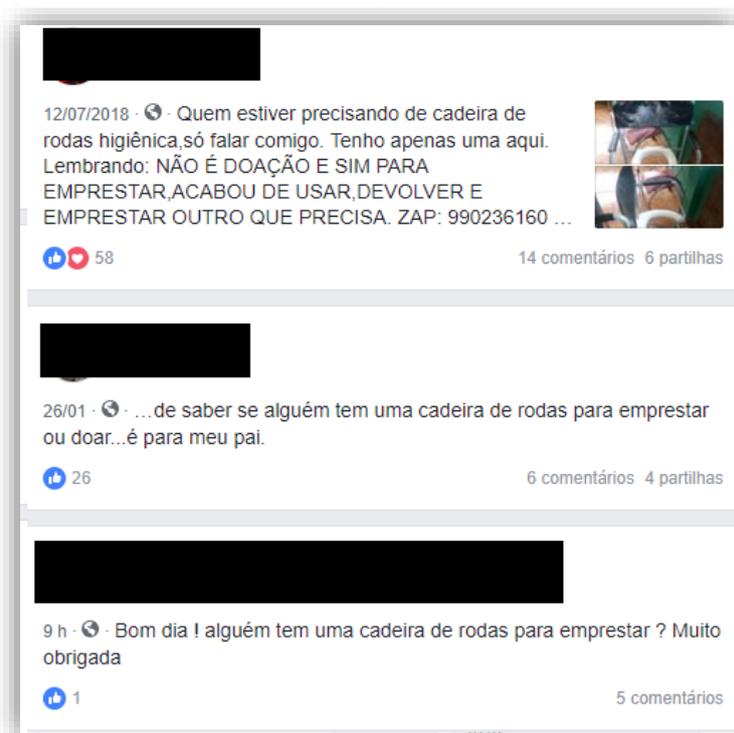
**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

**FIGURA 7 PUBLICAÇÕES DE PROCURA 2**



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

**FIGURA 8 PUBLICAÇÕES DE PROCURA 3**



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

**FIGURA 9 PUBLICAÇÕES DE PROCURA 4**



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

Reutilizar um produto de apoio é uma escolha eficaz e apropriada. É uma escolha apropriada porque é feita de forma segura, corresponde às necessidades de quem quer doar e de quem precisa de receber, gerando resultados positivos e salvaguardando o ambiente. Considera-se eficaz porque é sustentável, espera-se que produza uma redução de custos e não causa prejuízos no que toca aos meios de produtos de apoio. A divulgação e o apoio adequado a sistemas de reutilização de produtos de apoio localmente ou a nível nacional, é uma forma de aumentar a disponibilidade dos mesmos (Buzzel, 2007 *apud* Ribeiro, 2014). Um ponto negativo que Ribeiro refere é a falta de segurança e manutenção de muitos dos produtos.

A autora menciona o trabalho de Sara Sack no qual esta descreve fatores que justificam a implementação de organismos de reutilização de produtos de apoio (Sack, 2009 *apud* Ribeiro, 2014):

1. Fatores Económicos;
2. Fatores demográficos- envelhecimento da população;
3. Ser produtivo em comunidade;
4. Preocupação com o meio ambiente e reciclagem em geral;
5. Preparação para emergências e resposta a desastres.

A mesma considera ser necessária a divulgação de programas de reutilização de produtos de apoio porque os consumidores não têm forma de saber que eles existem.

## Resumos das entrevistas realizadas neste âmbito

Os guiões das entrevistas podem ser consultados no Anexo 5.

- Cruz Vermelha – Delegação de Aveiro

Esta entidade pratica as modalidades de aluguer e venda de cadeiras de rodas. Até 2018 o aluguer era a única opção. Começaram a vender cadeiras de rodas há menos de um ano porque em algumas situações justificava-se que as pessoas as comprassem em vez de alugar. Em termos económicos resguardam os interesses do cidadão. Têm parceria com uma empresa (o nome não foi mencionado) que comercializa cadeiras e que lhes fornece todo o auxílio relativo à manutenção. Esta parceria foca-se no bem-estar social e pratica preços muito abaixo do mercado comum de cadeiras de rodas uma vez que não visam o lucro. Podem vender a pronto ou no máximo com pagamento em 3 meses.

Quando as pessoas precisam de cadeiras com determinadas especificidades eles aconselham a compra porque mais tarde, dificilmente, a cadeira na qual teriam de investir, seria útil futuramente a outra pessoa. Apenas em alguns casos excepcionais emprestam as cadeiras de rodas, existe sempre uma avaliação prévia de cada situação e nem sempre se justifica a cobrança de um valor. Tentam, no geral, criar condições favoráveis para que, mesmo quem não tem muitos rendimentos, possa usufruir de uma cadeira.

Enquanto entidade de solidariedade, apenas cobram um preço pelo aluguer com o intuito de lembrar as pessoas de devolver as cadeiras porque muitas das vezes, em comunicação com outras instituições, ouvem o relato de histórias onde as cadeiras que foram emprestadas de forma gratuita, nunca mais tiveram retorno. As cadeiras que eles alugam são essencialmente manuais, das mais simples, uma vez que são adaptáveis à maioria das pessoas que procuram os serviços. Praticam um preço acessível e estipulado em conformidade com os rendimentos de cada um. Existe um valor fixo de 5 euros por dia se for uma situação de fim-de-semana.

Existe uma maior procura por parte de pais de jovens que se lesionaram, famílias de idosos e idosos que individualmente recorrem. Existe muita procura havendo algumas situações nas quais as pessoas têm de ficar numa lista de espera. Existe uma rede informal entre estes, o hospital e algumas instituições públicas de solidariedade social (IPSS) que vão comunicando para resolverem, mutuamente e em cooperação, determinadas situações que vão surgindo.

Sempre que uma cadeira é devolvida em más condições a pessoa deverá cobrir os danos e os gastos do arranjo, mediante cada situação. Se por desgaste natural ou negligência evidente. Documentos pedidos: cartão de cidadão, declaração de IRS ou de rendimentos sociais, termo de responsabilidade.

- Florinhas do Vouga

O serviço de emprestar cadeiras de rodas e outros apoios técnicos surgiu por volta dos anos 2000 por iniciativa da própria instituição uma vez que iam recebendo diversos tipos de materiais por parte da população que já não precisava e constituíram um banco de produtos de apoio. Em termos de cadeiras de rodas possuem 18, 1 das quais é elétrica. Têm parceria com o “*Rotary Club*” que vai disponibilizando fundos para a aquisição de outros materiais. Também têm como parceiro a loja de ortopedia LSMedicall que lhes fornece diversos produtos para fins sociais.

Todos os meses, cerca de 5 a 10 pessoas requisitam cadeiras de rodas. O serviço é maioritariamente utilizado pelos idosos que normalmente ficam com a cadeira por longos períodos, se não de forma permanente. Os jovens geralmente requisitam para fins temporários. Já emprestaram por uma semana e se podem emprestar por apenas um dia.

Sempre que alguém precisa de um apoio técnico e não estão disponíveis eles recomendam a cruz vermelha ou outras alternativas para que resolvam o problema. Contudo, no geral, as pessoas não ficam muito tempo sem poder ter uma cadeira disponível. Empréstam cadeiras de rodas a qualquer pessoa, mediante a apresentação dos documentos de identificação bem como pelo preenchimento de um documento de responsabilidade.

Algumas vezes as cadeiras regressam em más condições, mas não atribuem qualquer tipo de penalidade ao utilizador dado que o material das cadeiras de hoje em dia facilmente se desgasta, de acordo com a opinião da representante da instituição. Quando a situação é grave a cadeira fica classificada como “para abate” ficando ao critério do utente o seu destino. Muitas das outras ficam encostadas a um canto por não terem um arranjo visível. A instituição possui uma pessoa que faz a manutenção das cadeiras de rodas. Porém, como também faz os reparos gerais, estas não têm a devida avaliação e intervenção acabando por ser sempre necessário adquirir novas cadeiras de rodas.

- **Sólida Pétala**

O contacto desta empresa que aluga e vende materiais de ortopedia, relacionados com a reabilitação física e a geriatria, surge de uma tentativa de aquisição de informação junto do Centro Hospitalar do Baixo Vouga. Este serviço dispõe de uma página do Facebook com o mesmo nome e fornece a informação adequada ao cidadão sobre o melhor produto a utilizar. Num contacto breve por via telefónica com a responsável deste serviço, fui informada que os produtos que fornecem não costumam ter problemas e por esse motivo não têm uma referência sobre o que fazem com os produtos antigos.

No hospital não empréstam cadeiras de rodas aos utentes, têm algumas para uso interno e muitas delas estão em más condições. Têm um protocolo com a universidade no qual empréstam duas cadeiras para uso dos alunos, quando requisitadas aos serviços de ação social.

**TABELA 4 SERVIÇOS DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE CADEIRAS DE RODAS EM AVEIRO**

Instituição	Tipo de Cadeiras de Rodas	Aluga	Empresta	Vende	Utilizadores	Forma de aquisição	Tem Manutenção?	Quem faz?	Cadeiras estragadas
Cruz Vermelha-Aveiro	Manuais	Sim	Não	Sim	Idosos Jovens	Compra a um parceiro	Sim	Entidade parceira	Tentam reparar ou ficam a um canto
Florinhas do Vouga	Manuais e elétricas	Não	Sim	Não	Idosos Jovens	Doações; Rotary Club.	Pouca ou nenhuma	Técnico geral de manutenções	Desuso por falta de manutenção; Em situações irreversíveis o destino final fica ao critério do utilizador;
Sólida Pétala	Manuais, elétricas, etc.	Sim	Não	Sim	Idosos	Compram a uma marca	Sim	Fabricante	Não têm
Universidade	Manuais	Não	Sim*	Não		Hospital	(?)	(?)	(?)

\*apenas a alunos da Universidade de Aveiro

**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE NAS ENTREVISTAS REALIZADAS**

A Tabela 4 contém uma análise das entidades que fomentam a reutilização e partilha de cadeiras de rodas em Aveiro. A forma de aquisição das cadeiras de rodas, as questões relacionadas com a manutenção e o que acontece com as cadeiras de rodas em mau estado são pontos que vieram fundamentar a existência do meu projeto. Existe uma procura maioritária por parte de idosos e os produtos não têm manutenção assegurada.

## 2.2. Dificuldades na reutilização e partilha

A autora Ana Ribeiro inclui no seu trabalho a avaliação dos programas de reutilização de produtos de apoio e faz destacar as opiniões dos bancos de produtos de apoio relativamente às dificuldades que sentem no funcionamento dos seus serviços.

Alguns dos bancos apontaram como dificuldades (Ribeiro, 2014):

- Adquirir novos produtos para disponibilizar;
- Manutenção dos produtos de apoio;

- Sustentabilidade do banco;
- Armazenamento dos produtos;
- Disponibilidade de produtos reduzida limita a igualdade de oportunidades;
- Modelos de funcionamento ineficientes.

A aplicação de indicadores de qualidade aos serviços e aos produtos de apoio é uma forma de melhorar as questões acima referidas. Em qualquer sistema de reutilização de produtos de apoio é essencial que existam indicadores de qualidade para identificar parâmetros positivos e negativos e, com base neles, verificar necessidades de melhoria e emitir avaliações (Ribeiro, 2014).

### 3. ANÁLISE SWOT REUTILIZAÇÃO E PARTILHA VS. COMPRA

**TABELA 5 ANÁLISE SWOT COMPRA/REUTILIZAÇÃO E PARTILHA**

Opções	Forças	Fraquezas	Oportunidades	Ameaças
<b>Compra</b>	Processo célere	Custo de venda do produto	Vasta gama de produtos em mercado	Exclusão de grupos pouco privilegiados
	Produto com garantia de manutenção Adaptado ao utilizador	Produto geralmente importado	Diversidade de Lojas de Ortopedia	Ambiente Consumista
	Satisfação de necessidades permanentes	Fácil aquisição gera consumo desnecessário	Alguns serviços de cariz social vendem a preços acessíveis	Escassa produção Nacional
<b>Partilha</b>	Uso circular do produto	Informação de serviços dispersa	Pertencer a uma comunidade mais sustentável e consciente;	Ambiente de partilha ainda pouco visível
	Custos reduzidos ou inexistentes	Modelos demasiado simples face à diversidade de utilizadores	Desenvolvimento de estratégias de reutilização de cadeiras de rodas	Insuficiência de serviços de manutenção de acesso geral
	Satisfação de necessidades temporárias	Alguns serviços não asseguram a manutenção do produto	Substituir o consumismo pela partilha	
	Contribuir para o bem-estar em comunidade	Necessária uma segunda pessoa para manusear a cadeira	Cultura da bicicleta pode favorecer conhecimentos de manutenção	

**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE NA ANÁLISE DE DOCUMENTOS E SITUAÇÕES**

A Tabela 5 foi elaborada com o objetivo de dar destaque às características que correspondem a cada um dos dois sistemas abordados neste capítulo. Foi escolhida uma análise SWOT porque é uma forma eficaz de expor as forças e oportunidades bem como as fraquezas e as ameaças que existem em cada uma das realidades.

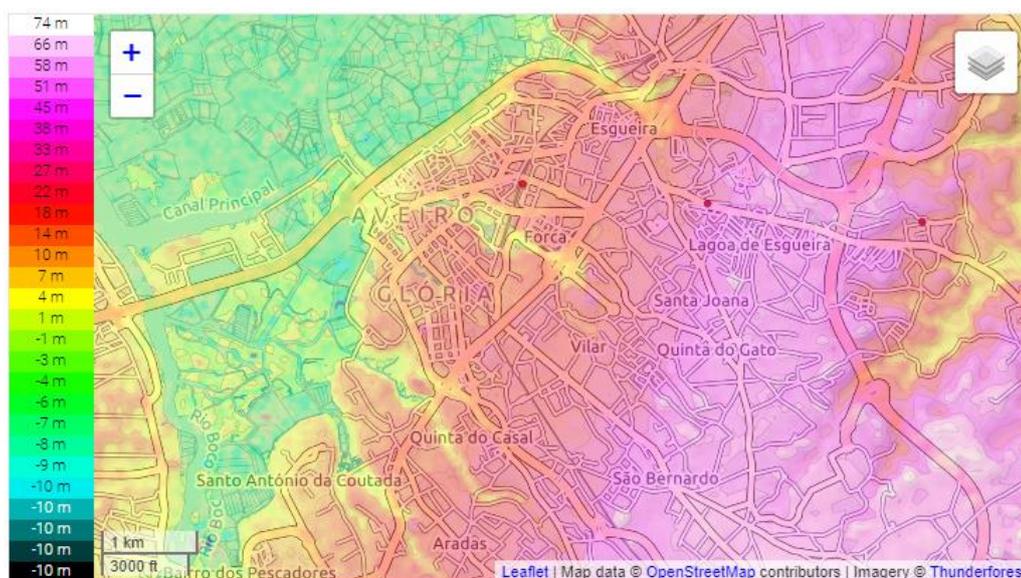
A compra é a melhor escolha para uma situação permanente porque, apesar do investimento económico, a necessidade justifica a aquisição de um recurso adaptado ao utilizador e que lhe confira o conforto que atualmente um sistema de reutilização e partilha não confere devido à falta de manutenção e segurança de alguns destes produtos. Existe um mercado com grande oferta de produtos.

A reutilização e partilha é a decisão mais acertada quando a situação é apenas temporária uma vez que não existe necessidade de adquirir um produto novo se a intenção é dar-lhe um uso de dias, semanas ou poucos meses. Uma fraqueza deste método é a simplicidade dos modelos disponíveis e a falta de manutenção dos mesmos. Investir nestes sistemas é uma ótima forma de salvaguardar o consumo de materiais e dessa forma entramos numa ótica de economia circular dando o devido valor ao recurso e evitando gastos de matéria prima. Utilizar um produto de apoio em comunidade é uma forma de quebrar barreiras entre pessoas e instituições e entre a comunidade em si.

## CAPÍTULO III – APTIDÃO DA CIDADE DE AVEIRO PARA DESENVOLVER UM SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE CADEIRAS DE RODAS

### 1. CONDIÇÕES TOPOGRÁFICAS

FIGURA 10 MAPA TOPOGRÁFICO DA CIDADE DE AVEIRO



FONTE: (TOPOGRAPHIC-MAP)

A Figura 10 é um mapa topográfico de Aveiro. Pela sua interpretação podemos ver que esta zona em concreto atinge de altitude máxima 66 metros e de valores mínimos os 4 metros. Isto a nível de superfície terrestre. As inclinações fazem parte dos fatores que limitam o uso do espaço público por parte dos utilizadores de cadeiras de rodas (Barczynsyn, G. L. et al., 2018). Em Aveiro existem algumas inclinações, mas este parâmetro não constitui um problema dado que pela observação da cidade em si e das cores do mapa podemos ver que não existem declives topográficos acentuados e que a transição entre os diferentes níveis de altitude é suave. Aveiro é, conseqüentemente, uma cidade plana (fotografias disponíveis no anexo 6).

### 2. FORTE COMPONENTE SOCIAL E TECNOLÓGICA

Em Aveiro são permanentemente realizadas iniciativas cívicas que promovem a participação dos cidadãos. São exemplo disso o evento “Aveiro Soup”, o projeto “Vivó Bairro” e, uma ideia extremamente envolvente e impactante para um dos bairros sociais

de Aveiro que está atualmente a decorrer que são os “Laboratórios Cívicos de Santiago”. Nesta última, os interessados submeteram ideias e desenvolveram os seus projetos em conjunto com a comunidade de moradores de Santiago, no sentido de transformar um pouco as suas vivências. Nos últimos anos, tenho observado algumas dessas iniciativas e posso afirmar que está sempre presente uma enorme vontade de mudar, de fazer e de colaborar por parte de cada um dos membros da comunidade aveirense que marca presença nestes eventos.

Quando há um nível elevado de envolvimento da comunidade, os cidadãos participam voluntariamente nos projetos ou intervêm como membros de uma determinada comunidade integrando o processo de planeamento (Union, 1997, p.10 *apud*. Isidoro, 2017). Na ótica de Boren e de Young, em cidades e regiões com um alto nível de envolvimento social, existe um clima de criatividade social gerado pelo espírito de abertura, inclusão e tolerância à diversidade. As políticas urbanas devem focar-se em “recriar” as cidades para atrair mais pessoas criativas de modo a estimular o empreendedorismo (Boren & Young 2013). Podemos observar este ambiente em Aveiro e por esse motivo esta cidade é o local ideal para acolher novos projetos para a comunidade.

Em termos de capacidade tecnológica Aveiro possui, além de um denso tecido empresarial, a universidade. A Universidade de Aveiro (UA) tem como dever, além de lecionar diferentes ciclos de estudos em diversas áreas, as seguintes atribuições presentes no artigo 2º dos seus estatutos (UA, 2017):

- realização e incremento de atividades de investigação;
- transferência de tecnologia e valorização do conhecimento científico e tecnológico (designadamente dos resultados de investigação e desenvolvimento, criados no meio académico e científico);
- proteção dos direitos de propriedade intelectual de soluções desenvolvidas no seio da Universidade;
- desenvolvimento de um contexto sócio ambiental e físico propício à investigação, ensino e aprendizagem;
- valorização e certificação de competências, adquiridas no mundo do trabalho;
- (...)
- criação e consolidação de mecanismos de cooperação para o desenvolvimento, para promover a aproximação entre povos;
- produção e difusão do conhecimento e da cultura;
- promoção de iniciativas culturais, designadamente ações de apoio à difusão da cultura humanística, artística, científica e tecnológica.

Existe na Universidade uma incubadora de projetos e muitos outros órgãos associados ao desenvolvimento. Olhando para a quantidade e diversidade de empresas que poderão

cooperar com projetos e para a capacidade que a Universidade de Aveiro tem para os apoiar e desenvolver, existem em Aveiro condições tecnológicas para avançar com novos produtos e ideias.

### 3. POTENCIAL PARA DESENVOLVER SERVIÇOS DE ARRANJO A CADEIRAS DE RODAS

Numa fase inicial do meu processo de investigação para este projeto surgiu a dúvida se existiria uma ligação entre o arranjo de cadeiras de rodas e o das bicicletas dado que têm componentes semelhantes. Com este ponto de partida tentei verificar se de facto esta ligação poderia ser feita e a minha conclusão foi que sim.

Cheguei a esta conclusão através da pesquisa por “manutenção de cadeiras de rodas”. Esta pesquisa trouxe-me a informação de que aparentemente não existem oficinas dedicadas ao arranjo de cadeiras de rodas em Portugal. Se uma cadeira de rodas tiver um papel de garantia, poderá sempre ter o seu arranjo assegurado. No entanto, se não tiver, qual será a solução?

No caso das Florinhas do Vouga e dos bancos de produtos de apoio, uma vez que os produtos disponíveis resultam de doações, devem ser pensadas soluções para garantir qualidade nos produtos disponibilizados. A autora Ana Ribeiro aponta que um dos principais problemas destes serviços é a falta de condições de manutenção que garantam a qualidade e segurança.

Voltei então à dúvida inicial e pesquisei por “lojas de bicicletas manutenção de cadeiras de rodas” e surgiu-me um único resultado “*Gameiro Cycles*”. Esta loja de bicicletas localizada em Fernão Ferro, Lisboa, tem uma parceria com a loja de ortopedia “Ortoluz” a qual tem na sua página a divulgação deste serviço que integra (Ortoluz, n.d.):

- Manutenção / Revisão cadeiras de rodas;
- Reparações cadeiras de rodas;
- Substituição de pneus;
- Substituição de rodas;
- Troca de componentes;
- Afição de travões;
- Troca de punhos;
- Apertos de chassi;

- Etc..

Este constitui o único serviço informal (evidente) de arranjo de cadeiras de rodas no país. Entrei em contacto com a loja de bicicletas e deixaram as seguintes notas:

- Qualquer loja de bicicletas deveria ter o arranjo de cadeiras de rodas como serviço complementar;
- Praticam os mesmos preços para partes similares com as bicicletas;
- Ajudam essencialmente idosos e já foram procurados por um lar com muitas cadeiras por arranjar;
- As cadeiras de rodas por vezes não têm condições de higiene, o que indica que há falta de cuidados por parte dos seus utilizadores idosos. Pode revelar que existem dificuldades por parte do idoso na tarefa de limpar ou mesmo algum descuido com a higiene derivado da idade.

O primeiro ponto é reforçado por um serviço internacional relacionado com a provisão de cadeiras de rodas "*Whirlwindwheelchair*" que reforça esta ideia de que realmente existe uma conexão entre arranjar bicicletas e arranjar cadeiras de rodas (WWI, 2018).

Paralelamente a isto, visitei 3 lojas de ortopedia em Aveiro que, de forma reduzida, afirmam que:

- O arranjo de cadeiras de rodas manuais está ao alcance de maioria dos cidadãos;
- Mediante o conhecimento do modelo e da marca, existe a possibilidade de encomendar peças.

Agregando as informações acima mencionadas, é possível concluir que existe um potencial enorme a desenvolver junto das oficinas de bicicletas. Seria útil fazer-lhes chegar a informação de que poderia ser favorável para a sociedade e para o seu negócio, se estes oficializassem um serviço de manutenção a cadeiras de rodas manuais. Para casos onde as cadeiras já não têm garantia, ou onde realmente não compensa acionar a mesma.

A plataforma da bicicleta e da mobilidade suave "*Cidades e Regiões Bike-Friendly*" comunica que "mais de metade da população da região tem uma bicicleta em casa (535 bicicletas por mil habitantes), valor superior à taxa de motorização média - 502 veículos/1.000 habitantes" (Grupo de trabalho Cidades e Regiões *Bike-Friendly*, n.d.). Com este número tão elevado de bicicletas, podemos também observar que existem diversas lojas e oficinas associadas em Aveiro incluindo um Núcleo dedicado à bicicleta na Universidade. Porque não despoletar nestes serviços o interesse pelo arranjo deste produto de apoio para a mobilidade? Instituições e cidadãos incapacitados poderão beneficiar com essa novidade, incluindo o projeto que é tema deste relatório.

## CAPÍTULO IV – PROPOSTA DE PROJETO “REINVENTAR A RODA”

### 1. CHAVES PARA O SUCESSO DE UM BOM SERVIÇO DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE PRODUTOS DE APOIO

No capítulo II falei das dificuldades que os programas de reutilização de produtos de apoio sentem ao implementar os seus serviços. O meu projeto ainda não foi concretizado, contudo, pretendo seguir as orientações dadas na dissertação de Ana Ribeiro que tem sido um excelente guião. De uma forma resumida, as chaves para o sucesso estão presentes na Figura 11. Deve existir uma partilha de experiência entre programas, porque só assim se expande conhecimentos relativos às práticas, aos produtos e aos utilizadores. Através dessa partilha devem ser identificadas as melhores práticas. Os indicadores de qualidade servirão para a melhoria constante dos serviços. O recurso a especialistas e a ferramentas adequadas fará a diferença na qualidade do produto e do serviço. Por fim, existe a sugestão de que a parceria com diferentes grupos poderá gerar valor entre os mesmos.

**FIGURA 11 CHAVES PARA O SUCESSO DE UM BOM SERVIÇO DE REUTILIZAÇÃO E PARTILHA DE PRODUTOS DE APOIO**



**FONTE: (RIBEIRO, 2014, P. 59)**

## 2. PROJETO “REINVENTAR A RODA”

### 2.1. Os objetivos

O objetivo do projeto “Reinventar a roda” é promover o acesso a cadeiras de rodas de forma partilhada e fácil em Aveiro. É uma ideia de negócio sem fins lucrativos e enquadra-se no âmbito da inovação social sendo que o foco é o cidadão com limitações de mobilidade.

De acordo com os dados estatísticos mencionados no capítulo I (referentes ao envelhecimento da população) e, face à procura maioritária de cadeiras de rodas por parte da população idosa nos serviços entrevistados em Aveiro, é possível afirmar que esta solução poderá ser útil a este grupo, em resposta aos problemas de mobilidade.

A estratégia associada envolve:

- A reutilização de cadeiras de rodas sem uso (de particulares e instituições);
- Formalizar mecanismos de doação, recuperação e divulgação dos espaços da cidade onde se poderá aceder a este produto;
- A recomendação de serviços que emprestem ou aluguem cadeiras de rodas e outros produtos de apoio em Aveiro no portal;
- A divulgação de transportes, habitação e espaços citadinos acessíveis no mesmo portal.

O planeamento assessorial traz a ideia de “gerar valor”. Neste projeto podemos identificar algum valor a gerar, nomeadamente: maiores condições de mobilidade, maior eficiência do uso da cadeira de rodas, maior valor ambiental, maior partilha de recursos e informação e maior uso da cidade. O planeamento colaborativo realça a importância da cooperação e partilha de valores em comunidade. A perspetiva de gerar uma rede de parceiros que possibilitem o funcionamento deste sistema na cidade tem fundamentos de planeamento urbano e desta categoria de planeamento.

## 2.2. Funcionamento

Pretendo desenvolver a plataforma “[www.reinventararoda.pt](http://www.reinventararoda.pt)” e/ou a aplicação “Reinventar a Roda” de forma a implementar os objetivos propostos pelo projeto. A plataforma parece ser a forma mais adequada de trabalhar dado que se pretende a interação de diversos atores com a mesma.

A presença do conceito na Internet visa a celeridade e facilidade no acesso à informação. Contudo, uma vez que nem todos aderem às novas tecnologias de informação, determino que será essencial que esta plataforma seja objeto de divulgação em entidades municipais que lidem diretamente com pessoas e entidades relacionadas com a saúde como é o caso de camaras municipais, juntas de freguesia, centros de saúde, hospitais, lares e relativos.

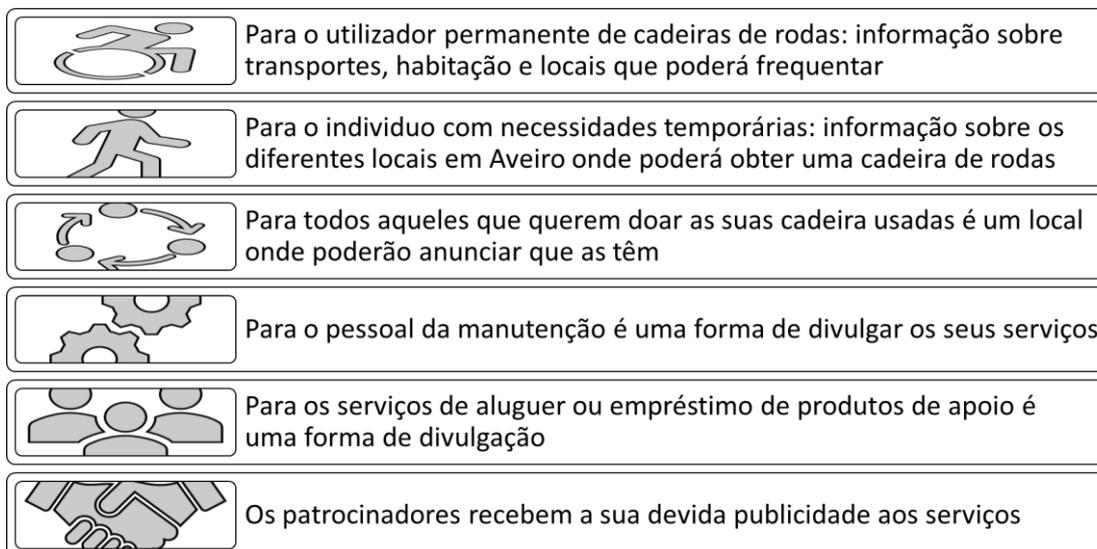
Os agentes a envolver no funcionamento desta plataforma são:

- os utilizadores de cadeiras de rodas que pretendam obter mais informações sobre espaços, transportes e habitações acessíveis;
- potenciais utilizadores temporários de cadeiras de rodas que vão procurar informação onde adquirir uma seja através das entidades para esses fins ou do nosso serviço de provisão de cadeiras de rodas;
- os doadores das cadeiras de rodas usadas, que terão um papel crucial para o funcionamento da rede física de partilha de cadeiras de rodas;
- o pessoal relacionado com a manutenção de cadeiras de rodas;
- o pessoal relacionado com a higienização de cadeiras de rodas;

### Aplicação Territorial

A existência desta plataforma virtual visa agregar informação que atualmente está dispersa, o seu tratamento e a formalização de um “espaço comum” onde as pessoas poderão doar as suas cadeiras de rodas. A Figura 12 corresponde a uma lista que descreve qual será a interação entre os diferentes tipos de utilizador e a plataforma.

**FIGURA 12 RELAÇÃO DOS DIFERENTES TIPOS DE UTILIZADOR COM A PLATAFORMA**



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

A ligação entre o espaço virtual e o espaço físico poderá ser realizada através de conhecimentos de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Toda a informação sobre locais e espaços físicos pode ser georreferenciada. A informação geográfica sobre os prestadores de serviços, os espaços onde o projeto ambiciona estar presente ou os percursos e espaços acessíveis em Aveiro. Desta forma passamos do campo virtual para o físico. As figuras abaixo correspondem a sugestões de mapas interativos a ter na plataforma.

A Figura 13 reflete hipóteses diferentes de locais onde o cidadão poderá aceder a uma cadeira de rodas. Sempre que necessário terá diversas opções às quais pode recorrer, dependendo das suas necessidades. Na Figura 14 constam elementos que poderão ser úteis à população dado que constituem serviços que disponibilizam produtos de apoio, cooperando com a reutilização e partilha em comunidade. Os produtos de apoio ajudam um individuo no seu processo de reabilitação, em caso de desconhecimento de alternativas à compra. O mapa representado na Figura 15, em forma de exemplo, indicará onde um cidadão poderá levar a sua cadeira de rodas para arranjo.

**FIGURA 13** EXEMPLO DE MAPA INTERATIVO DE POSSÍVEIS LOCAIS A TER NA PLATAFORMA PARA DISTRIBUIR AS CADEIRAS DO PROJETO



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

1- ESSUA; 2- UA; 3- ISCAA; 4- Bairro de Santiago; 5- Bombeiros velhos; 6- Centro de saúde; 7- Café do estádio; 8- Glicínias; 9- Café do parque da macaca; 10- Centro de Ciência Viva; 11- Galeria de Arte/Museu de Santa Joana; 12- Liceu; 13-Fábrica de cerâmica- parte da camara; 14- Florinhas do Vouga; 15- Assembleia Municipal; 16- Posto de Turismo; 17- Centro comercial Oita; 18- Junta de freguesia de Vera Cruz; 19- Segurança Social; 20- Estação da CP; 21- Casa da sustentabilidade/Junta de freguesia da Glória.

**FIGURA 14** EXEMPLO DE MAPA INTERATIVO DE SERVIÇOS QUE DISPONIBILIZAM PRODUTOS DE APOIO



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

1- Florinhas do Vouga; 2- Universidade de Aveiro; 3- Cruz Vermelha.

**FIGURA 15** EXEMPLO DE MAPA INTERATIVO DE OFICINAS DE BICICLETAS QUE ARRANJAM CADEIRAS DE RODAS



**FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA**

- 1- Núcleo de bicicletas da UA; 2-Biclaria-*Bike Rental & Tours - Urban Bikes Store*;
- 3- Pernalonga-*Bikes e companhia*; 4- *Bike zone*; 5- *Zé das Bikes*.

Apesar de existir esta ligação existe ainda uma componente relacionada com a comunicação visual do projeto. Toda esta informação geográfica poderá estar na internet e mapeada, mas a melhor forma de qualquer individuo, seja ele adepto das novas tecnologias ou não, aderir ao projeto é mesmo através de sinalética física nos locais associados. Um exemplo de sinaléticas distintas a aplicar:

- “Reinventar a Roda- Serviço de manutenção”;
- “Reinventar a Roda- Pick-up point”;
- “Reinventar a Roda- Temos produtos de apoio!”;

A função do primeiro sinal será identificar os serviços que arranjam cadeiras de rodas manuais. Os locais identificados com a segunda sinalética serão pontos onde as pessoas poderão entregar as suas cadeiras de rodas usadas para estas entrarem no sistema, sendo também os locais onde qualquer individuo poderá adquirir uma cadeira temporariamente, pelo período que achar adequado e posteriormente retorná-la num posto semelhante. A última sinalética é atribuída a todos os serviços que emprestem ou aluguem cadeiras de rodas e outros produtos de apoio dado que também estes estimulam o método de partilha. O objetivo é tornar a informação fácil de compreender e reconhecer estes locais sem ter de recorrer à internet. O transporte das cadeiras doadas para serem reparadas e posteriormente disponibilizadas nos postos de recolha, poderá ser executado por uma carrinha de um serviço que se associe.

## **Conteúdos da Plataforma Virtual**

Os conteúdos que pretendo que a plataforma virtual tenha (para já) são os seguintes:

- Missão do projeto;
- Sistema formal de doações de cadeiras de rodas para que estas sejam reutilizadas (sujeite a formulário);

- Locais mapeados de lugares na cidade onde as cadeiras de rodas podem ser requisitadas e devolvidas de forma fácil, descentralizada e rápida (recolha no local ou requisição prévia na plataforma sujeite a formulário);
- Serviços mapeados que emprestem ou aluguem cadeiras de rodas e outros produtos de apoio em Aveiro;
- Serviços mapeados de reparação de bicicletas e cadeiras de rodas (requisição do serviço de reparação no local ou com marcação pela plataforma sujeite a formulário);
- Informação rápida e agregada, com tratamento, sobre transportes, espaços e habitação acessíveis em Aveiro.

### **Formulários:**

À semelhança dos serviços referidos no capítulo II, por uma questão de responsabilidade sobre as cadeiras de rodas emprestadas, será necessário o preenchimento de um formulário.

Como iremos ver no ponto seguinte, o objetivo do desenvolvimento sustentável número 17 relaciona-se com a incapacidade e com a deficiência através da importância de recolher e agregar informação para ser mais fácil dar respostas aos utilizadores. Nesse sentido o desenvolvimento de formulários é essencial para que seja possível compilar informação e desenvolver estratégias.

Os formulários devem conter:

- nome do utilizador;
- data da requisição;
- número do cartão de cidadão;
- contacto telefónico e/ou de e-mail;
- data prevista de devolução;
- termo de responsabilidade.

### **Indicadores de Qualidade**

Como foi referido anteriormente, para que a qualidade de um sistema de reutilização e partilha seja garantida, é importante que sejam implementados indicadores de qualidade tanto no serviço do sistema “Reinventar a Roda”, como nas cadeiras de rodas que serão disponibilizadas.

### 2.3. Ligação com os objetivos do desenvolvimento sustentável

Os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável são metas estabelecidas pelas Nações Unidas para alcançar até ao ano de 2030. Correspondem às maiores prioridades globais de ação e são trabalhados por mais de 190 países (Conseho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, n.d.).

Diretamente ligados à área da deficiência e incapacidade estão alguns dos objetivos (ONU, n.d.):

- 4 – Educação de qualidade: na medida em que se devem criar as condições necessárias de acessibilidade, quer a nível de ambientes físicos ou a nível de tecnologias adaptadas para que qualquer pessoa com incapacidade não seja prejudicada na sua aprendizagem;
- 8 – Trabalho digno e crescimento económico: é referente às oportunidades de integração de pessoas com incapacidade nos diferentes mercados de trabalho, o que irá gerar perspetivas de crescimento económico inclusivo;
- 10 – Reduzir as desigualdades: inclusão social, económica e política de pessoas com incapacidade;
- 11 – Cidades e comunidades sustentáveis: pretende-se que as cidades sejam um espaço que dê acesso aos recursos essenciais à população numa ótica sustentável e de inclusão de grupos mais vulneráveis. As cidades devem ser seguras, acessíveis e com diversos espaços públicos naturais;
- 17 – Parcerias para a implementação dos objetivos: vem sublinhar a importância da recolha e agregação da informação no sentido de dar respostas e informar o cidadão incapacitado.

Na Figura 16 interliguei os objetivos do desenvolvimento sustentável que considerei mais pertinentes, em função dos objetivos do projeto “Reinventar a Roda” e ainda adicionei o objetivo 12 – Produção e consumo sustentáveis, na medida em que a reutilização de cadeiras de rodas e o uso partilhado das mesmas irá contribuir, à sua escala, para este fim.

FIGURA 16 LIGAÇÃO DO PROJETO AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE NO: (CONSEHO EMPRESARIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, N.D.)

### 3. POTENCIAIS PARCEIROS

Para que seja possível desenvolver este projeto, é fundamental mencionar que toda a colaboração é bem-vinda e que quero tornar este projeto “meu” num projeto “nosso”. Da minha futura equipa, se existir, para a cidade. Como foi mencionado anteriormente, nas chaves para o sucesso de um serviço deste âmbito, é importante estabelecer parcerias.

“Percebeu-se que as cadeiras de rodas de propulsão manual (...) não oferecem um padrão de conforto e segurança aceitáveis. Principalmente, por não valorizar a especificidade do estado de saúde do idoso (...) Portanto, recomenda-se o desenvolvimento de cadeiras de rodas com dimensões adequadas à antropometria do idoso e que os dispositivos sejam ajustáveis para que a interface tecnológica (idoso versus cadeira de rodas) apresente menos riscos à saúde e um melhor desempenho da manutenção e de reabilitação do estado de saúde do indivíduo” (Jesus, 2013 p.25).

As cadeiras de rodas manuais não constituem, de um ponto de vista funcional, a estratégia que melhor se adapta aos idosos e a pessoas com limitações físicas (Jesus, 2013) dado que é necessário um esforço físico elevado por parte do utilizador. De acordo com relatos registados no artigo “Análise da propulsão em cadeira de rodas manual: revisão de

literatura” (Sagawa Júnior et al.,2012), o peso e a dificuldade de manobra, são fatores que limitam a utilização deste produto. É necessária uma segunda pessoa auxiliar as deslocações.

De modo a que as cadeiras de rodas manuais, que o projeto pretende reutilizar, sejam efetivamente funcionais e gerem independência ao indivíduo, é essencial que sejam refletidas estratégias para as automatizar ou diminuir o esforço necessário para que se movam.

Numa primeira fase, as cadeiras a disponibilizar poderão ser apenas recuperadas. Com o decorrer do tempo e com a experimentação, poderão ser então aplicadas as práticas anteriormente referidas de modo a que exista uma maior variedade de modelos a disponibilizar.

Além disso, existem outras vertentes que são necessárias trabalhar para que o sistema funcione em pleno. As necessidades de parceiros identificados até à data são:

- Para os arranjos;
- Para higienização;
- Desenvolvimento dos produtos substituíveis;
- Desenvolvimento de mecanismos de automação ou facilidade de propulsão;
- Desenvolvimento da comunicação;
- Desenvolvimento da aplicação das medidas de comunicação;
- Desenvolvimento do portal e a sua manutenção;
- Transporte.

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS FINANCIAMENTOS

O financiamento é, muito provavelmente, a parte mais importante para o sucesso do desenvolvimento e da implementação de um projeto. Com base nos parâmetros onde este projeto se encaixa foram identificados alguns programas de financiamento:

- Programa Acesso + (Duarte et al., 2018);
- Programa de Financiamento do Instituto Nacional de Reabilitação (OMS, n.d.);
- Orçamento Participativo Portugal (OPP, n.d.);
- Portugal Inovação Social (PIS, n.d.);

- Fundação EDP- EDP solidária (Fundação EDP, n.d.);
- Fundação Altice- Programa Apoiar (Fundação Altice, n.d.);
- Fundação Vodafone (Fundação Vodafone, n.d.);
- Fundação Ageas (Fundação Ageas, n.d.);
- Fundação Galp (Fundação Galp, n.d.).

## 5. BENEFÍCIOS PARA O MUNICÍPIO EM DESENVOLVER O PROJETO

Existem possíveis benefícios para a cidade de Aveiro com a implementação deste projeto:

- ✓ o plano de ação de Aveiro para 2019 procura mecanismos para agregar informação dispersa relacionada com a temática da deficiência, este projeto está dentro deste tema e propõe uma solução;
- ✓ a população de Aveiro está envelhecida, os problemas de mobilidade poderão surgir e com a existência deste projeto os cidadãos com dificuldades em andar poderão usufruir melhor da cidade;
- ✓ estímulo de uma nova prática de mobilidade de base comunitária;
- ✓ Aveiro iria tornar-se um ponto de partida para a criação de um ambiente mais recetivo às cadeiras de rodas uma vez que, com a existência deste serviço, alguns ambientes poderiam ter de ser transformados a pensar neste assunto que por vezes cai no esquecimento: os reais utilizadores deste produto de apoio que saem maioria das vezes prejudicados;
- ✓ os serviços de manutenção de cadeiras de rodas podem vir a crescer exponencialmente na região de Aveiro, tornando-a pioneira nesta área;
- ✓ sendo Aveiro uma cidade com muitos turistas e visitantes, seria relevante que estes pudessem aceder de forma fácil a uma cadeira de rodas (podendo não ter espaço para estas nas suas viaturas ou não terem de facto uma cadeira).

## CAPÍTULO V – DISCUSSÃO

### 1. RESULTADOS

Todo o trabalho desenvolvido no âmbito deste projeto teve como principal intuito dar firmeza e consistência à ideia que foi submetida ao orçamento participativo com o nome de “Portal + Mobilidade” (disponível nos anexos). Na altura em que a proposta foi à fase de votação, faltou-me todo o conhecimento de caso associado ao nível de respostas existentes para o problema da falta de mobilidade em Portugal. O âmbito geográfico estipulado não foi pensado de forma estratégica e, principalmente, faltou-me saber mais sobre a reutilização e manutenção de uma cadeira de rodas. Nesta fase ainda não tinha estudado boas-práticas, soluções existentes a nível de mercado nem conteúdo teórico e estatístico. Em diálogos, não poderia desenvolver muito o assunto uma vez que não possuía conhecimentos fundamentados.

Propus este tema para o meu projeto de mestrado para dar seguimento a esta ideia que quero muito que seja concretizada, porém, inicialmente foi difícil dar início à investigação. Diariamente surgiam-me muitas opções e estava constantemente a reunir com os meus orientadores com possibilidades dispersas. Foram-me dadas orientações muito experientes no sentido de não perder estas ideias, mas não me dispersar nelas. O foco do meu trabalho são as cadeiras de rodas e as orientações iniciais foram no sentido de descobrir tudo o que pudesse ser útil sobre as mesmas para perceber quais seriam verdadeiramente os meus objetivos.

Neste processo de descoberta pesquisei e analisei diversos documentos e práticas relacionadas com cadeiras de rodas e falta de mobilidade. No decorrer destas leituras iam surgindo algumas pistas que fui seguindo e que me levaram a entrar em contacto com os diversos agentes referidos na metodologia, sem os quais não teria obtido dados de qualidade para continuar com a conceção deste serviço.

Tentei abordar brevemente também outra questão relacionada com as cadeiras de rodas, a situação da falta de indicadores sobre a prevalência dos utilizadores em Portugal e a sua utilidade para o desenvolvimento de temas associados. É importante que exista uma reflexão sobre esta questão no sentido de desenvolver maior qualidade nas respostas dadas a utilizadores permanentes e temporários.

Estabeleceu-se uma ligação entre o arranjo de bicicletas e o arranjo de cadeiras de rodas manuais, dessa forma é possível afirmar que existe um potencial serviço por explorar nas diversas lojas de bicicletas da cidade e também da região.

Já com uma melhor perceção da realidade das soluções existentes, tornou-se mais simples

perceber quais seriam os melhores caminhos a seguir e quais seriam as hipóteses a descartar. A ideia inicial chegou a receber um elogio na sua página da rede social “Facebook” por parte de um utilizador ativo de cadeiras de rodas. Com o estudo a ideia tornou-se um projeto, ganhando forma e, à medida que o fui apresentando em diversos ambientes (como apresentações de mestrado, profissionais de saúde, junto de empreendedores, trabalhadores da incubadora da UA e até mesmo pessoas sem relação a nenhuma área específica) a reação dos ouvintes era sempre muito positiva o que me fez crer que realmente estava no caminho certo.

Sabendo que este é um serviço a desenvolver para as pessoas com incapacidade e idosos, pode parecer paradoxal escolher cadeiras de rodas manuais sendo que estas não são de fácil utilização para pessoas com menos capacidades físicas. O sistema pensado quer garantir que são asseguradas condições de mobilidade de forma fácil e acessível à população e por isso, o objetivo é estabelecer parcerias para obter um produto renovado, mas mais funcional. Com uma plataforma virtual em funcionamento, a sua difusão em locais estratégicos e de proximidade ao cidadão e a distribuição das cadeiras de rodas pela cidade, existirá um mecanismo desenhado para grupos menos favorecidos em Aveiro.

Acredito que o meu trabalho de investigação teve resultados positivos e provejo que a futura implementação deste projeto seja muito favorável para a cidade de Aveiro e qualquer outra cidade que queira adotar esta metodologia e reúna ou crie as condições para que seja aplicada.

Uma reunião com diferentes agentes importantes para este projeto ou “*stakeholders*” está prevista para breve com o objetivo de serem trocados pareceres entre especialistas. Seria pertinente juntar representantes da indústria das bicicletas, agentes relacionados com a mobilidade urbana e outros ligados às instituições locais e da área da saúde. Este será o próximo passo a dar. Posteriormente, o projeto irá concorrer a financiamentos ou programas de desenvolvimento para passar da prática à realidade.

## 2. APRENDIZAGENS

Este foi o meu primeiro projeto de iniciativa individual e própria. Foi a altura certa para aplicar todos os conhecimentos e atitudes que aprendi no mestrado de Planeamento Regional e Urbano e a nível pessoal. Deixo então em baixo uma lista das minhas aprendizagens como sugestões para próximos projetos que considero que poderão ser úteis a futuros planeadores e empreendedores:

- ✓ Uma ideia é diferente de um projeto. Numa pessoa empreendedora e criativa as ideias podem surgir constantemente, mas para que ganhem um dia forma e deixem

de ser apenas ideias, é necessário muito empenho e dedicação para que sejam convertidas a projetos e, posteriormente, a realidades. O foco numa ideia ou num conjunto de ideias associadas é fundamental para o avanço.

- ✓ Um projeto, para ser viável, deve responder a uma necessidade da sociedade. Se existir uma preocupação pessoal específica deve ser estudado se de facto essa preocupação constitui um problema maior. Posteriormente devem ser analisadas as diferentes formas que o resto do mundo está a resolver esse problema incluindo as medidas tomadas a nível nacional.
- ✓ Uma vez estudadas as opções disponíveis, é necessário encontrar o local ideal para colocar o projeto em desenvolvimento. Com isto quero dizer que o projeto deve trazer não um mecanismo semelhante aos que já existem (a menos que a ideia de negócio seja montar um negócio já existente, mas em seu nome) mas utilizar os bons mecanismos existentes como aprendizagem e acrescentar ou modificar conforme o produto final onde quer chegar. O mundo está à espera de soluções diferenciadoras.
- ✓ Ler e analisar informação relacionada com o produto a desenvolver nunca é demais, o saber não ocupa lugar e é uma forma de poder falar do assunto sem receios e com firmeza nas afirmações.
- ✓ As interações com os diferentes agentes relacionados com o assunto do projeto é elemento chave para o processo de descoberta. Eles surgem como resposta às perguntas que o material científico não apresenta. Deverá construir um leque de perguntas pertinentes e pensadas que lhe tragam as respostas de que precisa.
- ✓ Nesta fase final da minha investigação aprendi que para chegar mais longe e tornar este e outros projetos praticáveis e concebíveis é essencial construir uma equipa com pessoas de diferentes áreas e com diferentes opiniões. Sem elas e a diversidade dos seus pensamentos e conhecimentos, o projeto poderá fracassar. Uma vez que se ganhe experiência e à vontade com todas as questões que um projeto envolve, então será mais fácil percorrer outros percursos sem estes pilares.
- ✓ A comunicação de um projeto ou de uma ideia de negócio deve ser simples, rápida e sem vocabulário técnico. Se uma criança de 10 anos conseguir compreender o seu pensamento, então está no caminho certo.
- ✓ Deverá existir uma fase de teste do projeto ou do produto para exhibir as lacunas e as vantagens que realmente existem.
- ✓ Por mais difícil que a situação esteja, a persistência traz resultados. Motivação!

(Página propositadamente deixada em branco)

## CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES

Os problemas de mobilidade, mais concretamente a dificuldade em andar, estão presentes em todas as idades e serão cada vez mais frequentes dado que a população está a envelhecer. O sistema de reutilização e partilha - “Reinventar a Roda” vem trazer uma resposta, no ramo da inovação social e com fundamentos da economia circular, para esta dificuldade que prejudica a vida de muitas pessoas. É uma solução que surge da realidade orçamental do país e das dificuldades motoras da população. Constitui uma proposta alternativa de mobilidade que pretende uma melhoria da utilização do espaço urbano, com o auxílio da comunidade.

As cadeiras de rodas auxiliam a vida das pessoas com dificuldades motoras, mas também dos seus cuidadores, se for o caso. Por este motivo, este conceito de produto pretende que seja fácil e imediata a obtenção de uma por parte de qualquer interessado. Em situações temporárias a compra de uma cadeira de rodas poderá ser substituída pela aquisição através deste sistema, tendo em conta que será uma escolha economicamente e ambientalmente mais viável. Pretende-se a constante reutilização do produto.

Além disto, agregando informação para os utilizadores permanentes e temporários de cadeiras de rodas, estes serão incluídos no sistema urbano da cidade de Aveiro. Uma prioridade de ação para o município está direcionada à falta de informação agregada para a temática da deficiência. A cidade foi escolhida como cidade pioneira para o teste deste produto porque reúne alguns fatores que a tornam o local ideal para o efeito. Além das condições topográficas e tecnológicas, conta ainda com um forte sentido de partilha e participação da sua comunidade.

Existe na região de Aveiro um forte potencial a ser explorado relacionado com o arranjo e manutenção das cadeiras de rodas sabendo que existe uma envolvente enorme relacionada com as bicicletas e que são claras as semelhanças entre os diferentes produtos. Há um potencial serviço a ser explorado nas lojas e oficinas de bicicletas relacionado com o arranjo das cadeiras de rodas. É essencial que se explore o potencial de cada região com base nas suas características.

Apesar de não existirem, em Portugal, indicadores referentes ao número de utilizadores deste produto de apoio, é certo que a cadeira de rodas é utilizada por muitas pessoas a nível pessoal e institucional e por isso é fundamental que ocorram progressos no que toca à recolha destas estatísticas não só para a construção de medidas como também para o desenvolvimento dos serviços associados.

A construção deste projeto de produto foi um processo de descoberta e um exercício de planeamento que me permitiu assumir o papel de planeadora de forma assídua e aplicar os conhecimentos que retive ao longo do Mestrado de Planeamento Regional e Urbano.

Desta descoberta retive muitas aprendizagens que deixo escritas na esperança de que um dia venham a ser úteis para outras pessoas. Qualquer projeto só terá sucesso se existir uma grande vontade de agir, por parte de quem o gere.

## Referências Bibliográficas

- Alvarenga, F. B. (2002). Desenvolvimento de sistemas de motorização alternativa para cadeiras de rodas convencionais. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP.
- Alves, E. F., & Bezerra, P. P. (2017). Fatores associados ao uso de cadeira de rodas por idosos institucionalizados. *Ciência & Saúde Coletiva*, (22)11: 3607-3614.
- Alves, S. (2001). Planeamento colaborativo em contextos de regeneração urbana. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto. Porto.
- Apolo, A. (2010). Análise da mobilidade de pessoas com deficiência. Dissertação de Mestrado. Instituto superior de Engenharia de Lisboa. Lisboa.
- André, I. & Abreu, A. (2006). Dimensões e espaços da inovação social. *FINISTERRA Revista Portuguesa de Geografia*. (41) 81: 121-141.
- Barczynszyn, G. L., Camenar, L. M. O., Nascimento, D., Kozievitch, N. P., Silva, J., Almeida, L., R., Santi, J. & Minetto, R. (2018). A Collaborative system for suitable wheelchair route planning. *Journal ACM Transactions on Accessible Computing*. (11)3: 1–26.
- Bittencourt, B. (2014). Políticas de desenvolvimento local sustentável e o terceiro setor: estudo de caso na região de Aveiro. Tese de doutoramento. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade de Lisboa.
- Bittencourt, B. de L., & Ronconi, L. F. de A. (2016). Políticas de inovação social e desenvolvimento: o caso da bolsa de terras. *Revista de Administração Pública*, (50)5: 795–818.
- Bocken, N. M. P., Pauw, I., Bakker, C., & Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering* (33)5: 308-320.
- Boren, T., & Young, C. (2013). Getting creative with the “Creative City”? Towards new perspectives on creativity in urban policy. *International Journal of Urban and Regional Research*, (37)5: 1799-1815.
- Burrola-Mendez, Y., Goldberg, M., Gartz, R. & Pearlman, J. (2018). Development of a Hybrid Course on Wheelchair Service Provision for clinicians in international contexts. *Journal PLOS ONE* (13)6: e0199251.
- Costa, A. S. (2017), Estratégia Nacional para o Envelhecimento Ativo e Saudável 2017-2025. Proposta do Grupo de Trabalho Interministerial (Despacho n.º 12427/2016). Serviço Nacional de Saúde. Lisboa.

Costa, T. & Remoaldo, P. (2012). Portugal, um país de Cabelos Brancos: O envelhecimento da população portuguesa e as suas implicações no ordenamento do território. *Aurora - geography journal*, n. 4: 33-55.

DDSP - Departamento de Desenvolvimento Social e Programas (2017) Guia prático - Sistema de atribuição de produtos de apoio (SAPA). Unidade de Intervenção Social. Instituto da Segurança Social, I. P.

Duarte, C., Campos, J., & Fernandes, J. M. (2018). Governo lança programa ACESSO+ promoção de acessibilidade inclusiva. Nota à Comunicação Social. Lisboa.

Frost, S., Khasnabis, C., Mines, K. & la Peza, L. (Edt.), (2015). *Wheelchair service training package for stakeholders*. World Health Organization. Geneva.

Gabinete de Estratégia e Planeamento (2017). Relatório Portugal. Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE). Terceiro ciclo de revisão e avaliação da estratégia de implementação regional (RIS) do plano internacional de ação de Madrid sobre o envelhecimento (MIPAA). Portugal.

Haning, A. , Woolmer, J. , Golestani, S. , McCarney, G. , Carabott, C. , Edwards, J. , Altham, J. , Hewson, N. , Carey, M. & Streve, F. (2016). Planning and designing for pedestrians: guidelines. Department of Transport. Western Australia.

Homrich, A. S., Galvão, G., Abadia, L. G., Carvalho, M. M. (2018). The circular economy umbrella: Trends and gaps on integrating pathways. *Journal of Cleaner Production*, vol. 175: 525-543.

Huyentruyt, M., Bulakowskiy, M. ,Ramsden, P., Landabaso, M. ,Letter, L. D. ,Rouland, O., Tóth, G. (2013) Guide to social innovation. European Comission.

Isidoro, A. C. P. (2017). Urbanismo tático: desafios ao planeamento do território. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro. Departamento de Ciências Sociais Políticas e do Território. Aveiro.

Jégou, F., Bonneau, M. (2015). Urbact II Social innovation in cities. União Europeia. France. <https://urbact.eu/>

Jesus, R. D. C. (2013). Cadeira para auxílio à mobilidade de pessoas seniores. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro. Departamento de Engenharia Mecânica. Aveiro.

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*. (127) : 221–232.

Lersilp, S., Putthinoi, S., & Okahashi, S. (2018). Information management for the assistive technology provision in community: perspectives of Local policymakers and health service providers. *Hindawi. Occupational Therapy International*, vol, 2018, Article ID 8019283, DOI: 10.1155/2018/8019283

Martins, J. V. (2006). *Projectar e construir sem barreiras*. Lisboa: Dislivro.

NESTA, the Design Council and OO (2011). *Compendium for the civic economy: what the big society should learn from 25 trailblazers*. London.

Newman, P. & Thornley, A. (1996). *Urban Planning in Europe: International Competition, National Systems and Planning Projects*. *Taylor & Francis e-Library*: London.

Oliveira, S. G., Kruse, M. H. L., Sartor, S. F., & Echevarría-Guanilo, M. E. (2015). Enunciados sobre la atención domiciliaria en el panorama mundial: revisión narrativa. *Enfermería Global*, 14(39), 360-374.

OMS – Organização Mundial de Saúde (2004). *Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde*. Direção-Geral de Saúde. Lisboa.

ONU - Organização das Nações Unidas. (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities and its Optional Protocol (A/RES/61/106)*. ONU. Nova York.

Ribeiro, A. C. (2014). *Reutilização de produtos de apoio: serviços e segurança*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Sagawa Júnior, Y., Hauptenthal, A., Borges, J., N. G., Santos, D.P. & Watelain, E. (2012). Análise da propulsão em cadeira de rodas manual: revisão de literatura. *Fisioterapia em Movimento*. (25)1 : 185-194.

Secretariat for the Convention on the Rights of Persons with Disabilities, Division for Social Policy and Development of the United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA) (2016) *Good Practices of Accessible Urban Development*. Department of Economic and Social Affairs. United Nations.

Smith, E. M., Giesbrecht, E. M., Mortenson, W. Ben, & Miller, W. C. (2016). Prevalence of wheelchair and scooter users among community-Dwelling Canadians. *Physical Therapy*. (96) 8: 1132-1145.

Sumner, E., O'Connell, C. & MacAlpine, B. (2017). Wheelchair donation in a low-resources setting: Utilization, challenges and benefits of wheelchairs provided through a specialized seating programme in Haiti. *Journal of Rehabilitation Medicine*. (49)2 : 178-184.

Teixeira, M., & Vásquez, I. (2012). The impact of information and communication technologies in spatial planning. *Actas 7th Iberian Conference on Information Systems & Technologies*. pp.1-6. Madrid.

Teles, P. (Coord.), (2007). *Guia de acessibilidade e mobilidade para todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto*. Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência. Inova: Porto.

Toro, M. L., Eke, C., & Pearlman, J. (2016). The impact of the World Health Organization 8-steps in wheelchair service provision in wheelchair users in a less resourced setting: a

cohort study in Indonesia. *BMC health services research*. 16:26, DOI 10.1186/s12913-016-1268-y.

Vogel, P. (2016). *Service Network Design of Bike Sharing Systems: Analysis and optimization*. Springer International Publishing AG Switzerland. Germany.

## WEBGRAFIA

Aveimedica - <https://www.aveimedica.pt/71-cadeiras-de-rodas>

BusinessDictionary, *Accessory planning* - <http://www.businessdictionary.com/definition/accessory-planning.html>

CM Aveiro- Câmara Municipal de Aveiro - Plano de Ação 2019 - <http://www.cm-aveiro.pt/servicos/acao-social/rede-social/instrumentos-diagnostico-e-planeamento-social>

Chariots of Love - <https://chariotsoflove.org/>

Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável - Objetivos do desenvolvimento sustentável - <https://www.bcsdportugal.org/>

DECO (2015) - Cuidar de um doente em casa - <https://www.deco.proteste.pt/saude/hospitais-servicos/dicas/cuidar-de-um-doente-em-casa>

Fundação Ageas - <https://www.ageas.pt/particulares/sobre-a-ageas/fundacao>

FODAC - Friends of Disabled Adults and Children - <https://www.fodac.org/>

Fundação EDP – EDP Solidária - <https://www.fundacaoedp.pt/pt/conteudo/edp-solidaria>

Fundação Altice - Programa Apoiar - <https://fundacao.telecom.pt/Site/Pagina.aspx?PagelId=2023>

Fundação Galp - <http://www.galpenergia.com/PT/agalpenergia/Fundacao-Galp-Energia/Paginas/SobreaFundacao.aspx>

Fundação Vodafone - <https://www.vodafone.pt/a-vodafone/fundacao/sobre-a-fundacao.html#missao>

Grupo de trabalho Cidades e Regiões Bike-Friendly - Competências e desafios/bicicleta na região de Aveiro - [www.ua.pt/ReadObject.aspx?obj=34407%0A](http://www.ua.pt/ReadObject.aspx?obj=34407%0A)

IMEC - International medical equipment collaborative - <https://www.devex.com/organizations/international-medical-equipment-collaborative-imec-49634>

INE - Instituto Nacional de Estatística (2011) - Saúde e Incapacidades em Portugal 2011 - [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

INE - Instituto Nacional de Estatística (2017) - Índice de envelhecimento - [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_bo ui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_bo ui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt)

Invacare - <https://www.invacare.pt/pt>

MMM - More Moving Moments - Cadeiras de praia - <https://moremovingmoments.pt/caadeiras-de-praia/>

OPP - Orçamento Participativo Portugal - <https://opp.gov.pt/>

Ortoluz - Manutenção de cadeiras de rodas - <https://www.ortoluz.com/product/gameiro>

ONU – Organização das Nações Unidas. Disability – Inclusive, 2030 Agenda For Sustainable Development - [https://www.un.org/disabilities/documents/sdgs/disability\\_inclusive\\_sdgs.pdf](https://www.un.org/disabilities/documents/sdgs/disability_inclusive_sdgs.pdf)

NU - Nações Unidas - Disability – Inclusive - [https://www.un.org/disabilities/documents/sdgs/disability\\_inclusive\\_sdgs.pdf](https://www.un.org/disabilities/documents/sdgs/disability_inclusive_sdgs.pdf)

OMS – Organização Mundial de Saúde - ISO 9999 (2007) - <https://dre.pt/home/-/dre/74587625/details/4/maximized?serie=II&day=2016-06-01&date=2016-05-01&dreId=74569660/en>

OMS – Organização Mundial de Saúde - Programa Nacional de Financiamento a Projetos pelo INR - <http://www.inr.pt/financiamento-a-projetos-2019>

Parque e Palácio da Pena, Sintra - <https://www.parquesdesintra.pt/planear-a-sua-visita/acessibilidades/parque-e-palacio-da-pena/>

PIS - Portugal Inovação Social - Fundo para a inovação social - <https://www.fis.gov.pt/>

PORDATA (2018) - Índice de envelhecimento - <https://www.pordata.pt/Municipios/Índice+de+envelhecimento-458>

Portugal Acessível - Transporte acessível - [www.portugalaccessivel.pt/default/viewinfoutil/id\\_cat/14%0D](http://www.portugalaccessivel.pt/default/viewinfoutil/id_cat/14%0D)

Produtos médicos e ortopédicos no distrito de Aveiro em atividade - <https://www.racius.com/produtos-medicos-e-ortopedicos/distrito-aveiro/>

Público (2018) - É todo-o-terreno e só para crianças. Com esta cadeira, Manuel já vai à praia - <https://www.publico.pt/2018/08/16/sociedade/noticia/uma-cadeira-todooterreno-leva-manuel-e-criancas-sem-mobilidade-a-praia-1841034>

Público (2019) - A feira do livro de Lisboa está maior e mais amiga do ambiente - <https://www.publico.pt/2019/05/29/culturaipsilon/noticia/feira-livro-lisboa-maior-amiga-ambiente-1874519>

Racius - Produtos médicos e ortopédicos no Distrito de Aveiro - <https://www.racius.com/produtos-medicos-e-ortopedicos/distrito-aveiro/>

Sunrise Medical - <https://www.sunrisemedical.pt/>

VisitPortugal - Aveiro- itinerário acessível - <https://www.visitportugal.com/pt-pt/content/aveiro-itinerario-acessivel>

WWI - Whirlwind Wheelchair International - <https://whirlwindwheelchair.org/>

Topographic-map – Aveiro - <https://pt-pt.topographic-map.com/maps/gexb/Aveiro/>

TUR4ALL - <https://www.tur4all.pt/>

UA - Universidade de Aveiro - Estatutos da Universidade de Aveiro (2017) - <https://www.ua.pt/file/45707>



## **Anexos**

## **Anexo 1 – Portal + Mobilidade**

Na página do Orçamento Participativo 2018 alusiva ao Portal + Mobilidade poderiam ler o seguinte texto de minha autoria:

“Existindo pessoas que, de forma temporária ou permanente, vivem com a dificuldade de se deslocarem em curtas distâncias (ex. uma rua, uma avenida, um centro comercial, um jardim) devido a deformações ou limitações físicas considero que deveriam existir soluções alternativas ao transporte público ou ao táxi dado que estas curtas distâncias não deveriam justificar esta falta de autonomia, gasto de tempo e preço por deslocação. Também estes veículos não poderão conceder o acesso desejado dentro de superfícies comerciais, museus, etc.

Neste sentido e no âmbito da meta da Europa 2020 contra a pobreza e a exclusão social, proponha a criação de um “Portal + mobilidade” e/ou uma aplicação compatível com qualquer dispositivo móvel (virtual e com acesso físico nas juntas de freguesia) no qual o cidadão com limitações físicas se poderia inscrever e ver que meios, alternativos à sua deslocação, tem à sua disposição no município e pela rede de parceiros associados. Esses meios seriam cadeiras de rodas simples e elétricas ou scooters de mobilidade elétrica para pessoas com deficiência motora. No portal seriam aceites doações de outros cidadãos que quisessem contribuir com cadeiras que já não lhes fossem úteis de forma a promover o altruísmo e a inclusão social.

O foco de investimento na minha proposta está:

- Na criação do “Portal + Mobilidade”
- Em meios de locomoção alternativos para capacitar alguns municípios para este problema.

Por um país mais inclusivo e amigo de todos, por cidadãos mais capacitados e felizes.”.

As figuras abaixo apresentadas são relativas à campanha realizada para o período de votação dos projetos.

FIGURA 17 LOGOTIPO DO PORTAL + MOBILIDADE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

FIGURA 18 ESQUEMA APRESENTADO NA PÁGINA DA INTERNET DO OPP 2018



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA DISPONÍVEL EM :

[HTTPS://OPP.GOV.PT/PROJ/744?PAGE=1&ORDERING=CREATED\\_AT&SEARCH=PORTAL%20+%20MOBILIDADE](https://opp.gov.pt/proj/744?page=1&ordering=created_at&search=portal%20+%20mobilidade)

FIGURA 19 CARTAZ DE CAMPANHA PORTAL + MOBILIDADE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

FIGURA 20 APRESENTAÇÃO DA IDEIA NO ENCONTRO DO ORÇAMENTO PARTICIPATIVO EM AVEIRO



FONTE: REGISTOS DO EVENTO

## **Anexo 2 – Cadeiras de Praia – More Moving Moments**

Esta empresa nasceu da necessidade da existência de cadeiras de rodas para crianças que pudessem ser utilizadas na água do mar. A finalidade é promover uma maior inclusão das crianças com limitações motoras nas praias. Atualmente existem 9 praias onde estas se encontram disponíveis sendo elas:

- Praia do Ouro – Sesimbra (1 cadeiras)
- Praia do Tamariz – Cascais (1 cadeira)
- Praia da Poça – Cascais (1 cadeira)
- Praia da Moitas – Cascais (1 cadeira)
- Praia da Foz do Lizandro – Mafra (1 cadeira)
- Praia da Comporta – Grândola (1 cadeiras)
- Praia Tróia-Mar – Grândola (1 cadeira)
- Praia da Vagueira – Vagos (1 cadeira)
- Praia do Areão – Vagos (1 cadeira)

É um conceito muito importante a expandir. Constitui uma forma de reutilização e partilha de cadeiras de rodas para as crianças.

**FIGURA 21 FOTOGRAFIA DA SATISFAÇÃO DE UTILIZADORES DESTE PRODUTO**



**FONTE: (PÚBLICO, 2018)**

### Anexo 3 – Feira do Livro em Lisboa 2019

A Santa Casa da Misericórdia de Lisboa é parceira da APEL (Associação Portuguesa de Editores e Livreiros). Na realização da 89ª edição da Feira do Livro de Lisboa, esta parceria trouxe a possibilidade de serem disponibilizadas cadeiras de rodas e andarilhos a pessoas com problemas de mobilidade, para que pudessem também usufruir do evento e aceder à cultura como todos os outros visitantes. Através do preenchimento de um termo de responsabilidade e da exibição de um documento de identificação, qualquer pessoa poderia obter um destes produtos de apoio para a mobilidade junto do posto de informação da feira. No dia 12 de junho o Serviço de Gestão de Produtos de Apoio da Santa Casa da Misericórdia irá realizar a atividade “Sente na cadeira, sinta a cadeira” que é uma atividade onde qualquer pessoa se poderá sentar numa cadeira de rodas e sentir as dificuldades que um verdadeiro utilizador sente no seu dia a dia.

**FIGURA 22 LEMA DA INICIATIVA NO EVENTO**



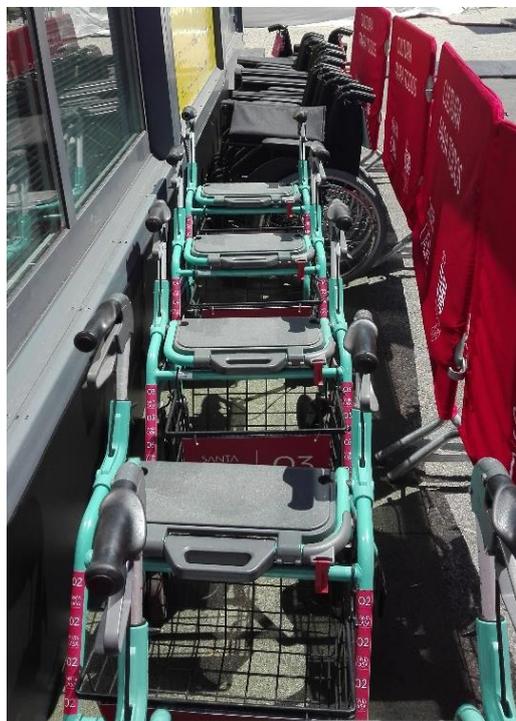
**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 23 CADEIRAS DE RODAS PARA PARTILHAR NA FEIRA DO LIVRO**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 24 ANDARILHOS PARA PARTILHAR NA FEIRA DO LIVRO**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 26 PONTO DE RECOLHA DOS PRODUTOS DE APOIO**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 25 FOTOGRAFIA DO RECINTO DO EVENTO**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

#### **Anexo 4- Disponibilização de cadeiras de rodas no Palácio da Pena**

Em Sintra existe um dos mais conhecidos palácios de Portugal e este disponibiliza gratuitamente, através de reserva ou mediante a disponibilidade, cadeiras de rodas preparadas para as distâncias existentes dentro da área turística. O tempo de montagem da cadeira de rodas, quando não reservada, é de 20 minutos. O utilizador poderá usufruir da cadeira por um período de 1:30 h com tolerância de 15 minutos. Existe um mecanismo de tração que permite que quem tenha mais dificuldades a manusear a cadeira, se desloque mais rapidamente e com menor esforço. Os autocarros e os “transfers” do parque são adaptados às cadeiras de rodas tendo todos rampas de acesso, permitindo que a pessoa possa permanecer sentada na cadeira. Existe uma redução no custo destes transportes para pessoas portadoras de deficiência ou dificuldades motoras (Sintra, 2019).

**FIGURA 27 UTILIZADORA DAS CADEIRAS DE RODAS  
DISPONIBILIZADAS NO PALÁCIO**



**FONTE: AUTORIA DE INÊS AGOSTINHO VALADOR**

Uma vez que surgiu oportunidade, entrei em contacto com uma pessoa que utilizou este serviço na sua visita ao Palácio da Pena. É uma utilizadora com 24 anos e que enfrenta as dificuldades que a sua doença degenerativa lhe condiciona. Em baixo deixo as perguntas e as respostas dadas sobre este serviço.

**1- Tinha conhecimento desta forma de mobilidade quando decidiu visitar o local?**

Não tinha conhecimento quando decidiu ir visitar o palácio.

**2- Quem lhe introduziu esta alternativa? Procurou no local ou alguém lhe indicou?**

Esta opção foi-lhe dada pelos serviços do palácio.

**3- Preencheu algum formulário de utilização?**

Não.

**4- Considera que a sua experiência foi melhorada com a utilização deste produto?**

A experiência foi muito melhor com a utilização deste produto e sentiu-se satisfeita porque conseguiu completar o percurso sem bater contra pessoas ou obstáculos.

**5- Sentiu alguma dificuldade na utilização deste produto de apoio?**

Uma vez que não está habituada ao sistema de tração sentiu algumas dificuldades iniciais para dirigir este veículo para a mobilidade.

**6- Recomendaria a expansão destes serviços que providenciam cadeiras de rodas?**

Considera que este tipo de serviços deveria existir em todos os pontos turísticos de Portugal uma vez que o país vive do turismo. Quem não consegue andar (por ter partido uma perna, ou outro motivo) tem direito a aceder a estes locais e esta é uma forma de facilitar essas visitas. O Palácio da Pena é falado em todo o mundo. Portugal deveria criar condições para pessoas que, como ela, têm alguma incapacidade. Atualmente vive na Suíça porque é um país mais desenvolvido e oferece-lhe condições que o seu país de origem ainda não tem, situação que a deixa triste. Neste momento está a passar férias em casa do seu tio e para ela é complicado lidar com o meio envolvente sobretudo por causa das calçadas. Estas estão obstruídas e dificultam muito a sua marcha. Afirma que essa é uma das razões pelas quais Portugal está muito atrasado em relação a outros países. Existem outras formas de manter a calçada portuguesa sem que esta prejudique pessoas com limitações físicas.

**FIGURA 28 TRANSFERS ACESSÍVEIS**



**FONTE: ©PSML | WILSON PEREIRA (SINTRA, 2019)**

**FIGURA 29 TRANSPORTE ELÉTRICO – HOP ON HOP OFF**



**FONTE: ©PSML | WILSON PEREIRA (SINTRA, 2019)**

## **Anexo 5 – Guião das entrevistas realizadas**

Para explorar matérias relevantes ao desenvolvimento do processo de descoberta para este sistema foram realizadas três entrevistas que tiveram como referência os seguintes Guiões:

### **1. Guião de Entrevista à Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação de Aveiro (21/02/2019)**

No âmbito de um projeto de mestrado da Universidade de Aveiro relacionado com “Cadeiras de Rodas Partilhadas”, é necessário compreender como procedem as instituições no seu serviço de dispensar cadeiras de rodas à população. Para obter algumas informações importantes sobre o assunto, realiza-se esta entrevista que será gravada, para efeitos de tratamento de dados.

#### **Questões gerais**

- 1) Quando começaram a vender/alugar cadeiras de rodas?
- 2) De onde surgiu a iniciativa?
- 3) Que tipos de cadeiras de rodas têm para vender/ alugar?
- 4) Conhecem outras instituições em Aveiro que realizem o mesmo tipo de serviço?
- 5) Costumam receber doações de cadeiras de rodas?

#### **Questões relacionadas com a Procura**

- 1) Este serviço tem muita adesão?
- 2) Quais são os principais utilizadores?
- 3) Como e onde divulgam o serviço?
- 4) Mensalmente, quantas pessoas compram/alugam cadeiras de rodas?
- 5) Quanto tempo, em média, costumam as cadeiras ficar com o utilizador que as aluga?
- 6) Que preços praticam pelo aluguer?
- 7) Que preços praticam pela venda?

#### **Questões relacionadas com o processo de aluguer**

- 1) Que tipo de restrições existem que possam impossibilitar um aluguer?
- 2) Que condições ou documentos são necessários reunir para alugar uma cadeira de rodas?
- 3) Como costuma ser o primeiro contacto para o aluguer de uma cadeira de rodas (ex: telefónico, e-mail, presencial)?
- 4) Quanto tempo, em média, pode ficar uma pessoa à espera de uma cadeira?

#### **Questões relacionadas com a manutenção**

- 6) A quem recorrem quando precisam de arranjar uma cadeira em más condições?
- 7) Quando as cadeiras são devolvidas, é frequente virem danificadas?

- 8) Existe algum tipo de penalidade para quem danifica o material alugado?
- 9) Quais são os problemas mais comuns nas vossas cadeiras de rodas?

**Muito obrigada pela colaboração.**

## **2. Guião de Entrevista à instituição “Florinhas do Vouga” (26/02/2019)**

No âmbito de um projeto de mestrado da Universidade de Aveiro relacionado com “Cadeiras de Rodas Partilhadas”, é necessário compreender como procedem as instituições no seu serviço de dispensar cadeiras de rodas à população. Para obter algumas informações importantes sobre o assunto, realiza-se esta entrevista que será gravada, para efeitos de tratamento de dados.

### **Questões gerais**

- 1) Quando começaram a emprestar cadeiras de rodas?
- 2) De onde surgiu a iniciativa?
- 3) Quantas cadeiras de rodas têm para emprestar?
- 4) Que tipos de cadeiras de rodas têm?
- 5) Conhecem outras instituições em Aveiro que realizem o mesmo tipo de serviço?
- 6) Costumam receber doações de cadeiras de rodas?

### **Questões relacionadas com a Procura**

- 7) Este serviço tem muita adesão?
- 8) Quais são os principais utilizadores?
- 9) Como e onde divulgam o serviço?
- 10) Mensalmente, quantas pessoas requisitam cadeiras de rodas?
- 11) Quanto tempo, em média, costumam as cadeiras ficar com o utilizador?

### **Questões relacionadas com o processo de cedência**

- 12) Que tipo de restrições existem que possam impossibilitar uma cedência?
- 13) Que condições ou documentos são necessários reunir para obter uma cadeira de rodas?
- 14) Como costuma ser o primeiro contacto para pedir uma cadeira de rodas (ex: telefónico, e-mail, presencial)?
- 15) Quanto tempo, em média, pode ficar uma pessoa à espera de uma cadeira?

### **Questões relacionadas com a manutenção**

- 16) A quem recorrem quando precisam de arranjar uma cadeira em más condições?
- 17) Quando as cadeiras são devolvidas, é frequente virem danificadas?
- 18) Existe algum tipo de penalidade para quem danifica uma cadeira de rodas?

**Muito obrigada pela colaboração.**

### 3. Guião da entrevista à Gameiro Cycles (20/03/2019)

- 1) A ideia de arranjar cadeiras de rodas surgiu da loja de ortopedia ou da vossa parte?
- 2) Qual era a principal preocupação que vos motivou?
- 3) Costumam ter muitas pessoas pedir arranjo de cadeiras de rodas?
- 4) De que tipo são as cadeiras que arranjam?
- 5) Arranjar uma cadeira de rodas e uma bicicleta necessita de mecanismos e ferramentas muito diferentes?
- 6) Quais são as faixas etárias que mais recorrem?
- 7) Existe algum problema que tenham mais dificuldade em resolver?
- 8) Conhecem outros serviços que façam manutenção às cadeiras de rodas sem ser as marcas?

O dono da empresa “Ortoluz” em Almada é vizinho e cliente da loja de bicicletas em Fernão Ferro e um dia surgiu a ideia de começarem a arranjar cadeiras de rodas manuais. Apesar de serem aparelho diferentes têm formas de arranjo muito semelhantes e os preços que praticam para o arranjo das partes são os mesmos para as cadeiras de rodas e para as bicicletas. Qualquer loja de bicicletas deveria ter este serviço como complemento, iria ajudar muitas pessoas.

Têm sobretudo dificuldades em serviços relacionados com partes específicas da cadeira de rodas, tais como: encostos, acentos, braçadeiras, patins. Tentaram contactar a Invacare sobre o tempo de demora das encomendas das peças específicas e não obtiveram qualquer tipo de resposta sendo que é esse o maior impedimento ao funcionamento do serviço. Consideram que deviam ser exploradas opções que agilizassem este processo.

Peças standard deveriam existir, para depois haver em stock em qualquer serviço de arranjos e este ser mais célere na resposta.

Uma bicicleta para arranjo não compromete o seu utilizador. O mesmo não acontece com as cadeiras de rodas, este irá precisar de uma suplente. São os arranjos que têm sempre prioridade. Sugerir que arranjassem cadeiras em segunda mão para emprestarem nestas ocasiões.

Uma vez um individuo de Alenquer trouxe-lhe um serviço de 6 cadeiras de rodas sendo que trabalhava num lar onde existiam ainda cerca de 40. Ou seja, existem muitas cadeiras a precisar de manutenção. Sobretudo em lares.

Os principais clientes são os idosos. Às vezes as condições de higiene das cadeiras são um pouco incomodativas, mas não é impedimento ao serviço. Poderiam ser explorados serviços de higienização das cadeiras.

## **Anexo 6 – Fotografias da cidade de Aveiro, cidade plana**

Para facilitar ao leitor uma percepção das condições topográficas da cidade de Aveiro, mencionadas no presente projeto, tirei algumas fotografias à cidade para permitir um vislumbre rápido da ausência de declives acentuados. Os espaços apresentados, representam alguns dos muitos locais que poderão ser melhorados (se necessário) de forma a receber melhor as cadeiras de rodas.

**FIGURA 30 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 1**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 31 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 2**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 32 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 3**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 33 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 4**



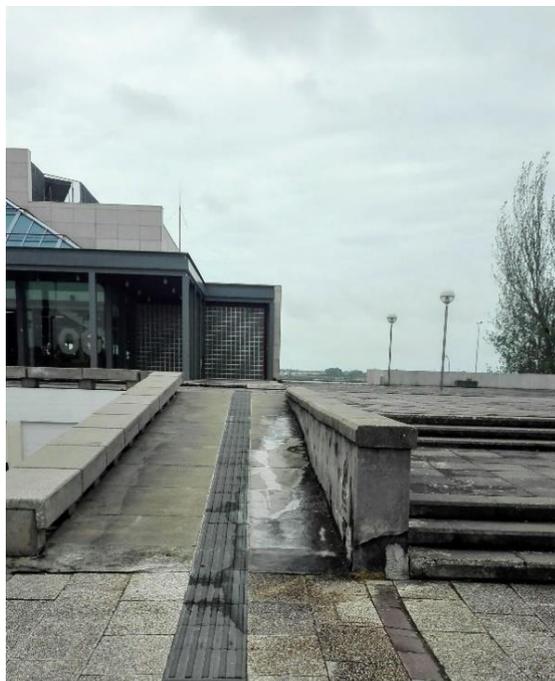
**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 34 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 5**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 35 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 6**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 36 FOTOGRAFIA DE AVEIRO 7**



**FORTE: AUTORIA PRÓPRIA**

## Anexo 6 – Iniciativas Cívicas em Aveiro

Em complemento ao capítulo III referente ao envolvimento social em movimentos cívicos, aqui estão algumas fotografias de dois dos eventos mencionados “Aveiro Soup” e “Laboratórios Cívicos de Santiago”.

O primeiro evento mencionado teve como objetivo a angariação de fundos para a realização de projetos cívicos para a cidade de Aveiro. A ideia passou pelo envolvimento da comunidade aveirense num jantar onde o conceito da partilha de sopa era central. Cada convidado poderia trazer uma sobremesa, um sumo ou qualquer outro contributo para uma degustação coletiva sabendo que existiria um menu de jantar satisfatório, fornecido por um conjunto de parceiros que não hesitaram em ajudar. Foram cobrados 5 euros a cada pessoa que participou neste jantar e a totalidade do valor angariado reverteu a favor da ideia vencedora. No decorrer do jantar as ideias eram apresentadas e no fim, a comunidade foi convidada a votar no projeto que achava mais adequado.

FIGURA 37 JANTAR AVEIRO SOUP 2017



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA

FIGURA 38 LOGOTIPO DO EVENTO AVEIRO SOUP



FONTE: ARQUIVO PESSOAL DA ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Os Laboratórios Cívicos de Santiago têm vindo a decorrer no presente ano. Para que o resultado de todo o empenho das equipas de trabalho da comunidade ficasse registado e para que a comunidade fosse convidada a participar e partilhar esta experiência, foi realizado um evento no dia 10 de junho. Este evento contou com danças, cantares, workshops, exposições, jogos de futebol e muitas outras atividades.

**FIGURA 39 FOTOGRAFIA DO EVENTO 1**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 40 FOTOGRAFIA DO EVENTO 2**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 42 FOTOGRAFIA DO EVENTO 3**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**

**FIGURA 41 FOTOGRAFIA DO EVENTO 4**



**FONTE: AUTORIA PRÓPRIA**