



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

**Seniores online: estudo da apropriação dos
dispositivos móveis em diferentes cenários de
aprendizagem**

Carina Filipa Esperança Pedro Rodrigues

**Doutoramento em Educação
especialização de Educação a Distância e eLearning**

Lisboa, 2019



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

**Seniores online: estudo da apropriação dos
dispositivos móveis em diferentes cenários de
aprendizagem**

Carina Filipa Esperança Pedro Rodrigues

**Doutoramento em Educação
especialização de Educação a Distância e eLearning**

**Dissertação orientada:
Prof. Doutora Lina Morgado**

Lisboa, 2019

Resumo

Esta investigação pretendeu contribuir para a redução das desigualdades digitais e para promover uma participação mais efetiva dos idosos na sociedade digital, através da utilização de dispositivos móveis táteis (DMT). O envelhecimento da população representa um dos desafios mais relevantes das sociedades do séc. XXI, do ponto de vista social, económico e político. Em toda a Europa, vários estudos revelam que a infoexclusão é um tópico de enorme relevo para as gerações mais velhas, tornando-se urgente criar iniciativas que contribuam para ajudar os mais velhos a interagir com as tecnologias digitais e a compreender os seus benefícios. Diversos estudos indicam que os seniores estão mais predispostos a utilizar DMT do que computadores, devido às suas características e funcionalidades. O foco do estudo centrou-se nos *smartphones* e *tablets*, na mesma linha dos estudos efetuados sobre a terceira idade já que o ecrã tátil e a possibilidade de instalar aplicações móveis de forma simples e rápida, de acordo com as necessidades individuais, sem especificações técnicas, têm contribuído para que os indivíduos nesta faixa etária se apropriem destas tecnologias, mesmo sem qualquer experiência de navegação com os dispositivos.

O objetivo do estudo foi investigar como promover a apropriação dos dispositivos móveis táteis (DMT) por seniores em diferentes cenários de aprendizagem, nas áreas identificadas na literatura e de acordo com os seus interesses, no quadro de dois cenários de aprendizagem: um programa para seniores em zona urbana - e um programa para seniores numa região rural, ambas sediadas no centro do País. O estudo contemplou a metodologia *Design Based-Research* (DBR), uma vez que partiu da análise de problemas existentes em contextos reais e procurou compreender de que forma os seniores, se apropriaram dos DMT, de modo a encontrar soluções inovadoras que os ajudassem a usar, de forma integrada e útil, os DMT no seu quotidiano. O estudo organizou-se em 4 fases, tendo como finalidade conceber um protótipo de *Modelo de Formação* adequado ao uso dos DMT pelos seniores nas suas atividades diárias.

A primeira fase deste estudo, pretendeu caracterizar a forma como os seniores usaram os DMT nas suas atividades diárias e os motivos que conduziram à sua utilização/ não utilização nas suas rotinas diárias, através de inquéritos por questionário e sessões *Focus-Group*. A segunda fase consistiu no desenho e planificação do *Modelo de Formação* e planificação das *Oficinas de Formação*. Na fase subsequente, foram dinamizadas *Oficinas de Formação* temáticas, com o objetivo de testar estratégias pedagógicas específicas para a formação desta faixa etária, no que diz respeito ao uso e exploração dos DMT. Na quarta fase, procurou-se analisar a forma como os seniores percecionaram o uso dos DMT nas suas atividades diárias, após terem sido sujeitos a formação.

Relativamente aos resultados do estudo, os dados indicam que, após as oficinas, os seniores de ambos os cenários, usaram os DMT, essencialmente, nas áreas do lazer, saúde e bem-estar, comunicação e socialização e criação de conteúdos digitais. Quanto às estratégias pedagógicas implementadas no decorrer das oficinas, destaca-se a importância da criação de materiais de apoio adaptados, instruções claras, atividades significativas, apoio personalizado do formador, entre outros. Relativamente à perceção dos seniores do uso dos DMT após terem frequentado as *Oficinas de Formação*, observou-se que, de uma forma geral, consideraram as aplicações muito interessantes, úteis, exploradas em tempo adequado, de fácil compreensão no uso das rotinas, prevendo a sua continuidade. Assim, verificou-se que as *Oficinas de Formação* revelaram ter sido importantes, não só porque a maioria não conhecia as aplicações, tendo oportunidade de as aprofundar, como permitiu refletir e testar algumas estratégias pedagógicas capazes de auxiliar os seniores a explorar os seus DMT. O estudo também demonstrou que o protótipo de *Modelo de Formação* adotado se revelou adequado, uma vez que decorreram situações de Apropriação em ambos os *Cenários de Aprendizagem*.

Palavras-chave: seniores online, envelhecimento ativo, dispositivos móveis táteis (DMT), apropriação de tecnologias móveis.

Abstract

This investigation has been developed with the intent of contributing to the reduction of inequalities, by promoting a more effective elderly engagement in the digital society, through the use of tactile mobile devices. Aging represents one of the most important societal challenges of the 21st century, from a social, economic and political point of view. Several studies about infoexclusion have shown how relevant of a topic this is, specially concerning older generations. The studies, conducted across Europe, display the urgency for the creation of initiatives that contribute to help older people interacting with digital technologies and understanding their benefits in their daily lives. According to the results in these studies, senior citizens are more predisposed to use mobile devices than computers due to their touch features and functionality. This study focused the functionality and ease of use of *smartphones* and *tablets* in the same line of studies performed previously on senior citizens, as these types of devices, due to their tactile interaction possibilities, provide a quick and easy way to install and manage applications, without any required technical skills. These characteristics have contributed to a large adoption rate in the identified age gap.

The aim of this study was to investigate how to promote the appropriation of tactile mobile devices by seniors in different learning scenarios, taking into account their needs. The study itself was conducted with two learning scenarios in mind: a program designed for seniors citizens in urban areas and one for those living in rural areas, both located in the center of Portugal. A *Design Based Research* (DBR) was considered in this study, due to the use of real applicational contexts and problem solving techniques as a way to understand how old age citizens make the various mobile devices available fit their lifestyles, in a useful and integral way. The study was organized in 4 stages, with the goal of designing and conceiving a learning model prototype that suits the needs of seniors citizens regarding mobile device usage.

The first phase of this study intended to characterize the way seniors citizens used mobile devices in their daily activities, and the reasons for the use/non-use, through a questionnaire and *Focus-Group* sessions. The second phase consisted of the design and planning of the training model and the planning of training workshops. The subsequent phase led to thematic training workshops, with the objective of testing specific pedagogical approaches and strategies with this age gap in mind, always focussing on the exploration of tactile mobile devices. In the fourth phase we analyzed senior citizens' perception of their use of mobile devices in their daily life, and how that perception changed after the training sessions.

Regarding the results of the study, the data indicate that, after the workshops, the seniors of both scenarios, used mobile devices, essentially, in the areas of leisure, health and well-being, communication and socialization and creation of digital content. As for the pedagogical strategies implemented during the workshops, highlight the importance of creating adapted support materials, clear instructions, significant activities, personalized trainer support, etc. Regarding the perception of seniors after the workshops, they considered the applications very interesting, useful, explored in appropriate time, easy to understand, etc. Results have shown the importance of the workshops, not only as a way to show and promote the usage of new applications that made their lives easier (most didn't know the applications), but also by allowing them to strengthen their knowledge of mobile computing, testing new and existing pedagogical approaches to aid the exploration of the possibilities contained in their smartphones. The study also demonstrated that the adopted *Training Model* prototype proved to be adequate, since there were situations of Appropriation in both Learning Scenarios.

Keywords: online seniors, active aging, mobile devices, appropriation of mobile technologies

Dedicatória

Dedico este trabalho à Matilde e ao Tomé

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo Seu Amor

Agradeço à Matilde e ao Tomé pela infinita paciência

Agradeço à Professora Lina pelo precioso apoio e sabedoria ao longo de todo o percurso

Agradeço a todos os seniores envolvidos no projeto, sem os quais este não seria possível concretizar

Um bem-haja à Professora Natália Raposo e ao Sr. ^o Presidente da Junta de Freguesia do *Cenário de Aprendizagem Rural* por apoiarem o projeto e o tornarem exequível

Um agradecimento especial às Coordenadoras do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, Professora Luísa Pimentel e Professora Sara Mónico por acolherem este projeto e o tornarem possível

Agradeço a todos os meus familiares (*tia e tio, sogros, pais e Juliana*) pelo suporte emocional e psicológico (*24 horas por dia, 360 dias por ano*). Obrigado por cuidarem da minha filha, na minha ausência

Agradeço à Anícia pela sua amizade, partilha, escuta, paciência, atenção, sabedoria, inspiração, palavra

Um agradecimento muito especial à equipa da Unidade de Ensino a Distância, Manuela, Joana, Sandro, Sónia, Cláudio e Catarina. Obrigado pelos vossos preciosos contributos, pela força, companheirismo e interajuda diária. Cada um de vós fez parte deste percurso!

Um bem-haja ao Doutor Rogério Costa, à Doutora Rita Cadima, e à Doutora Isabel Pereira pelo incentivo, apoio e inspiração.

Obrigada a todos os que se cruzaram comigo neste percurso.

Índice geral

Resumo.....	III
Abstract	V
Dedicatória	VII
Agradecimentos.....	IX
Introdução.....	- 6 -
1.1 Contextualização	- 7 -
1.2. Problema	- 8 -
1.3 Questão e objetivos de investigação	- 11 -
1.3. Organização da tese	- 14 -
I. Enquadramento Teórico.....	- 16 -
1. O Envelhecimento na época do digital	- 17 -
1.1. Dados demográficos do envelhecimento global	- 17 -
1.2. Definição de envelhecimento	- 23 -
1.3. Envelhecimento ativo e saudável: iniciativas europeias e portuguesas.....	- 31 -
2. As tecnologias digitais e o processo de envelhecimento	- 38 -
2.1 Desafios da Sociedade Digital.....	- 38 -
2.2. Principais iniciativas no âmbito da literacia digital.....	- 45 -
2.3. Benefícios do uso das TIC para os Seniores	- 52 -
2.4. Principais barreiras e dificuldades do uso das TIC pelos Seniores.....	- 55 -
3. Contributo da Teoria da Atividade	- 57 -
3.1. Três gerações da Teoria da Atividade.....	- 58 -
3.2. O Contributo conceptual da Apropriação da Tecnologia	- 64 -
4. A Relação dos Seniores com os Dispositivos Móveis.....	- 73 -
4.1. Panorama do uso dos Dispositivos Móveis na sociedade	- 74 -
4.2. Atividades realizadas na Internet e com Dispositivos Móveis.....	- 83 -
4.3. Benefícios do uso dos Dispositivos Móveis Táteis (DMT).....	- 90 -
4.4. Dificuldades/obstáculos do uso dos Dispositivos Móveis Táteis (DMT).....	- 97 -
5. A Aprendizagem dos Adultos.....	- 102 -
5.1. Princípios orientadores da Formação de Adultos e o papel da experiência	- 102 -
5.2. Pressupostos teóricos do Modelo Andragógico	- 104 -
5.3. Estratégias pedagógicas para o uso das TIC pelos seniores	- 108 -
5.4. Conceito de Cenário de Aprendizagem	- 111 -

II. Estudo empírico	- 116 -
6. Premissa do estudo	- 117 -
6.1. Problema	- 117 -
6.2. Objetivos.....	- 118 -
6.3. Questões de investigação	- 119 -
6.4. Design do estudo	- 119 -
6.5 Caracterização dos Cenários de Aprendizagem.....	- 120 -
7. Metodologia	- 127 -
7.1. Opções metodológicas	- 127 -
7.2. Design Based-Research (DRB).....	- 130 -
7.3. Aspectos Éticos no Design-Based Research (DBR)	- 138 -
7.4. Participantes no Estudo	- 139 -
7.5 Técnicas de Recolha de Dados.....	- 141 -
8. O Estudo empírico	- 148 -
8.1. Instrumentos de Recolha de Dados	- 148 -
8.2. Procedimentos para a Recolha de Dados	- 163 -
III. Análise e Discussão dos Resultados	- 188 -
9. Apresentação e Análise dos Resultados	- 189 -
9.1. Fase 1: Perfil e Motivação dos Seniores	- 189 -
9.3 Fase 3: Uso dos Dispositivos Móveis nas Oficinas de Formação	- 203 -
9.4. Fase 4: Perceções dos Seniores sobre o uso dos Dispositivos Móveis nas suas rotinas diárias após Oficinas de Formação	- 233 -
10. Protótipo de Modelo de Formação	- 264 -
10.1. Principais linhas do Protótipo de Modelo de Formação para o uso de Dispositivos Móveis	- 264 -
IV. Conclusões, limitações e estudos futuros	- 268 -
11. Conclusões.....	- 269 -
Referências bibliográficas	- 296 -
Anexos	- 326 -

Índice Gráficos

Gráfico 1: Pirâmides populacionais, UE -28, 2016 e 2080 (% da população total).....	18 -
Gráfico 2: Estrutura da população por grandes grupos etários, EU – 28 (2016-2080) (% da população total).....	19 -
Gráfico 3: Estrutura da população residente em Portugal por grupos etários em 1981, 1991, 2001, 2011 -	20 -
Gráfico 4: Estrutura da população residente por grupos etários por NUTS II em 2011	20 -
Gráfico 5: Índice de envelhecimento por NUTS II em 2011.....	21 -
Gráfico 6: Índice de envelhecimento dos anos 2016 e 1960 (Rácio %)	21 -
Gráfico 7: Variáveis que podem afetar o envelhecimento ativo (OMS, 2007)	32 -
Gráfico 8: Acesso à Internet nos agregados familiares	39 -
Gráfico 9: Acesso à Internet nos agregados familiares por grau de urbanização, 2016	39 -
Gráfico 10: “Alguma vez utilizou a Internet?” por variáveis sociodemográficas, Portugal, 2016	42 -
Gráfico 11: Percentagem dos diferentes grupos populacionais sobre o nível de literacia digital.....	43 -
Gráfico 12: População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos: por nível de escolaridade completo mais elevado (%)	45 -
Gráfico 13: Percentagem de pessoas que usam um smartphone em Portugal (2012-2017).....	77 -
Gráfico 14: Percentagem de pessoas que usam computador em Portugal (2012-2017).....	77 -
Gráfico 15: Percentagem de pessoas que usam um tablet em Portugal em 2017.....	78 -
Gráfico 16: Percentagem de pessoas que usa apenas um dispositivo (smartphone, tablet, computador) (2012-2017)	78 -
Gráfico 17: Percentagem de adultos americanos, com mais de 65 anos, com: acesso à internet, banda larga em casa, smartphone, tablet em 2016.....	79 -
Gráfico 18: Percentagem de população portuguesa que usa mais do que um dispositivo, nomeadamente computador, smartphone, tablet (2012-2017).....	79 -
Gráfico 19: Número médio de pessoas com dispositivos por pessoa em Portugal, 2017.....	80 -
Gráfico 20: Equipamentos utilizados para aceder à internet em Portugal 2016	81 -
Gráfico 21: Proporção de pessoas entre 16 e 74 anos que utilizam internet, por equipamentos em Portugal em 2016	81 -
Gráfico 22: Percentagem de indivíduos americanos que usa a internet e tem o seu próprio smartphone % a partir dos 65 anos	82 -
Gráfico 23: Atividades diárias realizadas pelos indivíduos com 55 anos ou mais residentes na Europa, com o seu smartphone em 2014-15.....	85 -
Gráfico 24: Tipos de atividades diárias realizadas pelos indivíduos com 55 anos ou mais residentes em Portugal, com o seu smartphone em 2017	86 -
Gráfico 25: Nível de utilização de serviços de acesso à internet através do telemóvel (set 2016-2017) %.-	87 -

Gráfico 26: Atividades realizadas na Internet, Portugal, 2016	- 88 -
Gráfico 27: Percentagem de indivíduos americanos que necessita de ajuda para usar o dispositivo móvel	- 94 -
Gráfico 28: Evolução do número de estudantes por ano letivo	- 123 -
Gráfico 29: Percentagem de estudantes por habilitações académicas	- 124 -
Gráfico 30: Situação atual dos indivíduos em ambos os cenários	- 189 -
Gráfico 31: Distribuição das habilitações literárias dos indivíduos em ambos os cenários.....	- 190 -
Gráfico 32: Formas de ocupação de tempo pelos indivíduos em ambos os cenários.....	- 192 -
Gráfico 33: Motivo (s) pelo (s) qual (ais) não tem dispositivo móvel por toque, em ambos os cenários	- 193 -
Gráfico 34: Motivo (s) pelo (s) qual (ais) adquiriu um dispositivo móvel por toque pessoal, em ambos os cenários	- 194 -
Gráfico 35: Frequência de utilização dos dispositivos móveis por toque, em ambos os cenários	- 194 -
Gráfico 36: Tipo de utilização do computador pelos seniores em ambos os cenários.....	- 197 -
Gráfico 37: Percentagem média de seniores que já conhecia as aplicações por Cenário de Aprendizagem	- 204 -
Gráfico 38: Percentagem média de frequência de seniores que usa as aplicações por Cenário de Aprendizagem	- 206 -
Gráfico 39: Percentagem média de seniores que considera as aplicações úteis para o seu dia a dia por Cenário de Aprendizagem	- 207 -
Gráfico 40: Percentagem média de seniores que realizou as etapas (comuns às aplicações)	- 210 -
Gráfico 41: Grau de concordância, em percentagem média: “materiais de apoio ajudaram-me a executar as etapas”, por Cenário de Aprendizagem	- 214 -
Gráfico 42: Grau de concordância, em percentagem média: “tempo para realizar as etapas foi insuficiente”, por aplicação e Cenário de Aprendizagem.....	- 215 -
Gráfico 43: Grau de concordância, em percentagem média: “as instruções de cada etapa foram claras”, por Cenário de Aprendizagem.....	- 216 -
Gráfico 44: Grau de concordância, em percentagem média: “necessitei de ajuda para cumprir o solicitado”, por Cenário de Aprendizagem.....	- 217 -
Gráfico 45: Grau de concordância, em percentagem média: “as atividades propostas tinham em conta os meus gostos e interesses”, por Cenário de Aprendizagem	- 218 -
Gráfico 46: Grau de concordância, em percentagem média: “a aplicação era difícil de utilizar”, por Cenário de Aprendizagem	- 219 -
Gráfico 47: Grau de concordância, em percentagem média: “o formador apoiou-me na realização das etapas”, por Cenário de Aprendizagem	- 220 -
Gráfico 48: Grau de concordância, em percentagem média: “a disposição da sala dificultou o apoio entre colegas”, por Cenário de Aprendizagem	- 221 -

Gráfico 49: Grau de concordância, em percentagem média: “a aplicação correspondeu às minhas expetativas”, por Cenário de Aprendizagem.....	222 -
Gráfico 50: Grau de concordância, em percentagem média: “necessito de praticar a aplicação”, por Cenário de Aprendizagem	223 -
Gráfico 51: Problemas técnicos durante as etapas em cada Cenário de Aprendizagem	224 -
Gráfico 52: Principais problemas sentidos por Cenário de Aprendizagem	225 -
Gráfico 53: Previsão da integração das aplicações no dia a dia dos seniores, por Cenário de Aprendizagem para as aplicações Sportractive, Pinterest e WhatsApp.....	227 -
Gráfico 54: Previsão de integração das aplicações no dia a dia dos seniores, por Cenário de Aprendizagem, para as aplicações Fotor, Google Fotos, Rede Expressos, EDP, RTP PLAY, Block Puzzle e Palavra Guru	229 -
Gráfico 55: Percentagem de aplicações que os seniores do Cenário de Aprendizagem Urbano previam usar no dia a dia (antes da pausa do projeto)	232 -
Gráfico 56: Percentagem de aplicações que os seniores do Cenário de Aprendizagem Rural previam usar no dia a dia (antes da pausa do projeto).....	233 -
Gráfico 57: Aplicações utilizadas no último mês/ após ter frequentado as Oficinas de Formação no Cenário de Aprendizagem Urbano	234 -
Gráfico 58: Aplicações utilizadas no último mês/ após ter frequentado as Oficinas de Formação no Cenário de Aprendizagem Rural.....	235 -
Gráfico 59: Percentagem média do grau de interesse que atribui às aplicações para as suas rotinas diárias , em cada Cenário de Aprendizagem	239 -
Gráfico 60: Percentagem média da frequência com que usou a aplicação, em cada Cenário de Aprendizagem	240 -
Gráfico 61: Percentagem média de respostas dos seniores quanto à utilidade das aplicações nas rotinas diárias por Cenário de Aprendizagem	246 -
Gráfico 62: Percentagem média de respostas dos seniores quanto ao tempo para usar as aplicações por Cenário de Aprendizagem	248 -
Gráfico 63: Percentagem média de respostas dos seniores quanto ao uso nas rotinas diárias por Cenário de Aprendizagem.....	249 -
Gráfico 64: Percentagem média de respostas dos seniores quanto aos problemas técnicos que condicionaram o uso da aplicação por Cenário de Aprendizagem	251 -
Gráfico 65: Percentagem média de respostas dos seniores quanto à previsão do uso das aplicações nas rotinas diárias por Cenário de Aprendizagem	252 -
Gráfico 66: Percentagem média de respostas dos seniores quanto às expetativas por Cenário de Aprendizagem	254 -
Gráfico 67: Percentagem média de respostas dos seniores quanto às dificuldades sentidas durante o uso da aplicação por Cenário de Aprendizagem	255 -

Gráfico 68: Percentagem media da importância das Oficinas de Formação para usar as aplicações no dia a dia, por Cenário de Aprendizagem- 260 -

Índice de Tabelas

Tabela 1: População residente em Portugal: 60 aos 85+ de 1990 até 2016	- 22 -
Tabela 2: Agregados domésticos com ligação à internet e ligação através de banda larga em casa, total e por regiões NUTS II % (2016).....	- 40 -
Tabela 3 - Indivíduos com 16 e mais anos que utilizam Internet em % do total de indivíduos: por grupo etário (2017).....	- 41 -
Tabela 4: Perfis dos indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam internet nos 3 meses anteriores à entrevista, Portugal 2016.....	- 42 -
Tabela 5 - Indivíduos com 16 e mais anos que utilizam Internet em percentagem do total de indivíduos: por nível de escolaridade mais elevado completo	- 44 -
Tabela 6: Princípios básicos da TA em 5 tópicos chave (Engeström, 2001 (Textos adaptados e traduzidos do original) e Moura, 2010).....	- 62 -
Tabela 7: Síntese das 3 gerações da Teoria da Atividade	- 63 -
Tabela 8: Percentagem dos adultos norte-americanos que possui smartphone	- 76 -
Tabela 9: Fundamentos para o Design de Cenários de Aprendizagem (Adaptado de Matos, 2014b) .-	114 -
Tabela 10: Número de habitantes na região de Leiria, por grupo etário	- 121 -
Tabela 11: População residente segundo o nível de escolaridade atingido.....	- 122 -
Tabela 12: Distribuição dos inquiridos por questionário por fases.....	- 141 -
Tabela 13: Fases da investigação.....	- 149 -
Tabela 14: Guião do questionário - bloco perfil	- 152 -
Tabela 15: Guião do questionário - bloco utilização dos Dispositivos Móveis	- 154 -
Tabela 16: Questionários elaborados na 2ª fase do estudo.....	- 157 -
Tabela 17: Perceção dos seniores sobre o uso da aplicação	- 162 -
Tabela 18: Balanço do número de voluntários angariados para a 1ª fase do projeto	- 164 -
Tabela 19: Balanço do número de seniores selecionados para a 2ª fase do projeto.....	- 167 -
Tabela 20: Aplicações selecionadas por cada um dos cenários, após um mês de pausa do projeto, por participantes e percentagem	- 185 -
Tabela 21: Percentagem de situações em que os seniores utilizam os Dispositivos Móveis.....	- 196 -
Tabela 22: Percentagem de participantes que conhecia cada uma das aplicações abordadas ao longo das oficinas por Cenário de Aprendizagem	- 205 -
Tabela 23: Percentagem de participantes que considera a aplicação útil para o seu dia a dia, em cada uma das aplicações abordadas ao longo das oficinas por Cenário de Aprendizagem	- 207 -
Tabela 24: Percentagem relativa à previsão de integração das aplicações no dia a dia dos seniores, por aplicação e cenário	- 227 -
Tabela 25: Percentagem da frequência com que foram usadas, cada uma das aplicações, por Cenário de Aprendizagem	- 241 -

Tabela 26: Percentagem de respostas dos seniores quanto à utilidade das aplicações nas rotinas diárias por aplicação e Cenário de Aprendizagem	- 247 -
Tabela 27: Percentagem de respostas dos seniores quanto ao tempo para usar as aplicações por aplicação e Cenário de Aprendizagem	- 249 -
Tabela 28: Percentagem média de respostas quanto à compreensão do uso para as rotinas diárias por aplicação e Cenário de Aprendizagem	- 250 -
Tabela 29: Percentagem média dos seniores quanto ao uso das aplicações nas rotinas diárias por aplicação e Cenário de Aprendizagem	- 253 -
Tabela 30: Percentagem de respostas dos seniores quanto às expetativas por aplicação e Cenário de Aprendizagem	- 254 -
Tabela 31: Percentagem do grau de dificuldade sentido durante o uso de cada aplicação, em cada Cenário de Aprendizagem	- 256 -

Índice de Figuras

Figura 1: Mediação (X) entre estímulo (S) e resposta (R).....	59 -
Figura 2: Modelo da TA da 1ª geração (adaptado de Engeström, 1987)	59 -
Figura 3: Modelo da TA - 2ª geração: representação do sistema de atividade adaptado por Engeström, (1987)	61 -
Figura 4: Dois sistemas de atividade como modelos mínimos para a 3ª geração	62 -
Figura 5: Modelo de Apropriação da Tecnologia	67 -
Figura 6: Modelo de Apropriação da Tecnologia	68 -
Figura 7: Fatores do Modelo de Apropriação da Tecnologia	69 -
Figura 8: Ciclo da Apropriação da Tecnologia	70 -
Figura 9: Fecho do Ciclo da Apropriação da Tecnologia.....	71 -
Figura 10: Motivações e obstáculos para adotar Tecnologia Móvel	101 -
Figura 11: Fases do design de investigação do estudo.....	119 -
Figura 12: Freguesias do conselho de Leiria.....	121 -
Figura 13: 1ª Etapa do Design-Based-Research (Reeves, 2006 e Parker, 2011).....	134 -
Figura 14: 2ª Etapa do Design-Based-Research (Reeves, 2006 e Parker, 2011).....	135 -
Figura 15: 3ª Etapa do Design-Based-Research (Reeves, 2006 e Parker, 2011).....	136 -
Figura 16: 4ª Etapa do Design-Based-Research (Reeves, 2006 e Parker, 2011).....	136 -
Figura 17: Temas e aplicações selecionados para as Oficinas de Formação	172 -
Figura 18: Modelo de Formação desenhado para o desenvolvimento das Oficinas de Formação.....	174 -
Figura 19: Exemplo da estrutura de uma Oficina de Formação piloto, ao nível do modelo adotado..	175 -
Figura 20: Esquema de cores adotado para cada um dos temas das Oficinas de Formação piloto.....	176 -
Figura 21: Excerto de um material elaborado para a Oficina de Formação “Criação de conteúdos digitais” -21.....	177 -
Figura 22: Participante a jogar o jogo “Aplicações em marcha” com a app Socrative na última oficina	184 -
Figura 23: Protótipo de Modelo de Formação para a exploração dos DMT pelos seniores	265 -

Índice de Anexos

- Anexo 1 - Mensagem cenário urbano
- Anexo 2 - Mensagem cenário rural
- Anexo 3 - Declaração de consentimento informado
- Anexo 4 - Pré teste (fase 1)
- Anexo 5 - Autorização questionário (fase 1)
- Anexo 6 - Questionário 01 (fase 1)
- Anexo 6a - Guião do Questionário (fase 1)
- Anexo 7 - Guião de entrevista *Focus-Group* (fase 1)
- Anexo 8 - Questionário 02 (Sportractive correr caminhar - fase 3)
- Anexo 9 - Questionário 03 (Pinterest - fase 3)
- Anexo 10 - Questionário 04 (WhatsApp - fase 3)
- Anexo 11 - Questionário 05 (Fotor - fase 3)
- Anexo 12 - Questionário 06 (Google fotografias - fase 3)
- Anexo 13 - Questionário 07 (EDP - fase 3)
- Anexo 14 - Questionário 08 (Rede Expresso - fase 3)
- Anexo 15 - Questionário 09 (Google Keep - fase 3)
- Anexo 16 - Questionário 10 (Google Calendário - fase 3)
- Anexo 17 - Questionário 11 (RTP play - fase 3)
- Anexo 18 - Questionário 12 (Palavra guru - fase 3)
- Anexo 19 - Questionário 13 (Block puzzle - fase 3)
- Anexo 20 - Questionário 14 (grelha com apps que previam usar - fase 3)
- Anexo 21 - Questionário 15 (parte I - geral - fase 4)
- Anexo 22 - Questionário 16 (Sportractive correr e caminhar - fase 4)
- Anexo 23 - Questionário 17 (Pinterest - fase 4)
- Anexo 24 - Questionário 18 (WhatsApp - fase 4)
- Anexo 25 - Questionário 19 (Fotor - fase 4)
- Anexo 26 - Questionário 20 (Google fotos - fase 4)
- Anexo 27 - Questionário 21 (EDP online - fase 4)
- Anexo 28 - Questionário 22 (rede expressos - fase 4)
- Anexo 29 - Questionário 23 (Google Keep - fase 4)
- Anexo 30 - Questionário 24 (Google calendário - fase 4)
- Anexo 31 - Questionário 25 (RTP play - fase 4)
- Anexo 32 - Questionário 26 (Palavra guru - fase 4)
- Anexo 33 - Questionário 27 (Block puzzle - fase 4)
- Anexo 34 - Apresentação do projeto aos seniores
- Anexo 35 - Convocatória email preenchimento questionário 01 (fase 1)

Anexo 36 - Notas de campo *Focus-Group* (fase 1)

Anexo 37 - Transcrição da Entrevista - Sessão *Focus-Group* 1 cenário urbano (fase 1)

Anexo 38 - Transcrição da Entrevista - Sessão *Focus-Group* 1 cenário rural (fase 1)

Anexo 39 - Transcrição da Entrevista - Sessão *Focus-Group* 2 cenário urbano (fase 1)

Anexo 40 - Transcrição da Entrevista - Sessão *Focus-Group* 2 cenário rural (fase 1)

Anexo 41 - Mapas mentais aplicações

Anexo 42 - Ficha de caracterização do Dispositivo Móvel para a sessão de Ambientação

Anexo 43 - Plano sessão Ambientação

Anexo 44 - Apresentação sessão Ambientação

Anexo 45 - Plano de sessão saúde e bem-estar

Anexo 46 - Plano de sessão comunicação e socialização

Anexo 47 - Plano de sessão criação conteúdos digitais

Anexo 48 - Plano de sessão bens e serviços online

Anexo 49 - Plano de sessão organização produtividade

Anexo 50 - Plano de sessão informação e lazer

Anexo 51 - Apresentação saúde e bem-estar

Anexo 52 - Apresentação comunicação e socialização

Anexo 53 - Apresentação criação de conteúdos digitais

Anexo 54 - Apresentação bens e serviços online

Anexo 55 - Apresentação organização produtividade

Anexo 56 - Apresentação informação e lazer

Anexo 57 - Material de apoio saúde e bem-estar

Anexo 58 - Material de apoio comunicação e socialização

Anexo 59 - Material de apoio criação de conteúdos digitais

Anexo 60 - Material de apoio bens e serviços online

Anexo 61 - Material de apoio organização produtividade

Anexo 62 - Material de apoio informação e lazer

Anexo 63 - Apresentação síntese final das apps

Anexo 64 - Aplicações em marcha jogo síntese final das apps com Socrative

Anexo 65 - Estatísticas rápidas questionário 01 (fase 1)

Anexo 66 - Análise conteúdo questionário 01 (fase 1)

Anexo 67a - Análise resultados de ambos os cenários questionário 01 (fase 1)

Anexo 67b - Gráficos dos questionários da fase 1

Anexo 68 - Análise Estatística Qui Quadrado questionário 01 (fase 1)

Anexo 69 - Análise Conteúdo MAXQDA cenário urbano (códigos) (fase 1)

Anexo 70 - Análise Conteúdo MAXQDA cenário rural (código) (fase 1)

Anexo 71a - Análise estatística dos resultados dos inquéritos das oficinas de formação (fase 3)

Anexo 71b - Tabelas dos resultados dos inquéritos das oficinas de formação (fase 3)

Anexo 72 - Análise de conteúdo questionários das oficinas (fase 3)

Anexo 73 - Escolhas das aplicações cenário rural (fase 3)

Anexo 74 - Escolhas das aplicações cenário urbano (fase 3)

Anexo 75a - Análise dos dados dos inquéritos pós oficinas (fase 4)

Anexo 75b - Tabelas dos dados dos inquéritos pós oficinas (fase 4)

Anexo 76 - Análise de conteúdo questionários pós oficinas (fase 4)

Anexo 77 - Escolhas das aplicações cenário rural pós pausa (fase 4)

Anexo 78 - Escolhas das aplicações cenário urbano pós pausa (fase 4)

Anexo 79 - Critérios de seleção das aplicações do projeto

Anexo 80 - Participação Oficinas (fase 3)

Anexo 81- Notas de campo

Anexo 82 - Guião do Questionário (fase 3)

Anexo 83 - Guião do Questionário (fase 4)

Anexo 84 - Escolhas das aplicações após a pausa em ambos os cenários (fase 04)

Introdução

1.1 Contextualização

Este estudo pretende contribuir para a redução das desigualdades digitais e para uma participação mais efetiva dos idosos na sociedade digital, para que sejam mais autónomos, e possam ter um papel mais ativo na sociedade.

O envelhecimento da população é uma realidade incontestável e vários estudos indicam que a terceira idade é a faixa etária que menos presença tem na internet («Censos», 2011; European Commission, 2017; Eurostat, 2017a; White et al., 2002; INE, 2016a, 2017; Cardoso, Quintanilha & Pais, 2018; Shapira, Barak, & Gal, 2007). Em toda a Europa, estudos revelam que a infoexclusão é um tópico de enorme relevo para as gerações mais velhas, uma vez que são as mais atingidas. Um dos motivos da infoexclusão deve-se à maioria dos adultos idosos não ter tido qualquer contacto com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) durante a sua formação académica e/ou vida profissional (Gil, 2013b).

Tendo em consideração que a sociedade se “move num ambiente digital” torna-se imprescindível discutir medidas que auxiliem os idosos a usar de forma integrada e útil as tecnologias, em diferentes cenários de aprendizagem (Gil, 2014).

O uso de dispositivos móveis táteis (DMT), nomeadamente uso de *tablet* e outros dispositivos por toque, está a crescer muito rapidamente em toda a Europa, sendo o preço, mobilidade e questões de usabilidade os principais motivos da sua aquisição (Hetzner, Tenckhoff-Eckhardt, Slysachak, & Held, 2014), existindo já alguns estudos que indicam a preferência dos seniores por *tablets*, em detrimento de computadores pelo seu interface natural e intuitivo, facilidade de navegação, ecrã tátil, entre outros fatores (Holzinger, Searle, & Nischelwitzer, 2007; Rukzio, Leichtenstern, Callaghan, Holleis, & Schmidt, 2006).

Neste estudo pretendeu-se investigar como promover a *apropriação* dos dispositivos móveis táteis (DMT) (nomeadamente: *tablets* e *smartphones*) pelos indivíduos da terceira idade em diferentes *Cenários de Aprendizagem* (Rural e Urbano).

1.2. Problema

Sabe-se que atualmente, o envelhecimento da população é uma realidade, principalmente nos países mais desenvolvidos: Japão, Estados Unidos e União Europeia (Eurostat, 2016, 2017c; *Organização Mundial da Saúde (OMS)*, 2015). Dados estatísticos (United Nations, 2017) revelam que em 2017 a população com 60 anos rondou os 962 milhões de pessoas, esperando-se que este valor duplique em 2050, atingindo os 2,1 bilhões.

De acordo com a mesma fonte, o envelhecimento terá um impacto profundo sobre as sociedades. Com a mortalidade e fertilidade a decrescerem, e paralelamente uma maior longevidade da população, a distribuição etária tem sofrido e irá continuar a sofrer alterações. Todas as regiões do mundo têm sido cenário desta mutação (Eurostat, 2016). De acordo com a mesma fonte tanto os países desenvolvidos, como os países em desenvolvimento terão um decréscimo de população juvenil e um aumento da população mais idosa até 2050.

A idade adulta é uma das fases mais extensas do ciclo de vida, e tem-se subdividido em diferentes etapas, sendo a última a terceira idade (Lima, 2006). Em muitos documentos persiste a ideia que o último estágio da vida é um período de *“deterioração do funcionamento, e de regressão a uma segunda infância”* (op. cit. p.15) a vários níveis (familiares, económicas, sociais, físicas). Esta perspetiva fundamenta-se, sobretudo, na *“crença da inevitabilidade do declínio biológico e físico”* (op. cit. p.15), porém a investigação gerontológica *“tem vindo a dissipar estes estereótipos do idoso enquanto ser frágil, dependente, pobre, assexuado, esquecido e infantil e, só mais recentemente, tem contribuído para a descrição do que é o adulto na maturidade tardia”* (Kollar & Nathan, 1986 op. cit. p. 15).

O envelhecimento não deve ser visto como algo negativo, mas sim como algo positivo pois as pessoas mais velhas podem contribuir de forma significativa para a sociedade, todavia esta deve ter em conta as suas necessidades (Lima, 2006). Como refere o mesmo autor *“o envelhecimento não tem de se caracterizar pela deterioração*

intelectual. Nestas idades o importante é proporcionar experiências de aprendizagem às pessoas idosas e manter um ambiente rico e estimulante” (op.cit. p.253).

Paralelamente tem-se assistido ao desenvolvimento das TIC a nível global, embora a população envelhecida nem sempre acompanhe este crescimento devido a várias barreiras (Dickinson & Hill, 2007; Madden & Savage, 2000; Selwyn, 2004; Zaphiris & Kurniawan, 2007). As TIC desempenham um papel cada vez mais importante na nossa sociedade, pois a utilização da internet tornou-se parte integrante da vida quotidiana de muitos cidadãos, sendo inquestionável o seu potencial (Gil, 2016; Patrício, 2014). Apesar da evolução positiva que se tem feito sentir na Europa, a percentagem de indivíduos da EU-28 que nunca usou internet, dos 16 aos 74 anos, situou-se nos 14% (Eurostat, 2017a) tendo a maioria idades compreendidas entre os 65 e os 74 anos (Comissão Europeia, 2017; Eurostat, 2017a; Patrício, 2014). Vários dados indicam que os seniores são a faixa etária que menos presença tem na Internet (Comissão Europeia, 2017; Eurostat, 2017a; INE, 2016b; Patrício, 2014; Dias, 2012; Shapira et al., 2007) ficando assim privados de conteúdos que de outro modo lhes permitiriam ultrapassar barreiras nas suas interações sociais; reforçar a sua rede de apoio social (Pfeil & Zaphiris, 2009; Xie, 2008) combater solidão e depressão (White et al., 2002) melhorar as suas capacidades cognitivas, autonomia, bem-estar (Miranda & Farias, 2009; Shapira et al., 2007) e domínio físico.

Em toda a Europa, estudos revelam que a infoexclusão é um tópico muito importante para as gerações mais velhas. O Comité Económico e Social Europeu (CESE) num dos pareceres sobre o «O contributo e a participação dos idosos na sociedade» sublinha a importância da utilização das TIC na vida de todos os cidadãos. Relatórios internacionais e nacionais (Cardoso et al., 2018; Comissão Europeia, 2017; Eurostat, 2017a) evidenciam de forma clara *“que os cidadãos mais idosos apresentam os valores mais altos correspondentes a uma fraca literacia digital”* (Gil, 2014, p.22). A Declaração de Riga de 2007 declarou que as *“tecnologias da informação e das comunicações (TIC) têm de proporcionar liberdade de escolha e devem poder ser utilizadas por todos, independentemente da sua situação pessoal ou social, de modo a reduzir as disparidades*

sociais” (op.cit. p.1)¹. Por sua vez a iniciativa «i2010 – a *European Information Society for Growth and Employment*» veio reforçar a necessidade de cada País e cada Governo promover atividades locais, regionais e nacionais de acordo com os contextos e necessidades das suas populações, corroborando a Declaração de Riga. Em Portugal, apesar de ter aumentado o número de sujeitos por grupo etário, que usa computador, dispositivos móveis e internet (Barómetro de Telecomunicações da Markest, 2018b; Cardoso et al., 2018; INE, 2016b) e as famílias terem cada vez mais recursos a este nível, ainda persistem desigualdades a nível de acesso. O que parece estar em causa é o distanciamento entre dois grupos distintos, nomeadamente, os que têm acesso à informação e comunicação através de meios digitais e tecnológicos e os que ficam excluídos, por falta de conhecimentos (Cruz, 2008; Cardoso, Costa, Conceição, & Gomes, 2005; Prensky, 2001). Este facto é confirmado num inquérito realizado às famílias portuguesas sobre o uso das TIC (Cardoso et al., 2018; INE, 2016b) verificando-se o grupo que registou uma menor percentagem foi a faixa etária dos 65 aos 74 anos. Segundo Hazzlewood (2000 citado por Gil, 2014) há uma *“relação entre o processo de envelhecimento e as TIC no que diz respeito ao seu impacto na economia, no mercado do trabalho, na educação e lazer”* (p.26). Para além da aquisição de competências digitais, os seniores poderão *“incrementar a sua independência e desta forma melhorar a sua autoestima e a sua qualidade de vida”* (op.cit. p. 26). Como forma de promover competências digitais no seu quotidiano, os DMT poderão assumir um papel importante na *“aquisição de novos conhecimentos relacionados com aspetos ligados à saúde, à realização de atividades práticas do dia-a-dia”* (op.cit. p.30).

No que respeito às novas tecnologias (*smartphones, tablets*) e à internet móvel também se verifica, no geral, uma menor utilização por desta população (Barómetro de Telecomunicações da Markest, 2018b; Cardoso et al., 2018; INE, 2016b). Como afirmam Dickinson & Hill, 2007, por vezes alojam-se *“níveis elevados de ansiedade quando se trata das TIC, mas esta ansiedade não é apenas consequência de uma atitude de*

¹ Fonte: Comissão apela à criação de uma sociedade digital plenamente inclusiva IP/07/1804 Bruxelas, 29 de novembro de 2007

tecnofobia mas tem como origem uma falta de conhecimentos, ou melhor, de competências / literacia digital” (cit in Gil, 2014, p. 30).

Para o presente estudo foram selecionados os DMT, em consonância com a visão defendida por alguns autores que constitui a forma mais simples e intuitiva de interagir com um ecrã de computador nesta faixa etária (Hetzner et al., 2014; Holzinger et al., 2007; Rukzio et al., 2006; Yee, 2004). Estes dispositivos podem ser utilizados pelos adultos idosos em diferentes contextos e com facilidade, visto que o único equipamento necessário é o dedo, tendo vantagens sobre dispositivos que apontam, como é o caso dos ratos (Matos, 2014a).

1.3 Questão e objetivos de investigação

A investigação tem mostrado resultados promitentes no que respeita à utilização dos *tablets* pela 3ª idade, sustentando a hipótese que estes podem criar oportunidades de motivação para o primeiro contacto com a internet (Werner & Werner, 2012 citado por Hetzner et al., 2014). Alguns autores referem que a 3ª idade está mais disposta para o esforço físico de interação com DMT do que para a utilização de dispositivos com teclado devido à interação natural que este tipo de dispositivos oferece (Rukzio et al., 2006)

De acordo com alguns dados (Azevedo, 2013; Conde, García-Peñalvo, & Matellán-Olivera, 2014; *Pew Research Center*, 2017b; 2018) os idosos já começam a adquirir DMT, nomeadamente telefones, fazendo, no entanto, um uso ainda limitado dos mesmos, comparativamente à restante população.

Com a atual evolução tecnológica, torna-se premente criar dinâmicas que auxiliem os mais velhos a integrarem-se na sociedade digital. Sabendo que os DMT poderão proporcionar experiências enriquecedoras nesta faixa etária, procurou-se analisar de que forma conseguiriam ser integrados nas suas atividades diárias. Aqui residiu o desafio do estudo, uma vez que nestas faixas etárias os hábitos de utilização ainda não estão tão enraizados.

Coloca-se então a questão orientadora do estudo:

Como promover a apropriação dos dispositivos móveis táteis (DMT) por diferentes seniores em diferentes cenários de aprendizagem, tendo em conta as suas necessidades?

E para compreender este processo, emergem as seguintes sub-questões:

- Que utilização fazem os seniores dos DMT nas suas atividades diárias?
- Que estratégias pedagógicas podem ser implementadas para que os seniores explorem os seus DMT nas suas atividades diárias?
- Qual a perceção dos seniores do uso dos DMT após terem frequentado as *Oficinas de Formação*?

Para responder às questões de investigação, o estudo segmentou-se em 4 momentos-chave ou fases. Em primeiro lugar caracterizou-se o perfil dos seniores e as suas necessidades, interesses e motivações, através de um questionário e sessões *Focus-Group*. Em segundo lugar, foram desenhadas as linhas orientadoras do *Modelo de Formação* que conduziram o estudo e planificadas as *Oficinas de Formação*. Em terceiro lugar, realizaram-se *Oficinas de Formação* temáticas, com o objetivo dos seniores testarem os seus DMT, bem como as estratégias de formação. Finalmente, foram recolhidos dados sobre a perceção dos seniores, quanto à *apropriação* dos DMT nas suas rotinas diárias.

Conforme referido no ponto anterior, o estudo foi conduzido pelos seguintes objetivos:

Gerais

- Contribuir para a participação dos seniores na sociedade digital, através de uma utilização adequada dos DMT;
- Compreender como promover a apropriação dos DMT em diferentes cenários de aprendizagem, tendo em conta as suas necessidades;
- Compreender qual a importância dada pelos seniores à utilização dos DMT nas suas atividades diárias;
- Desenvolver um protótipo de *Modelo de Formação* que auxilie os seniores a integrar os DMT nas suas atividades diárias.

Específicos

- Caracterizar a utilização que os seniores fazem dos DMT nas suas atividades diárias;
- Identificar os motivos que conduzem à utilização/ não utilização dos DMT nas rotinas diárias de seniores e seus interesses;
- Descrever os interesses, dificuldades e aprendizagens que os seniores manifestam na utilização dos seus DMT nas suas rotinas diárias;
- Conceber e implementar uma oficina de formação, para formação desta faixa etária, no que diz respeito ao uso e exploração de DMT, tendo em conta os seus interesses;
- Analisar como percecionam os seniores o uso dos DMT, após a formação;
- Conceber um protótipo de *Modelo de Formação* adequado ao uso dos DMT pelos seniores nas suas atividades diárias;
- Avaliar a implementação do *Modelo de Formação* sobre o uso e exploração dos DMT.

A fundamentação teórica para este estudo envolveu as seguintes áreas de estudo: conceito de envelhecimento, as TIC e a relação com os idosos, *Teoria da Atividade* e *Modelo de Apropriação da Tecnologia* de Carroll, relação dos seniores com os DMT (benefícios e obstáculos), Aprendizagem dos adultos e conceito de *Cenário de Aprendizagem*. Autores como Gil, Schneider, Holzinger, Searle, & Nischelwitzer, Vygotsky, Leontyev, Engeström, Carroll, Hetzner, Tenckhoff-Eckhardt, Slysachak, & Held, Patrício, Werner, Jayroe, Dias, Conde, García-Peñalvo, Matellán-Olivera, Wang, Mohadis & Ali, Pan & Dong, Pang, Zhang & Foo, Matos, foram algumas das referências fundamentais para o desenvolvimento do projeto.

A metodologia de investigação adotada foi de natureza qualitativa, embora se tenha recorrido a técnicas de recolha e análise de dados quer qualitativa (focus-group), quer quantitativa (questionários). Neste estudo utilizou-se a metodologia *Design Based-Research* (DBR), paradigma emergente capaz de responder a problemas de aprendizagem relacionados com a implementação de práticas inovadoras com o uso das TIC.

O presente estudo contou com a participação de seniores provenientes de dois *Cenários de Aprendizagem*, provenientes de uma zona rural e urbana localizados no centro do país, tendo decorrido em 4 momentos distintos:

- **Fase 1 – Diagnóstico** - na primeira fase do estudo foram realizados inquéritos por questionários com o objetivo de caracterizar o perfil dos seniores, identificar a forma como ocupam e gerem o seu tempo, caracterizar a utilização que fazem dos DMT, identificar o tipo de utilização que fazem dos mesmos, caracterizar o uso que fazem do computador e por fim, identificar o tipo de utilização. Após esta etapa, foram selecionados os seniores com DMT e realizadas quatro sessões *Focus-Group* com dois grupos de cada instituição, no sentido de investigar a importância dos DMT, as razões de utilização/ não utilização, atividades realizadas, áreas de interesse, atividades que gostariam de aprender a realizar, dificuldades e obstáculos, formas de ultrapassar e, por fim identificar estratégias de aprendizagem para o uso eficaz dos DMT.
- **Fase 2 – Desenho e desenvolvimento das *Oficinas de Formação*** –num segundo momento, foram arquitetadas as linhas orientadoras do *Modelo de Formação* e planificadas as *Oficinas de Formação*.
- **Fase 3 – Uso dos DMT nas *Oficinas de Formação*** - num terceiro momento foram concebidas e implementadas *Oficinas de Formação* piloto, de forma a que os seniores testassem os DMT táteis em determinadas áreas e aplicações, avaliando, à posteriori, a sua pertinência e adequação, bem como o modelo adotado, através de questionários.
- **Fase 4 – Perceções dos seniores sobre o uso de DMT nas suas rotinas diárias após as *Oficinas de Formação*** - após um mês do término das oficinas, os seniores foram convidados a refletir sobre a forma como usaram os seus dispositivos no dia a dia. Assim, procurou-se compreender a opinião dos seniores quanto ao uso dos DMT nas áreas e aplicações selecionadas, frequência, exemplos de atividades realizadas, dificuldades sentidas, formas de superação e a importância das *Oficinas de Formação*.
- Por fim, foi apresentado um protótipo de *Modelo de Formação*, que contemplou estratégias pedagógicas específicas úteis aos sujeitos-seniores para o uso dos DMT nas suas rotinas diárias.

1.3. Organização da tese

Este estudo encontra-se organizado em quatro secções principais: enquadramento teórico, estudo empírico, análise e discussão dos resultados e conclusões.

O enquadramento teórico, referente ao primeiro capítulo, apresenta as áreas basilares da fundamentação teórica, nomeadamente, o envelhecimento, as tecnologias digitais, a Teoria da Atividade, a relação dos seniores com os DMT, a aprendizagem dos adultos e o conceito de *Cenário de Aprendizagem*.

Por sua vez, o segundo capítulo, estudo empírico, encontra-se organizada em três momentos. Na primeira parte, é exposta a problemática do estudo, os objetivos, as questões de investigação, o *design* e a caracterização dos *Cenários de Aprendizagem*. Num segundo momento são abordadas as opções metodológicas do estudo, a metodologia *Design Based-Research*, os aspetos éticos, os participantes e as técnicas de recolha de dados. Por fim, são apresentados os instrumentos de recolha de dados e os procedimentos adotados pelo investigador no terreno.

O terceiro capítulo, apresenta a análise e discussão dos resultados de cada fase e o desenho do protótipo de *Modelo de Formação*.

Por fim, o último capítulo diz respeito às conclusões, limitações e estudos futuros da investigação.

I. Enquadramento Teórico

1. O Envelhecimento na época do digital

Esta secção descreve os dados demográficos do envelhecimento global, o conceito de envelhecimento, a dinâmica do envelhecimento e as principais iniciativas Europeias e em Portugal sobre envelhecimento ativo numa sociedade cada vez mais digital.

1.1. Dados demográficos do envelhecimento global

O envelhecimento da população representa um dos fenómenos demográficos mais preocupantes das sociedades modernas deste século XXI, a nível político, social, económico e na adoção de novos estilos de vida (Cabral, Ferreira, Silva, Jerónimo, & Marques, 2013), verificando-se um crescimento ininterrupto do número de idosos. Três em cada dez pessoas terão 65 ou mais anos em 2050 (Eurostat, 2017b).

De acordo com as projeções demográficas do Eurostat (2017), o aumento da esperança média de vida e as taxas de natalidade sistematicamente baixas são alguns dos motivos invocados (Eurostat, 2017c).

A nível mundial, as estatísticas (United Nations, 2017) referem que o processo de envelhecimento decorre com maior celeridade na Europa e no Norte da América. Nestes locais, 1 em cada 5 pessoas tem 60 anos ou mais. Todavia, este facto também começa a ser notório noutros países. De acordo com os dados das Nações Unidas, anteriormente citados, em 2050 espera-se que a população idosa assuma 35% da população europeia, 28% da América do Norte, 25% da América Latina e Caraíbas, 24% Ásia, 23% Oceânia e 9% em África.

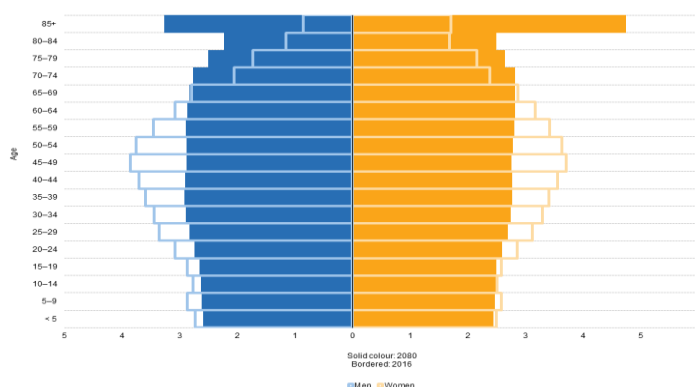
A mesma fonte revela que em 2017 a população com 60 anos rondou os 962 milhões de pessoas, esperando-se que este valor duplique em 2050, atingindo os 2,1 biliões. Em 2030, as projeções mundiais indicam que haverá mais pessoas idosas com 60 anos do que crianças com menos de 10 anos (1.41 biliões versus 1.35 biliões), e o número de pessoas com 80 anos ou mais poderá triplicar entre 2017 e 2050, passando de 137 para 425 milhões. Em sintonia com estes dados está o Eurostat (2017b) que acrescenta:

“Durante o período entre 2016 e 2080, prevê-se que a percentagem da população em idade ativa diminua progressivamente até 2050, antes de estabilizar um pouco, ao passo que pessoas idosas, provavelmente, constituirão uma percentagem crescente da população total: as pessoas com 65 anos ou mais representarão 29,1 % da população da UE-28 até 2080, em comparação com 19,2 % em 2016”

Esta fonte refere que, em janeiro de 2016, a população da EU era de 510,3 milhões sujeitos (op. cit). Neste panorama, os jovens (0-14 anos) representavam 15,6% da população da UE, enquanto o grupo etário dos 15 aos 64 anos representava cerca de 65,3%. A população com 65 anos e mais era de 19,2%, tendo crescido 0,3% em relação ao ano de 2015. Por sua vez, os países com a população mais envelhecida são a Itália (22%), a Grécia (21,3%) e a Alemanha (21,1%). Portugal, apresenta uma percentagem igualmente elevada de 20,7%. Em 2017 a tendência mantém-se, pois *“quase um quinto (19%) da população da EU tinha 65 anos ou mais”* (op. cit). A Irlanda, por sua vez, representa o país com a menor percentagem de idosos (13,2%). A idade média da população da União Europeia, em janeiro de 2016, situou-se nos 42,6 anos, tendo sofrido um aumento de 4,3 anos desde 2006.

Segundo a mesma fonte (Eurostat, 2017b), as projeções da EU-28, prospetam um aumento da população com 65 e mais anos de idade entre o ano de 2016 e 2080, representando 29,1 % da população, em comparação com 19,2 % em 2016 (gráfico 1).

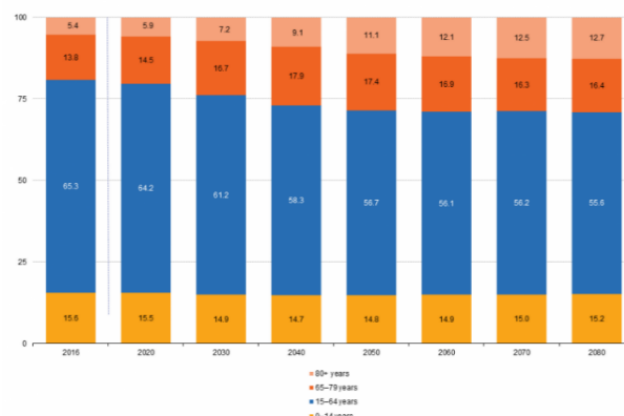
Gráfico 1: Pirâmides populacionais, UE -28, 2016 e 2080 (% da população total)



Fonte: Eurostat (2017b)

O gráfico 2 vem reforçar os dados apresentados, prevendo um crescimento do grupo etário 65-79 anos e 80 ou mais anos e um decréscimo da percentagem da população entre os 15 e os 64 anos

Gráfico 2: Estrutura da população por grandes grupos etários, EU – 28 (2016-2080) (% da população total)

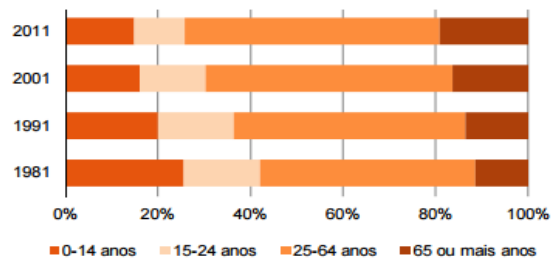


Fonte: Eurostat (2017b)

No que diz respeito à taxa de dependência dos idosos (UE-28), isto é, a relação entre as populações mais jovens e/ou mais velhas com a população em idade ativa, a 1 de janeiro de 2017, o valor rodava os 29,9% (Eurostat, 2017b), representado três pessoas em idade ativa, por cada indivíduo com 65 anos ou mais.

No contexto português, através de uma análise detalhado aos Censos de 2011 é possível verificar, no gráfico 3, o aumento da população idosa e a respetiva redução, da camada mais jovem. Fazendo uma análise comparativa entre 1981 e 2011, é possível averiguar que no primeiro ano (1981) cerca de ¼ da população era jovem (0-14 anos) e a população idosa representava apenas 11,4%, enquanto no segundo ano (2011) Portugal apresentava cerca de 19% de indivíduos com 65 ou mais anos, em detrimento de 15% da população no grupo etário dos 0 aos 14 anos. Em 1981, cerca de ¼ da população era jovem (0-14 anos) e a população idosa representava apenas 11,4% (Censos 2011).

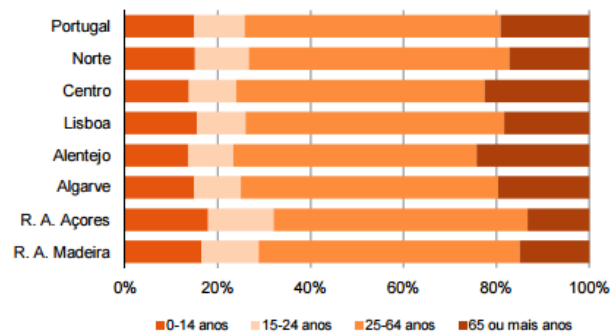
Gráfico 3: Estrutura da população residente em Portugal por grupos etários em 1981, 1991, 2001, 2011



Fonte: INE (2011)

Por seu turno, e procurando verificar quais as regiões Portuguesas com maior envelhecimento, o gráfico 4, indica que em 2011, a região do Alentejo (24,3%) e a região Centro (20,5%) são as áreas que apresentavam a população mais idosa (com 65 e mais anos). Os dados dos Censos (2011) revelam que entre 2001 e 2011 a população idosa (com mais de 65 anos) cresceu 19,4%, sendo as regiões autónomas da Madeira e Açores as menos afetadas.

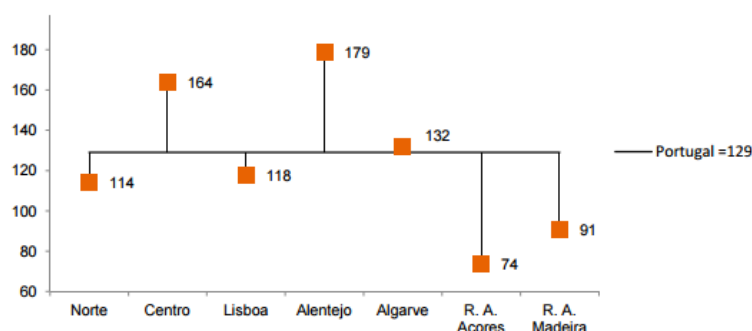
Gráfico 4: Estrutura da população residente por grupos etários por NUTS II em 2011



Fonte: INE (2011)

Finalmente, interessa apresentar os resultados no que respeita aos índices de envelhecimento por NUTS II em 2011. Em 2011 os resultados indicam que o índice de envelhecimento é de 129, o que significa que Portugal tem mais população idosa do que jovem, como se verifica no gráfico 5.

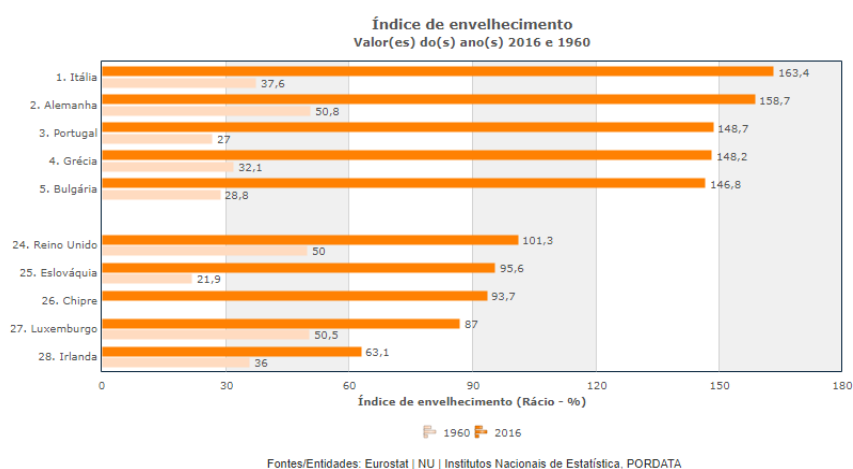
Gráfico 5: Índice de envelhecimento por NUTS II em 2011



Fonte: INE (2011)

No conjunto dos 28 Estados Membros, Portugal, no ano de 2016, foi considerado o 3º país com o valor mais alto de índice de envelhecimento (148,7%), sendo este facto resultado, sobretudo, do declive da natalidade e do alargamento da esperança média de vida (PORDATA, 2016), como representado no Gráfico 6.

Gráfico 6: Índice de envelhecimento dos anos 2016 e 1960 (Rácio %)



Fonte: PORDATA (2016)

Entre 2013 e 2015 a esperança média de vida do género feminino, em Portugal, era de 83,23 anos e do género masculino era de 77,36 anos (INE, 2016a). Em Portugal, segundo dados do PORDATA (2016), um homem de 65 anos e mais espera ainda viver 13,6 anos e uma mulher 20,1 anos. A diminuição das taxas de mortalidade (Eurostat, 2016), aliada à melhoria dos serviços de saúde são alguns dos fatores que têm permitido uma maior longevidade da população portuguesa. Atualmente, com a

entrada do novo Decreto-lei n.º 119/2018 em Portugal a idade da reforma é de 66 anos, aumentando o tempo de vida no serviço ativo.

De acordo com o INE (2017), a percentagem de indivíduos com mais de 60 anos em Portugal tem aumentado. Em 2016 a população portuguesa era constituída por 10.325.452 portugueses, dos quais 2811,357 tinham mais de 60 anos, como representado na tabela 1.

Tabela 1: População residente em Portugal: 60 aos 85+ de 1990 até 2016

Anos						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
+ 1990	535.284	470.286	340.855	275.550	162.975	89.442
2000	554.495	530.249	445.675	340.837	196.725	152.019
2001	545.634	536.973	453.223	349.727	204.449	160.903
2002	538.261	537.867	462.959	357.635	214.559	162.806
2003	536.219	536.082	472.764	364.335	225.998	162.405
2004	538.434	535.903	480.390	369.975	239.693	162.726
2005	547.818	532.468	487.382	376.232	250.183	167.774
2006	561.547	523.607	493.145	384.893	258.136	176.378
2007	574.254	516.588	495.258	395.963	266.501	184.711
2008	590.099	515.384	495.230	406.992	274.295	192.432
2009	605.993	518.846	496.847	416.310	280.973	201.375
2010	616.503	529.206	495.254	424.964	288.293	215.693
2011	627.391	542.716	487.945	431.940	298.239	231.195
2012	640.516	553.882	481.444	435.001	309.046	240.754
2013	645.478	567.469	479.850	435.549	319.547	248.811
2014	645.384	581.131	482.629	437.091	329.190	257.465
2015	649.375	590.041	491.917	436.026	337.522	267.490
2016	652.624	600.271	504.441	430.334	344.188	279.499

Fonte: INE (2017)

Com base nestes dados, podemos inferir que Portugal, assim como outros países da Europa, têm vindo a assinalar profundas transformações demográficas, determinadas, por um lado, pelo alargamento da esperança média de vida da população, e por outro, pelo decréscimo da natalidade da população juvenil, conduzindo a:

“um forte impacto na sociedade como um todo e exige adaptações e respostas em diversos níveis, nomeadamente por parte dos seus sistemas de suporte, como é o caso dos sistemas de saúde, segurança social, educação, justiça e transportes” (Ribeiro et al., 2017, p. 6)

De acordo com a *United Nations Economic Commission for Europe* (UNECE, 2017), Portugal, encontra-se nas seguintes posições dos 28 países da UE (Ribeiro et al., 2017,

p. 9): 4.º lugar relativamente ao país mais envelhecido; 16.º lugar relativamente ao indicador “*Envelhecimento Ativo Global*”; 18.º lugar relativamente ao indicador “*Capacidade para o Envelhecimento*”; 21.º lugar relativamente ao indicador “*Participação Social*”; 21.º lugar relativamente ao indicador “*Vida Independente*”; 8.º lugar relativamente ao indicador “*Emprego*” (United Nations Economic Commission for Europe, 2017).

Assim, pode-se deduzir que o envelhecimento é algo universal e não apenas específico/local, sendo cada vez mais premente a criação de iniciativas, em diferentes áreas, que proporcionem a melhoria da qualidade de vida dos idosos (WHO, 2007).

1.2. Definição de envelhecimento

Segundo a *Organização Mundial de Saúde* (OMS), o envelhecimento tem início antes do nascimento e estende-se ao longo de toda a vida, pelo que as respostas da sociedade para o envelhecimento da população devem englobar as várias etapas do ciclo de vida, e abranger as diversas áreas da sociedade (World Health Organization, 2012).

Investigações na área da psicologia do desenvolvimento tem possibilitado compreender que o desenvolvimento não se limita às fases da infância e adolescência, mas processa-se ao longo de toda a vida do ser humano. Na perspectiva de Fonseca (2007, p.277):

“À medida que as pessoas envelhecem, os seus percursos de vida vão-se diferenciando cada vez mais uns dos outros, quer devido ao cruzamento de variáveis de ordem biológica e cultural, quer devido à influência exercida por toda uma série de acontecimentos de vida que vão marcando os seus comportamentos e as suas personalidades”

Demarcar o começo da velhice é uma tarefa difícil, pois “*a idade é um fato pré-determinado, mas o tratamento dado aos anos depende das características da pessoa*” (Schneider & Irigaray, 2008, p. 589), tendo provocando, na literatura de especialidade, inúmeras discussões.

Até há muito pouco tempo, aceitava-se como critério normal que a vida humana se segmentasse em apenas três fases distintas: a infância, a idade adulta, e a velhice.

Esta última etapa era vista como uma etapa de *“aposentação voltada para o passado e sujeito passivo de um descanso obrigatório e de um tempo de ócio imposto pela situação”* (Osório, 1998, p. 252). Esta realidade derivava de uma série de teorias psicobiológicas que interpretavam a velhice como uma fase de degeneração, devido a fatores neurofisiológicos. Atualmente *“considera-se que esta diminuição das faculdades não é inevitável (...) é precisamente a falta de exercício que provoca a deterioração”* (op cit. p.252).

A partir dos trabalhos de Peterson (1975) e de Glendenning (1985) sabe-se que as ações socioeducativas *“são um elemento importante” quer para prevenir quer para servir de elemento substitutivo, perante as situações de deterioração biológica que a passagem do tempo provoca*” (citado por Osório, 1998, p. 252).

Numa perspectiva mais abrangente, o envelhecimento é um processo que decorre, desde o nascimento até à morte, levando a que o ser humano experiencie uma série de alterações no decurso da sua vida. Todavia, embora o envelhecimento esteja diretamente relacionado a uma idade cronológica, este indicador apenas explica parte do processo (Fonseca, 2004; Paúl, 1997). De acordo com Dias,

“Após uma etapa relativamente curta de desenvolvimento físico (coincidente com a infância e a adolescência), chega-se a uma fase, prolongada, em que gradualmente as nossas capacidades físicas vão entrando em declínio. Apesar de ser certo, em termos gerais, que com o tempo o organismo é menos eficiente, existem certos padrões de estabilidade e mudança. Porém, observa-se uma grande variabilidade entre as pessoas ao nível do seu processo de envelhecimento”. (2012, p. 51)

Embora a questão do envelhecimento esteja relacionada com fatores biológicos, associados a danos moleculares e celulares, também se refere a mudanças do ponto de vista psicológico, ao nível de diferentes papéis, posições sociais, novos contextos, etc (Dillaway, Byrnes citado por OMS, 2015). O envelhecimento não é restrito de um único conjunto de fatores, mas *“a consequência da nossa base filogenética, a nossa hereditariedade única, o meio físico e social no qual estas predisposições genéticas se exprimem”* (Birren e Cunningham, 19865 citado por Paúl, 2005, p. 276). Assim, o envelhecimento poderá ser o resultado das *“escolhas de vida ou as intervenções em*

diferentes momentos durante o curso da vida irão determinar o caminho - ou trajetória - de cada indivíduo” (OMS, 2015, p. 13).

No artigo de Schneider & Irigaray (2008), cujo objetivo é estudar o fenômeno do envelhecimento na atualidade, o fenômeno do envelhecimento é perspectivado de acordo com quatro dimensões: idade cronológica, idade biológica, idade social e psicológica. Do ponto de vista cronológico, os autores mencionam que esta se refere apenas ao número de anos desde o nascimento e que não deve ser considerada como um *“índice de desenvolvimento biológico, psicológico e social, pois ela por si só não causa desenvolvimento”* (p. 590). A idade social, definida pelos autores como *“obtenção de hábitos e status social”* e pelo *“preenchimento de muitos papéis sociais ou expectativas em relação às pessoas de sua idade, em sua cultura e em seu grupo social”* (p.590) pode variar de indivíduo para indivíduo. O envelhecimento social corresponde a um processo de mudanças de papéis sociais, *“no qual são esperados dos idosos comportamentos que correspondam aos papéis determinados para eles”* (Schneider & Irigaray, 2008, p. 590). Socialmente, de acordo com os autores, a pessoa é considerada idosa quando se reforma e deixa de ser economicamente ativa, sendo que sociedade, muitas vezes, os intitula de *“improdutivos e inativos”* (p.590). Porém, Debert (1999 cit in Schneider & Irigaray, 2008) perspectiva a idade da reforma como um período de lazer e de atividade. Quanto à idade psicológica, segundo Neri (2005 cit in Schneider & Irigaray, 2008) referem-se às capacidades psicológicas dos indivíduos, tais como percepção, memória e aprendizagem. No mesmo artigo, Hoyer e Roodin referem-se à idade psicológica como as *“habilidades adaptativas dos indivíduos para se adequarem às exigências do meio”* (p.591). Com o envelhecimento algumas capacidades intelectuais, tais como a *“rapidez de aprendizagem e a memória”* (p.591) tem tendência a decrescer com o aumento da idade (Schneider & Irigaray, 2008). Todavia, essas carências podem ser *“compensadas por ganhos em sabedoria, conhecimento e experiência”* (op.cit. 2008, p. 591). De acordo com a OMS (2005) o declínio da atividade cognitiva pode ser originado pela falta de prática/desuso, pelas doenças, essencialmente de foro psicológico (depressões), por fatores psicológicos (baixa autoestima, baixa motivação, confiança), por fatores de cariz comportamental (consumo de medicamentos) e fatores sociais (isolamento e solidão). Estes fatores podem ter uma influência maior do que o próprio envelhecimento natural.

Fonseca (2007) procurou analisar o modo como o desenvolvimento do ser humano se processa, a partir de quatro abordagens: ecológica, contextualismo desenvolvimental, teoria da ação e do controle, perspectiva desenvolvimental do ciclo de vida. Na abordagem ecológica, o desenvolvimento ocorre na prossecução de modificações duradouras e estáveis entre o sujeito e o meio ambiente onde está inserido. Nesta perspectiva, o autor realça o papel ativo do sujeito *“na modelagem das respetivas vidas”* (op. cit. p.285). A abordagem do contextualismo desenvolvimental, foca a plasticidade do indivíduo e a sua natureza interativa. Esta teoria considera que *“o desenvolvimento é geneticamente guiado, a intervenção nesse desenvolvimento é possível por meio da ação individual, decorrendo daqui a noção de plasticidade”* (op. cit. p.285). Por sua vez, a teoria da ação e do controle pessoal, considera que o desenvolvimento individual se orienta através da ação individual e social, sendo este influenciada pelas expetativas, valores e crenças dos sujeitos (op.cit.). Por fim, a teoria da psicologia desenvolvimental do ciclo de vida considera que o ser humano é o resultado da interação entre fatores biológicos, históricos e culturais. Esta teoria *“dá ênfase à integração histórica e social da vida dos indivíduos e à influência, no desenvolvimento humano, quer de fatores ligados à idade cronológica, quer de outros factores contextuais não ligados à idade”* (op. cit. p.285).

Salvarezza (1998) considera que o envelhecimento pode ser resultado do meio social e cultural no qual o indivíduo se insere, nomeadamente, a classe social, habilitação académica, profissão, ambiente, experiência de vida, aprendizagens, entre outros. Assim, tanto os sujeitos, como a própria sociedade desempenham um papel essencial na evolução do processo de envelhecimento. A este propósito, Schneider & Irigaray (2008) mencionam que a velhice só pode ser entendida a partir da ligação que se estabelece entre os aspetos *“cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais”* (p.585). Referem ainda que a interação que se estabelece ocorre

“de acordo com as condições da cultura na qual o indivíduo está inserido. Condições históricas, políticas, económicas, geográficas e culturais produzem diferentes representações sociais da velhice e também do idoso. Há uma correspondência entre a conceção de velhice presente em uma sociedade e as atitudes frente às pessoas que estão envelhecendo” (op.cit. p.585)

O envelhecimento diz respeito a um *“processo multidimensional que compreende mudanças no funcionamento biológico, psicológico e social ao longo do tempo”* (Birren & Birren, 1990; Kanfer & Ackerman, 2004; Sterns & Miklos, 1995 citado por Patrício, 2014, p. 12). Na perspectiva Paúl (2005), o envelhecimento depende de três componentes: biológica, que se refere aos sistemas vitais do organismo; a componente social que se prende com os papéis sociais; e a componente psicológica que se relaciona com o comportamento do indivíduo para se adaptar ao meio envolvente. Na perspectiva de Marchand (2005, citado por Rodrigues, 2009) o desenvolvimento processa-se ao longo de toda a vida, caracterizando-se por ser multidirecional (efetua-se por múltiplas vias), multidimensional (ocorre em diferentes dimensões: física, intelectual, social), e contextual. Investigações demonstram que as pessoas mais velhas mantêm a capacidade de aprender devido à sua *“plasticidade mental”* (Simões, 1999, citado por Rodrigues, 2009), bem como a experiência e saberes adquiridos ao longo da sua vida. Segundo Osório (1998) são cada vez mais os seniores que

“estão dispostas a aceitar a idade avançada como uma diminuição, invertendo as concepções sobre a velhice e, ao mesmo tempo, oferecer-lhe as oportunidades específicas de estilos de vida mais saudáveis sob os pontos de vista sanitário, social, psicológico, formativo” (op. cit.p.262).

Nesta idade, os idosos tendem a selecionar atividades que lhes sejam significativas e a potencializar as suas capacidades *“por meio de práticas e novas tecnologias, bem como compensar as perdas de algumas habilidades encontrando outras maneiras de realizar tarefas”* (Baltes, Freund, 2005 citado por OMS, 2015, p. 12).

Na perspectiva de Paola (2012) o processo de envelhecimento é um processo dinâmico e multidimensional, que se constrói de forma singular e coletiva nos contextos, vivências e fases pelos quais o indivíduo experiencia, não devendo ser associado apenas a estados de saúde debilitados. Este autor menciona quatro tipos de envelhecimento: normal, bem-sucedido, patológico, terciário. O primeiro tipo de envelhecimento, denominado por normal, refere-se a indivíduos que mantem uma vida ativa na sociedade e não apresentam doenças; o segundo tipo, diz respeito a um envelhecimento onde podem surgir algumas incapacidades funcionais e sensoriais, mantendo-se, no entanto, níveis elevados de aptidão física e intelectual e uma participação social ativa

na comunidade. O terceiro tipo, caracteriza-se pelo aparecimento de perturbações crónicas degenerativas e o quarto pela diminuição rápida das capacidades funcionais conduzindo à morte.

A questão do envelhecimento individual e coletivo também é abordado por Rosa (2012). O primeiro relaciona-se, por um lado, com a idade cronológica e, por outro, com o envelhecimento biopsicológico.

“O envelhecimento cronológico resulta exclusivamente da idade, é um processo universal, progressivo, inevitável e parece estar inscrito nos genes. O envelhecimento biopsicológico é menos linear, não fixo em termos de idade, porque vivido por cada indivíduo de forma diferente. (...) Depende de pessoa para pessoa (da sua vivência passada, hábitos, estilos de vida, género, condicionantes genéticas e da própria sociedade em que se vive)” (Rosa, 2012, p. 20)

Quanto ao segundo, a autora relaciona-o com o envelhecimento demográfico e da sociedade.

“O conceito de envelhecimento demográfico que se define como uma evolução particular da composição etária da população que corresponde ao aumento da importância estatística dos idosos (envelhecimento no topo da pirâmide etária) ou à diminuição da importância estatística dos jovens (envelhecimento na base da pirâmide etária)” (Rosa, 2012, p. 23)

A propósito dos conceitos de idoso, velho, sénior, adulto idoso ou ainda terceira idade, Zimerman (2000) compara as condições de vida atuais, com as de há vinte anos, salientando que as atuais condições (prevenção de doenças, prática de exercício físico, alimentação) podem não se enquadrar, já que retardam a velhice. De acordo com Schneider & Irigaray (2008):

“a pessoa mais velha, na maioria das vezes, é definida como idosa quando chega aos 60 anos, independentemente de seu estado biológico, psicológico e social. Entretanto, o conceito de idade é multidimensional e não é uma boa medida do desenvolvimento humano. A idade e o processo de envelhecimento possuem outras dimensões e significados que extrapolam as dimensões da idade cronológica (p.586)”

A OMS refere que os adultos de 70 anos são os novos 60, isto é, as pessoas mais velhas hoje possuem uma saúde mais coesa em relação às gerações dos pais ou avós. Todavia, o conceito de idoso ainda não é totalmente claro na literatura, uma vez que surgem visões distintas. Na tentativa de encontrar definições sobre o conceito, Mazo & Lopes (2001) classificam a idade das pessoas em quatro etapas:

“a 1ª. Idade - dos 0 aos 20 anos; a 2ª idade - dos 21 aos 49 anos; a 3ª. Idade - dos 50 aos 77 anos; a 4ª idade - dos 78 aos 105 anos; uma outra abordagem apresentada por psicólogos compreende três etapas: Maturidade Inicial (20 a 40 anos); Maturidade Média (41 a 65 anos); Maturidade Tardia (mais de 66 anos), podendo esta ser subdividida em três parcelas: Idoso jovem (65 a 74 anos); idoso velho (75 a 85 anos); Manutenção pessoal (acima dos 86 anos)”(citado por Gomes, 2014, p. 17)

De acordo com Neri & Freire (2000), os termos mais frequentes para abordar a temática da velhice são: *“terceira idade, melhor idade, adulto maduro, idoso, velho, meia-idade, maturidade, idade maior e idade madura”* (cit in Schneider & Irigaray, 2008, p.588).

Segundo Ferreira (2000 cit in Schneider & Irigaray, 2008) o conceito de “velho” assume o significado de *“muito idoso, antigo, gasto pelo tempo, experimentado, veterano, que há muito tempo exerce uma profissão ou tem certa qualidade, desusado, obsoleto”* (p.588). Ainda de acordo com o Zimerman (2000, p. 26) *“Velho é aquele quem tem diversas idades: a idade do seu corpo, da sua história genética, da sua parte psicológica e da sua ligação com a sociedade”* (op cit. p.19), sendo que envelhecer deve ser encarado como uma *“(...) nova etapa da vida (...)”*. A análise da idade, da juventude ou da velhice, não deve estar associada diretamente ao calendário da vida, mas com o percurso de vida de cada um (Freire, 2005 citado por Serra, 2009).

A palavra terceira idade, teve origem francesa na década de 1960, sendo usada para descrever a idade em que a pessoa entrava na reforma (Schneider & Irigaray, 2008). Porém, com o aumento da longevidade, essa expressão começou a designar *“a faixa etária intermediária, entre a vida adulta e a velhice”* (Neri & Freire, 2000, cit in Schneider & Irigaray, p. 588). Na perspectiva de Prado (2002, p. 12) *“o fenómeno do envelhecimento populacional, marcante no século XX, empurrou a velhice para idades mais avançadas”*.

Por sua vez, também é usual mencionar os termos “amadurecer” e “idade maduro”, sendo estas associadas a *“mudanças ocorridas no organismo e a conquista de papéis sociais e de comportamento considerados próprios ao adulto mais velho”* (Neri & Freire, 2000, p. 18 cit in Schneider & Irigaray, 2008, p. 588).

Os conceitos *old, older, elderly* e a própria idade cronológica podem *“posicionar alguém como velho”* (Schneider & Irigaray, 2008, p. 588), mas cada indivíduo deve ser

visto *“individualmente dentro de realidades próprias”* (Bytheway, 2000 cit in Schneider & Irigaray, 2008, p. 588).

Especialistas (Schneider & Irigaray, 2008) consideram que o envelhecimento abarca três grupos de indivíduos: os idosos jovens, que se referem a pessoas com a idade compreendida entre os 65 e os 74 anos; os idosos velhos, com idades entre os 75 e os 84 anos e os idosos mais velhos, com 85 anos ou mais. Estes últimos são considerados mais vulneráveis, em termos de saúde e podem ter algumas dificuldades em desempenhar as suas rotinas (Papalia, Olds & Feldman, 2006 op.cit.) Embora esta categorização seja habitual, *“cada vez mais pesquisas revelam que o processo de envelhecimento é uma experiência heterogênea, vivida como uma experiência individual”* (Schneider & Irigaray, 2008, p. 286).

Para Neugarten (1994) citado por Paola (2012) os idosos classificam-se em dois tipos: idosos jovens e idosos-idosos. Os idosos-jovens tem entre 60 e 74 anos e um nível elevado de autonomia e os idosos-idosos têm 75 anos ou mais e são mais dependentes e com doenças associadas.

Para a OMS, é considerado um idoso, uma pessoa que tenha 65 anos ou mais e vive num país desenvolvido ou 60 anos ou mais e viva num país subdesenvolvido.

Na perspetiva de Schneider & Irigaray (2008) outra categorização utilizada é a idade funcional, *“o quão bem uma pessoa funciona em um ambiente físico e social em comparação a outras de mesma idade cronológica”* (p.586), ou seja, um indivíduo com 90 anos que seja saudável pode ser funcionalmente mais jovem do que um indivíduo com 65 anos que não apresente uma boa saúde física.

A classificação demográfica de uma população, depende da proporção entre jovens e os idosos. Em Portugal, considera-se uma pessoa idosa, um indivíduo que tenha 65 ou mais anos (PORDATA, 2016). Para a investigação, o conceito de envelhecimento não é algo delimitado pela idade cronológica, mas fruto das práticas e experiências anteriores e da forma como os seniores vivem o seu dia a dia e gerem a sua própria vida presente e futura (Schneider & Irigaray, 2008), visto como *“uma integração entre as*

vivências pessoais e o contexto social e cultural em determinada época” (p.586), estando subjacentes aspetos de índole: biológico, cronológico, psicológico e social.

Assim, ao longo do estudo, opta-se por adotar de forma indiferenciada os termos: idoso, sénior e terceira idade. O público-alvo desta investigação contempla pessoas com 60 anos ou mais.

1.3. Envelhecimento ativo e saudável: iniciativas europeias e portuguesas

A questão do envelhecimento ativo tem sido largamente debatida por diferentes entidades, desde a Organização das Nações Unidas (ONU), através da Organização Mundial de Saúde (OMS), até à Comissão Europeia (CE) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), com o objetivo de alertar as sociedades para a problemática do envelhecimento e definir medidas políticas adequadas. Apesar de todas estas entidades procurarem dar resposta à questão do envelhecimento ativo e saudável, nem sempre a abordagem adotada tem sido coincidente. Para a OCDE a questão do envelhecimento ativo deve ser compreendida como:

“a capacidade de as pessoas que avançam em idade levarem uma vida produtiva na sociedade e na economia. Isto significa que as pessoas podem elas próprias determinar a forma como repartem o tempo de vida entre as atividades de aprendizagem, de trabalho, de lazer e de cuidados aos outros” (Organisation de Coopération et de Développement (OEDC) & Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE), 1998, p. 92)

De acordo com Cabral et al. (2013), nesta definição a tónica é colocada no prolongamento

“condição de activo, desde que as condições de exercício profissional possam acompanhar os condicionalismos resultantes do processo de envelhecimento. A repartição do tempo entre actividades produtivas e não produtivas, segundo as preferências e as necessidades do indivíduo, aponta portanto para uma desvinculação gradual do mundo do trabalho” (p.13)

Para a OMS o envelhecimento ativo diz respeito ao processo de *“otimização das possibilidades de saúde, de participação e de segurança, a fim de aumentar a qualidade de vida durante a velhice”* (WHO, 2002, p. 12). Esta definição abrange não só aspetos relacionados com a promoção da saúde e bem-estar, como também aspetos

relacionados com o ambiente onde o sujeito se encontra e as condições do mesmo. Segundo a mesma organização (OMS, 2015) a questão do envelhecimento ativo e saudável encontra-se relacionada com duas variáveis distintas: capacidade intrínseca e capacidade funcional. A primeira refere-se *“ao composto de todas as capacidades físicas e mentais que um indivíduo pode apoiar-se em qualquer ponto no tempo”* (op. cit. p.13). Esta capacidade poderá ser influenciada pelo meio/ambiente no qual se inserem os sujeitos. A título de exemplo, se os idosos usufruírem um ambiente que lhes proporcione um maior bem-estar (exemplos: acesso a cuidados de saúde, transportes acessíveis, recursos de apoio, etc.), conseqüentemente terão um maior nível de capacidade. Porém, se o mesmo for constituído por uma série de obstáculos, a capacidade intrínseca dos sujeitos poderá ser afetada. Outros das variáveis mencionadas, diz respeito à capacidade funcional, descrita como os aspetos *“relacionados à saúde que permitem que as pessoas sejam ou façam o que com motivo valorizam”* (op. cit. p.13), ou seja, a interação dos idosos com o meio no qual se inserem. A este propósito, a OMS (2005) menciona que *“homens e mulheres que se preparam para a velhice e se adaptam a mudanças fazem um melhor ajuste em sua vida depois dos 60 anos”* (p.27).

Gráfico 7: Variáveis que podem afetar o envelhecimento ativo (OMS, 2007)



Fonte: OMS (2007)

O envelhecimento pode ser afetado por diferentes variáveis, como indica o gráfico 7. Resulta de um processo dinâmico e complexo entre diferentes variáveis, que se estendem para além das condições de saúde e da promoção de comportamentos saudáveis, tais como: fatores ambientais, pessoais, sociais, culturais, económicos,

família e sociedade. Para esta entidade o termo ativo refere-se à participação dos indivíduos em diferentes setores da sociedade: social, económica, cultural, espiritual e cívica, indo para além da capacidade de estar fisicamente ativo ou da força de trabalho. Na perspetiva de Schneider & Irigaray (2008) o envelhecimento resulta

“de uma construção que o indivíduo fez durante toda a vida. A auto-eficácia, que é a crença do indivíduo na capacidade de exercer controle sobre a própria vida, está relacionada às escolhas pessoais de comportamento durante o processo de envelhecimento e à preparação para a aposentadoria” (p.591-2)

De acordo com a CE o envelhecimento ativo é visto como *“uma estratégia coerente visando permitir um envelhecer saudável nas sociedades envelhecidas”*, sendo indispensável construir medidas que contemplem:

“a educação e a formação ao longo da vida; o prolongamento da vida ativa; o adiamento da entrada na reforma e, mais progressivamente, por conseguir que as pessoas idosas se tornem ativas durante a reforma e realizem atividades que reforcem as suas capacidades e preservem a saúde”(Commission des Communautés Européennes, 2002, p. 6)

Esta definição salienta a importância da atividade e o prolongamento da mesma, para um envelhecimento saudável. Na perspetiva de Gil (2014) o envelhecimento ativo compreende *“cinco grandes áreas que se pretendem preservar e, ao mesmo tempo, que sejam implementadas pelos cidadãos mais idosos”* (p.14): saúde, segurança, independência, mobilidade e participação.

O desenvolvimento da qualidade de vida preconizado como objetivo fulcral do envelhecimento ativo contempla não apenas indivíduos saudáveis e ativos, mas também indivíduos frágeis, fisicamente incapacitados ou que necessitem de cuidados. Este conceito é mais abrangente que o conceito de envelhecimento saudável, pois para além da saúde são tomadas em conta os aspetos socioeconómicos, psicológicos e ambientais (Ribeiro & Paúl, 2011).

Investigações realizadas têm apontado que as implementações de ações educativas nesta idade são fundamentais para o desenvolvimento e fortificação das capacidades mentais e psicológicas dos seniores (Rodrigues, 2009). Neste sentido, é premente criar estratégias que contribuam para um envelhecimento ativo, promovam novos interesses e atividades, estimulem as capacidades físicas e mentais e contribuam

para a ocupação de tempos livres mais saudáveis (Osório, 1998), podendo as TIC assumir um papel fundamental neste tipo de iniciativas. Como referem Malanowski, Ozcivelek e Cabrera (2008, citados por Gil, 2014)

“a noção de envelhecimento ativo vem corresponder a uma continuada participação social, económica, cultural, espiritual e cívica que permitam corresponder às expectativas, aos objetivos, às necessidades, e às aspirações dos mais idosos que se materialize em condições que permitem salvaguardar e incrementar a sua qualidade de vida” (p.14).

Como referido anteriormente, o envelhecimento da população do séc. XXI é um problema grave que afeta as diferentes esferas da sociedade, determinando novas políticas e responsabilidades aos governos, decisores políticos, e instituições, no sentido de encontrarem soluções que respondam à realidade (Patrício, 2014). Na perspetiva deste autor, a solução passa pela criação de medidas que promovam o envelhecimento ativo e o *“potencial da população, numa perspetiva multidimensional, de crescimento inteligente e sustentabilidade da coesão social e económica” (p.18).*

Desde a Revolução Industrial, séc. XIX, até meios do séc. XX a questão velhice associava-se à inaptidão para o trabalho e à pobreza, pelo que os idosos eram sinónimo de dependência e inutilidade, excluídos da sociedade. Nesta altura os idosos provenientes de classes sociais mais abastadas, eram apoiados pela esfera doméstica, pelo que não havia intervenção pública (Rodrigues, 2009). Nesta época estávamos perante uma velhice invisível (Guillermard in Veloso, 2005). Porém, com a organização e generalização dos sistemas de reforma, a velhice deixou de estar associada à inaptidão para trabalhar e passou a denominar-se por *“inatividade pensionada” (Guillemard in Veloso, 2005).* A construção de um sistema de reforma contribuiu para a alteração dos estatutos sociais, na qual *“os sujeitos ficam dispensados de trabalhar, mesmo que a idade varie de acordo com a profissão, a posição hierárquica e social” (Rodrigues, 2009, p. 52).* De acordo com Guillermard, a velhice passou a ser identificada, dando lugar uma *“velhice autónoma, independente capaz e ativa” (cit in Rodrigues, 2009, p. 53).*

Em Portugal, a velhice emergiu com a classe do operariado, concretamente, *“da sua sobrevivência depois de se ausentar do trabalho” (Rodrigues, p. 53).* Foi no Estado Novo (1933-1974) que foi criada a previdência social, que continha alguns apoios nesta etapa de vida, porém havia uma desigual distribuição de apoios e a família continuava a

ser a entidade responsável (velhice invisível). Entre 1974 e 1976, período relativo à Revolução de abril, ocorreu a universalização dos sistemas de reforma, tendo sido criada a Constituição da República, pelo que todos os que tinham um vínculo profissional passaram a ter acesso a uma pensão por velhice. A transferência de uma velhice invisível para uma velhice identificada fez com que os mais velhos fossem vistos como “*pessoas ativas, interventivas, capazes de participar na sociedade e nas decisões que dela fazem parte*” (op. cit. p.53).

Sabemos que a questão do envelhecimento tem vindo a ocupar as agendas políticas das instituições internacionais e nacionais, assunto que tem vindo a assumir um maior protagonismo a partir dos meados do séc. XX.

Em 1982 foi realizada a 1ª Assembleia Mundial sobre Envelhecimento, em Viena, com o objetivo de analisar o impacto do envelhecimento na sociedade, em termos económicos, sociais, culturais do ponto de vista nacional e internacional; promover acordos nacionais e internacionais entre as diferentes entidades; elencar políticas e programas para idosos; criar recomendações em diferentes áreas de saber (educação, saúde, proteção, habitação e ambiente, família, segurança social, pensões de reforma); e promover a investigação na área (United Nations, 1983). Nesta Assembleia ficou registado a importância de os idosos continuarem a ter uma vida social e ativa, através da sua participação em trabalhos comunitários, formações ao longo da vida, eventos, atividade de lazer, entre outros. As recomendações que resultaram desta Assembleia foram a base de um Plano de Ação Internacional sobre o envelhecimento, direcionado sobretudo para os países mais desenvolvidos, onde se fazia sentir uma maior evolução demográfica.

Cerca de onze anos depois, em 1993, foi celebrado o Ano Europeu dos Idosos e da Solidariedade entre as Gerações, de acordo com Decisões dos Conselhos das Comunidades. Seis anos após esta data, em 1999, a Assembleia Geral das Nações Unidas celebrou o ano Internacional das Pessoas Idosas.

Em abril de 2002, as Nações Unidas organizaram a 2ª Assembleia Mundial em Madrid, Espanha, cujo tema foi “*sociedade para todas as idades*”. Um dos principais marcos desta Assembleia foi a construção de uma plataforma que contemplou um

conjunto de estratégias para apoiar os cidadãos idosos (United Nations, 2008) e a aprovação de uma Declaração Política e o Plano de Ação Internacional. As recomendações deste plano debruçaram-se em três áreas chave: (i) pessoas idosas e o desenvolvimento; (ii) saúde e bem-estar dos idosos; (iii) assegurar um ambiente favorável aos idosos.

Em setembro de 2002 realizou-se, em Berlim, a Conferência Ministerial sobre Envelhecimento, com a finalidade de adotar a Estratégia Regional para a Implementação do Plano de Ação Internacional anteriormente discutido em Madrid.

Em junho de 2006 realizou-se, no âmbito da União Europeia, um terceiro marco histórico, ao ser aprovada a Declaração Interministerial de Riga, cujo enfoque recaiu no «ICT for an inclusive society», mais concretamente, no uso das tecnologias para todos os cidadãos, notando-se, porém, uma particular inquietação com a população idosa, indivíduos com deficiência, mulheres, grupos com baixos níveis literários, e desempregados. Entre os pressupostos declarados estabeleceu-se a:

“necessidade de desenvolver e explorar o potencial mercado das TIC e da Internet junto dos idosos”, a “promoção das tecnologias assistivas e de serviços baseados nas TIC ao nível da saúde, dos serviços sociais e dos serviços públicos em geral onde se incluem os cidadãos mais idosos”, bem como a “promoção de iniciativas e de medidas que promovam a literacia digital através da educação formal e informal para grupos desfavorecidos onde os idosos estão incluídos (Commission des Communautés Européennes, 2002, p.6).

Após a Declaração Ministerial de Riga, em 2007, a Comissão Europeia criou o programa “Envelhecer bem na sociedade da informação” no quadro do i2020, com a propósito de *“acompanhar as pessoas idosas para que possam ter uma velhice mais segura e autónoma e favorecer o desenvolvimento das TIC nos serviços prestados às pessoas”* (Pereira & Neves, 2011, p. 16). Pretendeu-se com estas iniciativas alcançar os seguintes eixos, do ponto de vista do envelhecimento: envelhecer no trabalho; envelhecer na comunidade; e envelhecer em casa (Gil, 2014, pp. 19–20).

A III Assembleia Mundial sobre Envelhecimento das Nações Unidas, teve lugar em Léon em 2007. Nesta Assembleia foi aprovada a Declaração Ministerial de Léon *“Uma sociedade para todas as idades: desafios e oportunidades”* e debateram-se aspetos relacionados com: as políticas de proteção dos mais velhos; importância de criar uma

imagem positiva dos idosos; fomentar a participação na sociedade; promoção da educação permanente; tecnologias, solidariedade intergeracional (United National, 2008)

Por fim, em 2017 teve lugar a 4ª Declaração Ministerial em Lisboa com o objetivo de dar seguimento aos compromissos assumidos na Declaração Ministerial de Berlim em 2002 e pelas Declarações Ministeriais de Leon (2007), com o intuito de fazer cumprir a Estratégia Regional de Implementação (RIS) do Plano de Ação de Madrid (MIPAA). Desta conferência resultaram algumas medidas chave (UNECE, 2017):

- I. reconhecimento do potencial das pessoas idosas, através de medidas que fomentem essa participação, tais como capacitar os indivíduos para perceberem o seu potencial e contribuírem para a sociedade, fomentar o voluntariado num ambiente de intergeracionalidade, entre outros.
- II. o incentivo para a vida profissional e a sua capacidade de trabalho, reconhecendo, por exemplo, a sua experiência profissional, a criação de momentos de aprendizagem ao longo da vida, entre outros.
- III. garantir um envelhecimento com dignidade, através da proteção dos direitos humanos, desenvolvimento de métodos e serviços inovadores (tecnologias), melhoria dos cuidados de saúde, investigação sobre envelhecimento, entre outros.

Com o acesso de Portugal à União Europeia, em 1986, o país sofreu importantes mudanças estruturais no que diz respeito às políticas orientadas para o envelhecimento da população. Em Portugal, a Constituição da República refere-se aos idosos, no artigo 72º do segundo capítulo, mencionado:

“As pessoas idosas têm direito à segurança económica e a condições de habitação e convívio familiar e comunitário que respeitem a sua autonomia pessoal e evitem e superem o isolamento ou a marginalização social. 2. A política de terceira idade engloba medidas de carácter económico, social e cultural tendentes a proporcionar às pessoas idosas oportunidades de realização pessoal, através de uma participação ativa na vida da comunidade” (Constituição da República, 1992)

Neste âmbito, salientam-se algumas medidas nacionais, recomendadas pelo Conselho Europeu no âmbito das Estratégias de Lisboa e Europa 2020:

“O Programa Nacional de Saúde das Pessoas Idosas (2004-2010); o Plano Nacional de Emprego, Estratégia Nacional de Envelhecimento Ativo (2005-2008); o Relatório de Estratégia Nacional de Proteção Social e Inclusão Social, publicado em 2006, integra o plano nacional de ação para a inclusão, a estratégia nacional de pensões e a estratégia nacional para os cuidados de saúde e de longa duração; o Plano Nacional de Saúde (2004-2010 e

2012-2016); e o Plano Nacional de 3 4 Ação para a Inclusão (2001-2003, 2003-2005, 2006-2008, 2008-2010)”(Patrício, 2014, p. 27).

Em 2017, o XXI Governo Português apresentou um conjunto de medidas com a finalidade de promover um envelhecimento ativo e saudável (2017 a 2025), as quais abordaremos posteriormente.

2. As tecnologias digitais e o processo de envelhecimento

Nesta secção serão apresentados dados estatísticos sobre os desafios da sociedade digital, as principais iniciativas no âmbito da literacia digital, os benefícios do uso das TIC e as principais barreiras e dificuldades para os seniores.

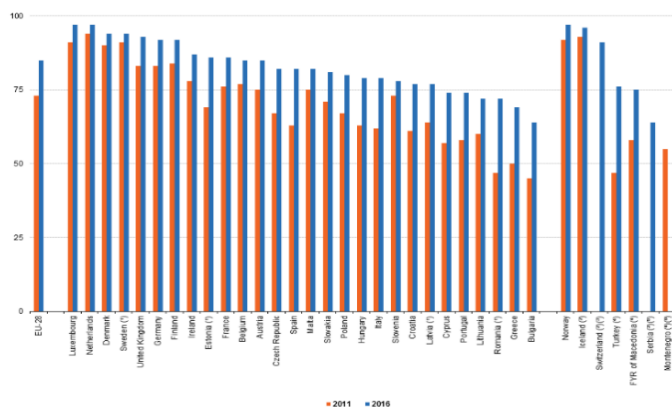
2.1 Desafios da Sociedade Digital

O rápido desenvolvimento das tecnologias digitais têm confrontado os indivíduos com a necessidade de saber utilizar de forma efetiva e eficaz as mesmas, uma vez que a falta dessas competências pode traduzir-se em desvantagens ou em exclusão (Deursen, 2010). A sociedade de informação tem sofrido alterações profundas, ao nível económico, social e cultural, face à evolução tecnológica que se tem feito sentir (Cimadevilla, 2009).

A União Europeia tem reconhecido a importância das tecnologias da informação e das comunicações para responder aos desafios e às oportunidades que o envelhecimento da população representa (Comissão Europeia, 2017) uma vez que estas são condição *sine qua none* para qualquer cidadão deste século (EACEA/Eurydice, 2011). Segundo Hazzlewood (2000) citado por Gil (2014, p. 26) há uma *“relação entre o processo de envelhecimento e as TIC no que diz respeito ao seu impacto na economia, no mercado do trabalho, na educação e lazer”*. Para além da aquisição de competências digitais, os seniores poderão *“incrementar a sua independência e desta forma melhorar a sua autoestima e a sua qualidade de vida”* (op cit. p.26). De acordo com Calvert, Kaye, Leahy, Hexem, & Carlson (2009), existe pouca informação sobre o uso das tecnologias nas rotinas diárias dos seniores, podendo estas ir para além dos computadores, abarcando televisões, telefones, forno, micro-ondas.

Em 2016, 85% de agregados familiares tinham acesso à internet na EU-28 (Eurostat, 2017a), sendo que a percentagem mais elevada regista-se no Luxemburgo (97%) e a percentagem mais baixa na Bulgária (64%). Nesta estatística Portugal situava-se no 17º lugar com uma proporção inferior aos 75%.

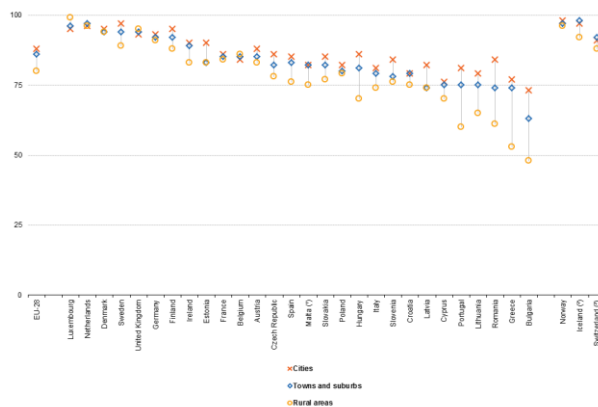
Gráfico 8: Acesso à Internet nos agregados familiares



Fonte: Eurostat (2017a)

Os mesmos dados (Eurostat, 2017a) referem existir uma clivagem urbano-rural quanto ao acesso à Internet pelas famílias europeias. Os agregados familiares provenientes de cidades, bem como vilas (88%) e subúrbios (86%), apresentam taxas mais altas comparativamente às zonas rurais (80%). A clivagem entre os diferentes cenários é particularmente evidente na Grécia, Portugal, Bulgária, Roménia, Hungria e Lituânia, como representa o gráfico 9.

Gráfico 9: Acesso à Internet nos agregados familiares por grau de urbanização, 2016



Fonte: Eurostat (2017a)

Para usar as TIC, é necessário, por um lado, que as pessoas tenham acesso às tecnologias, nomeadamente à internet, e por outro, que tenham competências para fazer um uso mais eficaz das mesmas (European Commission Joint Research Centre-IPTS, 2013). Na perspetiva da Comissão Europeia a alfabetização é cada vez mais *“uma competência vital, pelo que a incapacidade de aceder ou utilizar as TIC tornou-se efetivamente um obstáculo à integração social e ao desenvolvimento pessoal”* (citado por European Commission *Joint Research Centre-IPTS*, 2013, p. 2).

De acordo com o Relatório sobre o Progresso Digital na Europa (Comissão Europeia, 2017), Portugal, em 2017, ocupava o 15º lugar entre os 28 Estados Membros, no que diz respeito ao Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (IDES), calculado com base nos seguintes indicadores: conectividade, capital humano, utilização da internet, integração das tecnologias digitais e serviços públicos digitais. No que diz respeito ao acesso à internet, Portugal apresenta-se, no geral, em 10º lugar relativamente aos 28 países da EU, tendo melhorado a sua classificação geral (Comissão Europeia, 2017). Em 2016 cerca de 74% dos agregados familiares tinham internet em casa, através de banda larga. A percentagem mais elevada observou-se na área de Lisboa, enquanto as zonas com menos acesso foram o Alentejo e o centro do país (INE, 2016), como demonstra a tabela 2.

Tabela 2: Agregados domésticos com ligação à internet e ligação através de banda larga em casa, total e por regiões NUTS II % (2016)

	Internet	Banda larga
Portugal	74,1	73,0
Continente	73,8	72,7
Norte	71,5	70,3
Centro	69,6	67,9
Área Metropolitana de Lisboa	82,4	81,9
Alentejo	63,1	62,0
Algarve	72,8	71,4
R. A. dos Açores	79,9	79,5
R. A. da Madeira	78,8	78,2

Fonte: INE/Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias, 2016

Relativamente ao uso da Internet pela EU-28, em 2016, cerca de 82% dos indivíduos com idades entre os 16 e os 74 anos, usavam internet (pelo menos uma vez

nos últimos três meses) (Eurostat, 2017a). No mesmo ano, 74% da população residente em Portugal e da mesma faixa etária referiram já ter usado a internet em algum momento e 70% salientou ter usado nos últimos 3 meses (INE, 2016). De acordo com relatórios recentes, Portugal prevê aumentar esse valor para 80% em 2020, 90% em 2015 e 100% em 2030 (INCoDe.2030, 2017).

Em 2016, a percentagem de indivíduos da EU-28 que nunca usou internet, dos 16 aos 74 anos, situou-se nos 14% (Eurostat, 2017b). Em Portugal, a percentagem rondou os 26%. Um dos motivos deve-se ao facto de 52% da população adulta portuguesa não ter as competências digitais básicas necessárias para aceder eficazmente à internet e 30% não ter qualquer competência digital. Portugal prevê uma diminuição de percentagem de indivíduos que nunca utilizaram a internet, de 20% em 2020, 10% em 2025 e 5% em 2030 (INCoDe.2030, 2017).

Em 2016 a percentagem de população na EU-28 com competências digitais básicas ou mais do que básicas era de 56%. Em Portugal o valor percentual situava-se nos 47%, estando previsto um aumento de 8 pontos percentuais para 2020, de 18 pontos em 2025 e 80% em 2030 (INCoDe.2030, 2017). Ainda em 2016, a proporção de portugueses que utilizavam a internet, pelo menos uma vez por semana, era de 68%, sendo inferior à média europeia de 79% (Comissão Europeia, 2017). Quanto à percentagem de indivíduos que utiliza a internet frequentemente, em 2016 a média da EU-28 era de 71%. Portugal mantinha-se nos 60%, tendo previsto uma evolução positiva de 70% em 2020, 80% em 2025 e 90% em 2030 (INCoDe.2030, 2017). De acordo com os dados do INE, em 2017, 73,3% dos portugueses utilizavam internet, sendo que o grupo que registou uma menor percentagem foi a faixa etária dos 65 aos 74 anos, como representado, abaixo na tabela 3.

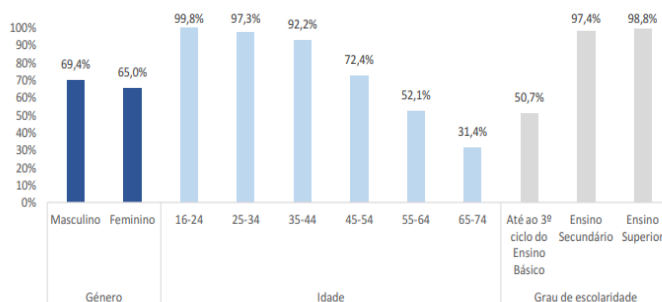
Tabela 3 - Indivíduos com 16 e mais anos que utilizam Internet em % do total de indivíduos: por grupo etário (2017)

Total	16-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	55-64 anos	65-74 anos
73,3%	99,0%	97,6%	93,2%	55,1%	31,1%

Fonte: INE (2017)

De acordo com o relatório da Obercom (Cardoso, Quintanilha & Pais, 2018), a idade e o nível de escolaridade podem fazer oscilar o grau de utilização uso da internet no dia a dia. O gráfico 10 cruza as variáveis: género, idade e nível de escolaridade, podendo observar-se que, os utilizadores mais novos são os que recorrem mais à internet, enquanto os mais velhos, são os que usam menos, em Portugal.

Gráfico 10: “Alguma vez utilizou a Internet?” por variáveis sociodemográficas, Portugal, 2016



Fonte: INE - IUTIC. Edição: OberCom. N=7642.

Num inquérito (2016) realizado às famílias portuguesas sobre o uso da internet, verifica-se que os homens apresentam maiores índices de utilização (72%) comparativamente à população feminina (69%). Os mais jovens (16 aos 24 anos) são os utilizadores mais ativos e os idosos (65 e 74 anos) são quem menos usufrui (28,3%). Quanto ao nível de escolaridade, os estudantes do ensino secundário e superior têm maiores níveis de adesão à internet. No que respeito à condição da população portuguesa face ao trabalho, verifica-se que a população inativa (por exemplo, reformados) são os que apresentam as percentagens mais baixas (34,5%), comparativamente à restante população, conforme se verifica na tabela 4.

Tabela 4: Perfis dos indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam internet nos 3 meses anteriores à entrevista, Portugal 2016

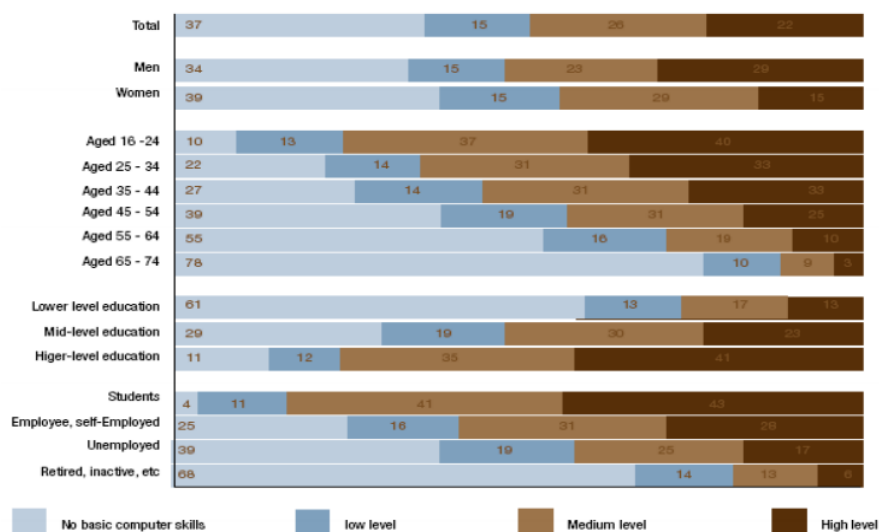
Total	70,4
Sexo	
Homens	72,0
Mulheres	69,0
Escalões etários	
16 a 24 anos	99,1
25 a 34 anos	97,2
35 a 44 anos	88,8
45 a 54 anos	71,6
55 a 64 anos	47,0

65 a 74 anos	28,3
Nível de escolaridade	
Até ao 3.º ciclo	51,5
Ensino secundário	96,4
Ensino superior	98,4
Condição perante o trabalho	
Empregado	81,7
Desempregado	68,1
Estudante	99,6
Outros inativos	34,5

Fonte: INE (2016b)

As estatísticas apresentadas vão ao encontro de dados recolhidos pelo Eurostat (Demunter, 2006) sobre os valores percentuais dos diferentes grupos populacionais relativamente à literacia digital. Como se pode observar no gráfico 11, os grupos que têm um nível mais baixo de habilitações académicas, são os desempregados e reformados, sendo também, os que apresentam um nível de iliteracia digital mais acentuado.

Gráfico 11: Percentagem dos diferentes grupos populacionais sobre o nível de literacia digital



Fonte: Demunter (2006)

Em Portugal também se tem observado uma relação entre o uso da internet e as habilitações literárias, como se pode verificar pela tabela 5.

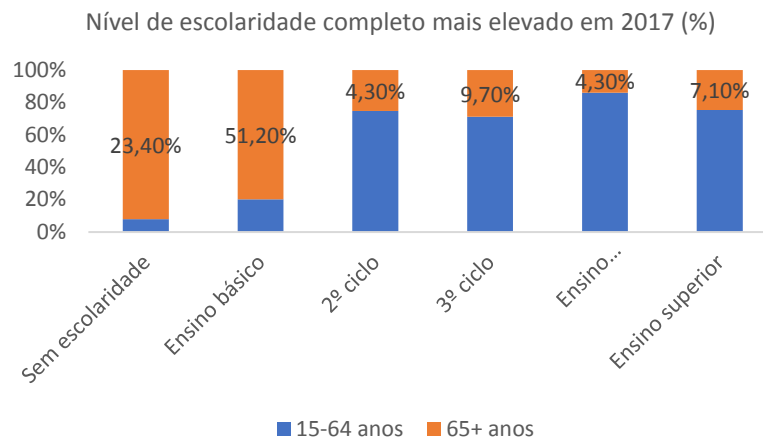
Tabela 5 - Indivíduos com 16 e mais anos que utilizam Internet em percentagem do total de indivíduos: por nível de escolaridade mais elevado completo

Anos	Ensino Básico	Ensino Secundário	Ensino Superior
2010	34,3	92,2	95,7
2011	37,3	93,3	94,8
2012	42,1	93,9	95,4
2013	43,1	94,0	95,3
2014	45,0	94,0	97,0
2015	49,0	95,6	98,4
2016	51,5	96,4	98,4
2017	55,9	96,2	98,6

Fonte: PORDATA (2018b)

De acordo com os dados do PORDATA (2018a) os adultos com 65 anos ou mais são o grupo etário com mais baixo nível de habilitações académicas em Portugal. O gráfico 12 apresenta os dados referentes apenas ao ano 2017. Nesse ano, 23,4% não tinha qualquer nível de escolaridade, 51,2% dos idosos tinha o ensino básico, 9,7% tinha o 3º ciclo, 4,3% tinha o 2º ciclo, 4,3% o ensino secundário e pós-secundário e 7,1% tinha o ensino superior. Nas últimas décadas tem regredido a taxa de analfabetismo em Portugal. Em 2011 a população analfabeta era fundamentalmente idosa, 79% com mais de 65 anos, continuando a registar-se grandes assimetrias regionais. A região do Alentejo apresentava a taxa de analfabetismo mais alta (9,6%) e Lisboa a mais baixa, com 3,2% de analfabetos. De acordo o Relatório sobre o progresso digital na Europa (Comissão Europeia, 2017) o maior desafio de Portugal reside na melhoria dos níveis de competências digitais dos seus cidadãos, especialmente entre os idosos (nomeadamente das zonas rurais) e as pessoas com baixos níveis de educação ou com baixos rendimentos. Para os idosos, *“ser excluído digitalmente significa, simultaneamente, não ter acesso e não poder executar um conjunto de ações essenciais para as suas necessidades básicas diárias”* (Dias, 2012, p. 59).

Gráfico 12: População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos: por nível de escolaridade completo mais elevado (%)



Fonte: PORDATA (2018a)

Atendendo ao envelhecimento que se faz sentir no seio da União Europeia, e em particular em Portugal, torna-se urgente discutir medidas que apoiem os idosos a constituir-se como um grupo de cidadãos cada vez mais info-incluídos (Gil, 2014). Como forma de promover competências digitais no seu quotidiano, os DMT poderão assumir um papel importante na *“aquisição de novos conhecimentos relacionados com aspetos ligados à saúde, à realização de atividades práticas do dia-a-dia”* (op cit. p. 30). A difusão do telemóvel pelos mais velhos começa a ser uma realidade, embora utilizada de forma limitada. De acordo com Obercom (2018), os telemóveis/dispositivos transformaram-se *“numa ferramenta fundamental na sociedade portuguesa”* (p. 12).

2.2. Principais iniciativas no âmbito da literacia digital

A vivência num mundo cada vez mais digital pressupõe que se estabeleça uma conexão cada vez mais estreita com a educação digital, permitindo aos cidadãos o desenvolvimento de competências que os auxiliem a integrar-se no século XXI. Partindo do pressuposto que *“a Internet é inclusivamente percebida enquanto direito humano”* (Rodrigues, 2008 citado por Roberto, Fidalgo, & Buckingham, 2015, p. 46) o acesso à mesma deve ser possível através de qualquer meio (Nações Unidas, 2012 citado por Roberto et al., 2015). De acordo com Pérez Tornero (2003 citado por Roberto et al., 2015) a alfabetização digital é *“un aspecto nuevo del derecho a la educación, teniendo*

en cuenta, sin embargo, que la educación digital ha de extenderse a todas las edades para no dejar fuera a nadie: ancianos, adultos y niños.” (p.47).

No geral, o termo “alfabetização digital” tem sido usado em relação a uma gama mais ampla de tecnologias do que a alfabetização em TIC, comumente relacionada com computadores (European Commission Joint Research Centre-IPTS, 2013). Para Freitas (2010) a definição de literacia digital *“assume-se como determinante, inclusivamente na sua definição que deixa de estar centrada na utilização instrumental da tecnologia para passar a refletir a literacia digital enquanto prática social”* (citado por Roberto et al., 2015, p. 46).

Segundo Meyers, Erickson, & Small (2013), o conceito de literacia digital diz respeito a um conjunto de habilidades ou comportamentos referentes aos sistemas digitais de informação. De acordo com Eshet-Alkali & Amichai-Hamburger (2004, p. 421)

“digital literacy requires more than just the ability to use software or to operate a digital device; it includes a large variety of complex skills such as cognitive, motoric, sociological, and emotional that users need to have in order to use digital environments effectively”.

A literacia digital é mais do que a capacidade técnica para operar em dispositivos digitais, pois compreende uma variedade de habilidades cognitivas que são utilizados na execução de tarefas em ambientes digitais, como navegar na web, trabalhar nas interfaces, bancos de dados, salas de conversação, etc (op.cit). O modelo conceitual destes autores sugere que a literacia digital seja composta por cinco competências digitais: habilidades visuais (leitura das instruções gráficas); habilidades de reprodução (reprodução de materiais, textos, imagens, sons, etc); habilidades “ramificadas” (construção de conhecimento a partir de ambientes não lineares/ navegação hipertextual); competências de informática; e habilidades sócio emocionais (compreender as regras do ciberespaço) (Eshet-Alkali & Amichai-Hamburger 2004).

O tópico da literacia digital tem sido visível nas diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), União Europeia (UE-28) e Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura como sendo um conceito primordial da nossa sociedade a ser trabalhado (Comissão Europeia, 2017).

Em 2005 o *Joint Research Centre – Institute for Perspective Technological Studies* (JRC - IPTS), um dos sete institutos de investigação da União Europeia, deu início a uma investigação sobre Aprendizagem e Competências para a Era Digital, com a finalidade de criar estudos que evidenciassem o potencial das tecnologias digitais nas áreas da educação, formação e na aprendizagem ao longo da vida.

Este estudo pretendia identificar as principais componentes das competências digitais, nomeadamente ao nível dos conhecimentos, habilidades, atitudes; de forma a desenvolver um quadro de referência que orientasse e validasse o percurso de formação, avaliação e acreditação; e criasse um guia onde fosse possível aplicar um referencial a todos os cidadãos europeus. Assim, em 2006 a União Europeia definiu um conjunto de 8 competências chave para promover a aprendizagem ao longo da vida, sendo estas: comunicação na língua materna; comunicação em línguas estrangeiras; competência matemática; competências básicas em ciências e tecnologia; competência digital; aprender a aprender; competências sociais e cívicas; espírito de iniciativa; e espírito empresarial e sensibilidade e expressão cultural (Parlamento Europeu e Conselho, 2006).

Para a presente investigação, destacamos a área da competência digital, considerada pela Comissão Europeia, como um dos principais alicerces da aprendizagem ao longo da vida, estendendo-se para além das habilidades funcionais em TIC, uma vez que abrange outras dimensões, como questões de ordem crítica, colaborativa e criativas (*European Commission Joint Research Centre-IPTS, 2013*). Considera-se que a competência digital, transversal a todas as outras competências-chave enunciadas, é essencial para *“a inclusão social satisfatória, para a participação cívica ativa e consciente na sociedade e na economia e, ainda, para o crescimento competitivo, inteligente e sustentável da sociedade atual”* (Ferrari, 2013, p. 1).

No âmbito dos estudos desenvolvidos pelo JRC-IPTS foi criado o Quadro Europeu de Competências Digitais para os Cidadãos, também designado por DigComp. De acordo com este estudo a competência digital refere-se ao:

“conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, capacidades, e estratégias necessário para usar as tecnologias da informação e comunicação (TIC) e os meios de comunicação

digitais para executar tarefas, resolver problemas, comunicar, gerir informações, colaborar, criar e partilhar conteúdo, e construir conhecimento de forma eficaz, eficiente, adequada, crítica, criativa, autónoma, flexível, ética e reflexiva, para o trabalho, o lazer, a participação, a aprendizagem e a socialização” (citado por Ferrari, 2017, p. 1).

Este referencial tem vindo a sofrer sucessivas melhorias ao longo do tempo, tornando-se uma referência para o desenvolvimento e planeamento de iniciativas relacionadas com as tecnologias digitais, a nível nacional, europeu e dos Estados-Membros. A atual versão (DigComp 2.1) é composta por 8 níveis de proficiência (básico (1 e 2), intermédio (3 e 4), avançado (5 e 6), altamente especializado (7 e 8), e cinco competências chave (Carretero, Vuorikari, & Punie, 2017).

- 1. “Área de competência 1: Literacia de informação e dados²**
 - 1.1 *Navegação, procura e filtragem de dados, informação e conteúdo digital*
 - 1.2 *Avaliação de dados, informação e conteúdo digital*
 - 1.3 *Gestão de dados, informação e conteúdo digital*
- 2. Área de competência 2: Comunicação e colaboração**
 - 2.1 *Interação através de tecnologias digitais*
 - 2.2 *Partilha através de tecnologias digitais*
 - 2.3 *Envolvimento na cidadania através de tecnologias digitais*
 - 2.4 *Colaboração através de tecnologias digitais*
 - 2.5 *Netiqueta*
 - 2.6 *Gestão da identidade digital*
- 3. Área de competência 3: Criação de conteúdo digital**
 - 3.1 *Desenvolvimento de conteúdo digital*
 - 3.2 *Integração e reelaboração de conteúdo digital*
 - 3.3 *Direitos de autor e licenças*
 - 3.4 *Programação*
- 4. Área de competência 4: Segurança**
 - 4.1 *Proteção de dispositivos*
 - 4.2 *Proteção de dados pessoais e privacidade*
 - 4.3 *Proteção da saúde e do bem-estar*
 - 4.4 *Proteção do meio ambiente*
- 5. Área de competência 5: Resolução de Problemas**
 - 5.1 *Resolução de problemas técnicos*
 - 5.2 *Identificação de necessidades e respostas tecnológicas*
 - 5.3 *Utilização criativa das tecnologias digitais*
 - 5.4 *Identificação de lacunas na competência digital”*

A área da informação diz respeito à capacidade de os utilizadores identificarem, localizarem, armazenarem, organizarem a informação, tendo por base a sua pertinência e finalidade. A área da comunicação refere-se às capacidades de os cidadãos comunicarem em ambientes digitais, nomeadamente, partilharem informação e interagirem uns com os outros, através de ferramentas digitais. A terceira competência,

² (Traduzido e adaptado de Carretero, Vuorikari, & Punie, 2017)

diz respeito à capacidade dos cidadãos para criarem conteúdos em diferentes formatos, respeitando os direitos da propriedade intelectual e licenças de utilização dos mesmos. A área da segurança, transversal às restantes, refere-se à proteção pessoal de dados e ao conhecimento de medidas de segurança que ajudem os cidadãos a precaverem-se de eventuais problemas. Por fim, a área de resolução de problemas, diz respeito à identificação de necessidades, tomada de decisões, resolução de problemas, e uso das tecnologias de forma criativa, atendendo aos interesses e necessidades dos indivíduos (Ferrari, 2013).

Em Portugal, foram várias as iniciativas desenvolvidas pelos diversos Governos na promoção e uso das tecnologias, nomeadamente as referidas por Gil & Amaro (2011, p. 1024):

“Livro Verde da Sociedade da Informação em Portugal (1997); Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação (1999); Ligar Portugal – Plano de Ação Nacional para a Sociedade da Informação (2005- 2010); Plano de Ação Nacional para o Crescimento e Emprego (2005-2008); Estratégia Nacional para um Desenvolvimento Sustentável (2006-2015); Plano de Ação Nacional para a Inclusão de Cidadãos com Necessidades Especiais (agosto de 2006); Plano de Ação Nacional para a Inclusão (2006-2008); Resolução 96/99: e-Acessibilidade de websites do sector da Administração Pública Central e Local; Resolução 110/2003: Programa Nacional para a participação de Cidadãos com Necessidades Educativas Especiais na Sociedade da Informação; Resolução 120/2006: Plano de Ação Nacional para a Inclusão de cidadãos com deficiências; Resolução 9/2007: Plano de Ação Nacional para a Acessibilidade; Resolução 155/2007: Linhas de orientação para a e-Acessibilidade nos websites da Administração Pública”; Plano Tecnológico do XVII Governo Constitucional de 2005”

Em 2017, o XXI Governo Português apresentou um conjunto de medidas com a finalidade de promover um envelhecimento ativo e saudável (2017 a 2025). Neste documento apresentam-se medidas concretas quanto a quatro eixos estratégicos distintos, nomeadamente: saúde, participação, segurança e medição, monitorização e investigação (Ribeiro et. al, 2017).

Ao nível da saúde, estão a ser desenvolvidas iniciativas para reduzir, prevenir e controlar as doenças e potenciar a autonomia da população. Alguns exemplos desta medida, são: a promoção da literacia em saúde, promoção de práticas de estilos de vida saudável; criação de um programa de vigilância de saúde das pessoas idosas, incentivo da monitorização e eventual prescrição na prevenção e controlo das alterações de comportamento nas áreas da atividade física, alimentar e social.

O eixo da participação visa a promoção da educação e formação ao longo do ciclo de vida, incluindo estratégias como a sensibilização dos graus de ensino, sobre temáticas do envelhecimento; incentivo das oportunidades de educação e formação para os idosos; nomeadamente: literacia da saúde, literacia básica (ler e escrever), literacia financeira, literacia digital; criação de iniciativas para o desenvolvimento de competências das pessoas idosas, famílias, voluntários e profissionais.

Do ponto de vista da segurança, o Governo espera criar medidas práticas que diminuam o risco das pessoas idosas e promovam o seu bem-estar e quanto ao eixo da medição, monitorização e investigação, espera-se desenvolver investigação científica na área (Ribeiro et al., 2017, p. 20).

Outra das medidas do Governo XXI prende-se com a qualificação da população ao nível das competências digitais, projetadas até 2030, através *“Iniciativa Nacional em Competências Digitais”* (INCoDe.2030). Trata-se duma iniciativa interministerial que abarca diferentes setores governativos, nomeadamente, Modernização Administrativa, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Educação do Trabalho, Planeamento e das Infraestruturas e da Economia e pretende reforçar as competências digitais da população portuguesa: 1) garantindo a literacia e a inclusão digital para o exercício pleno da cidadania; 2) estimulando a especialização em tecnologias e aplicações digitais para qualificar os empregos e 3) produzindo novos conhecimentos em cooperação internacional. Esta iniciativa, que também se enquadra no contexto internacional, visa melhorar o posicionamento e a competitividade de Portugal, no período 2017-2030, e subdivide-se em cinco eixos chave (INCoDe.2030, 2017). Cada uma destas áreas subdivide-se em diferentes níveis de profundidade e proficiência, de acordo com os objetivos a alcançar: Eixo 01: inclusão. *“Assegurar a generalização do acesso equitativo às tecnologias a toda a população; Eixo 02: Assegurar a educação das “camadas mais jovens da população através do estímulo e reforço nos domínios da literacia digital e das competências digitais em todos os ciclos de ensino e de aprendizagem ao longo da vida”;* Eixo 03: Capacitar profissionalmente a *“população ativa dotando-a dos conhecimentos necessários à integração num mercado de trabalho que depende fortemente de competências digitais”;* Eixo 4: *“Promover a especialização em tecnologias e aplicações digitais para aumentar a empregabilidade e a criação de valor acrescentado na*

economia; Eixo 05: “Garantir as condições para a produção de novos conhecimentos e a participação ativa em redes e programas internacionais de I&D”.

O desenvolvimento deste tipo de iniciativas, tem sido objeto de debate já há alguns anos, no seio da União Europeia. Uma das iniciativas de maior relevo, preconizada pela União Europeia, foi a Declaração Interministerial de Riga o (Gil & Amaro, 2011), que apresentou um conjunto de pressupostos, dos quais se destacaram oito direcionados para a população idosa (op.cit. p. 1022):

“Pressuposto 6: referente à iniciativa i2010 que inclui aspetos gerais com uma ligação estreita com o envelhecimento ativo.

Pressuposto 8: relacionado com a iniciativa e-inclusion onde se reporta aos grupos mais carenciados onde os idosos estão incluídos.

Pressuposto 9: a necessidade de desenvolver e explorar o potencial mercado das TIC e da Internet junto dos idosos.

Pressuposto 10: uma atenção particular para os trabalhadores mais idosos de forma a que melhorem as suas condições de empregabilidade através de uma melhoria das suas competências e literacia informática.

Pressuposto 11: melhoria e facilitação das relações sociais através das TIC para um maior incremento da participação dos idosos

Pressuposto 12: promoção das tecnologias assistivas e de serviços baseados nas TIC ao nível da saúde, dos serviços sociais e dos serviços públicos em geral onde se incluem os cidadãos mais idosos.

Pressuposto 20: promoção de iniciativas e de medidas que promovam a literacia digital através da educação formal e informal para grupos desfavorecidos onde os idosos estão incluídos.

Pressuposto 41: obtenção de respostas para as necessidades dos idosos com consequentes melhorias nas suas condições de vida e em meio laboral, nos cuidados de saúde quer no domínio privado quer no domínio público”

Outras das iniciativas da União Europeia, relacionada com a anterior, foi a iniciativa i2020, cujo objetivo consistiu na criação de medidas que auxiliassem os idosos a envelhecer bem no trabalho, na comunidade e em casa (Gil & Amaro, 2011).

A necessidade de fomentar o uso das tecnologias por parte de todos os cidadãos, tem despoletado diferentes iniciativas Nacionais e Europeias. Todos os relatórios internacionais e nacionais identificam os cidadãos mais idosos como fazendo parte do grupo dos infoexcluídos (Comissão Europeia, 2017). Sabendo que a população mais idosa é o grupo etário mais afetado pelo fenómeno da infoexclusão, torna-se premente

criar condições para promover o seu envolvimento com as tecnologias, pelo que iremos de seguida, analisar os benefícios e obstáculos sentidos por esta faixa etária.

2.3. Benefícios do uso das TIC para os Seniores

As tecnologias tem vindo a instalar-se rapidamente em todas as áreas, de forma irreversível, influenciando os modos de vida dos cidadãos e o acesso à informação. Atualmente, existem cada vez mais estudos sobre o uso das tecnologias digitais na terceira idade, uma vez que o seu uso é considerado um dos pré-requisito essenciais (Selwyn, 2004), indispensável à vida moderna de todos os adultos, embora poucos estudos foquem as suas rotinas diárias (Calvert et al., 2009).

Porém, como tivemos oportunidade de analisar, o acesso não é igual em todas as faixas etárias. Os jovens nascidos na era digital, também designados por “*nativos digitais*” (Prensky, 2001), estabelecem uma relação íntima com as mesmas, enquanto os mais velhos têm mais dificuldade em acompanhar esta realidade, sentindo-se por vezes excluídos da sociedade (Pereira & Neves, 2011).

Assim, Xie (2006) e Ala-Mutka, Malanowski, Punie & Cabrera (2008) consideram que é fundamental sensibilizar a população mais idosa para o uso das TIC, pois durante o seu percurso de vida nem sempre tiveram oportunidade de contactar com a mesma.

A inclusão digital dos seniores possui, uma enorme relevância e representa um desafio na atualidade, podendo contribuir para mudar significativamente a sua vida no que diz respeito a aspetos ligados ao fortalecimento da autoestima e qualidade de vida (Hazzlewood, 2003). A aproximação dos seniores às tecnologias pode dar-lhes a “*oportunidade de conhecer um novo mundo, com infinitas possibilidades ao nível da comunicação e da transformação do seu tempo em tempo de lazer, de convívio e de felicidade*” (Pereira & Neves, 2011, p. 15).

Numa sociedade cada vez mais envelhecida (Bernard & Phillips, 2000), torna-se premente incentivar o uso de TIC por parte dos idosos, enquanto requisito essencial para diminuir o fosso digital que se faz sentir entre a população (Selwyn, 2004).

As tecnologias poderão simplificar a vida dos cidadãos mais velhos no acesso a diferentes serviços online, tais como: *“saúde, turismo, sites de redes sociais, email, chat, conta bancária, de fazer pesquisas, ou comprar pela Internet (...)”* (Páscoa, 2017, p. 130). De acordo com a mesma autora, esta situação coloca-se, essencialmente, para idosos com dificuldades de *“mobilidade, limitações físicas, motoras, cognitivas, auditivas e visuais, dependência de outras pessoas para a realização de tarefas diárias”* (op. cit. p.130).

De acordo com Goodman-Deane & Keith (2008) as tecnologias são indispensáveis para as rotinas diárias e não apenas para atividades de cariz profissional. Com efeito, na perspectiva de Barnett & Adkins (2004) estas devem ser integradas no dia a dia de cada um, de acordo com as suas necessidades e interesses (Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016). Lobet-Maris & Galand (2004) referem que a intenção de usar uma tecnologia específica deriva de alguns fatores, tais como: utilidade da tecnologia no dia a dia, o grau de complexidade, a taxa de esforço para a sua utilização e a componente social. Para Venkatesh, Thong, & Xu (2012) a intenção de usar uma tecnologia específica depende de três fatores: 1) expectativa de desempenho, analisada em função dos benefícios e taxa de esforço; 2) grau de facilidade associado ao uso da tecnologia e 3) influência social para a vida do sujeito.

Segundo Hodkinson, Ford, & Hawthorn (2008 citado por Gil, 2014) a aposentação é uma fase repleta de mudanças, oportunidades e obstáculos, e os seniores podem estar mais ou menos predispostos para aprender, sendo que o maior ou menor interesse pelas tecnologias e pela área da educação podem influenciar as escolhas dos cidadãos.

Ao usarem as tecnologias, os adultos mas velhos podem ser beneficiados do ponto de vista social e da sua autorrealização (por exemplo, estarem mais informados sobre o seu estado de saúde), do ponto de vista da sua interação com os outros (por exemplo, no relacionamento social), ao nível da concretização de tarefas e objetivos (por exemplo, no uso das tecnologias no trabalho, para fazer compras, viagens), a nível financeiro (Abascal & Civit, 2001; Cody, Dunn, Hoppin & Wendt, 1999; Loges & Jung, 2001; Oskman, 2006; Selwyn, 2004; White et al., 1999; White & Weatherall, 2000). Por outro lado, são vários os estudos empíricos que também têm mostrado que o uso da

internet reduz o nível de stress (Wright, 2000), permite melhorar a ligação dos idosos com o mundo exterior (White et al., 1999), e proporcionar uma melhor qualidade de vida (Irizarry & Downing, 1997). São ainda uma mais valia, na área do lazer “já que é uma forma de ocupação dos tempos livres” (Pereira & Neves, 2011, p.22).

De acordo com Miranda & Farias (2009) o acesso à internet por parte dos idosos pode ser uma forma de prevenir o isolamento social e a depressão, ativando a sua atividade intelectual.

Swindell & Vasella (1999) e Foskey (2000) consideram que as tecnologias têm o potencial de reduzir o isolamento que se faz sentir nesta faixa etária e melhorar a sensação de bem-estar, essencialmente nas zonas rurais. Referem também efeitos positivos ao nível da independência dos seniores, autoestima e fortalecimento da sua saúde mental e física. A este nível Amichai-Hamburger, McKenna, & Tal (2008) referem no seu estudo que as tecnologias estimulam a capacidade intelectual e cognitiva dos seniores.

Do ponto de vista social, é frequente o uso de redes sociais, por partes desta população, nomeadamente o *Facebook* (Páscoa & Gil, 2015b; Rebelo, 2015; Reis, Custódio, & Ribeiro, 2017) conduzindo a benefícios ao nível da comunicação, partilha de informação e socialização (Cotten, Anderson, & McCullough, 2013; Leung & Lee, 2005; White et al., 2002; Wright, 2000).

Estudos demonstram que os seniores também usam, com alguma frequência, o *email* (Dickinson & Hill, 2007), o que lhes permite um contacto mais próximo com amigos e familiares.

Em síntese, estudos indicam que o uso das tecnologias diminui o isolamento característico da terceira idade (Rice & Katz, 2003; Swindell, 2000; Xie, 2008), estimula o envelhecimento ativo (McMellon, 2002; Páscoa, 2012; Páscoa & Gil, 2015a; Rice & Katz, 2003; Torp, Hanson, Hauge, Ulstein & Magnusson, 2008) conduz a efeitos positivos do ponto de vista da sociedade, capital social e bem-estar (Boase, Horrigan, Wellman & Rainie, 2006; Kouvo & Räsänen, 2005; Pereira & Neves, 2011; Rice & Katz, 2003;

Robinson, & Martin, 2010), aprimora as funções cognitivas (Bond, Wolf-Wilets, Fiedler & Burr, 2001) e a qualidade de vida no geral (Ihm & YP, 2015; Leung & Lee, 2005).

2.4. Principais barreiras e dificuldades do uso das TIC pelos Seniores

Uma das principais barreiras referidas na literatura, diz respeito à falta de acesso às tecnologias e à falta de utilização (Comissão Europeia, 2017; Eurostat, 2017a; Friemel, 2014), por parte de alguns grupos, nomeadamente os idosos. Em termos de acesso à internet, de acordo com o Relatório sobre o Progresso Digital na Europa, os preços praticados por Portugal, são dos mais altos da Europa, dificultando a sua utilização. Leia-se:

“Em 2016, uma pessoa que pretendesse subscrever apenas a ligação de banda larga teria de gastar, em média, 2,1 % do seu rendimento bruto, o que representa um valor significativamente superior à média da UE de 1,2 % (Comissão Europeia, 2017, p. 5)

De facto, nas zonas rurais, menos apetrechadas, os custos dos equipamentos e a ligação à internet, podem condicionar o acesso às tecnologias (Millar e Falk, 2000), sendo imprescindível, criar uma maior rede digital (Eurostat, 2017a; Swindell, 2000; Zaphiris & Kurniawan, 2007). De acordo com o Relatório de Progresso Digital, a Agenda Portugal Digital (APG) tem previsto, em consonância com os objetivos da União Europeia, promover o crescimento de infraestruturas de banda larga, de forma a que todos os cidadãos portugueses tenham

“acesso à banda larga com débitos de, no mínimo, 30 Mbps até 2020 e permitir que 50 % dos agregados familiares tenham acesso à Internet em banda larga a uma velocidade igual ou superior a 100 Mbps até 2020” (Comissão Europeia, 2017, p. 5).

A menor apetência para o uso das tecnologias também pode ser explicada pela perda natural de algumas capacidades, como consequência do processo de envelhecimento da população, do ponto de vista físico, motor, intelectual e cognitivo, conduzindo a uma menor habilidade para o uso das tecnologias (Hazzlewood, 2003). Jones e Bayen (1998 citado por Kachar, 2003) referem a

“necessidade de se planificar propostas metodológicas direcionadas para a população idosa, tendo em atenção o seu processo cognitivo, o ritmo – que é mais lento –, os recursos – que se tornam mais limitados – e as restrições sensoriais próprias do envelhecimento” (op.cit. p. 17).

A título de exemplo, e de acordo com Zaphiris & Kurniawan (2007), os idosos com défice de visão, audição, memória e tremores, encontram-se menos habilitados a usar os dispositivos digitais, devido à falta de destreza para manusear os equipamentos.

Para além da perda natural das capacidades associada ao avançar da idade, o baixo nível de habilitações literárias e fatores socioculturais, também têm sido responsáveis pela baixa utilização da internet pelos idosos (Friemel, 2014; Smith, 2014). Bindé (2007) refere que a infoexclusão poderá corresponder a uma divisão cognitiva, ligada a barreiras educativas, culturais e linguísticas, para além da divisão digital.

Dickinson & Hill (2007) referem que o desfasamento que se faz sentir entre a população idosa e as tecnologias advém da ansiedade, pelo facto de não saberem usar, mas também com uma certa relutância à mudança.

Na perspetiva de Crossan (2001) e Selwyn et al. (2003), outro dos fatores deve-se à fraca exposição dos seniores às tecnologias, no decurso de vida, à privação de experiências e principalmente à falta de compreensão sobre a sua utilidade exigindo um enorme esforço (Morris et al., 2007).

Segundo Selwyn (2004) nem sempre os seniores tomaram contacto com as tecnologias para resolver problemas do quotidiano, podendo gerar-se falta de compreensão quanto ao impacto, significado e utilidade para as suas rotinas.

Neste sentido, é fundamental que os adultos mais velhos possam ser incentivados a usar as tecnologias e informados sobre as suas potencialidades (Madden & Savage, 2000). A este propósito Selwyn et al. (2003) referem a dificuldade dos idosos em acompanhar a evolução tecnológica que se faz sentir, podendo sentir-se excluídos. É necessário ter em consideração o ritmo de trabalho dos idosos e ajustá-lo às suas necessidades para que a aprendizagem se processe de forma mais eficaz (Bean, 2004).

Segundo um estudo sobre “*Older Adults Technology Use*” (Smith, 2014) os seniores enfrentam uma série de obstáculos na adoção de novas tecnologias, tais como: desafios físicos para usar a tecnologia; atitudes céticas sobre os benefícios da tecnologia; e dificuldades de aprendizagem na sua utilização. Calvert et al. (2009) referem que os idosos estão mais recetivos ao uso das tecnologias quando “*find a direct benefit*” (p.5), independentemente das dificuldades ao nível da sua utilização (Melenhorst & Bouwhuis, 2004; Melenhorst, Rogers, & Bouwhuis, 2006) e quando estas são “*designed in a way thats make it pratical for them to use*” (p.5).

Outro dos motivos que tem conduzido a uma fraca utilização das tecnologias por parte dos cidadãos idosos deve-se ao “*facto da indústria não ter em consideração as necessidades e as competências e literacia dos cidadãos mais idosos*” (Gil, 2014, p. 33), desenvolvendo recursos digitais vocacionados, essencialmente, para os mais novos (nativos digitais). Na opinião do autor os idosos são o grupo de cidadãos mais heterogéneo, com necessidades específicas, pelo que nem sempre é fácil conceber tecnologias que se ajustem ao seu perfil.

Apesar dos obstáculos mencionados, estudos indicam que a utilização das tecnologias tem vindo a ser alterada, verificando-se que há cada vez mais aderência na terceira idade (McMellon, 2002) e um comportamento positivo para com as tecnologias (Naumanen & Tukiainen, 2010), tornando-se premente continuar a incentivar o seu uso. Assim, considera-se que uma formação adequada e à medida das necessidades dos seniores, poderá contribuir para uma maior *apropriação* dos DMT.

3. Contributo da Teoria da Atividade

Nesta seção são apresentados, as três gerações da *Teoria da Atividade* (TA) e o *Modelo de Apropriação da Tecnologia* de Carroll, de forma a compreender como se processa a *apropriação* e a relação dos indivíduos com as tecnologias móveis.

A *Teoria da Atividade* (TA) tem como finalidade explicitar como e de que forma as atividades humanas se desenvolvem. Fornece elementos que tem ajudado a compreender os processos colaborativos mediados pelas tecnologias, partindo da

análise do conceito de atividade, visto como o contexto mínimo considerável para as ações dos sujeitos (Ramos, 2010).

Os pressupostos desta teoria situam-se entre os séculos XVIII e XIX com filósofos, como Marx, Engels, Hegel e Kant. Todavia foi Vygotsky quem esboçou os primeiros fundamentos da TA, inspirando-se em obras filosóficas, sendo esta mais tarde aperfeiçoada por alguns dos seus seguidores, nomeadamente Leontyev, Luria e Engeström. Apesar de Vygotsky ter desenvolvido alguns estudos só no final da década de 1960 foram divulgados ao Ocidente, essencialmente, devido aos trabalhos de Cole e Jerome Bruner. Os trabalhos deste psicólogo russo deram origem a novas linhas de investigação.

3.1. Três gerações da *Teoria da Atividade*

Engeström (2001) descreve a evolução da TA através de 3 gerações, desenvolvidas nas seis décadas a partir da morte de Vygotsky. A primeira geração deriva da obra de Vygotsky, a segunda geração de Leontyev e a terceira de Engeström.

3.1.1. Primeira geração da *Teoria da Atividade*

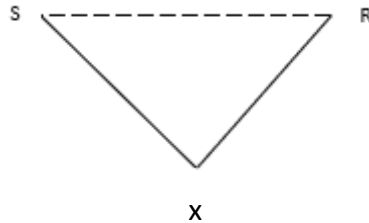
A primeira geração teve a sua origem nos trabalhos desenvolvidos por Vygotsky (1981), aquando da análise do conceito de mediação. Inspirado pelos estudos de Engels sobre a evolução do papel das ferramentas, Vygotsky desenvolveu o conceito geral de ferramenta psicológica, denominada como método instrumental. Na sua ótica a interação do sujeito com o real é mediado por ferramentas psicológicas, cuja natureza é:

“semiótica, isto é, dotada de significado (p. ex. a linguagem, uma técnica mnemónica, um mapa) e torna-se internalizada, passando a ocorrer dentro da mente e mediada por um signo interno (Wersh, 1985 cit in Araújo, 2013, p. 26)”.

Assim, segundo o autor, a mediação cultural ocorre através da interação entre um estímulo (S) e uma resposta (R), como representado na figura 1. Segundo este esquema, tanto o estímulo como a ferramenta podem exercer influência sobre a resposta do sujeito, no entanto menosprezam o papel dos outros seres humanos e das relações

sociais (Vygotsky, 1981). De acordo com Vygotsky (1978), os sujeitos usam ferramentas para alterar o mundo e a si próprios.

Figura 1: Mediação (X) entre estímulo (S) e resposta (R)



Fonte: Engeström (2001) (adaptação e tradução do esquema original)

Mais tarde, este esquema foi reformulado, e foi inserido um novo elemento: os artefactos nas ações humanas, que não são mais do que os instrumentos usados pelo indivíduo para alcançar os resultados da atividade (figura 2). Com este novo esquema, o sujeito *“deixa de poder ser compreendido sem o seu meio cultural e a sociedade deixou de poder ser entendida sem as pessoas que usam e produzem artefactos”* (Moura, 2010, p. 90).

Figura 2: Modelo da TA da 1ª geração (adaptado de Engeström, 1987)



Fonte: Engeström (2001) (adaptação e tradução do esquema original)

A principal limitação desta teoria, apesar de ser um dos pilares da TA, deve-se ao facto de ter permanecido limitada à esfera individual (Engeström, 1987) situação que foi ultrapassada posteriormente com Leontyev.

3.1.2. Segunda geração da *Teoria da Atividade*

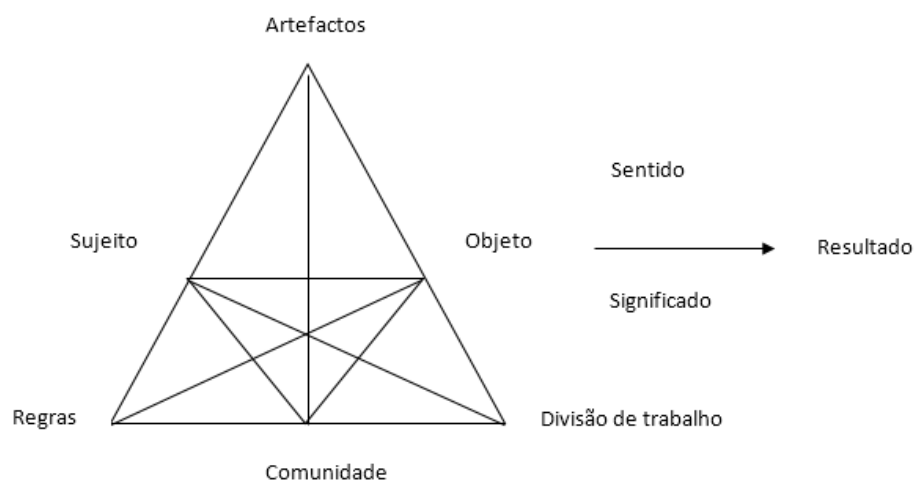
Leontyev (1977), autor da segunda geração, considera existir uma diferenciação entre ações coletivas e ações individuais, introduzindo estes novos conceitos. Para este autor, uma atividade é composta por um sujeito responsável por mobilizar a ação, por um objeto que constitui o alvo da atividade, um motivo que mobiliza o indivíduo, uma condição (de existência da atividade), um objetivo, uma ação, e pelas operações, que são os procedimentos a adotar pelo sujeito. Para ilustrar o conceito de atividade, Leontyev (1983) apresentou um exemplo real, partindo de um animal:

“um sujeito está com fome (necessidade de comer) e pode satisfazer essa necessidade se buscar comida (objeto). Encontra-se motivado para a atividade de buscar comida quando sente a necessidade de comer e quando identifica um objeto que possa satisfazê-lo. Propõe-se, então, objetivos: o que poderá fazer (ações) para satisfazer sua necessidade? As ações possíveis dependerão das condições concretas de vida do indivíduo, e são engendradas historicamente” (cit in Asbahr, 2005, p. 110)

Outro dos aspectos basilares da Teoria de Leontyev, é a concepção de que uma atividade é constituída hierarquicamente por ações e operações relacionadas com os conceitos de motivação, finalidades (objetivos) e condições onde se processa a atividade. Segundo o autor (Leontyev, 1977) as ações, individuais ou coletivas, estão interligadas com objetivos práticos, ou seja com metas realistas. As ações têm sempre subjacente um contexto onde sucedem e podem estar associadas a inúmeras atividades. Por sua vez, as operações referem-se à forma como as ações são executadas (Nardi, 1996) e podem ser inconscientes com a prática.

Leontyev associa o conceito de atividade à “divisão de trabalho”, executada como uma “atividade coletiva (...) entre seres humanos e o seu meio ambiente” (Moura, 2010, p. 90). Todavia, o autor acaba por não desenvolver, do ponto de vista gráfico, o modelo original de Vygotsky num modelo de sistema de atividade coletiva (Moura, 2010). Na perspectiva de Engeström (1987), a incapacidade de o indivíduo agir sozinho faz com que estabeleça ligações com os outros (atividade coletiva), tendo proposto uma adaptação ao modelo de Leontyev reforçando o conceito de atividade coletiva.

Figura 3: Modelo da TA - 2ª geração: representação do sistema de atividade adaptado por Engeström, (1987)



Fonte: Engeström (1987) (adaptação e tradução do esquema original)

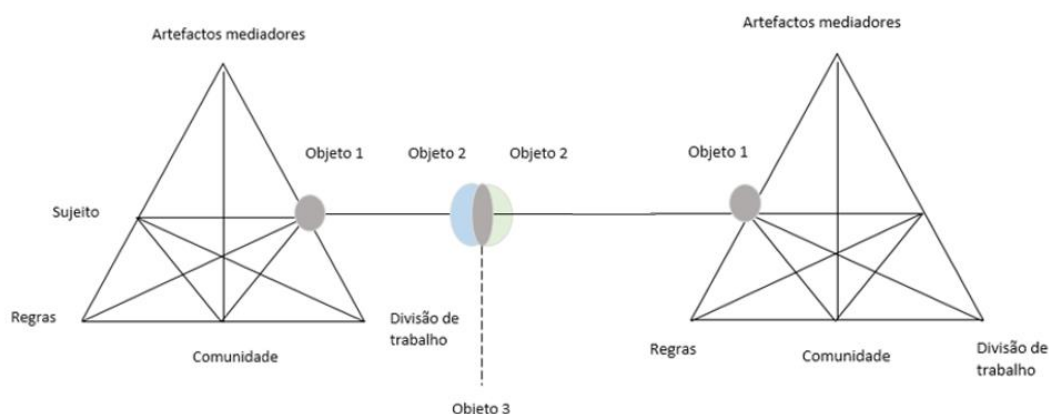
Como se observa na figura 3, para Engeström (1987) o sujeito, o objeto e a comunidade mantêm uma relação mútua entre si, sendo cada um destes mediado por ferramentas, regras e divisão de trabalho. Na sua ótica, as necessidades, o objeto e os motivos são componentes estruturais de uma atividade. Como sumaria Moura (2010, p. 92):

“Num sistema de atividade temos o sujeito que é o indivíduo ou o grupo cujo ponto de vista é tido em atenção na análise da atividade. O objeto (objetivo) é o alvo da atividade dentro de um sistema. Os instrumentos referem-se a artefactos mediadores, internos ou externos, para alcançar os resultados da atividade. A comunidade é composta de uma ou mais pessoas que partilham o objetivo com o sujeito. As regras servem para regular as ações e interações dentro do sistema de atividade. A divisão do trabalho discute como as tarefas são divididas horizontalmente entre os membros da comunidade, referindo-se também a qualquer divisão vertical do poder e status. Transformar o objeto num resultado motiva a existência de uma atividade”.

3.1.3. Terceira geração da Teoria da Atividade

A terceira geração, proposta por Engeström em 1987, parte do modelo de Vygotsky e de Leontyev. Tendo por base as suas limitações e contribuições, Engeström desenvolveu uma nova concepção de sistema de atividade. Propôs um modelo que unificasse e integrasse aspetos sociais e comunicativos no seio das atividades, pois como refere é importante adquirir “*new ways of working collaboratively*” (Engeström, 2001, p. 139).

Figura 4: Dois sistemas de atividade como modelos mínimos para a 3ª geração



Fonte: Moura (2010, p. 93) (adaptação do esquema original)

Como se verifica na figura 4, o objeto pode desenvolver-se entre dois sistemas de atividade por qualquer um dos sujeitos. Os objetos podem ainda ser partilhados ou construído de forma colaborativa. Este modelo permite evidenciar que o ser humano, ao concretizar as suas ações, estabelece uma relação social com a comunidade onde se encontra inserido e conseqüentemente *“com as suas regras, as suas hierarquias, as suas relações de poder, relaciona-se também com as ferramentas e signos utilizados, com os seus modos de uso e as suas restrições”* (Moura, 2010, p. 104). Assim, um sistema de atividade está continuamente sujeito a mudanças impelidas por contradições internas e por contradições que derivam da relação dos sujeitos com outros sistemas de atividade. Estas geram conflitos e desordem mas, ao mesmo tempo, podem produzir oportunidades (Engeström, 1999), sendo um dos pilares base da TA. Engeström (2001) sumariza os princípios básicos da TA em 5 tópicos chave (tabela 6):

Tabela 6: Princípios básicos da TA em 5 tópicos chave (Engeström, 2001 (Textos adaptados e traduzidos do original) e Moura, 2010)

1. Sistema de atividade coletivo	É a principal unidade de análise mediada por artefactos e orientada para objetos. Através do sistema de atividade coletivo geram-se ações e operações.
2. Multivocalidade	Um sistema de atividades acarreta sobre si diferentes perspectivas, opiniões, necessidades, interesses, tradições, podendo multiplicar-se nas redes de sistemas de atividades. Ao dividir um trabalho numa atividade, os sujeitos poderão assumir diferentes perspectivas, gerando-se problemas e inovações, exigindo algum ajuste/concordância (Moura, 2010).
3. Historicidade	Os sistemas de atividade desenvolvem-se durante fases longas, pelo que é necessário compreender, não só o contexto onde estes decorrem (por exemplo o local), como também a história do Homem, que tem evoluindo em termos de ferramentas, instrumentos, etc (Moura, 2010)

4. Contradição	Como já referido as contradições, denominadas por tensões estruturais, geram possibilidade de mudança e de progressão dentro dos sistemas de atividade. Esta situação pode ser retratada, quando os sujeitos decidem experimentar uma tecnologia que lhes é desconhecida e se geram antagonismos.
5. Transformação expansiva	Quando se ampliam as contradições do sistema de atividades, alguns sujeitos começam a indagar-se sobre a mesma, podendo afastar-se das regras e normas previamente acordadas. Nalgumas situações, se o cenário piorar <i>“intensifica-se num desempenho de colaboração e esforço deliberado de mudança coletiva”</i> (Moura, 2010, p. 95).

Como podemos verificar as pesquisas de Vygotsky e Leontyev, referentes à primeira metade do século XX, evidenciaram a importância da cultura, dos artefatos e das tecnologias para o desenvolvimento da consciência. A TA compreende três gerações distintas cujo foco se vai direcionado para a questão da partilha, sociedade, rede, como evidencia a tabela 7.

Tabela 7: Síntese das 3 gerações da *Teoria da Atividade*

1ª geração - Vygotsky	2ª geração - Leontyev	3ª geração - Engeström
-Mediação focada no sujeito -A relação entre o sujeito e objeto é mediada por ferramentas	-Atividade coletiva -O conceito de atividade subdivide-se em ações e operações	-Sistema de atividades coletivas -Rede de sistemas de atividade que interagem entre si

Vygotsky ressaltou o valor da mediação das ferramentas e da linguagem na relação do sujeito com o objeto. Para este autor o indivíduo aprende de forma isolada até um determinado momento, todavia, numa fase posterior necessita de instrumentos ou pessoas que o auxiliem a progredir no seu percurso (Vygotsky, 1981).

Por sua vez, Leontyev destacou a importância da comunidade e da divisão de trabalho no desenvolvimento das atividades (Leontyev, 1977). Apesar dos progressos que se fizeram sentir, ambos os psicólogos mantiveram uma abordagem centralizada no sujeito e nas atividades individuais, não integrando o conceito de comunidade. Essa tarefa foi realizada mais tarde por Engeström, que após ter analisado as mais valias e limitações da primeira e segunda geração, apresentou a sua terceira geração (Engeström, 1987). Esta destaca-se por colocar a tónica nas relações que se estabelecem

entre sistemas de atividades e nas contradições e oportunidades que emergem através da rede.

O conceito de atividade de Engeström é inovador, na medida em que permite a resolução de novos problemas, (problemas esses transferíveis para o século XXI), que compreendem, por exemplo, tecnologias como os DMT. A *Apropriação da Tecnologia* será objeto de pesquisa do próximo tópico.

3.2. O Contributo conceptual da *Apropriação da Tecnologia*

A *apropriação* é um conceito sociocultural que reflete a forma como os indivíduos aceitam, usam e adotam a tecnologia (Pang, Vu, Zhang, & Foo, 2015). Vários teóricos têm procurado compreender a forma como a tecnologia/ferramentas são apropriadas pelos indivíduos. De acordo com Newman, Griffin, & Cole (1989 cit in Moura, 2010) a *apropriação* de ferramentas culturais ou recursos processa-se através de atividades culturais. Rogoff (1995) enfatiza a participação dos indivíduos nas atividades para que a *apropriação* das ferramentas (linguagem, tecnologia) se processe. Na perspectiva do autor *“the basic idea of appropriation is that, through participation, people change and, in the process, become prepared to engage in subsequent similar activities”* (p.10).

A investigação sobre a *Apropriação da Tecnologia* tem evidenciado a complexidade deste conceito, envolvendo diferentes atores, desde os decisores, aos responsáveis pela conceção da tecnologia, aos utilizadores que consomem a tecnologia (Bar, Pisani, & Weber, 2007), etc. Para esta investigação iremos aprofundar o termo da *apropriação*, tendo por base a área das Tecnologias Educativas.

Os primeiros trabalhos nesta área partiram do pressuposto que a tecnologia era fixa (Davis, 1989; Rogers, 1983). Porém, tem-se verificado em muitos casos que os utilizadores adaptam ou modificam as tecnologias de acordo com as suas necessidades e para novos fins (Carroll, 2004), pelo que esta se reflete em termos como *“drift”* (Ciborra, 1996), *“tailoring* (Trigg & Bodker, 1994)”, *“reinvention* (Rogers, 1995)”, *“adaptation* (Majchrzak, Rice, Malhotra & King, 2000)” e *“appropriation* (De Sanctis & Poole, 1994; Orlikowski, 2000; Swan & Clark, 1992)” (cit in Carroll, 2004, p. 2).

O conceito de *apropriação* tem sido usado para explicitar a forma como os indivíduos aceitam, usam e adotam as tecnologias (Pang et al., 2015). Por exemplo, Rogers (2003) descreve o processo de adoção da tecnologia como *“to make full use of an innovation as the best course of action available”* (p.12). Dourish (2003), por seu lado, descreve a *apropriação* como o modo como os indivíduos adotam, adaptam e integram as tecnologias nas suas rotinas diárias, ajustando-as às suas necessidades, mas também fazendo novos usos da tecnologia. Ao apropriar-se de uma tecnologia, o indivíduo testa as suas possibilidades e modifica-as para satisfazer as suas necessidades ou desejos (Bar et al., 2007). Para Salovaara (2009) a *apropriação* desenvolve-se quando os indivíduos inventam formas de usar a tecnologia para fins que não tinham sido pensados antes. Dourish, (2003) vai ao encontro da linha anterior ao afirmar mesmo que *“might also simply involve making use of the technology for purposes beyond those for which it was originally designed, or to serve new ends* (p. 467).”

Por sua vez, Waycott (2004 cit in Moura, 2010, p. 118) defende uma teoria que valoriza mais os fatores de ordem social que afetam a *apropriação* e como *“o uso de dispositivos móveis moldam e mudam atividades específicas, bem como os participantes adaptam a forma como eles próprios usam os aparelhos”*.

Já Bar et al. (2007) apresentam um modelo no qual propõem que o progresso da tecnologia seja analisado em três estádios – adoção, *apropriação* e reconfiguração. O primeiro é quando o utilizador escolhe a tecnologia, tendo por base as suas atividades sociais e profissionais, não se esperando que esse processo produza modificações na tecnologia ou na forma como é usada. No segundo momento, os utilizadores *“experimentam a tecnologia, testam suas as possibilidades e modificam suas características de forma a adaptá-la às suas necessidades e desejos”* (Bar et al., 2007, p. 24). Por fim, a reconfiguração poderá surgir caso se pretenda desenvolver uma nova ferramenta tecnológica.

Na nossa investigação focamo-nos no *Modelo de Apropriação* de Carroll (Carroll, 2004; Carroll, Howard, Peck, & Murphy, 2003; Carroll, Howard, Vetere, Peck, & Murphy, 2002, 2001), que considera que a *apropriação* se dá quando os utilizadores têm contacto com a tecnologia e decidem, num primeiro nível, adotá-la/experimentá-la (Nível 1), num

segundo nível, explorá-la, adaptando-a aos seus interesses e necessidades (Nível 2), e por fim, integrá-la nas suas rotinas diárias (Nível 3).

Apesar do *Modelo de Apropriação da Tecnologia* Carroll não ter sido testado em populações idosas, mas sobretudo em populações jovens, consideramos que se coaduna com a atual investigação, uma vez que os seus pressupostos teóricos contribuíram para a compreensão da forma como os seniores se relacionam com as tecnologias móveis. Da revisão da literatura efetuada, conclui-se que a maioria dos estudos sobre o uso de *smartphones* não inclui idosos (Ahn & Jung, 2016; Barkhuus & Polichar, 2011; Böhmer, Hecht, Schöning, Krüger, & Bauer, 2011; Lord, Hazas, & Clear, 2015; McGregor, Brown, & McMillan, 2014; Nylander, Lundquist, & Brännström, 2009; Oulasvirta, Rattenbury, Ma, & Raita, 2012; Xu, Mao, & Arbor, 2011) e focam-se, principalmente, nos interesses e necessidades dos jovens, pelo que, os mais velhos acabam por ter uma participação menos ativa (Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016).

Neste contexto, consideramos necessário que se desenvolvam mais estudos que ajudem a compreender como é que os adultos usam as tecnologias ao longo do seu ciclo de vida, uma vez que tem trajetórias sociais, culturais e de vida, experiências profissionais, contextos familiares e de género (Neugarten 1996) que devem ser consideradas. Assim, nesta investigação teremos oportunidade de estudar a forma como os seniores se apropriam ou não das tecnologias móveis, através da exploração de um conjunto de aplicações móveis em diferentes áreas de saber, relacionadas com o seu dia a dia.

De seguida, iremos analisar os princípios que regem o *Modelo de Apropriação de Carroll*, as suas aplicações práticas e limitações.

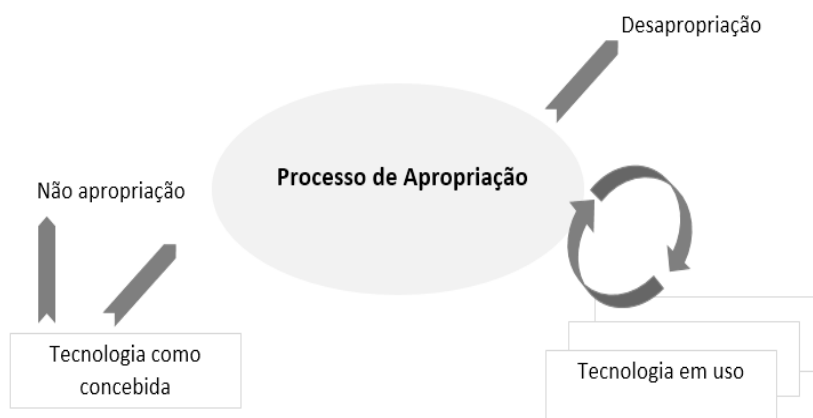
3.2.1. Modelo de Apropriação de Carroll et al.

Carroll et al. (2002, 2001) desenvolveram um estudo sobre o modo como os jovens australianos, com idades compreendidas entre os 16-24 anos, usavam as tecnologias móveis em contextos de estudo, lazer, trabalho e socialização. O objetivo desta equipa

consistia em compreender as razões que conduziam os jovens a adquirir as tecnologias móveis, de modo a poderem contribuir para a sua evolução.

Assim, recolheram dados a partir de diferentes técnicas entre as quais o *Focus-Group*, observação participante, inquéritos por questionário, diários online, registos fotográficos, de forma a registar as rotinas dos jovens, bem como as suas perceções e atitudes. Após a recolha e análise de dados, elaboraram um modelo, intitulado *Modelo de Apropriação da Tecnologia (MAT)*, conforme demonstra a figura 5. Neste esquema é possível verificar que o processo de *apropriação* compreende, por um lado, o ponto de vista de quem produz a tecnologia, a perspetiva de quem a utiliza (jovens), e por fim, um conseqüente processo de transformação, denominado por *apropriação*.

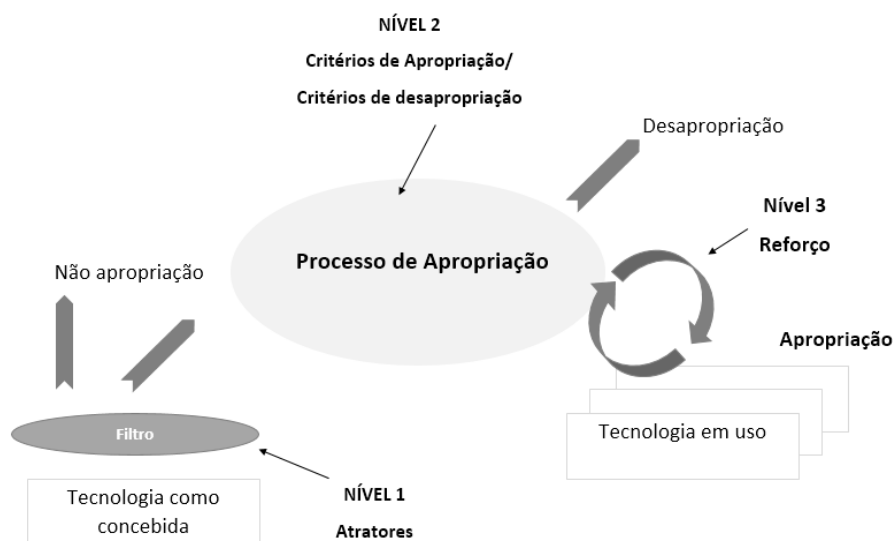
Figura 5: Modelo de Apropriação da Tecnologia



Fonte: Carroll et al. (2001) (adaptação e tradução do esquema original)

No ano seguinte, a equipa de Carroll et al. (2003) reformulou este esquema (figura 6), acrescentando dados mais pormenorizados, nomeadamente: critérios de *apropriação/desapropriação*, *aspectos de atração*, *repelentes* e *reforços*, de forma a especificar os fatores individuais que conduzem os jovens à *apropriação/ não apropriação/desapropriação* das tecnologias móveis.

Figura 6: Modelo de *Apropriação da Tecnologia*

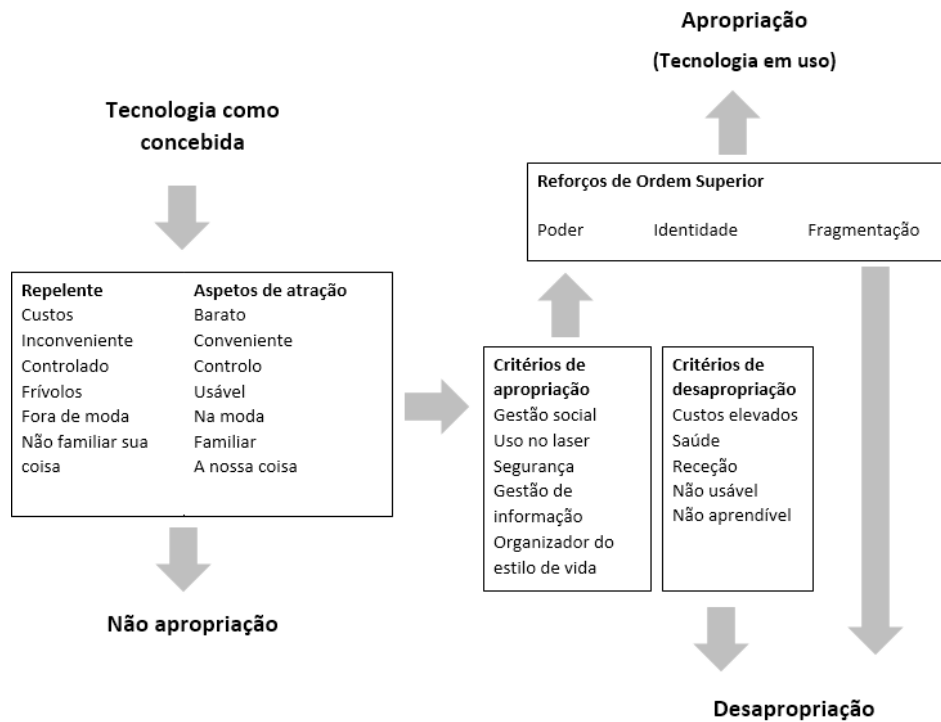


Fonte: Carroll et al. (2003) (adaptação e tradução do esquema original)

De acordo com Carroll et al. (2002), a *apropriação* processa-se quando os indivíduos optam por experimentar, ou não, a tecnologia móvel, podendo ser persuadidos por determinados *repelentes* (exemplo: custos, rapidez, qualidade, tamanho) e *elementos de atração* (exemplo: acessível/barato, usável). Assim, o primeiro contacto com a tecnologia pode surgir em diferentes contextos como, por exemplo, numa loja ou sessão de formação. Caso os utilizadores vençam os constrangimentos, a *apropriação* terá início, e avançam para a segunda etapa. Neste estágio os indivíduos, avaliam os benefícios das tecnologias móveis, adaptando-os às suas rotinas diárias. Como referem Carroll et al. (2003, p. 39), “*If users are attracted by a technology, they will explore it in depth through the process of appropriation*”. Por fim, a terceira fase, centra-se na integração das tecnologias “*the technology is appropriated and integrated into users’ everyday practices*” (Carroll et al., 2003, p. 39) tendo, por vezes, que ser reforçadas para que os indivíduos continuem a usá-las.

Ao longo do tempo, este modelo conceptual de Carroll et al. (2002) foi sendo aperfeiçoado, tendo dado origem a um novo esquema que apresentamos (figura 7).

Figura 7: Fatores do Modelo de Apropriação da Tecnologia



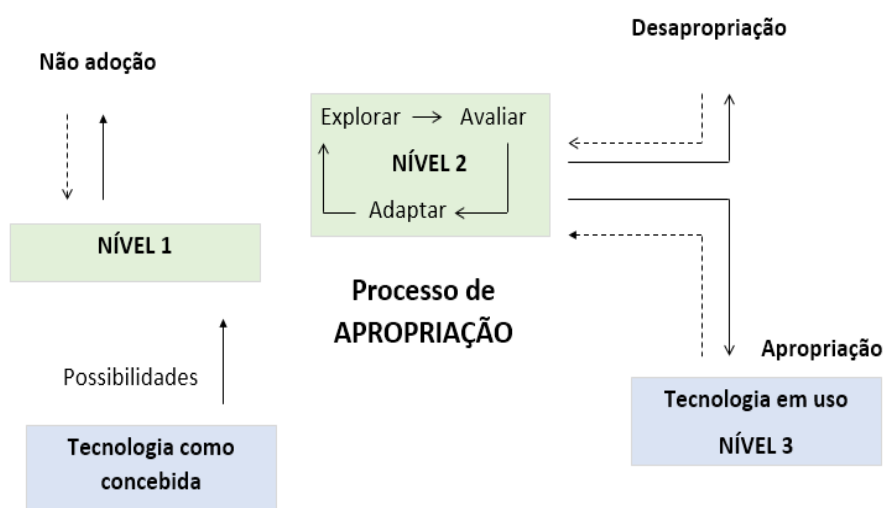
Fonte: Carroll et al. (2002) (adaptação e tradução do esquema original)

A figura 7 apresenta com maior detalhe, os fatores e os critérios positivos e negativos que influenciam a *apropriação* dos indivíduos (repelentes e elementos de atração), bem como, os critérios de *desapropriação* e reforços de ordem superior, constituindo “três importantes momentos decisivos no processo de adoção” (Carroll et al., 2002, p. 1783). Assim, quando os indivíduos decidem experimentar a tecnologia, poderão ser influenciados por fatores de *atração*, que funcionam como um filtro capazes de os fazer questionar sobre os benefícios para o seu quotidiano. De acordo com a figura 7, entre os fatores de *atração* situam-se, por exemplo, o *custo reduzido*, a *conveniência*, a possibilidade de *controlo*, a *usabilidade*, estar na *moda*, ser *familiar*, etc. No estudo referido, o fator com maior impacto para os jovens adotarem a tecnologia móvel foi a *conveniência*, ou seja, a possibilidade de os jovens poderem usar os dispositivos a qualquer hora e em qualquer local. Como observamos na figura 7, um conjunto de *obstáculos* também poderão inibir a *apropriação* das tecnologias móveis por parte dos indivíduos: *custos elevados*, questões relacionadas com a *saúde*, *receção* das tecnologias, *falta de usabilidade* e de *aprendizagem*. Assim, embora a tecnologia em uso represente a sua consequente *apropriação*, esta pode vir a ser desapropriada, em

resposta a fatores contextuais menos atraentes para os utilizadores (Carroll et al., 2002). Por fim, os *reforços*, que atuam a um nível superior, dizem respeito à manutenção do uso da tecnologia já integrada na vida dos indivíduos.

Em 2004, Carroll expandiu o modelo, realizando novas investigações com um grupo mais abrangente de utilizadores de várias gerações. Pretendia estudar como é que diferentes gerações usavam as tecnologias, atendendo aos seus interesses e necessidades (Carroll, 2004), tendo construído o *Ciclo de Apropriação da Tecnologia* (figura 8).

Figura 8: Ciclo da Apropriação da Tecnologia



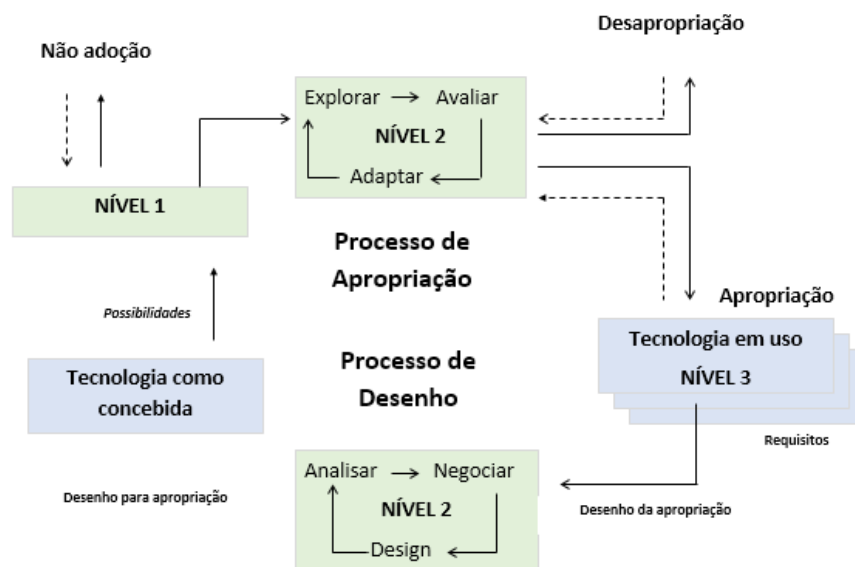
Fonte: Carroll (2004) (adaptação e tradução do esquema original)

O *Ciclo de Apropriação da Tecnologia* (figura 8) processa-se em três níveis. No primeiro nível, o indivíduo entra em contacto com a tecnologia e realiza a uma avaliação inicial, tendo por base as particularidades de inovação e a importância que esta representa para si. Como refere Moura (2010) *“o utilizador entra num processo de filtragem, reconhecendo certos aspetos atrativos que encorajarão a apropriação”* (p.112). O resultado da primeira avaliação é a decisão de adotar ou não adotar a tecnologia móvel. No segundo nível, os indivíduos avaliam a tecnologia à medida que tomam contacto com a mesma. Como refere a autora *“they will explore, adapt and adapt to it”* (Carroll, 2004, p. 3). Assim, nesta fase os utilizadores adaptam ou modificam a tecnologia, configurando-a ou personalizando-a conforme suas necessidades. Nesta

etapa, os sujeitos podem adaptar as tecnologias às suas atividades diárias ou até mesmo encontrar usos inovadores. Neste nível, alguns utilizadores poderão rejeitar as tecnologias móveis ou sofrer o processo de *desapropriação*. Por fim, o terceiro nível é alcançado com o decorrer do tempo, esperando-se que a tecnologia faça parte integrante das rotinas dos indivíduos, conduzindo ao processo de *apropriação*. Todavia, caso as tecnologias deixem de ter utilidade para os sujeitos, poderão sofrer o processo natural de *desapropriação*.

A autora completa o *Ciclo de Apropriação da Tecnologia*, sublinhando a questão do design “that increased understanding of the process through which a new technology is appropriated is important for improving the design process” (Carroll, 2004, p. 4), como representado na figura 9.

Figura 9: Fecho do Ciclo da *Apropriação da Tecnologia*



Fonte: Carroll (2004) (tradução e adaptação do esquema original)

O trabalho realizado pela autora permitiu analisar de que forma diferentes perfis de utilizadores se apropriam das tecnologias móveis no seu dia a dia, revestindo-se de uma enorme importância para o desenho atual da atual investigação.

Apesar da teoria analisada (Carroll et al., 2002) ter contribuído significativamente para analisar a forma como diferentes utilizadores usam as tecnologias móveis, esta

teoria também apresenta algumas fraquezas. De acordo com Moura (2011), ficou por investigar “os fatores socioculturais que podem afetar a forma como as tecnologias (móveis) são apropriadas pelos utilizadores individuais incluindo o contexto em que a tecnologia foi introduzida” (p. 114). Para além da questão do contexto, a teoria centra-se na descrição dos estágios iniciais da *apropriação*, não aprofundando as alterações que se fazem sentir nas diferentes áreas de saber (análise: lazer, trabalho, socialização), onde decorreu o estudo.

Pang et al. (2015) realizaram um estudo onde procuraram identificar os motivos que conduziam à *apropriação* e *desapropriação* de *iPhones*, a 10 idosos, a partir da análise do *Modelo de Apropriação da Tecnologia* de Carroll (2004). Os seniores, pertenciam a um programa de responsabilidade social corporativa de uma empresa de telecomunicações em Singapura, tendo-lhes sido entregue *iPhones* para o estudo. A metodologia consistiu na realização de entrevistas, em dois momentos distintos, sendo que a primeira foi realizada um ano depois de lhes ter sido entregue os DMT e a segunda, seis meses depois. Durante as entrevistas, foram questionados sobre o histórico familiar, condição de saúde, atividades diárias, frequência de utilização do *iPhone*, dificuldades, razões para não usar, importância nas suas vidas, etc. Concluiu-se que os participantes adequaram o *iPhone* às suas rotinas diárias e usaram-no para pesquisar informação de acordo com os seus interesses (exemplos: números da lotaria, enviar mensagens curtas, mas também para realizar novas atividades, como resultado da *apropriação*). No geral, os seniores usaram o *iPhone* para jogar e para aceder às redes sociais. Também usaram para fazer chamadas, enviar mensagens, filmar, navegar na Web e ouvir música. O apoio do ponto de vista social foi crucial para incentivar os participantes (exemplo: vizinhos). O prestígio social, foi outra das dimensões observadas, como consequência da utilização.

No que respeito à *desapropriação* e às barreiras sentidas pelos seniores, Pang et al. (2015) classificam-nas em três tipos: (i) barreiras subjetivas, (ii) barreiras tecnológicas e (iii) barreiras situacionais. A primeira relaciona-se com as atitudes e habilidades individuais dos seniores em usar o dispositivo. Alguns dos motivos invocados foram a falta de conhecimento, de como usar, a falta de habilidades mentais e físicas decorrentes da velhice, falta de interesse por algumas aplicações, falta de apoio social.

À semelhança da *apropriação*, a *desapropriação* também reforçou a questão do apoio social para que os seniores não desistissem de usar, pois alguns viviam sozinhos e tinham poucas interações. Quanto às barreiras tecnológicas, relacionaram-se com a interface e, especialmente, o custo do equipamento. Uma eventual *desapropriação* também esteve associada ao medo de avariar/estragar o dispositivo.

A pesquisa sobre a não adoção ou *desapropriação* das tecnologias por parte dos idosos tem sido escassa (Selwyn, 2003, 2004, 2006). De acordo com o mesmo autor, pouco se sabe sobre o fenómeno que conduz à não utilização dos adultos mais velhos, especialmente em termos das razões e dos resultados da não utilização. De acordo com Pang et al. (2015) os estudos sobre seniores e *smartphones* classificam-se em dois tipos: estudos que estão interessados em investigar funções específicas dos *smartphones* (*touch screen ou interface*), procurando analisar a sua usabilidade, uso e aceitação por parte dos idosos (Kobayashi et al., 2011; Zhou, Rau, & Slvendy, 2014a, 2014b) e estudos que pretendem investigar os motivos que conduzem à adoção.

Verifica-se também que muitos dos modelos de implementação e *apropriação* de tecnologias se centram essencialmente nos motivos que impeliam a adoção, não focando os períodos posteriores à mesma, nem a sua continuidade (Alias, 2006). Devido à importância dos DMT, questionamo-nos se estas ferramentas podem ser úteis no dia a dia dos seniores, nas suas rotinas diárias e na melhoria da sua qualidade de vida. De seguida, iremos analisar a relação dos seniores com os dispositivos móveis, bem como os seus benefícios e obstáculos de utilização.

4. A Relação dos Seniores com os Dispositivos Móveis

Nesta secção são apresentadas estatísticas sobre o uso de dispositivos móveis na sociedade em geral e na população mais envelhecida em particular. São igualmente apresentadas algumas das atividades realizadas pelo grupo, reportadas em relatórios nacionais e internacionais. Por fim, são demonstrados estudos que investigam os benefícios da adoção da tecnologia móvel, bem como alguns obstáculos e dificuldades sentidos pela população, aquando da sua exploração.

4.1. Panorama do uso dos Dispositivos Móveis na sociedade

De acordo com Weinberger (2003 cit in Moura, 2009) o acesso à informação deixou de estar confinado ao computador pessoal e deu lugar às tecnologias móveis. Os DMT são hoje um dos principais meios para aceder à informação online, trazendo consigo alterações ao nível de portabilidade, uma vez que funcionam como computadores de bolso, permitindo a execução de uma panóplia de operações para além de proporcionarem um ambiente personalizado aos utilizadores.

De acordo com Techopedia³ os dispositivos móveis são sistemas de computação inteligente, de dimensões reduzidas, que se caracterizam por ter um ecrã, tátil ou não, pela sua portabilidade e por serem compactos e leves. De acordo com Viswanathan (2018) o termo dispositivo móvel é um sistema inteligente que se associa à definição de “computador de mão”, sendo os mais comuns os *tablets*, e-leitores, *smartphones*, *PDAs* e leitores de música.

Para a presente investigação iremos centrar-nos apenas nos DMT táteis: *smartphones* e/ou *tablets*, de forma indiferenciada, uma vez que o requisito é que sejam táteis. Atualmente, os principais sistemas operativos são o *iOS (Apple)*, o *Android (Google)* e *Windows Phone (Microsoft)*. Para a presente investigação debruçamo-nos no sistema operativo *Android*.

Os *smartphones* são dispositivos híbridos que emergem da combinação de telemóvel e *PDA* (Carvalho, 2012), possuem processadores de grande *performance* e velocidade, de baixos consumos, permitindo executar diferentes operações em paralelo, tais como, navegar na web, receber ou fazer chamadas, escrever textos, receber/enviar emails, ver vídeos, ouvir música, jogar, participar em redes sociais, aceder a lojas online, etc (Techopedia). De acordo com McGaughey, Zeltmann, & McMurtrey (2013) os *smartphones* são:

“cellular telephones with computing power comparable to many desktop, laptop and tablet computers. These smartphones can be considered hand-held computing devices with cellular telephone connectivity for both data and voice. Almost all current smartphones also have Wi-Fi connectivity so that they are truly competitive with many tablet computers” (p.178)

³ <https://www.techopedia.com>

Os *smartphones* são telefones móveis que permitem a integração de diferentes aplicações, agregam diferentes tecnologias e possuem uma grande capacidade de armazenamento de dados (cit in Souza & Silva, 2016). Por sua vez, os *tablets* são dispositivos pessoais que possuem funções de computador e smartphone. Têm um ecrã sensível ao toque (*touchscreen*) e podem ser usado para múltiplas atividades (Carvalho, 2012).

Como referido, o foco deste estudo centrou-se nos *smartphones* e *tablets*, uma vez que estes reúnem um conjunto de especificidades que respondem às necessidades do estudo, nomeadamente: um sistema de ecrã tátil; mobilidade, podendo ser transportado para qualquer lado; possibilidade de integrar internet, permitindo o acesso rápido ao que se passa no mundo; armazenamento de informações (desde fotos, imagens, ficheiros); possibilidade de instalar aplicações e de personalizar o ambiente dos participantes, jogar, ouvir música, tirar fotografias, fazer vídeos (McQuiggan, Kosturko, MacQuiggan, & Sabourin, 2015). De facto, o ecrã tátil e a possibilidade de instalar aplicações móveis de forma simples e rápida, de acordo com as necessidades de cada um sem especificações técnicas, têm contribuído para que os seniores se apropriem destas tecnologias, mesmo sem qualquer experiência de navegação com os dispositivos (Hetzner et al., 2014).

De acordo com o relatório da *Cisco Visual Networking* (CISCO, 2017) os dispositivos móveis serão um dos principais meios para aceder à informação online. Em termos globais, em 2021 o tráfico dos *smartphones* excederá o tráfico dos computadores:

“In 2016, PCs accounted for 46 percent of total IP traffic, but by 2021 PCs will account for only 25 percent of traffic. Smartphones will account for 33 percent of total IP traffic in 2021, up from 13 percent in 2016. PC-originated traffic will grow at a CAGR of 10 percent, while TVs, tablets, smartphones, and Machine-to- Machine (M2M) modules will have traffic growth rates of 21 percent, 29 percent, 49 percent, and 49 percent, respectively” (CISCO, 2017, p. 6)

Em 2018, mais de dois terços da população mundial tinha telemóvel (68%), sendo o *smartphone* a escolha preferida dos utilizadores para aceder à Web (Kemp, 2018). De acordo com os dados do *Pew Research Center*, em 2018, 95% dos americanos tinham

telefone, dos quais 77% tinham dispositivo móvel. De acordo com a tabela 8 a percentagem de *smartphone* é menor nas mulheres e nos adultos com mais de 65 anos de idade. A mesma fonte revela que os adultos com maiores níveis de instrução estão mais predispostos a adotar o *smartphone*, em comparação com os adultos com menos escolaridade. O relatório demonstra ainda que os adultos com menores rendimentos e que residem em zonas rurais adotam menos os *smartphones* (Pew Research Center, 2018) (tabela 8).

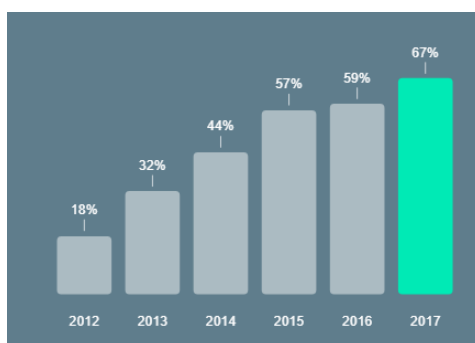
Tabela 8: Percentagem dos adultos norte-americanos que possui *smartphone*

	Smartphone
homens	80%
mulheres	75%
Idade 18-29 anos	94%
30-49 anos	89%
50-64 anos	73%
65+	46%
Menor ensino médio	57%
Ensino médio	69%
Alguma faculdade	80%
Faculdade completa	91%
Menos de \$30000	67%
\$30,000-\$49,999	82%
\$50,000-\$74,999	83%
\$75,000+	93%
Urbano	83%
Suburbano	78%
Rural	65%

Fonte: Pew Research Center (2018)

Dados provenientes do Consumer Barometer referem que a percentagem de pessoas, com 16 anos ou mais, que usam *smartphone* em Portugal tem vindo a aumentar (gráfico 13). Em 2012 era de 18%, aumentando 49 pontos percentuais em 2017, atingindo os 67%.

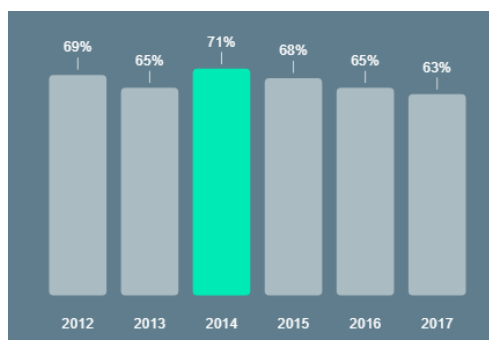
Gráfico 13: Percentagem de pessoas que usam um *smartphone* em Portugal (2012-2017)



Fonte: Consumer Barometer with Google(a)

Por sua vez, o uso do computador tem vindo a abrandar ligeiramente. Em 2017, 63% dos portugueses usavam computador, diminuindo 6 pontos percentuais, em comparação com 2012 (gráfico 14).

Gráfico 14: Percentagem de pessoas que usam computador em Portugal (2012-2017)

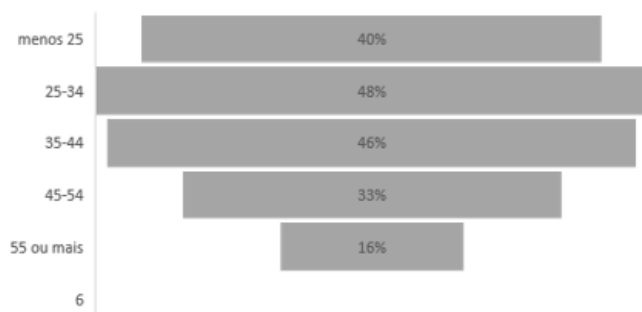


Fonte: Consumer Barometer with Google(a)

Relativamente ao uso de *smartphone* por indivíduos de diferentes idades em Portugal, a mesma fonte (op.cit. b,c,d,e,f), indica que em 2017 a faixa etária que menos usou o *smartphone* foram os adultos com 55 anos ou mais (44%), seguindo-se os adultos entre os 45 e 54 (66%). Como referido, os mais jovens continuam a ser os utilizadores mais ativos com uma taxa quase de 100%. Relativamente ao uso do *tablet*, segundo a idade, a mesma fonte revela que a população com 55 anos ou mais são os utilizadores menos ativos, com apenas 16% (gráfico 15). A população que usa mais o *tablet* situa-se na casa dos 25-34 com 48%, embora se tenha verificado alguma regressão desde 2012.

No geral, verifica-se uma regressão do uso do *tablet*, comparativamente aos *smartphones*, que se encontram em ascensão (op.cit.)

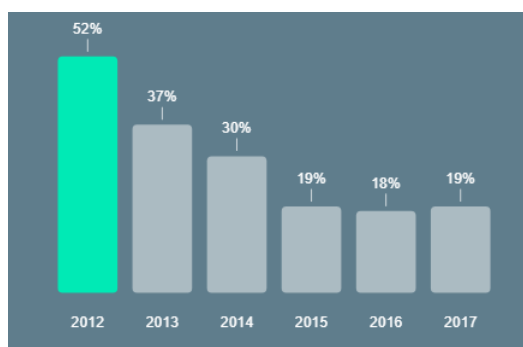
Gráfico 15: Percentagem de pessoas que usam um tablet em Portugal em 2017



Fonte: Consumer Barometer with Google(b,c,d,e,f)

Relativamente à percentagem de portugueses que usa apenas um dispositivo, como se pode verificar esta tem vindo a diminuir (gráfico 16).

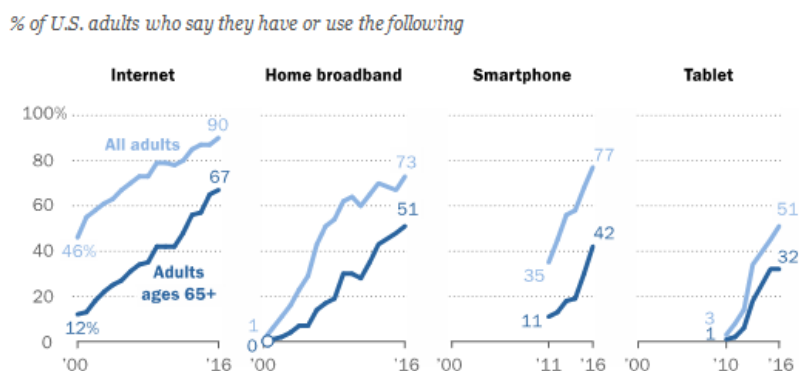
Gráfico 16: Percentagem de pessoas que usa apenas um dispositivo (smartphone, tablet, computador) (2012-2017)



Fonte: Consumer Barometer with Google(a)

De acordo com *Pew Research Center* os idosos caminham, cada vez mais, em direção ao mundo digital. Em 2016, 67% dos idosos tinha acesso à internet, 51% tinha banda larga em casa, 42% tinha *smartphone*, 32% tinham *tablet* e 34% acedia às redes sociais (gráfico 17).

Gráfico 17: Percentagem de adultos americanos, com mais de 65 anos, com: acesso à internet, banda larga em casa, smartphone, tablet em 2016



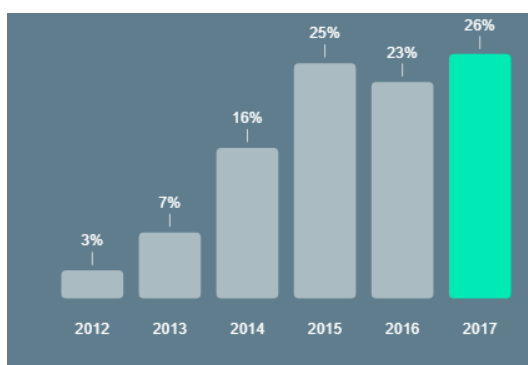
Fonte: Pew Research Center (2017a)

Segundo o Relatório da Cisco (CISCO, 2017) o número de dispositivos conectados a redes IP será três vezes maior que a população global em 2021.

“There will be 3.5 networked devices per capita by 2021, up from 2.3 networked devices per capita in 2016. Accelerated in part by the increase in devices and the capabilities of those devices, IP traffic per capita will reach 35 GB per capita by 2021, up from 13 GB per capita in 2016” (p. 6)

Segundo os dados do Barometer Consumer (a), em Portugal a percentagem de portugueses que usa em simultâneo, computador, *smartphone* e/ou *tablet*, ascendeu para os 26% em 2017, mais 23 pontos percentuais relativamente a 2012, no que respeita à população em geral (gráfico 18). Neste cenário 10% dos adultos com 55 anos usam computador, *smartphone* e *tablet* (Barometer Consumer (f)).

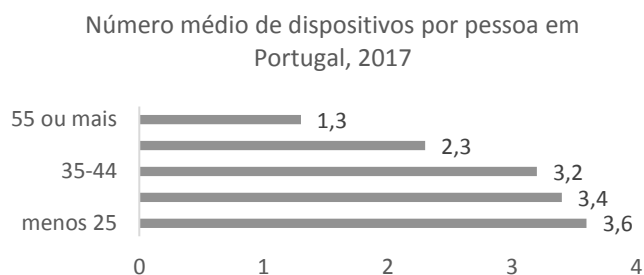
Gráfico 18: Percentagem de população portuguesa que usa mais do que um dispositivo, nomeadamente computador, *smartphone*, *tablet* (2012-2017)



Fonte: Consumer Barometer with Google(a)

Em 2017, em Portugal, o número médio de dispositivos por pessoa, no geral, era de 2,4. Todavia, esse valor oscila entre as diferentes gerações, uma vez que os mais jovens têm cerca de 3,6 dispositivos e os mais velhos apenas 1,3, como se verifica no gráfico 19.

Gráfico 19: Número médio de pessoas com dispositivos por pessoa em Portugal, 2017



Fonte: Consumer Barometer with Google(b,c,d,e,f)

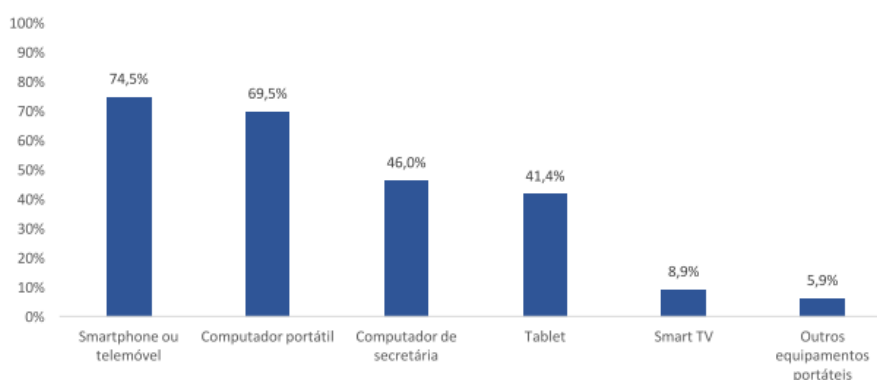
Dados mais recentes do Barómetro de Telecomunicações da Markest (2018a) indicam que em Portugal, nos últimos 14 anos, a taxa de penetração do telemóvel aumentou 26%, situando-se, em 2018, nos 96,5%. Em 2018, a mesma fonte contabiliza mais de 9 milhões de utilizadores com telemóvel em Portugal, representando cerca de 96,5% de portugueses (com 10 e mais anos residentes em Portugal), diminuindo este valor com o aumento da idade (op. cit. 2018b). No último trimestre de 2017 foram contabilizados 6,8 milhões de indivíduos com o tipo de dispositivo *smartphone*, representando 73,9% dos portugueses (entre 10 e 14 anos 99,6% e 15 e 24 anos 97,4%) (op.cit. 2018a).

De acordo com os dados do Consumer Barometer (2017a), em 2017, o tipo de dispositivos mais usados em Portugal (a partir dos 16 anos ou mais) são: televisão (96%), telefone móvel (94%), *smartphone* (67%), computador (63%), *tablet* (32%), dispositivo digital para salvar ou gravar programas (32%), confirmando-se esta tendência nos restantes países Europeus. No que diz respeito à população com idade igual ou superior aos 55 anos, residente em Portugal, a estatísticas revelam que 96% usa televisão, 86% usa telefone móvel, 38% usa *smartphone* e computador e 16% usa *tablet* (op.cit. 2017c). Quanto à proporção de indivíduos com 55 anos ou mais residentes na Europa que usam *smartphone*, verifica-se que a Suíça, Áustria, Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Irlanda, Itália, Holanda, Noruega, Espanha, Suécia e Reino Unido apresentam percentagens

superiores a 50%. Por sua vez, a Ucrânia (5%), Bulgária (18%) e Letónia (29%) são os que apresentam uma menor taxa de utilização de *smartphones* (op.cit. 2017b).

De acordo com o relatório Obercom (Cardoso et al., 2018), em 2016, 74,5% dos portugueses que usaram a internet nos últimos 3 meses, fizeram-no a partir de um *smartphone*/telemóvel e cerca de 69,5%, através de um computador portátil, indo ao encontro dos dados apresentados, como se observa no gráfico 20.

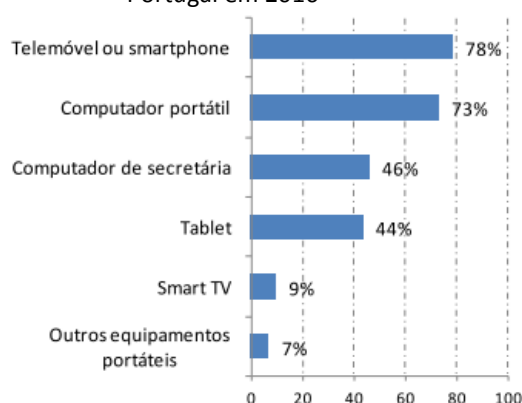
Gráfico 20: Equipamentos utilizados para aceder à internet em Portugal 2016



Fonte: INE – IUTIC. Edição: Obercom (2018)

No inquérito realizado às famílias portuguesas sobre a Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação, em 2016, os dados evidenciam que os equipamentos mais utilizados para aceder à internet, relativamente aos indivíduos com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos, são o telemóvel/*smartphone* (78%) e o computador portátil (73%) (INE, 2016b), indo ao encontro da tendência observada (gráfico 21).

Gráfico 21: Proporção de pessoas entre 16 e 74 anos que utilizam internet, por equipamentos em Portugal em 2016



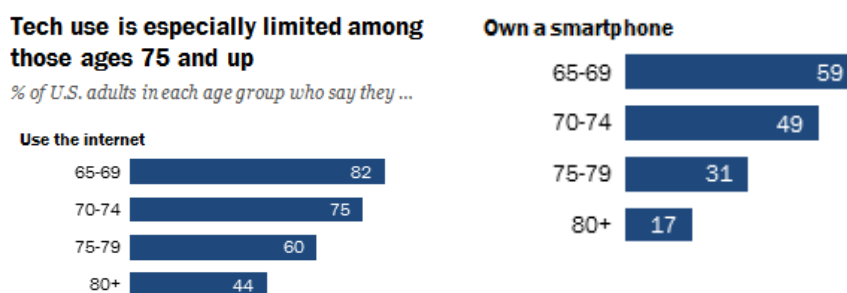
Fonte: INE (2016b)

Porém, no que respeito ao acesso à internet fora do domicílio ou do trabalho, verifica-se que os principais equipamentos usados pelos portugueses, com idades compreendidas entre os 16 anos e os 74 anos, são o portátil (72%), o telemóvel/*smartphone* (68%). Em 2016, a média de portugueses que acede à internet neste contexto subiu 37 pontos percentuais, face a 2012 (op.cit.).

Os dados do Eurostat (2017a) confirmam esta tendência na EU-28, uma vez que em 2016 na Europa, 59% da população acedia à internet fora do domicílio ou do local de trabalho. Os principais dispositivos móveis utilizados para estabelecer ligação à Internet eram telemóveis ou *smartphones*, computadores portáteis e *tablets*.

Apesar da evolução que se faz sentir, no que diz respeito à população mais idosa, ainda é visível um fosso digital com o aumento da idade. Muitos idosos permanecem fora da revolução digital, sobretudo os mais velhos, a partir dos 75 anos. Mais de 50% dos idosos com 80 anos ou mais não acede à internet e 17%, com essa idade, não tem o seu próprio *smartphone* (Pew Research Center, 2017a), como se pode verificar no gráfico 22.

Gráfico 22: Percentagem de indivíduos americanos que usa a internet e tem o seu próprio *smartphone* % a partir dos 65 anos



Fonte: Pew Research Center (2017a)

Em suma, verifica-se que os dispositivos móveis são um dos principais instrumentos para aceder à informação online e têm vindo a crescer ao longo dos anos, prevendo-se ainda o seu alargamento. Este tipo de tecnologia é cada vez mais adotado, pelos idosos, embora continuem a ser o grupo etário com menos adesão, dependendo

esta de fatores como a idade, o nível de escolaridade, o rendimento, entre outros a abordar posteriormente.

4.2. Atividades realizadas na Internet e com Dispositivos Móveis

As estatísticas revelam que o acesso à internet se faz, preferencialmente, através de dispositivos móveis, nomeadamente *smartphones*, pelo que nos interessa compreender quais as principais atividades realizadas pelos cidadãos, em particular os mais idosos, quando acedem à internet.

A maioria dos estudos sobre o uso de *smartphones* não inclui idosos (Ahn & Jung, 2016; Barkhuus & Polichar, 2011; Böhmer et al., 2011; Lord et al., 2015; McGregor et al., 2014; Nylander et al., 2009; Oulasvirta et al., 2012; Xu et al., 2011) e focam, principalmente, os interesses e necessidades dos jovens, pelo que os mais velhos acabam por ter uma participação menos ativa (Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016).

Como tivemos oportunidade de investigar, as tecnologias abarcam um conjunto de benefícios para os idosos, promovendo um maior autoconhecimento (acesso a assuntos atuais e informações de saúde), maiores níveis de interação social, maior eficácia na realização de tarefas diárias (viagens, compras, gestão financeira) (Selwyn, 2004) maior independência (Abascal & Civit, 2001) e uma imagem mais positiva de si próprio (Oskman, 2006).

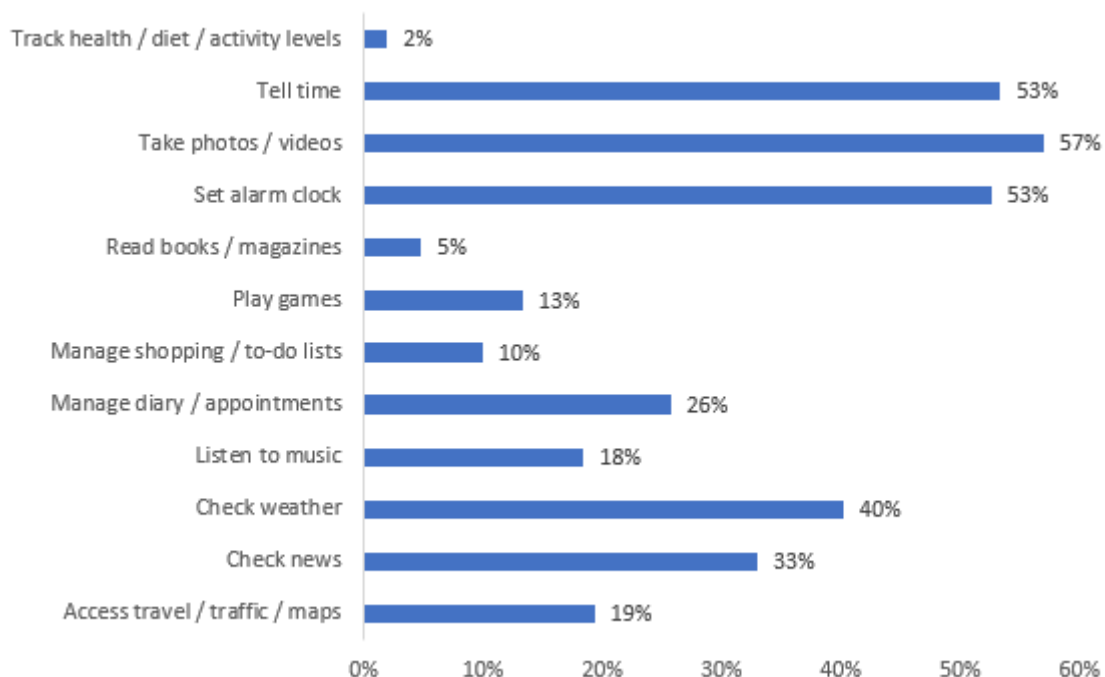
Os DMT assumem um papel cada vez mais relevante no dia a dia da população mundial (McGaughey et al., 2013), em especial na vida dos idosos, devido às suas características e funcionalidades (Pan, Bryan-Kinns, & Dong, 2017; Rukzio et al., 2006). Como refere Pang et al (2015) os *smartphones* “*help older adults to maintain their ties (...) with potential connectivity and social networks available through games, apps*” (p.2). Têm surgido alguns estudos, sobre atividades realizadas pelos seniores, por exemplo, ao nível de aplicações móveis na área da saúde, (Boulos, Wheeler, Tavares, & Jones, 2011; Gill, Kamath, & Gill, 2012), para monitorizar quedas (Mellone et al., 2012), para controlar a alimentação (Martin et al., 2012), a medicação (Federico, Fernando, & Joaquin, 2013), etc. Do ponto de vista da comunicação e socialização, existem estudos que procuram investigar a importância do uso das redes sociais pela população senior (Gomes, Duarte,

Coelho, & Matos, 2014a; Haritou, 2013; Jung & Sundar, 2016; Páscoa & Gil, 2015b; Rebelo, 2015; Reis et al., 2017). A este nível, existem já plataformas sociais adaptadas aos interesses e necessidades das pessoas idosas, tal como o Go-myLife (Haritou, 2013). Do ponto de vista cognitivo, também têm sido feitos alguns estudos que revelam melhorias ao nível da capacidade dos idosos (Chan, Haber, Drew, & Park, 2014; Dufau et al., 2011).

Um estudo de Gaßner e Conrad (2010 citado por Conde et al., 2014) cujo objetivo era desenvolver um modelo que apoiasse as pessoas mais velhas a selecionar aplicações de acordo com as suas necessidades, refere que as principais categorias selecionadas se centraram nas áreas da saúde e bem-estar, tarefas domésticas, tarefas relacionadas com a aquisição de bens, segurança e privacidade, mobilidade, informação, educação e aprendizagem, socialização, interação, lazer e trabalho. A este nível, existem outros estudos (Conde et al., 2014) que visam a conceção de coletâneas para aplicações móveis, de acordo com as necessidades e interesses dos seniores (Ziefle & Bay, 2005). Por exemplo, o trabalho de Kurniawan (2008 citado por Conde et al., 2014) descreve que as aplicações para os idosos devem incluir: ajudas de memória (por exemplo: compromissos, lembretes, agenda de endereços com fotos, informações pessoais, menus padronizados, menus personalizados), informações visuais (por exemplo: luz de fundo, possibilidade de aumentar o texto, alterar a cor, botões grandes, etc).

Dados recolhidos pelo Consumer Barometer (2015a) indicam que os indivíduos com 55 anos ou mais, residentes na Europa, usam o *smartphone*, em média, essencialmente para: tirar fotos/vídeos (57%), ver as horas e despertar (53%), ver o tempo (40%), consultar notícias (33%), lembrete/diário/memorando (26%). Por sua vez, usam de forma menos frequente para monitorizar atividades de saúde (2%), ler livros/revistas (5%), gerir compras/listas (10%), jogar (13%), ouvir música (18%), viagens/mapas (19%) (gráfico 23).

Gráfico 23: Atividades diárias realizadas pelos indivíduos com 55 anos ou mais residentes na Europa, com o seu smartphone em 2014-15

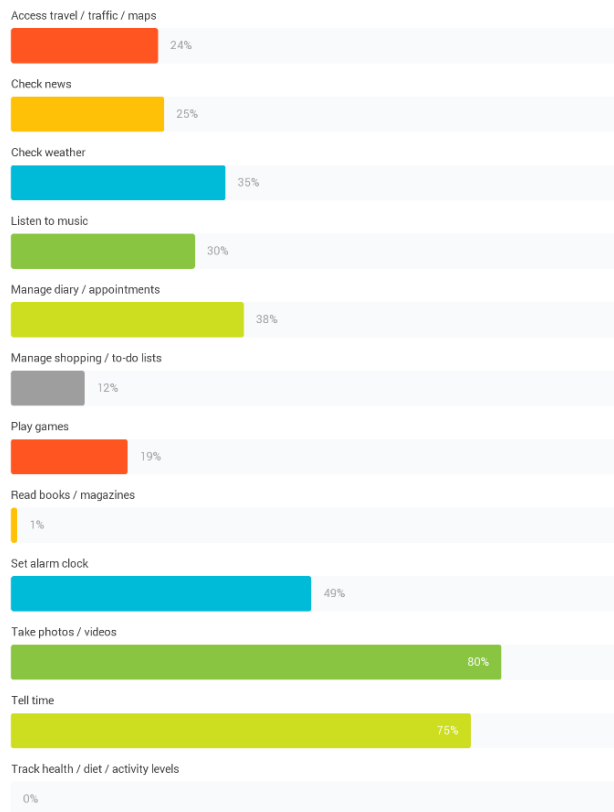


Fonte: Consumer Barometer with Google: For what daily life activities do people use their smartphone? (2014-15)

Em 2017 a população portuguesa, com idade igual ou superior a 55 anos, usou o *smartphone*, essencialmente, para: tirar fotos/vídeos (80%), passar o tempo (75%), como despertador (49%), para gerir as tarefas diárias/apontamentos (38%), consultar o tempo (35%), ouvir música (30%), ler notícias (25%), viagens (24%), jogar (19%), gerir compras/coisas a fazer (12%), ler livros/revistas (1%) e monitorizar a saúde (0%), conforme se verifica no gráfico 24 (Consumer Barometer with Google, 2015b).

Gráfico 24: Tipos de atividades diárias realizadas pelos indivíduos com 55 anos ou mais residentes em Portugal, com o seu *smartphone* em 2017

For what daily life activities do people use their smartphone?



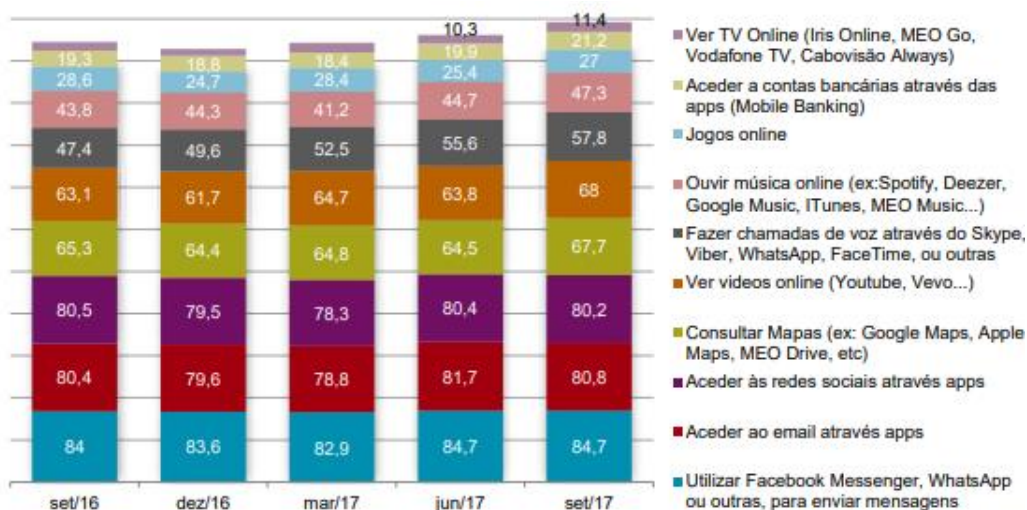
Fonte: Consumer Barometer with Google (2015b)

Por sua vez, a população portuguesa com idade igual ou superior a 16 anos usou o *smartphone*, essencialmente, para: passar o tempo (75%), despertador (69%), para tirar fotos/vídeos (67%), para jogar (41%) e para ouvir música (40%). As atividades menos frequentes registavam-se ao nível da monitorização da saúde (2%), leitura de livros e revistas (5%), gestão de compras/coisas a fazer (13%), viagens/mapas (16%) (Consumer Barometer with Google, 2015c).

Segundo a ANACOM (2017), entre setembro de 2016 e 2017, cerca de 80% dos indivíduos com 10 anos ou mais que acederam à internet através do telemóvel, fizeram-no, essencialmente, para enviar mensagens através do *Facebook Messenger/WhatsApp*, para aceder ao *email*, e às redes sociais. Mais de 60% dos utilizadores consultaram mapas e visualizaram vídeos online. As chamadas de voz através do *Skype, Viber* ou *WhatsApp*, assumiram também valores significativos entre 47,4% (setembro 2016) e 57,8% (setembro 2017). As atividades com menos acesso, por ordem decrescente,

foram a televisão online, a consulta às contas bancárias, os jogos e a audição de música online (gráfico 25).

Gráfico 25: Nível de utilização de serviços de acesso à internet através do telemóvel (set 2016-2017) %



Fonte: Marktest – Estudo Barómetro de Telecomunicações, setembro de 2016 a setembro de 2017

De acordo com os dados do relatório do Obercom (Cardoso, et al., 2018), as principais atividades realizadas na Internet pelos cibernautas portugueses em 2016 (com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos) foram: pesquisas de informações sobre bens e serviços (78,8%), enviar e receber emails (78,4%), ler notícias online (75,4%), participar em redes sociais (73,5%) (op cit.). Por sua vez, as atividades menos realizadas foram a criação de websites, manutenção de blogs, marcação de consultas ou vendas de bens e serviços online (gráfico 26).

Gráfico 26: Atividades realizadas na Internet, Portugal, 2016



Fonte: INE -IUTIC. Edição: Obercom, 2018

Vejamos agora com maior detalhe algumas atividades mencionadas nos principais relatórios em Portugal e na EU-28 (Eurostat, 2017a; INE, 2016b), embora estes não especifiquem se as mesmas são realizadas a partir dos dispositivos móveis.

As estatísticas da UE-28 referentes ao ano de 2016, revelam que uma das atividades mais comuns, realizada pelos cidadãos com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos, é a participação em redes sociais (Eurostat, 2017a). Nesse mesmo ano 52% dos indivíduos utilizavam a internet para aceder às redes sociais, tais como o *Facebook* e o *Twitter* (Eurostat, 2017a). Em Portugal, de acordo com o inquérito realizado às famílias em 2016, quase dois terços dos portugueses tinham presença nas redes sociais, indo ao encontro dos dados apresentados. Dados do *Pew Research Center* (2017a) demonstram que em 2016, 34% dos americanos com mais de 65 anos usavam as redes sociais *Facebook* ou o *Twitter*, representando um aumento de 7 pontos percentuais em relação a 2013. Ainda assim, a maioria dos idosos (53%) não usava redes sociais.

Quanto ao uso da internet para a realização de outras atividades, tais como a criação e partilha de conteúdos, cerca de 57% dos utilizadores portugueses, com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos, realizou esse tipo de tarefas entre 2010 e 2016 (INE, 2016b).

No que respeito ao uso da internet para telefonar ou fazer chamadas de vídeo, em 2016 a percentagem de portugueses situava-se nos 39%, tendo vindo a aumentar gradualmente desde 2010, cerca de 13 pontos percentuais. A média da EU-28, relativamente ao uso da internet para telefonar ou fazer chamadas de vídeo situou-se nos 37% em 2015 (INE, 2016b).

No que se refere às compras de bens e serviços na internet para uso privado, na EU-28, a percentagem de cidadãos entre os 16 e 74 anos atingiu os 57% (Eurostat, 2017b).

Num estudo exploratório de Costa, Cruz, Viana & Pereira (2015) cujo intuito era fazer o levantamento de situações em adultos, com idades compreendidas entre os 26 e os 92 anos, que revelassem dificuldades por não saberem usar as tecnologias, foram apuradas 13 categorias de interesse, relacionadas com a literacia digital dos adultos. Por sua vez, estas subdividiram-se em 6 grandes domínios de aprendizagem: Informação; Comunicação; Produção; Lazer; Dia-a-dia; e Segurança e Identidade Digital.

As áreas seleccionadas para trabalhar com os DMT dos idosos nesta investigação foram: *Saúde e bem-estar; Comunicação e Socialização; Criação de conteúdos digitais; Bens e serviços online; Organização/produktividade; Informação e Lazer.*

Os DMT têm possibilitado a realização de inúmeras atividades, por parte dos cidadãos. Todavia, os idosos continuam a ser o grupo que menos utiliza as tecnologias móveis, e que faz um uso mais limitado das mesmas, pelo que se torna fundamental analisar os seus benefícios, em diversas áreas, e conhecer alguns dos seus obstáculos (McGaughey et al., 2013).

4.3. Benefícios do uso dos Dispositivos Móveis Táteis (DMT)

Resultados promissores sustentam a hipótese de que os DMT (*tablets, smartphones*) podem criar oportunidades (motivadoras) para o primeiro contato com a Internet, por parte deste público (Werner & Werner, 2012).

Os DMT podem ser uma boa oportunidade para apoiar os seniores no acesso à Internet de forma rápida e personalizada. A este propósito Werner & Werner (2012) referem que estes fornecem uma ampla lista de aplicações sobre variados temas, que podem ser facilmente acedidos pelos mais velhos, permitindo a criação de um ambiente de aprendizagem individualizado. A mesma investigação indica algumas vantagens para os seniores:

“An essential advantage to conventional PCs proved to be the noncomplex, less technical and less daunting look and easy handling of the device.... Additionally, the touch screen interface and the lower amount of features enabled even Internet newcomers with low technical interest to use the device” (op. cit. p.184).

Devido à *interface* natural e intuitiva os *tablets* e *smartphones* podem facilitar o primeiro contacto com as tecnologias, diminuindo o tempo de aprendizagem habitual. Alguns autores referem que a terceira idade está mais disposta para o esforço físico de interação em DMT que para a utilização de dispositivos com teclado devido à interação natural que este tipo de dispositivos oferece (Pan et al., 2017; Rukzio et al., 2006). A este propósito um estudo de Paul & Stegbauer (2005, p.10) refere:

"The major problem with today's PC is its complexity. The complexity of the PC is pretty fundamental; it is built into its foundation. There are three major reasons for complexity: the attempt to make a single device too many things, the need to have a single machine suffice for every person in the world and the business model of the computer industry"

Dadas as funcionalidades dos DMT, presume-se que estes possam ter um papel importante com o avançar da idade, pois poderão ajudar os seniores com dificuldades de carácter visual, auditivo, motora, sensorial, ou com problemas de artrite nos pulsos e/ou dedos (Hetzner et al., 2014). Muitas das barreiras que os seniores enfrentam, prendem-se com o processo de envelhecimento,

“associado à perda de várias faculdades, tais como, a visão, a audição, restrições da sua mobilidade (membros superiores e/ ou inferiores) e, também, ao nível cognitivo e à sua menor capacidade de memorização” (Gil, 2014, p. 84).

Os DMT não exigem instalação de *plugins* e outras especificações mais técnicas, facilitando a sua navegação/ utilização, por parte deste público. Este facto é evidenciado num estudo com a terceira idade com *tablets* (Hetzner et al., 2014) em que os autores referem que

“there’s nothing to connect or plug in, its sensitive touch screen gives access to programs and features by touching prompts on the screen, what makes it easier to handle it and also to decrease emotional barriers” (p.2).

O mesmo estudo procurou investigar quais as vantagens da utilização de *tablet* em comparação com os tradicionais computadores ou *notebooks*. Os resultados apontam para algumas características, que proporcionam a aquisição de competências digitais, por parte dos seniores, nomeadamente: simplicidade; mobilidade; facilidade *ap (p)titude*; e ecrã sensível ao toque altamente motivadora para este público, facilitando a forma de interagir com as tecnologias. Como refere um estudo de Wang, et al. (2014, p. 2):

“Concurrent with global population aging is the rapid development of mobile technologies that have the potential to improve the quality of life and enhance the independence of older adults. Mobile technologies are promising, as they offer continuous availability from anywhere at any time; offer interactive user interfaces with multimedia capabilities to engage users; require low levels of infrastructure provision, enabling their use in remote areas and providing significant economic benefits to these areas”

Outras investigações corroboram a teoria que os idosos se encontram mais predispostos a utilizarem DMT (Gomes et al., 2014; Rukzio et al., 2006) e que a *interface* baseada em toque pode simplificar a aprendizagem dos idosos (Holzinger et al., 2007).

Um estudo feito com adultos de idades compreendidas entre os 50 e os 70 anos do Reino Unido (Pan et al., 2017) revela que a maioria se encontra familiarizados com a interação do ecrã por toque e usam os dispositivos para enviar mensagens de texto, tirar fotos, descarregar aplicações, fazer chamadas telefónicas, consultar o *email*, navegar em mapas, sites. No entanto, o uso de voz como ferramenta de pesquisa foi menos utilizado pelo grupo. Este estudo sugere que as pessoas mais velhas estão mais

predispostas a explorar os dispositivos móveis, indo para além das funcionalidades básicas de um telefone. Todavia, esta visão não é igual em todos os estudos.

Hong & Tam (2006) consideram que os dispositivos vão para além de meras ferramentas, pois são *“personal accessories reflective of an individual’s identity, hence our use of the term expressiveness to describe this and related behaviour as a motivator”* (McGaughey et al., 2013, p. 182). De acordo com o estudo de Mohadis & Ali (2014), é fundamental que os seniores obtenham informação sobre os benefícios de utilização dos DMT, para que possam utilizá-los. Do ponto de vista da motivação Ziefle & Bay (2005) referem que esta pode ser estimulada pelo uso da tecnologia e que é essencial para que se processe a aprendizagem (Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016). Embora seja reconhecido que nesta faixa etária haja menos predisposição para usar as tecnologias e aceitar o desconhecido (Hertzog & Bleckley, 2001, citado por Holzinger et al., 2007), alguns investigadores realizaram estudos que demonstram que os seniores estão motivados a usar dispositivos móveis quando conhecem os seus benefícios, pressuposto fundamental da investigação em curso.

Conci, Pianesi, & Zancanaro (2009) identificaram alguns fatores que conduzem ao uso dos telefones móveis, por parte dos seniores, tais como: autorrealização, auto-atualização, segurança, utilidade, influência social e o contacto com os outros. Num estudo americano, Kubik (2009) destaca a importância da influência (social), da família e dos amigos no uso dos dispositivos.

Numa investigação realizada em território Australiano, McLeod (2009) destaca como principais fatores de utilização, a conveniência, a liberdade, a segurança (comunicar com a família) e a facilidade em usar. Renaud & Biljon (2010) destacam como principais motivos, a influência social, segurança, autonomia e utilidade, dando como exemplos do dia a dia: os lembretes (compromissos, tomar medicação, etc.), direções, comunicação, etc. Relativamente à dimensão da influência social, observada em diferentes pesquisas, num estudo realizado no Reino Unido (Pan et al., 2017), verificou-se que uma das principais fontes de informação dos adultos (50-70 anos), no que diz respeito ao uso das tecnologias móveis e aplicações, se deve ao *“passa palavra entre amigos e família”*. De acordo com Pew Research Center (2017a) os idosos que estão mais

propensos a usar as tecnologias, poderão influenciar positivamente outros idosos a adotar as tecnologias.

“These younger, relatively affluent and/or highly educated seniors are helping to drive much of the recent growth in technology adoption among the older population as a whole. For example, smartphone ownership among seniors whose annual household income is \$75,000 or more increased by 39 percentage points since 2013 – 15 points higher than the growth reported among seniors overall”(Pew Research Center, 2017a).

Também em Portugal, se assinala o surgimento de estudos que procuram investigar qual a *apropriação* que os seniores fazem das tecnologias em geral, muito embora sejam ainda poucos os estudos dedicados ao uso e *apropriação* de *tablets* e *smartphones* bem como das suas vantagens e desvantagens.

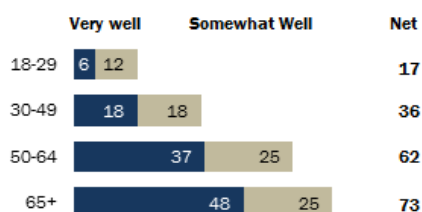
Num estudo intitulado *Too old for technology? How the elderly of Lisbon use and perceive ICT* (Neves & Amaro, 2012) verificou-se que a maioria dos seniores teve e tem telemóvel e a maioria não usa computador, nem internet. Relativamente ao telemóvel, os principais motivos invocados para usar foram: para falar com a família, para falar com os amigos e para emergências. Quanto aos principais motivos para não usar, foram: não precisar de usar, não sabe usar e os custos associados ao equipamento.

Um estudo de Fortes, Martins, & Castro (2015) considera que os dispositivos móveis podem ser úteis para melhorar a inclusão digital à medida que se envelhece, caso se sintam confiantes e familiarizados com a tecnologia, bem como compreendam a sua utilidade (Costa et al., 2015; Mohadis & Ali, 2014; Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016; Tang, Leung, Haddad, & Mcgrenerre, 2012). A maioria dos participantes expressou a sua satisfação com os dispositivos táteis, porém reforçou a importância da ajuda de um especialista. Segundo dados referentes ao *Pew Research Center* (2017a), 37% dos americanos com idades compreendidas entre os 50 e 64 anos necessita de apoio para usar *smartphone* e 48% dos idosos com 65 anos ou mais necessita do apoio de alguém para usar o dispositivo móvel. Segundo o mesmo relatório, 34% dos americanos mais idosos, afirmam não ter confiança em si, para executar determinadas tarefas online (gráfico 27).

Gráfico 27: Percentagem de indivíduos americanos que necessita de ajuda para usar o dispositivo móvel

Most seniors say they need help using new electronic devices

% of U.S. adults who say the statement, 'When I get a new electronic device, I usually need someone else to set it up or show me how to use it,' describes them very or somewhat well, by age



Fonte: Pew Research Center (2017)

Numa investigação que teve lugar no Reino Unido, com o objetivo de compreender os potenciais benefícios da tecnologia móvel para os idosos (Pan et al., 2017), verificou-se que a adoção da tecnologia móvel dependia de 4 fatores: “*getting, learning, using and adopting mobile technologies*” (p.376). Ou seja, para adotar as tecnologias móveis, os idosos necessitam de adquirir a tecnologia móvel, isto é ter acesso à mesma, aprender a mexer, usar e por fim adotar. Este estudo vai ao encontro da investigação anterior, uma vez que, apesar de 44% dos adultos não terem tido dificuldades aquando da exploração de dispositivos e aplicações móveis, 35% gostaria que alguém lhe explicasse e ensinasse, privilegiando a ajuda de amigos, familiares e profissionais. Um estudo comparativo entre adultos jovens e adultos mais velhos sobre como aprender a usar *smartphones*, revelou que as preferências de aprendizagem variam consoante a idade, sendo que os mais velhos preferem ler instruções, através de manuais impressos e os mais jovens preferem experimentar por tentativa erro (Tang et al., 2012).

Werner & Werner (2012) realizaram uma investigação com o intuito de testar se os *tablets (iPads)* eram funcionais e promoviam a usabilidade, partindo da exploração de aplicações básicas, tais como: *browsers*, conta de email, *Google Maps*, *Youtube*, aplicação para visualizar o tempo, fotos, leitura de livros, notícias, pesquisas, entre outras. Os resultados dos estudos mostram que a utilização dos *tablets* podem conduzir a uma redução de barreiras de acesso à internet, tornando mais simples o acesso a determinados serviços online de forma independente, mesmo em utilizadores

inexperientes na internet. Como referido, uma das vantagens deve-se ao facto de não existirem “requisitos técnicos” e da navegação se basear no toque. A título de exemplo, Vingerhoets (2011) considera que o *iPad* é um dispositivo bastante intuitivo para ser utilizado por pessoas com deficiências e na terceira idade, uma vez que a informação é apresentada de forma “visual/ gráfica”. Joakar & Fish (2006) referem que quando os utilizadores recorrem a este tipo de dispositivos desejam que “*a informação possa estar disponível em formatos diferentes, seja curta e precisa*”. Também refere que a informação deve ser essencialmente não textual (imagens, fotografias, som e vídeo).

De acordo com Wilmer, Sherman, & Chein (2017) os *smartphones* e tecnologias móveis são reconhecidas pela literatura como ferramentas flexíveis e com enorme potencial em termos cognitivos. Porém, estes deverão ser usados com prudência, uma vez que:

“there is also a growing perception that habitual involvement with these devices may have a negative and lasting impact on users’ ability to think, remember, pay attention, and regulate emotion.” (Wilmer et al., 2017, p. 605).

Consideram também que esta área se encontra num processo de maturação, pelo que a literatura científica “*is not yet mature enough to endorse any firm conclusions*” (op. cit. p.605).

Num estudo sobre os benefícios cognitivos dos *tablets*, no qual participaram cerca de 54 idosos (com idades compreendidas entre 60 e 90 anos) divididos em vários grupos, os resultados apontam para uma melhoria na sua capacidade de memória ao utilizarem os *tablets* (Chan et al., 2014). Os resultados deste estudo mostram que após a participação nas atividades (social *networking*, saúde e finanças, *upload* fotos, *puzzles*, jogos...) e a realização dos testes cognitivos, verificou-se uma maior “*rapidez de processamento*” e melhoria da “*memória episódica*” (op.cit, p.8). Midford & Kirsner (2005) reforçam o estudo ao confirmarem que a capacidade de aprendizagem implícita não é influenciada pelo envelhecimento e não se deteriora com a idade. Todavia, referem que os seniores se encontravam em desvantagem, em comparação com os jovens, ao nível da capacidade de precisão, pois esta vai diminuindo com a idade (Schneider & Irigaray, 2008). Sabendo que os adultos mais velhos, mesmo saudáveis podem experimentar declínios relacionados com a idade (Park & Shaw, 1992; Park et al.

1996, Salthouse, 1996; Salthouse & Babcock, 1991 citado por Chan et al., 2014), um dos principais objetivos deste tipo de iniciativas prendeu-se com a prevenção.

Do ponto de vista da saúde, não só mental, como psicológica, as tecnologias têm tido um papel cada vez mais importante na vida dos seniores, uma vez que incentivam a um estilo de vida mais saudável (Boulos et al., 2011; Federico et al., 2013; Gill et al., 2012; Martin et al., 2012; Mellone et al., 2012; Mohadis & Ali, 2014). Atualmente existem inúmeras aplicações móveis que oferecem ferramentas para a prevenção e gestão da doença entre os idosos (diabetes, peso, pressão arterial, alimentação, registo de atividade física), com a finalidade de promover comportamentos de saúde e reduzir/retardar o aparecimento de doenças e de monitorização da própria saúde (Lu, Kotelchuck, MHogan, Johnson, & Reyes, 2010; Mercer et al., 2015; Wang et al., 2014).

Do ponto de vista da comunicação e socialização, estudos tem reforçado os benefícios do uso das redes sociais na população mais idosa (Gomes, Duarte, Coelho, & Matos, 2014a; Haritou, 2013; Jung & Sundar, 2016; Páscoa & Gil, 2015a; Páscoa & Gil, 2015b; Rebelo, 2015; Reis et al., 2017), como forma de combater, entre outros fatores, o isolamento social *“social networks have the potential to mitigate social isolation problems felt by seniors worldwide”* (Jung & Sundar, 2016, p. 7).

Souza & Silva (2016) efetuaram um levantamento de aplicações para *Android* através do *playstore* e concluíram que as aplicações podem funcionar como instrumentais importantes na vida diária dos seniores

“oferecendo parâmetros de segurança tanto para o idoso como para seus familiares e cuidadores, possibilitando que mantenham sua independência e autonomia sem que estejam completamente desamparados em suas ações” (Souza & Silva, 2016, p. 16).

Analisados alguns benefícios, iremos de seguida, tentar compreender as principais dificuldades e obstáculos da população idosa, no que respeita ao uso dos DMT nas suas rotinas diárias.

4.4. Dificuldades/obstáculos do uso dos Dispositivos Móveis Táteis (DMT)

Apesar dos dispositivos móveis terem a vantagem de ser intuitivos, a ausência de *feedback* tátil dos teclados comuns acrescida à perda de estabilidade física na terceira idade, tem levantado alguns problemas (Matos, 2014a; Nicolau & Jorge, 2012; Rodrigues, Carreira, & Gonçalves, 2016). O distanciamento que se faz sentir também poderá estar relacionado com fatores como: desadaptação dos dispositivos, a acessibilidade dos equipamentos, o desconhecimento dos seus benefícios (Matos, 2014a; Melenhorst et al., 2006; Nicolau & Jorge, 2012; Yee, 2004), a desadequação dos conteúdos para este público, a dificuldade de compreensão dos paradigmas de interação da internet devido a questões de usabilidade e interfaces (Clark & Concejero, 2010; Zaphiris, Ghiawadwala, & Mughal, 2005) e as próprias características do *tablet* (Jayroe & Wolfram, 2012). Finalmente, um outro aspeto relaciona-se com a diversidade de interesses e necessidades dos seniores que devem ser associados à utilização das tecnologias digitais (Costa et al., 2015; Mohadis & Ali, 2014; Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016; Tang et al., 2012) sublinhando-se alguns estudos portugueses sobre a usabilidade de interfaces para a terceira idade (Barros, Leitão, & Ribeiro, 2014; Gomes et al., 2014).

No que respeita à dimensão destes equipamentos, alguns estudos indicam que a realização de determinadas tarefas (por exemplo, pesquisa de informação num motor de busca, consulta do calendário, consulta de imagens numa galeria de fotos ou leitura de notícias numa aplicação) poderá ser mais propícia em dispositivos de maiores dimensões (Matos, 2014a), comparativamente a dispositivos de menor dimensões (Clark & Concejero, 2010; McLeod, 2009; Renaud & Biljon, 2010; Roupá et al., 2010).

No estudo de Matos (2014a) os resultados indicam que os seniores obtêm melhores resultados com os *tablets* de 10 polegadas:

“Os idosos mostraram preferir os dispositivos de maior dimensão, e identificaram o smartphone de 3,5 polegadas como sendo demasiado pequeno para as tarefas apresentadas” (p. 43).

Muitos estudos têm demonstrado que os adultos mais velhos possuem diferentes habilidades físicas e cognitivas, quando comparados com outros segmentos da população (Birren e Schoots, 1996; Carmeli et al., 2003; Czaja e Lee, 2002, 2007; Hanson e Crayne, 2001 citado por McGaughey et al., 2013), e que algumas alterações decorrentes da idade são um obstáculo para o uso de dispositivos, como por exemplo em ecrãs de reduzidas dimensões (Roupa et al., 2010). Matos (2014a) também analisou a forma como os seniores seguravam nos DMT tendo concluído que os seniores seguram o *smartphone* em *portrait* e o *tablet* em *landscape*. Relativamente à interação por toque, o investigador procurou compreender se esta satisfaz as suas necessidades de interação. Embora no estudo do autor, tenham sido incluídos seniores com e sem experiência nos DMT, foram identificadas limitações em algumas tarefas, nomeadamente *“dificuldades em escrever no teclado de toque, aplicar alguns gestos mais específicos como descer/subir na lista, ou mudar de foto na galeria”* (op cit. p.45). Apesar dos obstáculos sentidos, os seniores revelaram estar motivados para este tipo de tarefas e na utilização destes dispositivos.

“Os utilizadores mostraram bastante satisfação em realizar as tarefas, afirmando que é um grande benefício poder consultar o calendário num formato digital, consultar notícias num dispositivo em vez de no tradicional jornal ou livro, pesquisar na internet e ver fotografias, sendo esta última tarefa, aquela que os utilizadores demonstraram maior agrado em realizar. Estes factos observados remetem-nos para a hipótese que os idosos gostam destes dispositivos e das funcionalidades que estes lhes permitem realizar” (Matos, 2014a, p. 45)

Num estudo cujo objetivo era investigar a *performance* de entrada de texto em ecrãs de toque por parte dos seniores, os resultados mostram que estes obtêm melhores resultados em *tablet* que em telemóveis (Nicolau & Jorge, 2012). Como referido, a entrada de texto surge como um dos maiores desafios, devido à falta de *feedback* tátil que os teclados comuns oferecem e pela estabilidade física que se vai perdendo na terceira idade, pelo que o estudo recomenda alguns cuidados ao nível do *design* e usabilidade.

Como referido, alguns fatores responsáveis por essas limitações devem-se ao tamanho dos DMT, ecrãs de difícil visualização, botões e determinadas tarefas mais complexas de aprender (Häikiö et al., 2007). McGaughey et al., (2013) consideram que um dos obstáculos que impede a adoção da tecnologia se deve ao desconforto dos

seniores para com *software* e *hardware* e que a tecnologia é desenhada, essencialmente, em função da população mais jovem. McGaughey et al., (2013) refere que:

“Many mobile phones are not designed with seniors in mind, but instead, are designed for younger users who grew up playing high tech games and surfing the web (McLeod, 2009). For those younger users, phone function discovery and use is intuitive. The small device size and consequently small keys, navigation controls, and unnatural (to seniors) and hard to navigate software interfaces, are generally not easy for seniors to use and do not appeal to them. In fact, the devices are often frustrating and even intimidating to many seniors (McLeod, 2009)” (p.94)

Li et al. (2009) citado por McGaughey et al. (2013) realizaram alguns testes entre uma população mais juvenil e idosa, no que respeita à interação com DMT, ficando claro que os idosos têm limitações/ problemas (ex: a nível motor), necessidades e preferências diferentes dos mais jovens, devendo ser simplificada a interação com os DMT:

“Both studies showed that seniors prefer a simple software interface with the most used options easily accessible and highly visible. As for the hardware, it should be senior friendly; that means big enough to see/feel and easy to manipulate even when dexterity, reaction speed, and the sense of touch are somewhat diminished. Both of these studies suggest that mobile phones are not easy for seniors to use”. (McGaughey et al., 2013, p. 183)

A questão da diminuição das habilidades cognitivas por parte dos idosos (ao nível da retenção e processamento, tempo de resposta, velocidade de aprendizagem) (Renaud & Biljon, 2010; Roupa et al., 2010) bem como habilidade físicas (destreza motora, visão, audição, sensação de toque, velocidade de movimento etc.) também tem sido alvo de estudos (Lin, Hsieh, & Shiang, 2009; Renaud & Biljon, 2010; Roupa et al., 2010).

Sabe-se que outro dos efeitos do envelhecimento é o aumento do tempo de resposta nas tarefas, a alteração da coordenação e a perda de flexibilidade. Vários estudos descobriram que as pessoas mais velhas têm maior dificuldade em usar um rato para controlar o computador e que, mesmo depois de alguma prática, o seu desempenho é geralmente mais lento (Smith, Sharit, Czaja, 1999, citado por Holzinger et al., 2007). Contrariamente, o ecrã sensível ao toque tem revelado ser uma boa opção

para os seniores (Holzinger, 2002, 2003), essencialmente ao nível da perceção (audição e visão) (Holzinger et al., 2007).

No estudo de Ziefle & Bay (2005) sobre os efeitos do envelhecimento com os telemóveis, no qual se pretendia estudar a complexidade da carga cognitiva, verificou-se que os utilizadores mais velhos [50-64 anos] preferiam os telemóveis mais simples e tinham desempenhos de navegação inferiores, relativamente ao grupo de utilizadores mais novos [20-35 anos]. Todavia, o nível de *performance* permanecia igual nos dois grupos.

Também Jayroe & Wolfram (2012) pretendiam determinar se o uso do dispositivo *tablet* proporcionava uma consulta mais eficaz à informação, comparativamente ao computador. Durante o estudo verificou-se que a dificuldade de algumas tarefas era independente do dispositivo. Como refere Gil (2014) a aprendizagem de qualquer tecnologia requer tempo.

Outros estudos sobre usabilidade referem que os seniores necessitam de mais tempo para realizar tarefas nos DMT (Lin et al., 2009) e reforçam cuidados a ter no desenho de soluções para este público, nomeadamente: o aumento de/o ecrã para leitura e consulta de informações; menus e interfaces; teclados virtuais. Indicam também a necessidade de melhorar funcionalidades como “arrastar e soltar” e o grau de precisão do toque (Arning & Ziefle, 2007; Kobayashi et al., 2011).

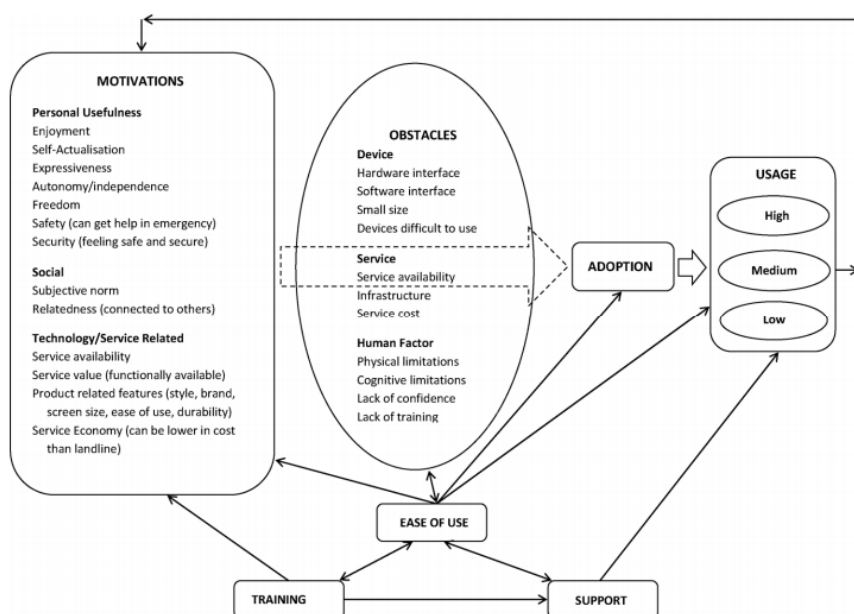
Pan et al. (2017) referem no seu estudo que um dos motivos que levam os seniores a não adotar os DMT se deve à falta de compreensão quanto à sua utilidade e mais-valia face a um telefone comum, levando a que não invistam monetariamente no mesmo. Outro dos motivos invocados deve-se ao desconforto na utilização do dispositivo móvel. Alguns autores mencionam também a falta de treino/ conhecimento (McLeod, 2009; Roupa et al., 2010), a falta de confiança na capacidade de usar o dispositivo (Renaud & Biljon, 2010; Roupa et al., 2010) e a falta de privacidade (McLeod, 2009).

Dados referentes ao *Pew Research Center* (2017a) revelam que as taxas de adoção da tecnologia variam de acordo com o rendimento do agregado familiar, com o fator

idade e com os níveis de escolaridade. Os idosos com curso superior adotam mais a tecnologia do que os idosos com baixos níveis de educação. Cerca de dois terços dos idosos com Bacharelato ou graus avançados têm *smartphones* (65%), em comparação com 27% dos idosos que têm diploma de ensino médio ou menos.

Para concluir, apresentamos um esquema (figura 10) sobre os principais benefícios e obstáculos relativo ao uso de tecnologias móveis pelos seniores (McGaughey et al., 2013).

Figura 10: Motivações e obstáculos para adotar Tecnologia Móvel



Fonte: McGaughey et al. (2013): motivations and obstacles to smartphone use by the elderly: developing a research framework (esquema original do autor)

O autor identifica alguns fatores que poderão ajudar os seniores a adotar as tecnologias, segmentando-os em três categorias: utilidade pessoal, social e tecnologia. A utilidade pessoal compreende, o grau de satisfação que a tecnologia móvel proporciona aos idosos, o grau de realização, o significado que tem para si, o grau de autonomia e independência que proporciona, a liberdade e a segurança. A componente social, destaca a influência social e a adoção da tecnologia pela sociedade. Por fim, a dimensão tecnológica foca alguns aspetos de cariz mais técnico, como a dimensão do ecrã, custos, etc.

O esquema aborda também alguns obstáculos relacionados com o tipo de dispositivo, no que diz respeito ao *hardware*, *software*, tamanho do ecrã, usabilidade. Outra das dificuldades prende-se com os serviços, nomeadamente, disponibilidade, infraestruturas e custos associados. Por fim, o estudo destaca as dificuldades do ponto de vista físico, cognitivo, falta de confiança dos seniores e de treino.

O grau de utilização das tecnologias móveis no dia a dia dos seniores, o grau de dificuldade dos equipamentos e o tipo apoio recebido durante o processo, podem conduzir a diferentes tipos de adoção: alta, média ou baixa. Assim, não há dúvida que as aplicações de DMT podem melhorar e apoiar a vida dos idosos, quando estes se sentem motivados (Holzinger et al., 2007).

5. A Aprendizagem dos Adultos

Nesta secção são abordados os princípios orientadores da Formação de Adultos e o papel da experiência, os pressupostos teóricos do Modelo Andragógico, estratégias pedagógicas para o uso das TIC pelos seniores e o conceito de *Cenário de Aprendizagem*.

5.1. Princípios orientadores da Formação de Adultos e o papel da experiência

De acordo com Canário (2000, p.81) *“a amplitude e o volume de situações que, na vida quotidiana, produzem efeitos educativos são tão elevados, que correspondem à maior fatia das aprendizagens realizadas pelos indivíduos”*.

Guy Berger (cit in Canário, 2000) refere que os ensinamentos da vida poderão ser mais decisivos para a concretização de novas aprendizagens do que as aprendizagens em contextos formais.

Na perspetiva de Nóvoa citado por Canário (2000, p. 5) *“formar-se não é algo que se possa fazer num lugar à parte. Bem pelo contrário, é um processo que se confunde com a própria vida dos adultos”*. Assim, a formação ocorre por meio das aprendizagens que realizamos com os outros (heteroformação), através das experiências e interações com o meio ambiente (eco formação) e connosco (autoformação) (Pineau, 1988). Para

Remy Hess (cit in Nóvoa, 1988) a formação não pressupõe instrução, mas uma reflexão capaz de se desenrolar em diferentes espaços e tempos, na pluralidade de interações que o sujeito estabelece no seu decurso de vida (Couceiro, 1993).

A formação do ser humano é um sistema ativo, que abarca diferentes contextos e atores (Nóvoa, 1988), ancorando-se à história de vida de cada sujeito (Dominicé in Cavaco, 2003, p. 126). A formação depende da presença consciente do sujeito no mundo, pois esta só ocorre quando

“integramos na nossa consciência, e nas nossas atividades, aprendizagens, descobertas e significados efetuados de maneira fortuita ou organizada em qualquer espaço social” (Josso, 1987, p. 44).

De acordo com Lesne e Mynvielle (in Canário, 2000, p. 123), a formação resulta das *“interações quotidianas nos meios onde se desenrola a vida profissional e social”* e corresponde a

“aspetos e momentos sucessivos do processo de socialização onde cada um é, ao mesmo tempo, objeto de socialização, sujeito da sua própria socialização, agente de socialização para os outros” (p.136).

Para Nóvoa (1988) a formação é *“um processo de transformação individual, na tripa dimensão do saber (conhecimentos), do saber-fazer (atitudes) e saber-ser (capacidades)”* (p.116). Neste sentido formar-se

“não é algo que se possa fazer num lugar parte, pois este processo confunde-se com a própria vida dos adultos e resulta dos contextos, experiências, contactos que foram tendo o longo da vida” (Rodrigues, 2009, p. 34)

Atualmente predomina no campo da formação de adultos, a relevância dos saberes adquiridos através da experiência e o seu papel enquanto *“âncora na produção de novos saberes”* (Canário, 2000, p. 111). Ao relacionar os conteúdos com as experiências prévias dos adultos *“profissão, atividade ou interesses existenciais”* a aprendizagem torna-se mais significativa para os adultos aprendentes. Ou seja, a experiência de vida constitui, o *“principal conteúdo de toda a aprendizagem”* (Danis & Solar, 1998, p. 64).

De acordo com Cavaco (2003) a experiência pode ser vista como uma diretriz para o futuro, ou como ação passada. Segundo Pineau e Courtois (in Cavaco, 2003, p. 31)

“a experiência é entendida como um contacto directo (Landry), um reencontro (Bonvalot), um choque de identidades e realidades (Roelens) abrindo um estado intermédio (Winnicot) interfacial e intersticial (Enriotti)”.

Canário (2000) considera que a experiência deve ser vista como um ponto de partida, devendo o sujeito ser capaz de *“identificar como formadoras situações, contextos, vivências, distintas de situações formalizadas de formação”* (p.112). Por sua vez Josso (1991) considera que a experiência

“designa a atividade consciente de um sujeito que efetua uma aprendizagem imprevista ou voluntária em termos de competências existenciais (somáticas, afetivas e de consciência), instrumentais ou pragmáticas, explicativas ou compreensivas na ocasião de um acontecimento, de uma situação, de uma atividade que coloca o aprendente em interação consigo próprio, os outros, o meio natural ou as coisas que o rodeiam” (p.198)

Assim, a experiência caracteriza-se por ser dinâmica, evolutiva, pois progride em função dos percursos de vida, contextos, interações dos sujeitos com o ambiente que os rodeia (Rodrigues, 2009). Jobert (cit in Cavaco, 2003) considera que a experiência se preconiza ao longo do tempo, podendo expressar-se de forma individual ou coletiva, na relação com os outros, nas rotinas diárias, na resolução de problemas. Todavia, segundo Cavaco (2003) para que a experiência dos adultos seja reaproveitada é necessário *“torna-la objeto de reflexão e tirar o máximo de contributos em situações futuras”* (p.34).

Em síntese, a formação de cada um não pode desvincular-se das experiências, vivências, educação, contextos, pessoas com quem interagimos, pois somos o resultado do percurso de vida da *“prática social de que tomamos parte”* (Freire, 1997, p. 79).

5.2. Pressupostos teóricos do Modelo Andragógico

A aprendizagem ao longo da vida deve ser vista como um processo que resulta das inúmeras fases do ciclo de vida de um sujeito, dos contextos pelos quais passou e passa, dos locais/ espaços onde exerceu e exerce as suas atividades (Rodrigues, 2009).

Um dos primeiros autores a refletir sobre as especificidades de aprendizagem dos adultos, e sobre o conceito de andragogia foi Linderman em 1926. Mais tarde, em 1990, Malcom Knowles, retomou a obra de Linderman e continuou a estudar o conceito de andragogia, sendo o termo eleito pela UNESCO em 1976, para designar a arte e ciência de ajudar os adultos a aprender. O conceito de andragogia pressupõe que a aprendizagem dos adultos se relacione com os seus interesses e necessidades, bem como da experiência de vida, e não de saberes compartimentados, como disciplinas e programas pré-definidos (Knowles, 1996). No livro *"The Adult Learners"* (Knowles, Holton, & Swanson, 2012) os autores destacam seis princípios que se aplicam a todas as situações de aprendizagem dos adultos. Porém, salientam que há uma variedade de outros fatores que afetam a aprendizagem dos adultos em qualquer situação específica, como por exemplo, as diferenças individuais entre os sujeitos, a instituição onde decorre a aprendizagem, as metas e os objetivos, entre outros fatores. Referem ainda que a andragogia funciona melhor na prática quando é adaptada à singularidade dos adultos e às situações de aprendizagem. Entre os pressupostos, de cariz flexível, os autores destacam:

Necessidade de saber: é fundamental para o adulto compreender o propósito do que estão a aprender, os conteúdos que vão trabalhar e de que forma. Cabe ao facilitador ajudar os adultos a conscientizarem-se sobre os conteúdos que irão abordar.

Autoconceito: os adultos têm experiências de vida e tomam decisões, em função dos seus interesses, necessidades. Enquanto adultos, têm um maior sentido de autonomia e um maior poder de decisão.

Experiência prévia: a experiência de vida é uma das premissas base deste modelo. A experiência dos sujeitos deve ser tida em conta ao longo de todo o processo de formação.

Disponibilidade para aprender: a aprendizagem só ocorre quando o sujeito se mostra predisposto para assimilar os conteúdos. Cabe ao facilitador desenvolver mecanismos e estratégias que estimulem a aprendizagem dos participantes.

Orientação para aprender: uma das estratégias pedagógicas a utilizar nas formações de adultos, passa pela criação de exemplos e situações relacionadas com o quotidiano do público-alvo, para que estes conheçam a aplicabilidade dos conteúdos. Cabe ao formador criar situações práticas, problemas, mostrando a utilidade dos conteúdos no seu dia a dia.

Motivação para aprender: é necessário que os adultos se sintam motivados para aprender. Uma das estratégias para envolver os adultos prende-se com o que foi dito anteriormente, isto é, relacionar os conteúdos programáticos com o quotidiano, no sentido de lhes mostrar a sua aplicabilidade.

De acordo com Gil (2008, p. 1267) a andragogia:

“vai centrar-se numa dada etapa da vida dos adultos idosos com interesses e motivações diferenciadas, promovendo-se a passagem de um modelo que não se apoie na aquisição de conteúdos, mas antes, num modelo que privilegie a aquisição e /ou desenvolvimento de competências no âmbito da resolução de problemas que possam/ devam estar baseados em anteriores experiências de vida”

Na mesma linha de pensamento Hamze (2008 cit in Gil, 2013a, p. 1267) considera que o conceito de andragogia deverá ser um *“somatório de trocas de conhecimentos entre o professor, como facilitador de conhecimentos, e os adultos e as suas experiências de vida”*. Isto significa que se deverá ter em conta as motivações, interesses, necessidades e experiências dos adultos aprendentes, no decorrer de todo o processo de formação.

Outros autores têm-se debruçado sobre orientações metodológicas para colaborar com os idosos no terreno. Sabe-se que durante o decurso do envelhecimento e com o conseqüente aumento da idade, algumas capacidades cognitivas diminuem, nomeadamente, a rapidez de aprendizagem e a memória (Schneider & Irigaray, 2008). Todavia, essas lacunas podem ser *“compensadas por ganhos em sabedoria, conhecimento e experiência”* (op. cit. p.591).

Tendo em conta que o adulto aprendente já tem um percurso de vida sólido, com determinados rotinas, Pinto (2007) propõe que o método de trabalho com os adultos se baseia em: criar conteúdos que lhes sejam úteis; ter em conta a experiência de vida dos

adultos e as suas rotinas diárias; partilhar e discutir ideias numa perspetiva de coresponsabilização; conceber propostas de formação que acrescentem valor e melhorem a sua qualidade de vida.

Segundo Silva (2002), a aprendizagem de adultos deve ter em consideração os seguintes pressupostos teóricos: aprendizagem em função dos objetivos e motivações; participação ativa nas atividades; aplicação das aprendizagens de forma imediata; respeito pela diversidade e processos mentais; aplicação da experiência. Também Porteiro (1999) apresenta um conjunto de orientações para trabalhar com os seniores, destacando aspetos de ordem visual (sala bem iluminada, disposição da sala), auditiva (falar mais alto, complementar a linguagem oral com a linguagem corporal), psicomotora (organizar a sala de modo a facilitar o acesso e mobilidade), memorização (usar listagens, esquemas, diagramas, filtrar a informação mais importante), motivação (ter em conta as experiências de vida, propor atividades eu vão ao encontro dos interesses e necessidades dos seniores) e autoestima (*feedback*, reforço positivo).

Por sua vez, Nicola (1999) considera que é fundamental conhecer as características dos idosos com quem se vai trabalhar, para que estes se sintam mais valorizados. Alencar (2002 cit in Páscoa, 2017) considera que seja qual for a metodologia a adotar *“nunca se pretenderá ensinar a pessoa idosa qual a fórmula ou caminho para rejuvenescer nem para competir”*(p.60), pois:

“o que está subjacente neste processo de educação/formação é conscientizar a pessoa idosa que a sua velhice corresponde a mais uma etapa da sua vida que deve ser vivida de forma positiva, como novas experiências que permitam a interação com maior níveis de autonomia pessoal e social e preservar, ao mesmo tempo, as suas capacidades físicas, a sua capacidade de decisão, no seio de um ambiente onde a dignidade e o respeito estejam presentes no seio familiar e social e, se possível de forma criativa”(p.60)

Na perspetiva de Gil & Amaro (2011), a educação dos adultos idosos deve reger-se por parâmetros contrários, pois ao invés de ser o adulto idoso a ajustar-se a um currículo pré-definido, este último deverá ser elaborado em função dos seus interesses e necessidades. Assim, como já referido, a aprendizagem deverá partir das motivações dos adultos idosos e estar centrada nas suas vidas

“colocando-os sempre que possível em situações experimentais que reflitam os seus interesses e necessidades com um sentido prático e pragmático onde a autoavaliação, a autocrítica e a autorresponsabilização devem ser uma constante” (Pinto, 2007, p. 187).

5.3. Estratégias pedagógicas para o uso das TIC pelos seniores

A maioria dos adultos idosos não teve oportunidade de se expor às TIC durante a sua formação académica ou durante o seu percurso de vida ativa, gerando-se as condições, de acordo com os relatórios nacionais e internacionais, para integrarem o grupo de cidadãos com maior grau de infoexclusão. Sabendo que a atual sociedade se rege por um ambiente digital, onde os cidadãos usam cada vez mais o mundo digital (*sites, emails, plataformas*), torna-se urgente promover a sua inclusão. Neste sentido, é fundamental refletir sobre estratégias de ensino e aprendizagem que tenham em conta as especificidades dos idosos, respeitando o seu ritmo, o seu tempo e as limitações físicas e cognitivas, decorrentes da idade.

De acordo com estudos de Borges (2006), Ala-Mukta e Punie (2007) e Dewsbury et al. (2007), uma das estratégias de resolução poderá passar por analisar e investigar todas as rotinas dos seniores *“para que se respeitem, na totalidade, os requisitos para que as TIC possam ser devidamente incluídas e utilizadas nas suas rotinas diárias”* (cit in Gil, 2014, p. 42). Por outro lado, Kaye, Sandra, & Nancy (2003) salientam a necessidade dos seniores realizarem atividades que lhes sejam significativas, pessoalmente satisfatórias e com um impacto positivo quer nas suas vidas quer também na dos outros. Harley & Fitzpatrick (2009) sublinham que para que as tecnologias sejam uma mais valia na vida dos seniores, terão de as sentir como imprescindíveis e relevantes. Um estudo de Melenhorst, Rogers, Bouwhuis (2006) sobre a motivação dos adultos mais velhos na adoção de novas tecnologias demonstra que as maiores barreiras não estão na usabilidade, mas na falta de conhecimento dos seus benefícios. Este não deixa de ser um fator interessante, pois embora as questões de usabilidade sejam pertinentes, a sua valorização pessoal, emocional e a motivação para aprender pode marcar a diferença (Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016). De acordo com Gil (2014) a formação em TIC deve certificar que sejam

“contempladas as necessidades desses idosos, os seus estilos, as suas limitações, as suas competências e os seus ritmos de aprendizagem, no sentido de se obter sucesso com este tipo de estratégias” (p.36).

Um estudo de Gaßner, Conrad (2010) (citado por Conde, García-Peñalvo, & Matellán-Olivera, 2014) sobre a *apropriação* de aplicações móveis, realça que durante a pesquisa, os autores detetaram que o público em estudo não valorizava apenas as aplicações, mas também a necessidade de serem formados para as utilizar corretamente. A este propósito Irizarry & Downing, (1997) citado por Holzinger, Searle, & Nischelwitzer (2007) referem que os seniores se sentem menos ansiosos e mais confiantes quando são treinadas as suas habilidades *à priori*. As reduzidas taxas de utilização, por parte dos idosos, poderão advir da falta de compreensão dos benefícios das aplicações móveis.

Outro motivo deve-se à falta de confiança no uso da tecnologia (Lines, Hone, 2004, cf. Holzinger et al., 2007) como já identificado. Na mesma linha de pensamento Fortes, Martins, & Castro (2015) referem a importância de um acompanhamento adequado para que os seniores possam executar as tarefas nos DMT, de forma a elevar a sua satisfação, permitindo a receptividade à tecnologia. Morris (2007) propõe que as formações aos seniores partam de um apoio individualizado e que haja espaço para praticar exercícios, no sentido de se tornarem mais confiantes. A nível do apoio individualizado, Barnett e Adkins (2004), propõe o conceito de “peer teacher”. A figura do “peer teacher” possui características similares aos formandos (idade e outras variáveis), estando a par das suas necessidades e limitações. Outra das estratégias consiste em colocar as pessoas idosas a trabalhar a pares, para que se possam ajudar mutuamente (Naumanen & Tukiainen, 2009).

De acordo com Fortes et al. (2015) os DMT podem melhorar a inclusão digital dos idosos, se estes se sentirem familiarizados, confiantes com a tecnologia, bem como percebem sua utilidade. Para Slegers, Boxtel, & Jolles (2008) o empenho e envolvimento dos seniores é tanto maior, quanto maior forem as experiências positivas com as tecnologias digitais. Na perspetiva destes autores a predisposição dos seniores aumenta com o grau de utilização.

A segurança relativo ao uso das tecnologias digitais, assume-se como outra das dimensões, devendo estas ser credíveis e seguras, não colocando em risco a privacidade dos seniores, pois como refere Gil (2014, p. 37)

“os cidadãos mais idosos possuem alguma desconfiança em tornarem disponíveis os seus dados num formato online, em especial, os dados relacionados com a saúde que podem ser (mal) utilizados pelas seguradoras e também com algum receio do designado ‘Big Brother’, quando estão em jogo aplicações TIC relativas ao e-Governo e ao e-Comércio (Eggermont e Vandebosh, 2010)”

Outro aspeto, não menos importante, e já referido anteriormente, deve-se à questão da usabilidade, isto é, a facilidade de utilização das tecnologias. Quanto mais simples for a interface, menor as dificuldades dos idosos (Gomes et al., 2014; Matos, 2014a).

No que diz respeito à dimensão cognitiva do envelhecimento, nomeadamente, a velocidade a que a informação pode ser processada, a memória de trabalho e as capacidades sensorial e perceptual (Park, 1999), existem algumas estratégias que poderão apoiar os seniores no uso das TIC. Páscoa, (2017) refere alguns exemplos, tais como: repetição de conceitos; o desenvolvimento de atividades práticas que tenham em conta os interesses dos seniores; atividades de curta duração; tempo adequada para a sua realização. Salaria ainda a necessidade de fazer pausas ao longo do percurso, para que os seniores possam fazer as suas anotações e colocar em prática os ensinamentos (Light, 1996 cit in Páscoa, 2017).

De forma a sumariar alguns dos aspetos mencionados, apresentam-se de seguida alguns estudos (Bean, 2003; Gil, 2014; Gil & Amaro, 2010; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998):

Motivação inicial: como tivemos oportunidade de analisar em diferentes estudos, é fundamental que os seniores se sintam motivados para aprender. Caso isso não suceda, serão poucas as probabilidades de obter resultados positivos.

Relevância da formação: deverá haver um encadeamento entre a formação, os conteúdos que irão ser desenvolvidos, as necessidades dos seniores e as suas expectativas. Cabe ao formador explicitar os conteúdos, os objetivos e a metodologia de trabalho.

Hardware e Software: Poderão ajustar-se as dimensões dos ícones e das fontes, utilizar monitores/ ecrãs com dimensões maiores, aplicar contrastes em termos de luminosidade, diminuir a velocidade do cursor durante o uso do rato. Os autores dão ainda alguns exemplos, em termos da mecanização de processos, que deverão ser semelhantes em todas as formações, de forma a manter as rotinas inalteráveis. O *software*, também não deverá sofrer alterações.

Sala de formação: a sala de formação deve dispor de iluminação natural, ser arejada, ter uma boa acústica, com climatização (suave), e com mesas e cadeiras ergonómicas.

Horário: para os idosos o turno da manhã é o mais aconselhável, pois sentem-se mais predispostos para aprender.

Formador: o formador deve falar devagar, ter um discurso pausado e evitar usar metáforas ou termos ambíguos. Deve ser prático, conciso e claro na sua comunicação. A duração da sessão deve ser adequada aos conteúdos que se pretendem abordar. Em paralelo, pode e deve ser distribuído material impresso, para complementar as indicações das atividades. Os materiais deverão ter texto e ilustrações (*print screens*), que ajudem os seniores a visualizar as etapas.

5.4. Conceito de *Cenário de Aprendizagem*

De acordo com Carroll (2000), os *Cenários de Aprendizagem* são narrativas sobre pessoas e as suas atividades. Não são exclusivos da escola, podendo surgir em diversos domínios, e desenhados por diferentes intervenientes, tais como investigadores e responsáveis pelas orientações curriculares (Matos, 2014b). Podem ser um recurso estratégico, usado em muitas outras áreas, desde empresas, indústria, educação (Wollenberg, Edmunds, & Buck, 2000) “*utilizado como um conceito prospetivo para desenhar cenários de futuro que ajudam as pessoas fazer face à imprevisibilidade e à mudança*” (Matos, 2014b, p. 2). Na perspetiva de Wollenberg., Edmunds, Buck (2000) um *Cenário de Aprendizagem* tem como finalidade apoiar as pessoas a alterar as suas

formas de pensamento, sobre o funcionamento das coisas, para que consigam lidar com as incertezas no futuro.

Um *Cenário de Aprendizagem* é visto como uma situação hipotética de ensino-aprendizagem, que ocorre num determinado contexto, no qual a aprendizagem se processa. Tem subjacente um ambiente, o qual poderá ser influenciado por diferentes áreas de saber e pelos atores que se cruzam. Estes podem assumir diferentes papéis, de acordo com os objetivos a que se propõem. Um cenário desenvolve-se a partir de um enredo, de uma história e contempla um conjunto de atividades distintas, podendo prever um desfecho (Carroll, 2000). Como referido, os *Cenários de Aprendizagem* são narrativas e possuem um enredo. Caracterizam-se por assumir um contexto, no qual decorre a ação, personagens, com determinados objetivos e finalidades, e recursos (Carroll, 2000). De acordo com este autor, um *Cenário de Aprendizagem* abarca os seguintes elementos chave:

- **Desenho organizacional do ambiente:** conjunto de elementos que descrevem o contexto/ ambiente onde a ação se desenrola
- **Atores:** conjunto de atores que fazem parte do cenário. Estes podem assumir diferentes papéis, de acordo com os seus objetivos
- **Enredo, estratégias de trabalho:** refere-se à sequência de ações e de eventos que tem lugar num determinado contexto
- **Reflexão e regulação:** monitorização e avaliação do percurso

Na perspetiva de Tetchueng, Garlatti e Laube (2008) um *Cenário de Aprendizagem* deve conter “*a estrutura, a coordenação e a tipologia das atividades, a distribuição da atividade entre os alunos, os professores e as tecnologias e os respetivos papéis*” (cit in Matos, 2014b, p. 9). Os autores referem que os *Cenários de Aprendizagem* devem partir de aprendizagens baseadas em problemas e que devem ser sempre contextualizados, propondo um *design* de cenários genéricos que possa ser empregado na maioria das situações:

“Generic scenarios are context-aware and based on a particular teacher community of practices. The delivered scenario is computed on the fly according to the resources, the domain, the learner knowledge and know-how, the pedagogical and/or didactical model, the learning “procedures” according to a particular school/institution/ university, classroom type, face to face or at distance, CITT3, tools” (Tetchueng et al., 2008, p. 73 cit in Matos, 2014b, p. 9)

O conceito de *Cenário de Aprendizagem* está fortemente associado às tecnologias digitais, pois como refere Matos (2014b, p. 5) “nas últimas décadas, muitos têm sido os avanços e as investigações realizadas no âmbito do design de ferramentas e sistemas informáticos”. Na área informática, alguns autores consideram que os *Cenários de Aprendizagem* se caracterizam por serem flexíveis, capazes de relatar situações que potenciam a aprendizagem, estimulando a reflexão e as tomadas de decisão (Carroll, 2000). Carroll (2000 cit in Matos, 2014b) salienta cinco razões para que se invista no design de ferramentas tecnológicas tendo por base o conceito de *cenário*, pois segundo este autor, os cenários:

- **Evocam reflexão:** partem de problemáticas e atividades realizadas
- **São concretos:** tem por base uma situação e oferecem soluções específicas
- **São fluídos:** podem ser corroborados/revistos ao longo do tempo
- **Tem múltiplas perspetivas:** possibilitam a exploração através de diferentes percursos, interações, níveis, detalhes
- **Podem ser genéricos e categorizáveis:** produzem descrições a um nível geral e abstrato. Podem integrar diferentes situações e problemáticas
- **Promovem a orientação para o trabalho:** proporcionam atividades que os utilizadores tentarão resolver aquando da exploração dos sistemas

No campo da educação, tornou-se usual associar os *Cenários de Aprendizagem* ao campo das tecnologias digitais. De acordo com Matos (2014b), neste contexto, os *Cenários de Aprendizagem* deverão ter subjacente algumas características, tais como: inovação (um cenário deve demonstrar possíveis atividades inovadoras); transformação (deve encorajar os atores a passar por mudanças e novas experiências); previsão/antevisão (um cenário deve funcionar como ferramenta de planeamento); imaginação (deve funcionar como fonte de inspiração); adaptabilidade (deve ser adaptado às especificidades da situação de aprendizagem); flexibilidade (o cenário pode ser usado de diferentes formas, e dirigido e prever diferentes estilos de aprendizagem), amplitude/ abrangência (pode ter maior/menor alcance); e por fim, colaboração e partilha.

Mwanza & Engeström (2003), tendo por base a *Teoria da Atividade*, realizaram um estudo com o objetivo de produzir um modelo de atividades para a criação de *Cenários de Aprendizagem* em ambiente digital. Os autores elaboraram um modelo de oito

passos, procurando enfatizar as atividades dos sujeitos e a questão do contexto, em detrimento de aspetos mais técnicos, relacionadas com os ambientes digitais (ex.: interface). Os oito passos envolveram: 1) o interesse dos sujeitos em termos de atividades; 2) objetivo/propósito da atividade; 3) sujeitos envolvidos na atividade 4) ferramentas disponíveis para executar a atividade; 5) regras; 6) partilha de tarefas entre os sujeitos e formas de organizar o trabalho; 7) ambiente coletivo no qual decorre a atividade; 8) e os resultados esperados.

De facto, a *Teoria da Atividade*, tem contribuído para incentivar uma maior reflexão sobre os *Cenários de Aprendizagem*, tendo por base as tecnologias digitais. De acordo com Matos (2014b), esta teoria oferece uma “*base concetual e metodológica*” (p.10), sendo importante compreender os seguintes fundamentos (tabela 9)

Tabela 9: Fundamentos para o Design de *Cenários de Aprendizagem* (Adaptado de Matos, 2014b)

Identificação do(s) sistema(s) de atividade	O sistema de atividade diz respeito a uma atividade coletiva, que se caracteriza por envolver diferentes sujeitos, objetos, ferramentas, atividades, instituições. Ex: sessão de formação
Orientação para o objeto da atividade na sala de aula	O <i>Cenário de Aprendizagem</i> tem subjacente uma causa/ motivo, que deverá emergir a partir das necessidades dos sujeitos. Ex: analisar as rotinas dos formandos ou identificar as suas necessidades
Relação dialética entre as ações dos sujeitos e a atividade coletiva	De acordo com a TA os cenários devem conjecturar a existência de ferramentas e recursos que auxiliem os formadores e formandos a conduzir a atividade coletiva do grupo e, concomitantemente, dar suporte às ações de cariz individual, para o desenvolvimento das atividades coletivas
Cenários de aprendizagem como propulsores da mudança do sistema de atividade	O sistema de atividade coletiva pode sofrer transformações, levando a que os sujeitos tomem decisões e alterem a sua direção. Assim, deverão ser introduzidos nos Cenários de Aprendizagem determinados elementos que conduzam à reflexão, à partilha de problemas e dificuldades e soluções.
Emergência de Zonas de Desenvolvimento Potencial (ZDP)	Quando os sujeitos interagem com outras pessoas, a aprendizagem desencadeia processos internos de desenvolvimento. Cabe ao formador organizar e promover atividade coletivas e individuais que suscitem/promovam a aprendizagem
Uso das tecnologias como ferramentas de mediação	O <i>design de Cenários de Aprendizagem</i> deve incluir propostas de trabalho com as tecnologias digitais

De acordo com Matos (2014b) os *Cenários de Aprendizagem* devem incluir os seguintes princípios:

- 1) *Design Participativo* - a construção de um cenário é um processo participativo que deverá incluir diferentes atores, os que concebem e os que se apropriam do conceito, como por exemplo, formadores, formandos, *designers*, etc.
- 2) Contexto e necessidades dos utilizadores - os cenários devem refletir as necessidades dos formadores, mas também dos formandos.
- 3) Processo dinâmico de experimentação e reflexão - um *Cenário de Aprendizagem* deve desenvolver-se ao longo do tempo e incluir diferentes etapas. Deve também ser objetivo de avaliação contínua, para que possa ser melhorado ao longo do tempo.
- 4) Ajudar a aprender e a pensar - do ponto de vista tecnológico, os *Cenários de Aprendizagem* podem ser usados como meios para ajudar a pensar, devendo ser dada a possibilidade de explorar diversos tipos de ferramentas informáticas: *softwares*, espaços de comunicação e partilha, etc.
- 5) Sugestões que complementem as tecnologias digitais - para além das tecnologias, os cenários poderão incluir outro tipo de recursos de forma a suplementar os temas em estudo.
- 6) Novos desafios e consolidação de outros - os *Cenários de Aprendizagem* podem estar relacionados, por um lado, com a concretização de projetos ou a resolução de problemas do mundo social, e por outro, pelo surgimento de novas propostas de trabalho.

Para esta investigação o conceito de *Cenário de Aprendizagem*, refere-se à caracterização de cada uma das instituições onde decorre o estudo. Ou seja, para cada uma das instituições é descrito o contexto e os elementos que o compõem (*Cenário de Aprendizagem Urbano vs. Cenário de Aprendizagem Rural*), o tipo de organização subjacente (*Instituição de Ensino Superior vs. Academia Senior*) (desenho organizacional), o público-alvo envolvido (atores) e o tipo de atividades desenvolvidas.

II. Estudo empírico

6. Premissa do estudo

Nesta secção é apresentada, de forma sintética, a problemática de investigação, de acordo com a fundamentação teórica anteriormente explanada. São também clarificados os objetivos e questões de investigação do estudo e o seu delineamento em cada uma das suas fases, do ponto de vista empírico.

6.1. Problema

O foco deste estudo centra-se nos DMT, na mesma linha dos estudos efetuados sobre a terceira idade, já que o ecrã tátil e a possibilidade de instalar aplicações móveis de forma simples e rápida, (de acordo com as suas necessidades, sem especificações técnicas), têm contribuído para que os indivíduos nesta faixa etária se apropriem destas tecnologias, mesmo sem qualquer experiência de navegação com os dispositivos (Hetzner et al., 2014).

A atual exclusão dos seniores ao nível da literacia digital impossibilita-os de participar ativamente na sociedade e de contribuir com a sua vasta experiência, sabedoria de vida e o seu saber prático. Tem-se observado o crescimento dos DMT, nomeadamente *smartphones* e *tablets*, e a sua utilização por parte da terceira idade, verificando-se uma maior predisposição deste público para usar este tipo de dispositivos com um impacto positivo nas suas vidas.

Todavia, para que a aprendizagem se processe é fundamental que se tenha em consideração a experiência de vida deste público, os seus gostos, necessidades e interesses, caso contrário, tornar-se-á complexo envolvê-los na exploração dos dispositivos, como fundamentado na primeira parte desta investigação.

Tendo em conta que os seniores são considerados um grupo vulnerável no acesso às TIC e estas têm um impacto positivo nas suas vidas, surge a oportunidade de investigar de que forma os DMT referidos e respetivas aplicações poderão fomentar uma participação mais efetiva deste público na sociedade em geral. Com a atual evolução tecnológica, torna-se premente criar dinâmicas que auxiliem os mais velhos a

integrarem-se na sociedade digital. Sabendo que os DMT poderão proporcionar experiências enriquecedoras nesta faixa etária, procurar-se-á analisar de que forma estes poderão ser integrados nas suas atividades diárias, através de *Oficinas de Formação* piloto, culminando o estudo num protótipo de *Modelo de Formação* que auxilie os seniores a apropriar-se das mesmas. Consideramos que aqui reside o desafio do estudo, uma vez que nesta faixa etária os hábitos de utilização ainda não estão tão enraizados, como tivemos oportunidade de analisar na fundamentação teórica.

6.2. Objetivos

Assim, de forma a dar resposta à problemática, apresentamos de seguida, os objetivos gerais e específicos de investigação.

Objetivos gerais

- Contribuir para a participação dos seniores na sociedade digital, através de uma utilização adequada dos DMT;
- Compreender como promover a apropriação dos DMT em diferentes cenários de aprendizagem, tendo em conta as suas necessidades;
- Compreender qual a importância dada pelos seniores à utilização dos DMT nas suas atividades diárias;
- Desenvolver um protótipo de *Modelo de Formação* que auxilie os seniores a integrar os DMT nas suas atividades diárias;

Objetivos específicos

- Caracterizar a utilização que os seniores fazem dos DMT nas suas atividades diárias;
- Identificar os motivos que conduzem à utilização/ não utilização dos DMT nas rotinas diárias de seniores e seus interesses;
- Descrever os interesses, dificuldades e aprendizagens que os seniores manifestam na utilização dos seus DMT nas suas rotinas diárias;
- Conceber e implementar uma oficina de formação, para formação desta faixa etária, no que diz respeito ao uso e exploração de DMT, tendo em conta os seus interesses;
- Analisar como percebem os seniores o uso dos DMT, após a formação;
- Conceber um protótipo de *Modelo de Formação* adequado ao uso dos DMT pelos seniores nas suas atividades diárias;
- Avaliar a implementação do *Modelo de Formação* sobre o uso e exploração dos DMT.

6.3. Questões de investigação

Em consonância com a problemática em análise e com os objetivos da investigação já delineados, emergiu a questão orientadora do estudo:

Como promover a apropriação dos dispositivos móveis táteis (DMT) por diferentes seniores em diferentes cenários de aprendizagem, tendo em conta as suas necessidades?

Para investigar a forma como os seniores se apropriam dos seus DMT, foi necessário decompor a questão principal em dimensões de análise, que deram origem às subquestões de investigação:

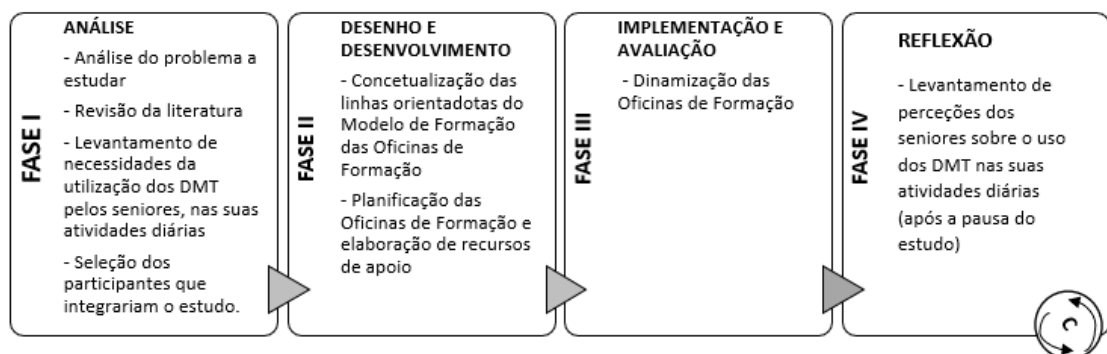
- Que utilização fazem os seniores dos DMT nas suas atividades diárias?
- Que estratégias pedagógicas podem ser implementadas para que os seniores explorem os seus DMT nas suas atividades diárias?
- Qual a perceção dos seniores do uso dos DMT após terem frequentado as *Oficinas de Formação*?

Com base nestas interrogações delimitaram-se as várias fases da investigação e selecionaram-se as abordagens metodológicas adequadas para este estudo.

6.4. Design do estudo

Para responder às questões de investigação, este estudo organizou-se em quatro momentos chave ou fases, apresentadas na figura 11.

Figura 11: Fases do design de investigação do estudo



Na primeira fase do estudo, pretendeu-se, através de um inquérito por questionário, caracterizar o perfil dos seniores (idade, área de residência, profissão, habilitações literárias, estado civil), a forma como estes geriam o tempo e as atividades que realizavam (ou não) com os DMT e computador, e caracterizar a relação que os seniores estabeleciam com os seus DMT. Ainda nesta fase foram realizadas sessões *Focus-Group* com o intuito de compreender a importância que o DMT tinham no seu dia a dia, descrever os motivos que conduziram à sua utilização/ não utilização, identificar as atividades associadas à sua utilização, bem como os interesses, dificuldades, lacunas e aprendizagens que os seniores gostariam de realizar ou que desconheciam. Por fim, pretendeu-se delinear estratégias que auxiliassem os seniores a usar os seus DMT, tentando compreender junto dos mesmos, como gostam de aprender no seu dia a dia. Na segunda fase, foi esboçado o *Modelo de Formação* e planeadas as *Oficinas de Formação* e na fase seguinte, estas foram implementadas, tendo por base os dados anteriores, para que seniores testassem os seus DMT e as respetivas aplicações, tendo sido avaliada a sua pertinência e adequação, através de inquéritos por questionário. Nesta fase, pretendeu-se também avaliar, se o desenho pedagógico das oficinas, proporcionou aprendizagem e que estratégias foram mais eficazes. A última fase, diz respeito, à análise da perceção que os seniores têm sobre o uso dos DMT, após terem frequentado as *Oficinas de Formação*. A avaliação da perceção, decorreu um mês depois do término das oficinas, através de inquéritos por questionário, para cada uma das aplicações utilizadas.

6.5 Caracterização dos *Cenários de Aprendizagem*

Este ponto, pretende caracterizar os *Cenários de Aprendizagem* em termos sociodemográficos e ao nível das atividades realizadas. Os cenários em estudo localizam-se numa zona do centro do país, e pertencem ao concelho de Leiria⁵, representado por uma área de 565 km² e 18 freguesias (figura 12).

⁵ Nota: Este concelho insere-se na Região Centro (NUT II), e em conjunto com os concelhos de Pombal, Batalha, Porto de Mós e Marinha Grande constitui a sub-região de Pinhal Litoral (NUTIII)

Figura 12: Freguesias do conselho de Leiria



Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leiria_freguesias_2013.svg

Em 2017 a população residente na região de Leiria era de 287.040 habitantes, sendo que 37.468 tinham entre os [0-14] anos, 186.104 tinham entre os [15-64] anos e 63.468 tinham 65 anos ou mais. Relativamente aos habitantes do Município de Leiria, a tabela 10 demonstra que tem havido um aumento da população, nas faixas etárias dos 15 aos 64 anos e dos 65 ou mais anos. Porém, tem-se observado um decréscimo da população juvenil em 7.756 nascimentos, desde 2011 (PORDATA, 2018c).

Tabela 10: Número de habitantes na região de Leiria, por grupo etário

Idade	2011	2017
0-14 Anos	20.838	17.439
15-64 Anos	82.456	83.384
65 ou + Anos	16.837	24.593

Fonte: PORDATA (2018c)

De acordo com os Censos (2011), a Região de Leiria apresenta níveis de envelhecimento superiores à média nacional, todavia inferiores à média da Região Centro. No concelho de Leiria, tem-se observado uma diminuição da população jovem e um aumento da população idosa. Por sua vez, os valores do índice de envelhecimento da população encontram-se acima do nível 100, expressando uma maior percentagem de pessoas com mais de 65 anos (INE, 2011). Quanto à educação, segundo os Censos de 2011, na zona centro existem 208 837 habitantes que não possuem nenhum nível de escolaridade, agravando-se esta situação com o aumento da idade (tabela 11) e nas zonas mais rurais. É numa destas zonas que se encontra localizado o *Cenário de Aprendizagem Rural*.

Tabela 11: População residente segundo o nível de escolaridade atingido

Centro	De 50 a 54 anos	De 55 a 59 anos	De 60 a 64 anos	De 65 a 69 anos	De 70 a 74 anos	De 75 ou mais anos
Nenhum nível de escolaridade	3517	4320	5004	8810	24743	84351

Fonte: INE (2011)

Quanto ao número de habitantes do concelho de Leiria, sem nenhum nível de escolaridade, segundo os Censos (2011), o número ronda os 10 138 habitantes, representando uma taxa de analfabetismos de 4,65%. Todavia, esta taxa é menor, nos habitantes residentes na zona urbana, isto é, na Freguesia de Leiria (1,65%), onde se encontra localizado o *Cenário de Aprendizagem Urbano*.

6.5. 1. Cenário de Aprendizagem Urbano

A Instituição de Ensino Superior, onde se encontra sediado o *Cenário Urbano*, é uma instituição pública dedicada à educação e investigação, que tem como finalidade formar cidadãos com competências relevantes para contribuir para o desenvolvimento sustentável regional e nacional, e que gera conhecimento e inovação de elevado valor cultural, económico e social (Mangas, Cadima, Pedrosa, & Marques, 2017). Esta instituição foi fundada em 1980 e conta, atualmente, com 5 escolas nas áreas de Educação, Tecnologia e Gestão, Saúde, Turismo e Artes, e 15 Unidades de Investigação (6 com gestão exclusiva e 9 em cogestão (ano 2018)). Conta com mais de 11 mil alunos a frequentar os seus programas, que vão desde TeSP, licenciaturas, pós-graduações, mestrados e formações ao longo da vida.

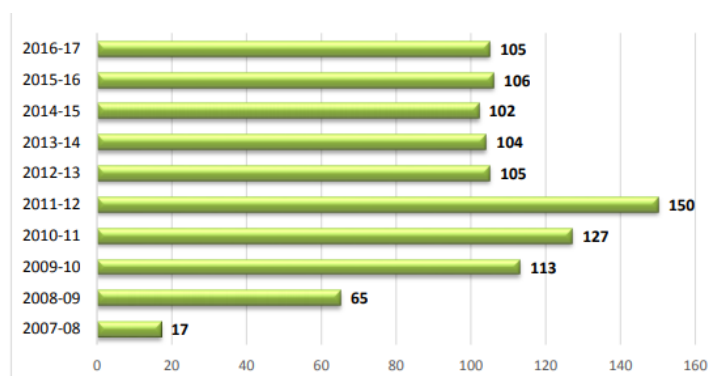
Desde 2008 que a Instituição apresenta um programa de Formação ao Longo da Vida destinado aos adultos com idade superior aos 50 anos, na condição de reformados. O Programa tem como missão ajudar a mudar o paradigma do envelhecimento ao dinamizar e promover atividades formativas, educativas e socioculturais que envolvam os indivíduos no seu percurso de aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida.

É um projeto inovador e pró-ativo baseado num modelo formativo de nível regional, que assenta na partilha e creditação de saberes e experiências dirigidas a estudantes seniores. Este projeto designado por programa IPL60+ tem como objetivos⁶:

- *“Alargar os domínios do saber a indivíduos adultos e idosos, possibilitando-lhes o acesso ao ensino de nível superior numa perspetiva de educação e desenvolvimento continuados ao longo da vida;*
- *Desenvolver atividades socioculturais que promovam a relação entre gerações numa perspetiva de inclusão e participação social e comunitária;*
- *Comprometer os adultos (com 50 anos ou mais) com uma atitude pró-ativa de promoção do seu bem-estar geral, através da vida ativa e saudável, numa perspetiva de cidadania e bem-estar social;*
- *Contribuir para a mudança de atitudes e ideais face ao processo de envelhecimento, à reforma e ao papel dos seniores na sociedade contemporânea, visando a qualidade de vida de todos;*
- *Contribuir para a investigação, desenvolvimento e inovação gerontológica”*

Este programa, teve início em 2007-2008, com cerca de 17 estudantes seniores. Ao longo dos anos este valor foi aumentando e em 2011-2012 atingiu o seu pico de crescimento com 150 estudantes. Posteriormente o número de seniores reduziu, mantendo-se, no entanto, estável. Em 2016/2017 60% dos estudantes inscritos já frequentavam o programa há mais de 4 anos, como se verifica no gráfico 28.

Gráfico 28: Evolução do número de estudantes por ano letivo



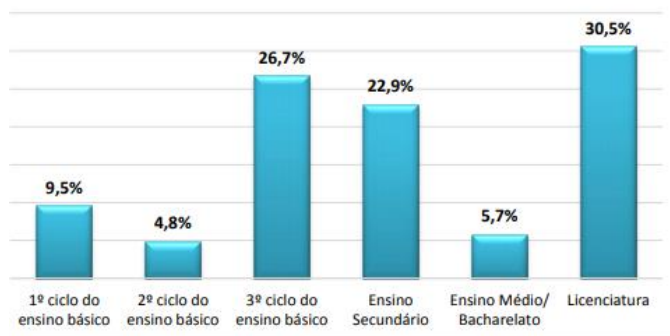
Fonte: Instituto Politécnico de Leiria (2016-2017)

De acordo com o relatório de atividades de 2016-2017 (Instituto Politécnico de Leiria, 2017), o programa é procurado, essencialmente, por mulheres que representam

⁶ Fonte: <http://60mais.ipleiria.pt/quem-somos/>

cerca de 67% dos estudantes seniores, comparativamente a 33% de homens. As idades dos seniores estão compreendidas, essencialmente, na faixa etária dos 60-69 anos (65,7%). A média de idades situa-se nos 68. Quanto às habilitações académicas, 30,5% dos seniores tem licenciatura e 26,7% tem o 3º ciclo do ensino básico, como se verifica no gráfico 29.

Gráfico 29: Percentagem de estudantes por habilitações académicas



Fonte: Instituto Politécnico de Leiria (2017)

Quanto às suas profissões, 38% enquadra-se na categoria dos Especialistas das Atividades Intelectuais e Científicas, com uma representatividade muito significativa dos professores, seguindo-se o Pessoal Administrativo, com 20% e os Técnicos de Nível Intermédio com 14%. No que respeita ao local de residência, cerca de 95% dos seniores que frequentam o programa vivem na cidade de Leiria. O acesso ao Programa tem como condição, além do fator idade, a inscrição em, pelo menos, uma das unidades curriculares (UC) das licenciaturas ministradas nas 5 escolas. Paralelamente, poderão inscrever-se em qualquer projeto ou UC destinado exclusivamente aos estudantes seniores do Programa.

Em termos de frequência e avaliação, o Programa não concede qualquer grau académico. O número máximo de unidades curriculares ou projetos que os estudantes podem frequentar, por semestre, é de 5, não podendo ingressar mais do que 5 alunos por turmas das unidades curriculares das licenciaturas, salvo em casos devidamente autorizados. Neste âmbito, os dados indicam que a maioria dos estudantes seniores se inscreve em 2 ou 3 unidades/projetos.

Relativamente à avaliação, no caso das licenciaturas, o estudante pode optar pelo regime de frequência com avaliação ou sem avaliação. De acordo com o último relatório de atividades verificou-se que os seniores revelam pouco interesse em ser avaliados nas licenciaturas, pois no 1º semestre foram avaliados 7,3% dos estudantes e no 2º semestre 6,6, %.

Quanto à certificação, caso os estudantes seniores sejam sujeitos a avaliação poderão receber um certificado, caso se inscrevam nas unidades curriculares/ projetos em regime de não avaliação, receberão um certificado de frequência, caso tenham participado em, pelo menos, 50% das atividades previstas.

Para frequentarem o programa, os estudantes seniores têm de pagar, no início do ano, uma taxa de inscrição, sendo acrescido uma taxa de frequência por cada unidade curricular ou projeto específico em que o estudante se inscreva. Relativamente às unidades curriculares ou projetos desenhados, especificamente para esta população, o programa oferece unidades regulares, sujeitas a pagamento, podendo estas variar ao longo dos anos letivos. A título de exemplo no ano letivo 2018/2019 os seniores tinham acesso a: *Oficina de TIC I e II, Oficina de Dispositivos Móveis I e II, Inglês Intermédio (nível B1/B2), Atividade Física I e II.*

O Programa oferece ainda um conjunto de atividade gratuitas, tais como: *Dança, Gerontomotricidade, Inglês do dia-a-dia, Oficina de Espanhol, Oficina de Iniciação à Informática, Encontros de Reflexão sobre Temas Gerais de Ciência, Iniciação ao Esperanto, Clube de Leitura e de Escrita, SessenTuna (Tuna 60+), Grupo de Jograis, Cultivo Divertido, Oficina de Artes Plásticas, Seminários Temáticos, Visitas de Estudo, Oficinas Criativas, Intercâmbios, Atividades culturais e recreativas diversas.* A maioria das atividades decorre uma vez por semana.

6.5.2. Cenário de Aprendizagem Rural

O segundo *Cenário de Aprendizagem* diz respeito à *Academia Sénior*, sedeadada numa zona rural do Conselho de Leiria. Esta localidade possui uma superfície com mais de 24 km², constituída por 5756 habitantes, dos quais 1178 são idosos com 65 anos ou

mais (INE, 2011), representando 20,5% dos habitantes. No que diz respeito às habilitações literárias, a zona rural tem cerca de 516 pessoas sem nenhum nível de escolaridade, equivalente a uma taxa de analfabetismo de 11,86% (INE, 2011).

A instituição, onde se encontra sediado o *Cenário de Aprendizagem Rural*, é uma *Academia Sénior*, que tem como missão a realização de atividades sociais, culturais, de ensino, de formação, de desenvolvimento social e pessoal, de solidariedade social, de convívio e de lazer, preferencialmente para adultos maiores de 55 anos. A *Academia Sénior* nasceu em outubro de 2016, e desde então tem procurado responder a alguns desafios da sociedade, tais como o combate à solidão e o isolamento dos mais velhos, através de atividades que promovem o conhecimento e o convívio. Outros dos seus objetivos consistem em fomentar a participação cívica e a auto-organização dos seniores, principalmente após a reforma, pois mais do que um projeto educativo/formativo, a *Academia Sénior* é um projeto social, que pretende melhorar a qualidade de vida de todos os envolvidos.

Atualmente, participam na Academia aproximadamente 100 seniores, tendo este número vindo a crescer desde 2016. O nível de habilitação da maioria dos seniores é o 4^a ano de escolaridade e, as suas idades vão dos 55 aos 87 anos. No que diz respeito às profissões, muitos deles foram ou são trabalhadores rurais. O acesso ao programa tem como condição preferencial o fator idade, podendo os seniores inscrever-se em qualquer unidade curricular. Ao nível da frequência, o programa não tem limite de faltas, nem momentos de avaliação. No final de cada unidade curricular os seniores recebem um certificado de participação.

O programa oferece diversas unidades curriculares, a saber: *Atividade física; Tear & Entrelaçar; Oficina Cultural; Nutrição e bem-estar; Informática e internet; Dança; Grupos de cantares; Pintura e Artes Plásticas; Oficina criativa; Carpintaria*. Para frequentarem o programa, os estudantes deverão contribuir com um valor único, tendo acesso a todas as unidades curriculares.

Desde 2015 que a Junta de Freguesia da zona rural tem procurado fomentar iniciativas dirigidas à população adulta, com mais de 55 anos, residente na localidade. Uma das iniciativas, que dura até aos dias de hoje, prende-se com a criação de um

Programa de Educação Física, que envolve aproximadamente 100 seniores da zona rural, com idades compreendidas entre os 55 anos e os 85 anos, com o objetivo de promover a saúde e bem-estar físico e psicológico dos idosos. Esta atividade não tem custos para a população e decorre quatro vezes por semana. Consideramos pertinente destacar o Programa de Educação Física, pois foi a partir desta unidade curricular que se desenvolveu os primeiros contactos no terreno, com a Professora responsável, entre junho e julho de 2016, sendo que nessa altura a Academia de Seniores ainda não tinha sido criada.

7. Metodologia

Esta secção tem como objetivo fundamentar os pressupostos metodológicos que alicerçam o presente estudo. Assim, primeiramente, serão apresentadas as opções metodológicas adotadas no estudo, seguindo-se a caracterização da abordagem adotada: *Design Based-Research* (DRB). Num terceiro momento, será efetuada uma reflexão sobre as considerações éticas do estudo, participantes envolvidos e, por fim, serão justificadas as técnicas de recolha de dados utilizadas ao longo das 4 fases: inquérito por questionários e entrevistas *Focus-Group*.

7.1. Opções metodológicas

Os objetivos de um projeto de investigação são primordiais para delinear o estudo e selecionar as abordagens metodológicas que melhor se adequam (Fortin, Cotê, & Fillion, 2009). De acordo com Coutinho (2006), falar de investigação é “*como que ver refletido num espelho aquilo que, num dado momento, preocupa, interessa e intriga os investigadores nessa área ou domínio do conhecimento*” (p.2). Neste sentido, é fundamental fundamentar as escolhas feitas em termos de temáticas, referenciais teóricos e paradigmáticos (Kuhn, 1970). Na opinião de Bogdan & Biklen (1994) um paradigma de pesquisa corresponde a um conjunto de afirmações, conceitos ou proposições que direcionam, não só a opinião do investigador, como da própria investigação em curso. A escolha de um determinado paradigma de investigação, conjetura que o investigador adote “*um conjunto de suposições que guiam a ação de*

pesquisa” (Guba, 1990, p. 17), devendo ter em conta aspetos de cariz metodológico, epistemológico e ontológico (Guba & Lincoln, 1994).

Assim, na conceção de um projeto de natureza investigativa, a metodologia é o percurso para o desenvolvimento e concretização dos seus objetivos *“no prolongamento natural da problemática, articulando de forma operacional os marcos e as pistas que serão finalmente retidos para orientar o trabalho de observação e análise”* (Bogdan & Biklen, 1994, p. 151).

Um plano de investigação guia o investigador no desenho, conceção e implementação do estudo, mostrando-lhe o que ele deve fazer para atingir os objetivos e responder às questões de investigação (Fortin et al., 2009; Sampieri, Collado, & Lucio, 2006). Segundo Fortin et al. (2009),

“a precisão do desenho ou do plano de trabalho é de uma importância primordial em investigação (...), define-se como um conjunto de decisões a tomar para pôr de pé uma estrutura, que permita explorar empiricamente as questões de investigação ou verificar as hipóteses” (p.214).

Qualquer estudo pode basear-se em três metodologias: quantitativa, qualitativa ou de natureza mista. O modelo adotado para o presente estudo, partiu da metodologia qualitativa, embora a recolha de dados tenha derivado de métodos e técnicas de recolha qualitativos e quantitativos, possibilitando a combinação dos pontos fortes de ambas as abordagens para melhor compreender o problema de investigação.

A utilização de métodos mistos é cada vez mais utilizada em diferentes campos de conhecimento. Ao conjugar elementos qualitativos com elementos quantitativos, diferentes áreas científicas, poderão ter ganhos relevantes, sobretudo em temas mais complexos. Historicamente tem-se observado uma dicotomia entre as abordagens qualitativas e quantitativas, porém atualmente, o enfoque recai mais sobre a forma como as práticas de pesquisa se posicionam entre estes dois polos, ou seja, uma investigação pode assumir um carácter mais qualitativo ou mais quantitativo (Creswell, 2007). Tem-se assistido a uma dicotomia entre os paradigmas quantitativos e qualitativos, pois cada uma das abordagens opera sob diferentes assunções ontológicas, epistemológicas e axiológicas, dependendo da natureza da investigação (Augusto,

2014). O paradigma positivista rege-se por uma realidade objetiva, confiável, válida, empregando princípios científicos, por sua vez, o paradigma qualitativo, não procura medir os acontecimentos estudados, mas emerge de questões ou focos de interesses que se vão aclarando à medida que o estudo se desenvolve (Johnson & Christensen, 2013). A opção por uma metodologia quantitativa ou qualitativa deverá ter em conta os objetivos da pesquisa e os atributos do que se pretende estudar (Johnson & Christensen, 2013).

A investigação em curso, recaiu sobre o paradigma qualitativo, uma vez que envolveu a aquisição de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos através do contato direto do investigador com a situação estudada, procurando compreender os fenómenos segundo a perspectiva dos participantes no seu contexto.

Segundo Aires (2011), as fases de uma investigação qualitativa consideram que em cada etapa exista uma estreita conexão entre o modelo teórico, estratégias de pesquisa, métodos de recolha e análise de informação, avaliação e apresentação dos resultados. De acordo com Bogdan & Biklen (1994) a investigação qualitativa tem na sua essência características-chave: a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal elemento de recolha de dados; a principal preocupação do investigador é descrever, analisando os dados posteriormente; os dados recolhidos são essencialmente de carácter descritivo; os investigadores interessam-se mais pelo processo do que propriamente pelo produto; a análise dos dados é feita de forma indutiva; o investigador interessa-se por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências. Segundo Wilson (1977) citado por Tuckman (2002) a observação dos participantes é o dispositivo mais utilizado para a recolha de dados. Este tipo de metodologia, também designada pelo autor como etnografia, atenta que os acontecimentos devem estudar-se em situações naturais, possibilitando aos sujeitos a sua integração no terreno; e prevê que os acontecimentos só possam ser compreendidos se, primeiramente, compreendermos a interpretação/ percepção feita pelas pessoas que neles participam.

A presente investigação recorreu a técnicas de recolha e análise de dados qualitativa (*Focus-Group*) e quantitativa (Inquéritos por questionário) (Johnson &

Christensen, 2013) nas várias fases do estudo. De acordo com Bergman (2008) a combinação de técnicas de recolha mistas não garante por si só a validade da metodologia, todavia permite uma perspetiva mais alargada e compreensiva de um determinado fenómeno. De acordo com Johnson & Christensen (2013) esta abordagem funciona bem em situações reais, combinando as forças e fraqueza de ambos os métodos.

A metodologia de investigação utilizada neste trabalho será o *Design Based-Research* (DBR), pois combina a teoria com a prática, sendo adequada a ambientes que integram as tecnologias educativas (Costa, 2007; Coutinho & Chaves, 2001). A investigação encontra-se ainda fundamentada na aplicação de métodos de recolha e análise de dados diversificados, como já mencionado.

7.2. *Design Based-Research* (DRB)

7.2.1. Características

O *Design Based-Research* (DRB) teve a sua origem nos trabalhos desenvolvidos por Brown (1992) e Collins (1990). Os autores utilizaram o termo *design experiments* para salientar a necessidade de interligar os problemas sentidos pelos professores na sua prática, quando aplicavam estratégias inovadoras, de modo a estreitar o hiato entre a teoria e a prática.

Alguns autores portugueses fazem referência a esta abordagem com outras terminologias, regendo-se, no entanto, por parâmetros semelhantes: metodologias de desenvolvimento (Costa, 2007; Coutinho & Chaves, 2001); planear experimentos (Miranda, 2001); estudos de desenvolvimento (Coutinho, 2006); investigação e desenvolvimento (Carmo & Ferreira, 1998).

O DRB trata-se de um paradigma emergente, essencial por exemplo na formação de professores, que poderá responder aos problemas da aprendizagem relacionados com práticas inovadoras com as TIC, como foi o caso deste estudo. Esta abordagem tem como filosofia de base a junção entre teoria e prática (Nunes, 2012) e tem-se refletido na investigação produzida no campo das tecnologias educativas (Coutinho, & Chaves, 2001), sendo descrita como uma metodologia flexível, capaz de integrar diferentes

modalidades de investigação dependendo dos seus objetivos e características (Plomp, 2010). O *Design Based-Research* comporta uma vertente naturalista, pois de acordo com Sandoval & Bell (2010):

“Design-based research simultaneously pursues the goals of developing effective learning environments and using such environments as natural laboratories to study learning and teaching” (p.200).

De acordo com Anderson & Shattuck (2012), o *Design Based-Research* envolve o uso de diferentes métodos de recolha de dados,

“most DBR researchers would concur with Maxcy (2003), who argued, “It is perfectly logical for researchers to select and use differing methods, selecting them as they see the need, applying their findings to a reality that is both plural and unknown” (Maxcy, 2003 cit in Anderson & Shattuck, 2012, p. 17).

É uma abordagem interativa, cujas intervenções baseadas em *design* raramente são concebidas e implementadas de forma perfeita, havendo sempre espaço para melhorias. Outra das características da DRB mencionadas por Anderson & Shattuck (2012) deve-se às parcerias colaborativas que se estabelecem entre o investigador e os participantes

“thus, a partnership is developed that negotiates the study from initial problem identification, through literature review, to intervention design and construction, implementation, assessment, and to the creation and publication of theoretical and design principles” (p. 17).

Na perspetiva de Barab & Squire (2004) esta metodologia é útil não só para satisfazer as necessidades locais, mas também para descobrir, explorar e confirmar relações teóricas.

É uma metodologia adequada à prática educativa, nomeadamente ao estudo de problemas complexos para os quais ainda não existem diretrizes claras. Neste sentido, a sua aplicação envolve a análise de uma situação real e uma intervenção educativa (por exemplo, conceção de programas, guias, estratégias de aprendizagem), como forma de encontrar soluções para o mesmo (Nunes, 2012). A principal pretensão desta abordagem é ter impacto nas práticas educativas, melhorando-as, embora como refere

Barab & Squire (2004) também possa gerar novas teorias ou artefactos. De acordo com Nunes (2012, p. 153)

“quando este tipo de abordagem é usado para investigar a utilização de tecnologias educativas em ambiente reais, são focados os contextos onde esses recursos são usados”.

Desta forma, privilegia-se a aprendizagem, a forma como as pessoas aprendem, as didáticas, os contextos, dando-se um menor enfoque à tecnologia em si (Salamon & Clarck, 1977 citado por Coutinho & Chaves, 2001).

Esta abordagem combina a teoria com a prática, sendo adequada a ambientes que integram as tecnologias educativas, como já referido. Na perspetiva de Monteiro (2014) esta metodologia enfatiza o *“caráter iterativo e intervencionista”* que a distingue de outras metodologias, como o estudo de caso. Este último, embora tenha aspetos em comum, não enfatiza os sucessivos melhoramentos do plano inicial. Por outro lado, segundo Boitshwarelo *“a ênfase no desenho iterativo é uma característica da pesquisa em ambientes de aprendizagem baseados nas tecnologias”* (citado por Monteiro, 2014, p. 122), como é o caso desta investigação. Outra das suas características prende-se com a construção de um desenho flexível, co-construído pelos participantes que integram o ambiente. Estes deixam de ser meros sujeitos de investigação e contribuem ativamente para o estudo. Para Coutinho (2006) este tipo de estudos poderá ser misto, isto é, reger-se por técnicas qualitativas e quantitativas na recolha e na análise dos dados, em algumas fases do estudo.

Em resumo, Barab & Squire (2004, baseado em Collins, 1999) sumarizam as principais especificidades desta abordagem que emerge a partir de contextos reais, parte da análise de diferentes variáveis e analisa a situação em toda a sua complexidade. Ao nível do planeamento da ação, a recolha de dados no terreno é flexível, podendo ser alterada e reajustada de acordo com os dados reunidos. Ao nível da interação social, os participantes trocam ideias, discutem, intervêm, construindo ambientes socialmente ricos, com maior foco no processo, em detrimento dos resultados. Abarca ainda diferentes participantes de forma a conhecer distintas perspetivas sobre um tópico. Os mesmos intervêm ao longo da investigação como co-participantes, nas fases do planeamento e, fortuitamente, na análise dos dados (Barab & Squire, 2004).

7.2.2 Fases do *Design*

A metodologia DRB, adotada para este estudo, partiu da análise de problemas existentes em contextos reais. Procurou compreender como é que os seniores se apropriaram dos DMT, de forma a encontrar soluções inovadoras que os ajudassem, a usar, de forma integrada e útil, os mesmos no seu quotidiano. Os estudos desta natureza assumem um carácter cíclico e compreendem diversas fases: análise, conceção, desenvolvimento e implementação (Monteiro, 2013).

Reeves (2006 citado por Herrington, McKenney, Reeves & Oliver, 2007 e Parker, 2011) apresenta um esquema simplificado das etapas da *Design Based Research*, sustentado nas fases anteriormente referidas. As etapas do DBR para aqueles autores são: Análise de problemas práticos por parte de investigadores e profissionais; Desenvolvimento de soluções inovadoras com base em princípios de design existentes; Ciclos iterativos de testes e refinamento de soluções em prática; Reflexão/ Produção de “*princípios de design*” e melhoramento das soluções de implementação, tendo sido a partir destas que a presente investigação se desenvolveu.

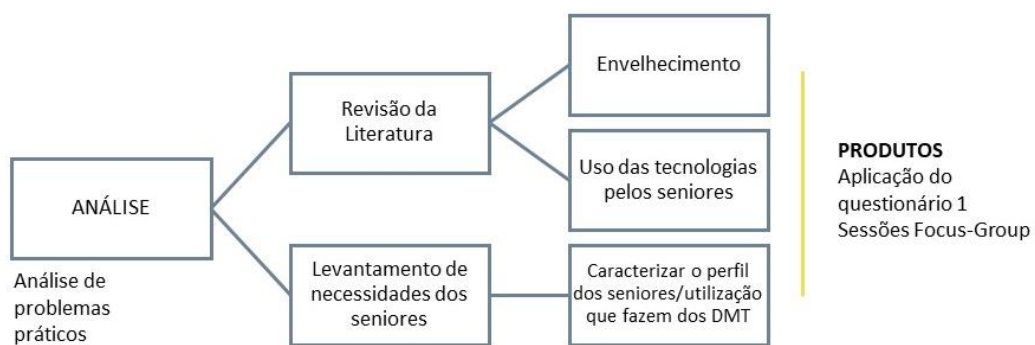
Tendo por base as fases do DRB, os estudos que se baseiam nesta metodologia apresentam três etapas (Plomp, 2010): investigação preliminar, que visa identificar necessidades e realizar a revisão teórica e elaborar um quadro teórico do tópico em estudo; protótipo, que tem como objetivo aperfeiçoar a intervenção através de ciclos iterativos de recolha, análise, pesquisa dos dados; e por último, fase de avaliação, no qual se pretende verificar se a solução ou a intervenção responde às necessidades identificadas.

Wang & Hannafin (2005) apresentam nove princípios centrais em DBR, fundamentais para o planeamento e implementação de ambientes de aprendizagem relacionados com a tecnologia, como é o caso desta investigação. Os atores pressupõe que o DRB permite auxiliar o investigador no desenho inicial em investigações e teorias existentes; instituir objetivos práticos e realistas e elaborar um plano inicial; orientar a investigação em ambientes reais e representativos; participar/ colaborar de forma estreita com os participantes; realizar os métodos de pesquisa sistematicamente e com objetivo definido; analisar os dados de forma contínua; redesenhar o ambiente

continuamente; fundamentar as influências contextuais com princípios de desenho; e confirmar a generalização do desenho.

Foi com base nesta metodologia que o estudo foi concebido (figura 13 à 16). Assim, a 1ª fase consistiu na Análise de problemas práticos (diagnóstico), a partir da revisão da literatura, nomeadamente, a problemática do envelhecimento e utilização das tecnologias por parte dos idosos. Nesta fase, também se avançou com o levantamento de necessidades ao nível da utilização dos DMT pelos seniores, nas suas atividades diárias, através de um questionário e sessões *Focus-Group*. Esta fase correspondeu à etapa 1 do estudo (diagnóstico), representada pela figura 13.

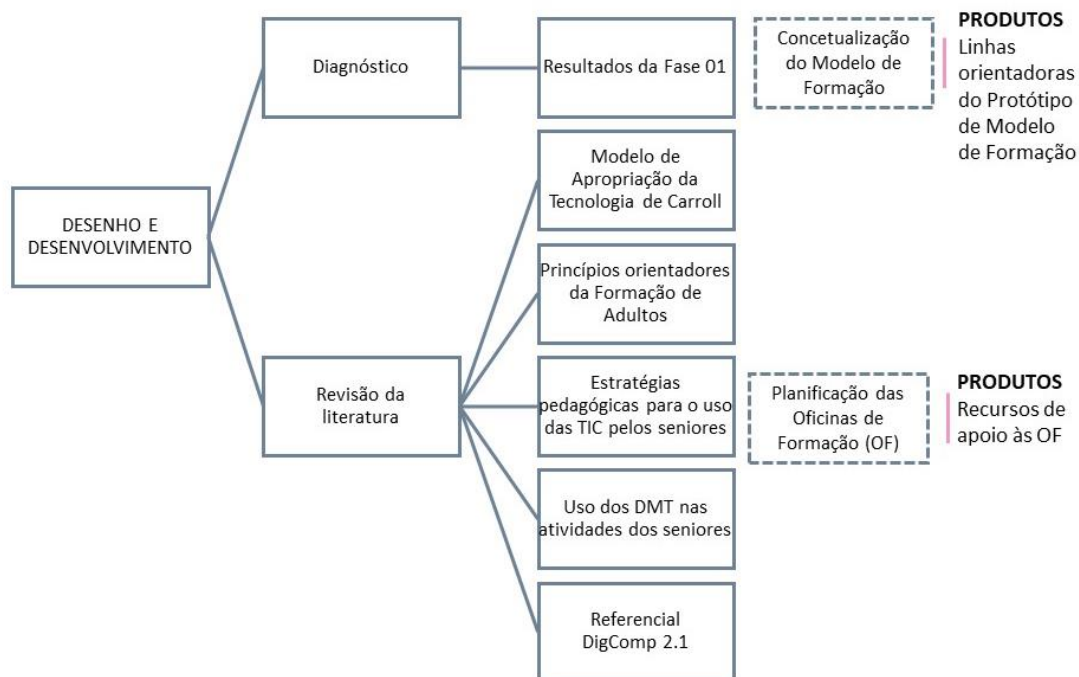
Figura 13: 1ª Etapa do *Design-Based-Research* (Reeves, 2006 e Parker, 2011)



A 2ª fase consistiu no Desenho e desenvolvimento de soluções inovadoras partindo, por um lado, do diagnóstico e por outro, da revisão da literatura, nomeadamente: Modelo de Apropriação de Carroll, princípios orientadores da Formação de Adultos, estratégias pedagógicas para o uso das TIC pelos seniores, utilização dos DMT nas atividades diárias dos seniores e referencial DigComp2.1. Subdividiu-se em dois momentos (figura 14):

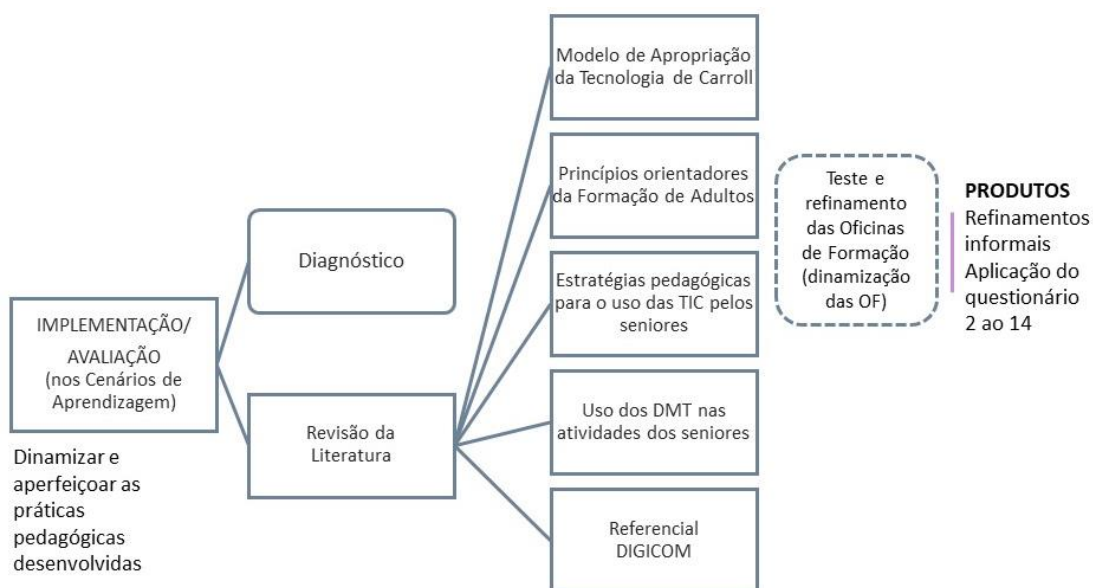
- Concetualização do *Modelo de Formação* – esboço da arquitetura pedagógica das *Oficinas de Formação*, tendo como produto final as suas linhas orientadoras.
- Planificação das *Oficinas de Formação* – operacionalização dos materiais, nomeadamente, conteúdos a abordar, planos de sessão, apresentações, materiais de apoio.

Figura 14: 2ª Etapa do *Design-Based-Research* (Reeves, 2006 e Parker, 2011)



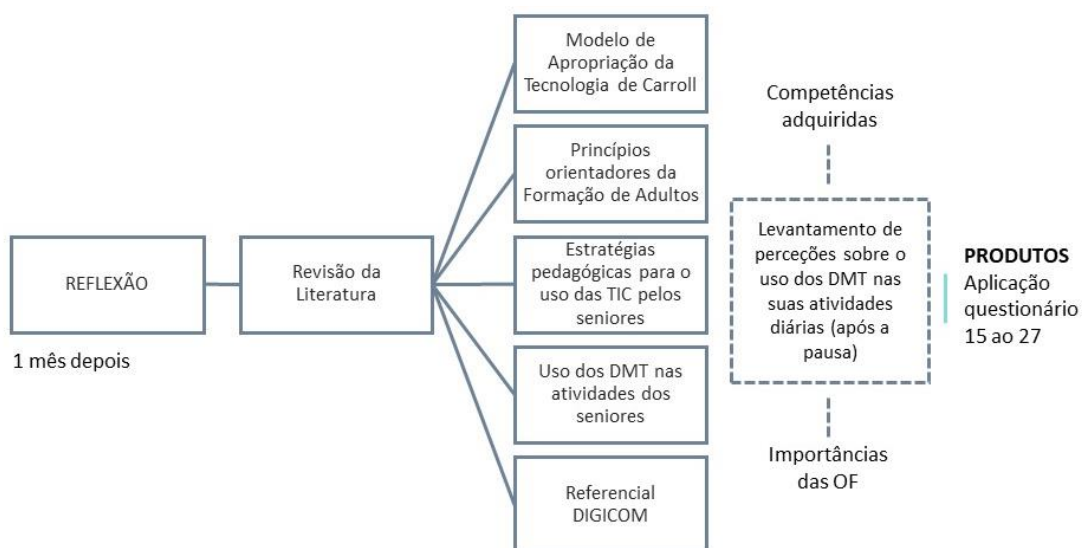
A 3ª fase, consistiu na Implementação e avaliação das *Oficinas de Formação* (3ª etapa do estudo), também designada por Teste e Refinamento das *Oficinas de Formação*. Nesta fase, procurou-se aperfeiçoar as práticas pedagógicas desenvolvidas no terreno, tendo sido desenvolvidos “refinamentos informais” e aplicação do questionários (2 ao 14) (figura 15).

Figura 15: 3ª Etapa do *Design-Based-Research* (Reeves, 2006 e Parker, 2011)



A 4ª e última fase do DRB consistiu na Reflexão e correspondeu ao levantamento de percepções dos seniores sobre o uso dos DMT nas suas atividades diárias (etapa 4 do estudo), após uma pausa das *Oficinas de Formação*, procurando refletir, por um lado, as competências adquiridas e, por outro a importância destas. Os produtos finais desta fase foram os questionários (15 ao 27).

Figura 16: 4ª Etapa do *Design-Based-Research* (Reeves, 2006 e Parker, 2011)



Assim, a metodologia selecionada para esta investigação, permitiu implementar um plano inicial e melhorá-lo ao longo do tempo, através da recolha de informação *in locu* com os participantes, na área das tecnologias educativas. Ao adotar esta metodologia tivemos a possibilidade de aperfeiçoar o desenho da investigação de forma contínua e iterativa, partindo do *feedback* dos intervenientes no estudo,

“concebendo ferramentas tecnológicas ou planos estratégicos que vão sendo postos em ação em contextos naturais para se estudar, sistematicamente, como funcionam na prática”
(Oliveira et al., 2009, p. 29).

7.2.3. Critérios de validade e papel do investigador

Para se assegurar a validade de um estudo DRB é fundamental ter em conta quatro critérios (Nieveen, 1999): relevância ou validade do conteúdo, tendo por base a fundamentação teórica sobre o assunto; consistência ou validade do constructo, isto é, a interferência deve seguir uma lógica; praticabilidade, o estudo deve ser exequível e responder de forma útil aos sujeitos; e eficácia.

Relativamente aos limites desta metodologia, a literatura aponta para a necessidade de repensar o papel do investigador (Barab & Squire, 2004). De facto, ao longo da sua intervenção, o investigador poderá assumir diferentes papéis, gerando-se uma *“proximidade (ou sobreposição) das condições de designer, investigador e participante”* (Monteiro, 2014, p. 126). Ao mesmo tempo que investiga e recolhe informações, o investigador assume um papel ativo enquanto membro, procurando recolher pistas para compreender a questão em estudo. Devido a este facto *“os investigadores DBR hesitam em generalizar as suas compreensões a outros contextos, até que vários estudos semelhantes ocorram e as testem exaustivamente”* (op.cit. p.127). Outro dos aspetos a referir, prende-se com o facto de a investigação ocorrer num ambiente naturalista, podendo criar obstáculos aos investigadores, sendo por vezes difícil distanciar-se da ação aquando da interpretação dos dados.

Wang & Hannafin (2005) também enumeram alguns desafios/ limitações desta metodologia, designando-a como *“imatura”* devido ao facto de ser difícil gerar princípios de *design* que funcionem em mais do que um contexto; põe em questão a sua aplicabilidade e viabilidade na educação corrente, devido à presença do investigador

enquanto participante; e a utilização de dados provenientes de métodos etnográficos e quantitativos, uma vez que neste tipo de investigações se extrai uma enorme quantidade e variedade de dados, que nem sempre são utilizados, podendo comprometer a qualidade da investigação.

Neste sentido, caberá ao investigador conceber “*atividades contínuas de documentação e reflexão, de modo a produzir teoria ou princípios de planeamento*” (Nunes, 2012, p. 162) que o auxiliem na condução do estudo.

7.3. Aspetos Éticos no *Design-Based Research* (DBR)

Qualquer investigação com seres humanos, presume questões de carácter ético e moral. De acordo com Fortin et al. (2009) os princípios éticos assentam em três pilares: respeito pelas pessoas, a beneficência e a justiça.

O respeito pelas pessoas pressupõe, por um lado, que o investigador reconheça as crenças, juízos e opções do público que está a participar no estudo e por outro, que participem de forma voluntária. A participação no estudo deve ser garantida através da assinatura do documento de *Consentimento Informado*. O princípio da beneficência, subentende que a investigação não cause prejuízos/perdas aos participantes, pelo contrário, potencialize aspetos positivos. O último pilar refere-se à justiça, apelando para aspetos de equidade entre os participantes.⁷

No presente estudo, o investigador contactou cada um dos responsáveis dos *Cenários de Aprendizagem* para lhes apresentar o projeto e obter a respetiva autorização. Após o envio de mensagens de *email* (Cf. Anexo 1 e Anexo 2) foram agendadas reuniões em cada um dos cenários, tendo sido dada a respetiva autorização, no decorrer das mesmas, para prosseguir com o projeto.

⁷ Dado que esta investigação está inserida no *Laboratório de Educação a Distância e eLearning*, UID da FCT 4372 foram cumpridos os procedimentos estabelecidos pela sua Comissão de Ética (<https://lead.uab.pt/lead/comissao-de-etica/>), nomeadamente a Carta de Ética.

Paralelamente, foi sendo solicitada autorização aos seniores, para participarem em cada uma das fases da investigação, tendo estes sido sempre informados quanto aos objetivos e aos procedimentos a adotar referentes à recolha de dados no terreno.

Na primeira, terceira e quarta fase do estudo, foi solicitada previamente autorização aos seniores para preencherem os inquéritos por questionário. Todos os questionários aplicados continham um cabeçalho informativo com a contextualização do estudo, o objetivo do questionário, o tempo médio de resposta e informação sobre a recolha de dados, nomeadamente que estes seriam protegidos e tratados de forma anónima e confidencial, servindo exclusivamente à presente investigação. Assim, em todos os questionários os seniores foram convidados a declarar, ou não, a sua concordância com a informação anterior.

No que respeita à segunda fase do estudo, e dando continuidade à ética da investigação, foi preparada uma folha de Consentimento Informado (Cf. Anexo 3), sendo esta assinada por todos os participantes antes das sessões *Focus-Group*, informando-os quanto ao enquadramento do estudo, objetivos e recolha de dados.

7.4. Participantes no Estudo

Para a realização deste estudo foram selecionados seniores, de ambos os géneros, com idade igual ou superior a 60 anos, oriundos de dois *Cenários de Aprendizagem: Rural e Urbano*.

Como referido, o estudo subdividiu-se em quatro fases distintas, tendo sido necessária a intervenção de seniores voluntários em quatro momentos: na primeira fase, o investigador solicitou a participação dos seniores no preenchimento de um inquérito por questionário, com o intuito de recolher dados sobre o seu perfil e fazer uma seleção dos que tinham DMT para participar nas sessões *Focus-Group*. Estas pretendiam investigar as razões da utilização/ não utilização, dificuldades/ obstáculos, soluções, tipo de aplicações úteis, áreas-chave, contextos de utilização, no sentido de compreender a sua utilidade/ contributo para este público e quais as estratégias de aprendizagem mais adequadas; numa terceira fase foram dinamizadas *Oficinas de Formação*, que permitiram aos seniores explorar os seus DMT a partir de aplicações

relacionadas com as suas rotinas diárias; numa quarta e última fase foram recolhidas informações sobre a percepção dos seniores quanto ao uso dos DMT e respetivas aplicações, um mês depois das oficinas terminarem.

Assim, na presente investigação optou-se por uma amostra do tipo não probabilística (Sampieri et al., 2006) uma vez que a seleção dos participantes não dependeu da probabilidade, mas das especificidades do objeto de pesquisa (op.cit.). Neste tipo de amostra a seleção não é mecânica, nem com base em fórmulas de probabilidade (Trochim, 2006). Recorre-se a este tipo de amostragem quando o investigador solicita a participação de sujeitos que conhece ou que estão mais próximos, como foi o caso da investigação em curso.

Como já referido, na primeira fase do estudo, foram convidados a participar no inquérito por questionário todos os seniores, com idade igual ou superior a 60 anos com e sem DMT. Porém, ainda nesta fase e, de forma a garantir a sustentabilidade do estudo do ponto de vista logístico, foram apenas selecionados seniores com acesso a DMT, nomeadamente, *tablet* e/ou *smartphone*.

De acordo com Burgess (2001), o facto da seleção dos sujeitos depender de determinadas características do objeto de estudo, estamos perante uma “amostra intencional”:

“os informantes podem ser selecionados para o estudo de acordo com um certo número de critérios estabelecidos pelo investigador, tais como o seu estatuto (idade, sexo e ocupação) ou experiência prévia que lhes confere um nível especial de conhecimentos” (op. cit, p.59)

O facto de se recorrer a uma amostra não probabilística pode acarretar benefícios (Battaglia, 2008) por esta ser menos dispendiosa e mais rápida de alcançar, comparativamente à amostra probabilística, podendo segmentar-se em três grupos primários – 1) intencional, 2) por cotas ou 3) por conveniência (op. cit). Neste estudo não se pretendeu representar proporcionalmente o universo dos seniores, mas seleccioná-los de acordo com as suas características, pelo que se optou por uma amostra por conveniência.

7.5 Técnicas de Recolha de Dados

A recolha de dados subdividiu-se em diferentes etapas e com recurso a diferentes técnicas de recolha e análise de dados, como representado na tabela 12.

Na primeira fase do estudo optou-se por aplicar um inquérito por questionário, como forma de recolher dados quantitativos, para caracterizar a relação dos seniores com os DMT. Ainda nesta fase, procedeu-se à recolha de dados de cariz qualitativo, recorrendo-se a entrevistas *Focus-Group*, para compreender formas de utilização dos DMT, obstáculos, dificuldades, aprendizagens, áreas lacunares e mais-valias. Nas terceiras e quarta fases do estudo optou-se pela recolha de dados através de inquéritos por questionário. Relativamente aos questionários, no total foram aplicados 27 modelos diferentes. A tabela seguinte, sintetiza os principais momentos de recolha de dados, *nos Cenários de Aprendizagem Urbano e Rural*, desde o início do projeto (Anexo 6 ao Anexo 33⁸).

Tabela 12: Distribuição dos inquéritos por questionário por fases

FASE	INSTRUMENTOS RECOLHA DE DADOS	DATA DE APLICAÇÃO
1	Questionário 1. Caracterização do perfil	14 de novembro de 2016 a 12 de janeiro de 2017
	Entrevistas de Grupo - <i>Focus-Group</i>	5, 7, 26 e 28 de abril de 2017
3	Questionário 2- <i>Saúde e bem-estar: Sportractive: Correr e Caminhar</i> Questionário 3 e Questionário 4- <i>Comunicação e Socialização: WhatsApp e Pinterest</i> Questionário 5 e Questionário 6- <i>Criação de conteúdos digitais: Fotor e Google fotos</i> Questionário 7 e Questionário 8- <i>Bens e serviços online: EDP e Rede Expressos</i> Questionário 9 e Questionário 10- <i>Organização e Produtividade: Google Keep e Calendário do Google</i> Questionário 11, Questionário 12 e Questionário 13- <i>Lazer e Informação: RTP PLAY, Palavra Guru, Block Puzzle</i> Questionário 14- <i>Seleção das aplicações a utilizar no dia a dia</i>	28 de setembro de 2017 até 17 de novembro de 2017
4	Questionário 15 – <i>Seleção das aplicações utilizadas</i> Questionário 16 - <i>Saúde e bem-estar: Sportractive: Correr e Caminhar</i>	22 de dezembro de 2017 e 11 janeiro de 2018

⁸ Instrumentos de recolha de dados utilizados ao longo da investigação

<p>Questionário 17 e Questionário 18- <i>Comunicação e Socialização: WhatsApp e Pinterest</i></p> <p>Questionário 19 e Questionário 20- <i>Criação de conteúdos digitais: Fotor e Google fotos</i></p> <p>Questionário 21 e Questionário 22- <i>Bens e serviços online: EDP e Rede Expressos</i></p> <p>Questionário 23 e Questionário 24- <i>Organização e Produtividade: Google Keep e Calendário do Google</i></p> <p>Questionário 25, Questionário 26 e Questionário 27- <i>Lazer e Informação: RTP PLAY, Palavra Guru, Block Puzzle</i></p>	
--	--

7.5.1 O Inquérito por Questionário

A seleção do inquérito por questionário deveu-se ao facto de possibilitar a recolha de informação factual acerca dos participantes em estudo, permitindo não só a sua caracterização, mas também a análise das suas representações, dos seus interesses, necessidades, expetativas, e opiniões sobre um determinado tema (Quivy & Campenhoudt, 1998). Os questionários são usados pelos investigadores para converter as pesquisas dos sujeitos em dados, permitindo-lhe ter *“acesso àquilo que está dentro da cabeça da pessoa, ao que o sujeito sabe (conhecimento ou informação), gosta ou não gosta (valores e preferências) e ao que pensa (atitudes e crenças)”* (Monteiro, 2013, p. 188). Pode ainda ser utilizado de modo biográfico, para identificar práticas passadas e presentes, podendo a informação ser adquirida através de escalas, ou por contagem do número de respostas, gerando, conseqüentemente, frequências (op. cit).

A elaboração do questionário é um processo complexo que envolve diversas etapas. De acordo com Hill & Hill (2000, p. 83) *“não é fácil escrever um questionário que forneça dados que permitam testar adequadamente as hipóteses de investigação”*.

Podem distinguir-se três tipos de questionários, sendo estes de respostas abertas, respostas fechadas e questionários com respostas abertas e fechadas (Hill & Hill, 2005). No presente estudo, optou-se por adotar questionários do terceiro tipo, isto é, com questões fechadas, com o intuito dos inquiridos selecionarem a sua resposta dentro de um conjunto de respostas alternativas, e questões abertas, de forma a expressarem a sua própria opinião. A seleção deste tipo de questionário deveu-se ao facto de se

pretender obter informação quantitativa sobre os sujeitos em estudo (por exemplo, caracterização do público/ tipo de utilização que fazem dos DMT), mas também obter uma opinião pessoal, do inquirido, sobre o assunto. Este tipo de questionário é

“útil quando se pretende obter informação qualitativa para complementar e contextualizar a informação quantitativa obtidas pelas outras variáveis” (Hill & Hill, 2005, p. 95).

No presente estudo, para a construção dos questionários foi necessário efetuar uma vasta revisão da literatura, no sentido de recolher dados que permitissem a fundamentação e suscetíveis de se converterem em perguntas e indicadores de resposta. Foi também necessário refletir sobre o tipo de escala que melhor se adequou ao que se pretendia recolher, bem como o tipo de análise de dados. Assim, foram tidas as seguintes considerações para a elaboração dos 27 inquéritos por questionário, construídos para a recolha de dados desta investigação:

- Identificar as questões orientadoras do estudo;
- Criar indicadores de análise para cada uma das questões do estudo, com os dados a recolher;
- Elaborar perguntas consoante os objetivos específicos do estudo e os dados recolhidos na literatura;
- Planear os blocos do questionário;
- Decidir o tipo de perguntas a utilizar;
- Decidir o tipo de escalas de medida a utilizar em cada pergunta;
- Escrever as instruções de cada pergunta;
- Realizar um pré-teste, no sentido de validar as questões elaboradas.

Para a elaboração das perguntas, o investigador teve em consideração o tipo de informação a recolher (fatos, crenças, perceções), bem como a pertinência de cada questão para o estudo. Nos questionários da presente investigação utilizaram-se questões abertas para que os participantes respondessem com as suas próprias palavras, sem se limitarem a opções pré-definidas, em determinados momentos chave; questões de escolha múltipla, a partir dos quais os participantes selecionaram uma ou mais alternativas de resposta de acordo com a literatura; e perguntas dicotómicas com duas opções de resposta. Apesar de em algumas questões ter sido acrescentada uma terceira hipótese (sim/não/talvez).

A maioria das perguntas relativas aos 27 questionários foram fechadas (escolha múltipla ou dicotómico), pretendendo-se medir, sobretudo, aspetos como atitudes ou opiniões dos seniores quanto ao uso dos DMT, em diferentes momentos do estudo. Em algumas questões foi utilizada a escala de Likert (Tuckman, 2002). Esta apresenta uma escala de cinco níveis, “em que cada um desses diferentes níveis é considerado de igual amplitude” (op.cit. p. 279), usando-se para “registar o grau de concordância ou de discordância com determinada afirmação sobre uma atitude, uma crença, ou um juízo de valor” (op, cit, p.280).

7.5.2 O Focus-Group

Para além do inquérito por questionário, os grupos de discussão, também denominados por *Focus-Group* (Silva, Veloso, & Keating, 2014), serviram na segunda fase do estudo, igualmente, para a recolha de dados. Esta técnica, é utilizada em diferentes campos ou áreas de pesquisa, podendo ser útil em diferentes momentos de uma investigação (Stewart, Shamdasani, & Rook, 2007). A sua utilização tem sido observada em diversos campos, tais como, educação, saúde (Mitchell & Branigan, 2000), práticas de gestão e organização (Rodrigues et al, 2007) e comportamento do consumidor (Threfall, 1999 citado in Silva et al., 2014).

Embora não consensual, para alguns autores é também integrada nas técnicas do “grupo de discussão”, o *Focus-Group* visa a recolha de dados de cariz qualitativo, através da interação/ discussão com um grupo de pessoas acerca de um tópico em discussão. Rege-se por três premissas básicas: é orientado à recolha de dados; a interação entre o grupo e a discussão são a principal fonte de dados; reconhece a importância do papel do investigador na condução da sessão (Silva et al., 2014).

O *Focus-Group*, pode ser acordado com outros métodos e surgir em diversas fases de uma investigação, nomeadamente, numa fase inicial (ex.: criação de perguntas para o questionário), numa fase intermédia (ex.: interpretação de dados), ou numa fase final (ex.: discussão dos resultados obtidos) (Krueger & Casey, 2009; Stewart, Shamdasani, & Rook, 2007). Stewart et al. (2007) também referem possíveis utilizações do *Focus-Group*: aquisição de informação sobre um tema; produção de hipóteses de investigação; criação de novas ideias e conceitos criativos; diagnóstico de problemas

sobre um determinado serviço/produto; produção de impressões sobre os mesmos; compreensão do ponto de vista dos participantes sobre um determinado fenómeno; interpretação dos resultados quantitativos obtidos previamente.

A literatura descreve algumas vantagens do *Focus-Group*, e nomeadamente, Silva et al. (2014) destacam a sua utilidade como forma de obter dados de um grupo de forma rápida e mais acessível em termos de custos, comparativamente a entrevistas individuais. Consideram também que é uma técnica bastante flexível, podendo ser usada para múltiplos fins e em diferentes contextos. Apesar das suas vantagens, esta metodologia também apresenta fragilidades relacionadas com o papel do moderador na dinamização do grupo (por exemplo estilos mais diretivos de moderação, poderão afetar a aptidão do grupo) e no seu impacto relativamente aos dados (ex: no efeito “polarização” de um grupo na discussão de um tópico) (Morgan, 1996). Outra fragilidade enunciada pelo autor, prende-se com o facto de alguns tópicos de discussão poderem ser mais “sensíveis” ou não apelarem à participação de todos.

De forma a minimizar algumas das fraquezas enunciadas, este autor refere que é fundamental planear as sessões antecipadamente, tendo em conta as respostas que se pretendem obter no desenho da investigação. Relativamente aos cuidados que o investigador deve adotar, importa refletir e enunciar alguns dos procedimentos adotados, quanto ao: planeamento, preparação, moderação, análise de dados e divulgação dos resultados.

No presente estudo, o *Focus-Group* surgiu, por um lado, como forma de possibilitar a interpretação dos resultados obtidos nos questionários e, por outro, como forma de aprofundar o conhecimento dos seniores sobre os seus interesses, motivações, necessidades, áreas lacunares e contextos de utilização. Os dados recolhidos nesta etapa foram fundamentais para o planeamento e conceção das *Oficinas de Formação* piloto, já que estas foram desenhadas de acordo com os interesses e necessidades dos seniores.

a) Planeamento do *Focus-Group*

As questões a considerar na fase do planeamento relacionam-se com os objetivos da investigação, em geral, e do *Focus-Group*, em particular (Silva et al., 2014). A definição dos objetivos é primordial no planeamento de todo o projeto, uma vez que as decisões no terreno dependem dos mesmos. Dos objetivos também depende o grau de estruturação das sessões, podendo estas ser mais ou menos estruturadas. Se o investigador optar por uma abordagem mais fechada, o guião de entrevista seguirá um percurso mais estruturado, tendo por base um conjunto de questões previamente definidas. Por sua vez, se o investigador seguir uma abordagem mais aberta, o guião encontrar-se-á menos estruturado, podendo iniciar-se a discussão sem que se saiba exatamente quais as questões a fazer num determinado tópico. O investigador pode ainda optar por seguir uma abordagem moderadamente estruturada. Uma das estratégias para executar esta abordagem é através da estratégia “funil” (Morgan, 1997), quando as questões começam por ser gerais, tornando-se cada vez mais específicas.

A composição e o número de grupos são outros dos fatores fundamentais, a considerar no *Focus-Group*. Por um lado, o investigador deverá ser capaz de selecionar os participantes que melhor respondem aos objetivos do projeto, por outro, a composição do grupo será determinante para promover a discussão. Morgan (1998) refere a importância do grau de homogeneidade entre o grupo, isto é, as suas características e interesses semelhantes para que a discussão do grupo possa fluir melhor. Na perspetiva de Morgan (1997, 1998) e à semelhança de outros métodos qualitativos, o *Focus-Group* baseia-se em amostras intencionais. Todavia, os participantes também podem ser selecionados através de procedimentos aleatórios.

Relativamente ao tamanho do grupo, (Bloor, Frankland, Thomas, & Robson, 2001) recomenda-se que os grupos tenham entre 6 a 8 participantes, embora este aspeto não seja consensual, havendo outras perspetivas (Morgan, 1997, 1998). O autor refere que na generalidade dos casos, um grupo de seis indivíduos pode ser considerado um grupo relativamente pequeno e um grupo com dez pode ser considerado relativamente grande (Morgan, 1998).

Quanto ao número de grupos, no decurso de uma investigação pode realizar-se mais do que uma sessão *Focus-Group*, dependendo esta dos segmentos previstos (Morgan, 1996, 1997). Todavia, o mesmo autor refere que a realização de apenas uma sessão *Focus-Group*, não é incorreto, alertando apenas para o facto de constituir uma estratégia arriscada. A este propósito salienta que uma das formas de minimizar os riscos de uma sessão é recorrer à triangulação dos dados, isto é, tentar comparar a informação recolhida com outras fontes.

b) A Preparação do *Focus-Group*

Na fase de preparação do *Focus-Group* (Silva et al., 2014), deverão ser consideradas, pelo menos, duas questões relativas ao recrutamento dos participantes e à logística. De acordo com Morgan (1998), os informantes deverão ser contactados com duas semanas de antecedência e telefonicamente no dia anterior. A literatura refere ainda que, caso o investigador pretenda, pode encontrar-se com o grupo em momentos anteriores, como forma de suscitar o seu interesse, clarificar dúvidas, incentivar, etc, devendo ter o cuidado de esclarecer os participantes quanto aos objetivos do estudo e tarefas a realizar (Bloor et al., 2001; Stewart et al., 2007). Relativamente ao espaço onde irá decorrer a ação, de acordo com alguns autores (Bloor et al., 2001; McParland & Flowers, 2012; Morgan, 1998; Rodrigues et al., 2010; Sagoe, 2012; Stewart et al., 2007a) a escolha do local deverá ser acessível, confortável, e garantir a confidencialidade da informação.

c) A Moderação do *Focus-Group*

Nesta etapa, a intervenção do moderador é fundamental para a investigação. De acordo com Krueger & Casey (2009) o moderador não deverá emitir juízos, mas indagar os participantes, ouvi-los, certificando-se que todos tem oportunidade de participar. Na opinião dos autores, a aquisição de competências de moderação e dinâmicas de grupo, por parte do investigador, poderão ser uma mais-valia no terreno.

Os autores referidos, propõem também a importância de uma “equipa de moderadores” que facilite, por um lado, o acompanhamento das sessões e, por outro, assegure a parte técnica, nomeadamente o equipamento de gravação e outras notas.

Relativamente à gravação, McParland & Flowers (2012) propõem o uso de mais do que um gravador, de forma a garantir as interações e os diálogos realizados ao longo das sessões.

d) A Análise dos dados obtidos no *Focus-Group*

O penúltimo passo consiste na análise da informação recolhida no terreno, que na maior parte das sessões é registada/ gravada, de forma a garantir o acesso total à informação. Bloor et al. (2001) referem que a análise dos dados do *Focus-Group* deve ser metódica e rigorosa, podendo ser repartida em três etapas: codificação/ indexação; armazenamento/recuperação; e interpretação. A primeira etapa refere-se à conceção das categorias de análise, a segunda fase consiste na recolha de todos os textos, organizando-os em categorias e, por fim, a interpretação diz respeito à análise sistemática dos dados.

e) A Divulgação dos resultados

Por fim, segue-se a fase da divulgação dos resultados. Nesta fase poder-se-á elaborar um relatório escrito, e realizar-se sessões de apresentação dos dados aos participantes do estudo (Silva et al., 2014). Poder-se-á também solicitar aos participantes que validem os discursos, à semelhança da investigação de Lopes (2014) no *“sentido de verificar erros de transcrição ou palavras (..) no momento da passagem do discurso oral ao escrito”* (p.50).

8. O Estudo empírico

Nesta secção pretende-se, primeiramente, justificar a elaboração dos instrumentos de recolha de dados e, posteriormente, explicar os procedimentos de recolha de dados conduzidos pelo investigador, em cada uma das etapas do estudo.

8.1. Instrumentos de Recolha de Dados

Como já referido, o presente estudo decorreu em torno de quatro fases distintas, e contou com a participação de seniores pertencentes a duas instituições sedeadas em

zonas distintas, nomeadamente, rural e urbana. Assim, na primeira etapa do estudo, procurámos caracterizar o perfil dos seniores, analisando a forma como geriam o seu tempo, as atividades que realizavam no dia a dia, e a forma como usavam, ou não, os DMT e computador, através de um inquérito por questionário dirigido a todos os adultos

com 60 anos ou mais. Os dados recolhidos através deste instrumento permitiram, por um lado, caracterizar a relação dos seniores com os seus DMT, de forma a desenhar atividades específicas para as *Oficinas de Formação* e, por outro, selecionar a amostra dos seniores. Ainda nesta fase, foram realizadas sessões *Focus-Group* com os seniores de cada instituição, com o objetivo de compreender a importância dos DMT no seu dia a dia, descrever os motivos de utilização/ não utilização, as atividades que realizavam, bem como os interesses, dificuldades, lacunas, e estratégias de aprendizagem. Na segunda fase do estudo foram planeadas as *Oficinas de Formação* e na fase seguinte, foram dinamizadas *Oficinas de Formação* piloto sobre *Saúde e Bem-estar, Comunicação e Socialização, Criação de conteúdos digitais, Bens e Serviços Online, Organização e Produtividade, Informação e Lazer*, tendo sido avaliadas através de questionários. A quarta fase do projeto, decorreu um mês depois das *Oficinas de Formação* e pretendeu verificar se os seniores se apropriaram dos seus dispositivos, após o período das oficinas, e qual a sua perceção. A avaliação desta fase, foi baseada em inquéritos por questionário. A tabela 13 sumariza as quatro fases de investigação:

Tabela 13: Fases da investigação

FASE 1		FASE 2	FASE 3	PAUSA 1 MÊS	FASE 4
Nov. 2016 a jan. 2017	Abr. de 2017	Maio a set 2017	Jun., set., out., nov. 2017		Dez. 2017 a jan. 2018
Levantamento de dados: caracterização do perfil dos seniores Investigar as razões da utilização/não, utilização, dificuldades/obstáculos, áreas-chave, aplicações, estratégias de aprendizagem	Investigar as razões da utilização/não, utilização, dificuldades/obstáculos, áreas-chave, aplicações, estratégias de aprendizagem	Concetualização do <i>Modelo de Formação</i> Planificação das <i>Oficinas de Formação</i> e elaboração dos materiais de formação	<i>Oficinas de Formação</i> piloto: - Ambientação - <i>Saúde e bem-estar</i> - <i>Comunicação e Socialização</i> - <i>Criação de conteúdos digitais</i> - <i>Bens e Serviços Online</i> - <i>Organização e Produtividade</i> - <i>Informação e Lazer</i>	Pós- Oficina	
QUESTIONÁRIO 1	FOCUS-GROUP		QUESTIONÁRIO 2 A 14	QUESTIONÁRIO 15 A 27	

Todos os instrumentos de recolha foram construídos na plataforma *Limesurvey* da Unidade de Investigação e Desenvolvimento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) onde se integra esta investigação, o Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D). Refira-se que, dado o volume de documentação produzido, foi criado um site específico para apresentar todos os registos e documentos produzidos no âmbito deste projeto⁹. De seguida, iremos explicitar os instrumentos de recolha de dados que sustentaram a presente investigação, em cada um dos momentos.

8.1.1. Fase 1: Inquérito por questionário e *Focus-Group* **Inquérito por Questionário (nº1)**

Para a primeira etapa do estudo, foi elaborado um inquérito por Questionário (Cf. Anexo 6) constituído por 6 blocos. Durante a sua conceção, foram elaboradas diversas versões do mesmo, tendo sido estabelecido contactos informais, essencialmente, com 4 seniores voluntários (2 sujeitos do género feminino e 2 do género masculino), com idade igual ou superior a 60 anos, não pertencentes aos cenários referidas, no sentido de caracterizar as suas vivências, experiências de vida, tempos livres e os motivos pelos quais adquiriram ou não dispositivo móvel. Um dos seniores tinha dispositivo móvel, a pedido de familiares, fazendo uso básico do mesmo (receber e fazer chamadas). Porém, 2 dos seniores com quem o investigador conversou informalmente não tinham dispositivo móvel, por não saber utilizar e por ser muito caro, embora sentissem uma enorme curiosidade e vontade em aprender. O último, mais experiente, adquiriu o equipamento a pedido dos familiares, utilizando-o para consultar redes sociais, construir vídeos, editar e partilhar imagens, ver vídeos, usar agenda online e receber e enviar mensagens através do seu email. Assim, o questionário foi sendo validado por seniores à medida que ia sendo construído, com o intuito de melhorar o nível de redação das questões e a redefinição das hipóteses.

Durante este percurso foram simplificadas algumas questões e partilhadas sugestões relacionadas com a forma como os seniores vivenciavam e geriam o seu tempo, tendo sido acrescentadas hipóteses relacionadas com “organização de eventos”,

⁹ Projeto LE@D

“voluntariado em hospitais”, “cuidar da horta”, “exercer um trabalho” e a “participação em atividades da igreja”, numa das questões.

O pré-teste da versão preliminar do questionário, foi realizado na última semana do mês de outubro de 2017, a uma amostra de 10 seniores com idade igual ou superior a 60 anos, com o intuito de identificar perguntas-problemas e refinar as perguntas do questionário. Para tal foi enviado um *email* a sete seniores, com o respetivo link¹⁰, tendo os restantes respondido online com o apoio presencial do investigador. No total foram obtidas 8 respostas completas (Cf. Anexo 4). A realização de um pré-teste numa pequena amostra constituída por inquiridos pertencentes à população-alvo, poderá auxiliar o investigador a prevenir alguns aspetos relacionados com dificuldades de interpretação das perguntas (Foddy, 2002). Converse e Presser (1990 citado por Foddy, 2002) referem que para além do pré-teste aos participantes, o investigador deve dialogar com o grupo, no sentido de identificar problemas e melhorar as perguntas.

Importa referir ainda, que durante a conceção do primeiro questionário, foi solicitada autorização a Gil (2014) para usar e/ou adaptar algumas questões (1,4,5,6,7,9,18,33,34,35,36) do seu questionário (Cf. Anexo 5). Importa sublinhar que, segundo o autor, este instrumento tinha sido já adaptado de uma versão anterior, por sua vez já validada e utilizada num estudo que envolveu a região de Lisboa (Neves & Amaro, 2012), como referido no email.

Segundo Gil (2014, p. 111) a *“adaptação foi analisada e validada pelo método dos juízes, através da participação de especialistas nas áreas de Políticas Sociais e em Tecnologias da Informação e da Comunicação”*.

Assim, neste estudo, as perguntas 5, 6, 7, 8, 13, 18, 21, 22, 23, 24, 25 resultaram do inquérito por questionário de Gil (2014), uma vez que os objetivos do estudo eram análogos, o instrumento já tinha sido validado e tinha sido concedida a respetiva permissão do autor.

¹⁰ <https://goo.gl/forms/yNFQPNRqHxhb7y452>

Após sucessivas melhorias do mesmo, o inquérito por questionário aplicado aos seniores subdividiu-se em 6 blocos (Cf. Anexo 6):

- (i) Caracterização do perfil
- (ii) Ocupação do tempo
- (iii) Utilização dos dispositivos móveis por toque
- (iv) Tipo de utilização dos dispositivos móveis por toque
- (v) Utilização do computador
- (vi) Tipos de utilização do computador

O primeiro bloco do Questionário foi constituído por 8 questões, 4 perguntas de resposta curta e 4 perguntas fechadas (escolha múltipla). As perguntas abertas pretenderam identificar o nome (1), a idade (2), a área de residência (3) e o contacto (telemóvel e/ou email) (4) e as perguntas fechadas (escolha múltipla) eram compostas pela situação atual (5), profissão (6), habilitações literárias (7) e estado civil (8).

As perguntas 1 e 4 relativas ao nome e contacto dos participantes, pretenderam recolher informações que possibilitassem ao investigador contactar com os seniores, em fases posteriores do estudo. A tabela 14 sumariza as questões e os principais objetivos.

Tabela 14: Guião do questionário - bloco perfil

Grupo	Questão	Objetivos
Caracterização do perfil	1.Nome	Caracterizar o perfil dos seniores (idade, área de residência, situação atual face ao emprego, habilitações literárias, estado civil, profissão);
	2.Idade	
	3.Área de residência	
	4.Contacto	
	5.Situação atual	
	1. Reformado e trabalha	
	2. Reformado	
	3. Trabalha	
	4. Outra	
	6.Profissão	
1. Quadro superior da administração Pública e empresas e profissões liberais		
2. Técnico de nível intermédio		
3. Pequeno empresário, proprietário e comerciante		
4. Pessoal administrativo, técnicos de vendas e similares		
5. Pessoal dos serviços (empregado de balcão, serviço doméstico...)		
6. Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas		
7. Operários qualificados e similares		
8. Indiferenciados		
9. Serviço de segurança (policias, vigilantes)		
10. Operários especializados		

11. Outra (s)	
7.Habilitações literárias 1. Instrução primária 2. Antigo 5.º ano, curso comercial, industrial ou equivalente 3. Antigo 5.º ano, curso comercial, industrial ou equivalente 4. Ensino secundário: 12º ano ou equivalente 5. Curso superior	
8.Estado civil 1.Solteiro 2.Casado/ União de Facto 3.Divorciado/Separado 4.Viúvo	

O segundo bloco do Questionário, relativo à ocupação do tempo, foi composto por 5 questões, 4 perguntas fechadas e 1 aberta (Cf. Anexo 6a – Tabela 2, Pág. 2). Neste bloco, as perguntas fechadas pretenderam identificar a instituição de pertença (pergunta 9), a realização de atividades na instituição (pergunta 10), número de horas por semana (pergunta 12) e a forma como, geralmente, ocupavam o seu tempo (pergunta 13), tendo sido apresentada uma lista de atividades subdivididas em diferentes áreas, desde *Comunicação, Socialização, Saúde e bem-estar*, e tarefas relacionadas com a aquisição de *Bens e Serviços*, por se considerarem tópicos de relevo para o público-alvo, por contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida e por alguns estudos recentes nesta área (Conde et al., 2014; Costa et al., 2015; Gil, 2014). Nesta questão, os participantes tinham de selecionar uma ou mais opções, da lista e atividades apresentada, conforme indicado na tabela 2 (Cf. Anexo 6a – Tabela 2, Pág. 2). A pergunta aberta (11), por sua vez, pretendeu identificar, o tipo de atividades que os seniores realizavam na sua instituição (Cf. Anexo 6a – Guião do Questionário 03 - Tabela 2, Pág. 2).

O terceiro bloco, “Utilização dos dispositivos móveis por toque”, foi composto por 8 questões fechadas, a saber: aquisição do DMT (pergunta 14), tipo de acesso (pergunta 15), forma de acesso (pergunta 16), frequência de acesso (pergunta 17), motivos de aquisição (pergunta 18), frequência de utilização dos dispositivos próprios (pergunta 19), opção de uso nas rotinas diárias (pergunta 20) e por fim, motivos pelos quais não adquiriu DMT (pergunta 21). Nas perguntas 14 e 15 foram utilizadas escalas nominais, uma vez que os participantes só tinham duas hipóteses de resposta (sim/não) (Hill & Hill, 2005b). Nas perguntas 17 e 19 foram utilizadas escalas ordinais de frequência para

medir as competências tecnológicas dos seniores. A escala utilizada é constituída por 5 níveis, tipo *Likert*, onde o primeiro nível corresponde a Nunca, o segundo nível a Raramente, o terceiro Algumas vezes por mês, o quarto Várias vezes por semana e, por fim, o quinto Todos os dias (Tuckman, 2002). A tabela 15 apresenta as questões e objetivos deste grupo.

Tabela 15: Guião do questionário - bloco utilização dos Dispositivos Móveis

Grupo	Questão	Objetivos
Utilização dos dispositivos móveis	14. Tem um dispositivo móvel por toque? Sim Não	Contabilizar o número de seniores com dispositivo móvel por toque pessoal;
	15. Embora não tenha dispositivo móvel por toque, tem acesso ao mesmo? Sim Não	Identificar o número de seniores que embora não tenha dispositivo móvel por toque, tem acesso ao mesmo
	16. Como acede aos dispositivos móveis por toque? 1. Através de familiares (filhos, netos) 2. Através de amigos 3. Em locais públicos com acesso à internet 4. Não sei/ não respondo 5. Outra (s)	Identificar os meios de acesso aos dispositivos móveis por toque, do qual não são portadores
	17. Com que frequência acede aos dispositivos móveis por toque? 1. Nunca 2. Raramente 3. Algumas vezes por mês 4. Algumas vezes por semana 5. Todos os dias	Avaliar o grau de frequência com que os seniores acedem aos dispositivos móveis por toque, do qual não são portadores
	18. O que o levou a ter dispositivo móvel? 1. A pedido de familiares 2. Por motivos de trabalho 3. Por decisão pessoal 4. Não sei/não respondo 5. Outra (s)	Identificar os motivos que conduziram os seniores a adquirir um dispositivo móvel por toque pessoal;
	19. Com que frequência usa os dispositivos móveis por toque? 1. Nunca 2. Raramente 3. Algumas vezes por mês 4. Várias vezes por semana 5. Todos os dias	Avaliar o grau de frequência relativo à utilização dos dispositivos móveis por toque;
	20. Indique a opção mais adequada, quanto ao uso de dispositivos móveis por toque nas suas rotinas diárias. Sim/Não/Às vezes 1. Quando saio de casa levo comigo o dispositivo móvel por toque	Identificar se os seniores usam os seus dispositivos móveis por toque nas rotinas diárias (manhã/tarde/noite);

	2.Uso o dispositivo móvel por toque durante o dia 3.Uso o dispositivo móvel por toque à noite	
--	--	--

O quarto bloco, “Tipo de utilização dos dispositivos móveis” foi composto por 1 questão fechada, na qual os seniores tinham de identificar o tipo de utilização que faziam do seu DMT (22), (Sim/ Não/ Às vezes). Para a elaboração das hipóteses de resposta, selecionaram-se os temas já enumerados no estudo, por focarem temas de relevância para o público-alvo (Conde et al., 2014; Costa et al., 2015; Gil, 2014). Este bloco apresentou ainda uma questão aberta (22.1), relativa a outras situações de utilização dos dispositivos móveis, não identificadas na pergunta anterior (Cf. Anexo 6a – Tabela 4, pág.4).

O penúltimo bloco, “Utilização de computador”, foi constituído por 2 perguntas fechadas, cujo objetivo consistiu em saber se os seniores usavam computador (23) e com que frequência (24). Esta última apresentou uma escala de frequência de 5 níveis (de nunca até raramente) (Runa, 2013) (Cf. Anexo 6a – Tabela 5, pág.5).

Finalmente, no último bloco, “Tipo de utilização do computador”, procurou-se compreender o tipo de utilização que seniores faziam do computador (pergunta 25) (Cf. Anexo 6a – Tabela 6, pág.5).

Focus-Group

Ainda nesta fase do estudo, recorreu-se ao *Focus-Group* com o intuito de alcançar os seguintes objetivos:

- Descrever os motivos que conduzem à utilização/ não utilização dos dispositivos móveis por toque nas rotinas diárias dos seniores;
- Identificar quais as atividades que estão associadas à utilização de dispositivos móveis por toque pelos seniores;
- Identificar necessidades/ áreas lacunares, interesses e aprendizagens que os seniores gostariam de realizar com os seus dispositivos móveis por toque;
- Identificar as dificuldades e os obstáculos relativos à *apropriação* dos dispositivos móveis por toque;
- Delinear estratégias de aprendizagem que auxiliem os seniores a usar os seus dispositivos móveis por toque.

Para a dinamização das sessões *Focus-Group*, e tendo por base os objetivos apresentados, foi elaborado previamente um *Guião de Entrevista* (Cf. Anexo 7) composto pelos seguintes blocos:

- A- Legitimação da entrevista de grupo e motivação dos entrevistados;
- B- Importância da utilização dos dispositivos móveis por toque na era atual;
- C- Motivos de utilização/ não utilização dos dispositivos móveis por toque;
- D- Atividades associadas à utilização dos dispositivos móveis por toque;
- E- Interesses e necessidades dos seniores (aprendizagens que gostariam de realizar);
- F- Dificuldades/ obstáculos no uso dos dispositivos móveis por toque;
- G- Estratégias de aprendizagem para o uso eficaz dos dispositivos móveis por toque.

8.1.2. Fase 3: Inquérito por questionário (nº2 ao 14)

A terceira fase do estudo correspondeu à dinamização das *Oficinas de Formação* sobre cada uma das aplicações móveis, (selecionadas de acordo com os critérios específicos explicitados na parte 8.2.3 deste trabalho), nas áreas da *Saúde e bem-estar* (Anexo 8 - Questionário), *Comunicação e Socialização* (Anexo 9 - Questionário e Anexo 10 - Questionário), *Criação de Conteúdos Digitais* (Anexo 11 – Questionário e Anexo 12 - Questionário 12), *Bens e Serviços Online* (Anexo 13 - Questionário e Anexo 14 - Questionário), *Organização e Produtividade* (Anexo 15 – Questionário e Anexo 16 - Questionário), *Informação e Lazer* (Anexos 17 – Questionário, Anexo 18 - Questionário e Anexo 19 - Questionário), tendo sido estas avaliadas através de inquéritos por questionário. Para a construção dos 12 inquéritos por questionário, o investigador começou por analisar, primeiramente, cada uma das aplicações em estudo (*Sportractive: correr e caminhar, Pinterest, WhatsApp, Fotor, Google fotos, EDP, Rede Expressos, Google Keep, Google Calendário, RTP play, Palavra Guru e Block Puzzle*), nomeadamente, as suas características pedagógicas (para que servem? como podem ser utilizadas?) e tecnológicas (versão, atualizações, requisitos).

Alguns dos instrumentos (Questionários das Aplicações *Sportractive: correr e caminhar, Pinterest, WhatsApp e Fotor*) foram validados, previamente, por um grupo de seniores com características análogas à amostra (2 sujeitos do género feminino e 2 do género masculino), com idade igual ou superior a 60 anos, não pertencentes aos

cenários referidos. Dois dos seniores tinham experiência na utilização do dispositivo móvel e sentiram-se confortáveis durante o contacto com as aplicações: *Sportractive: correr e caminhar* e *WhatsApp*. *Todavia, com as aplicações Fotor e Google fotos*, os outros 2 seniores sentiam-se algumas dificuldades na exploração das aplicações, tendo sido dada um apoio personalizado, por parte do investigador, ao nível da concretização das etapas com as respetivas aplicações. Após o pré-teste foram implementados alguns melhoramentos e realizados alguns ajustes, em termos de instruções, clareza das opções de resposta e adequação do tempo das oficinas. Tendo por base os dados recolhidos, procedemos ao aperfeiçoamento dos restantes instrumentos, ao nível de redação das questões e a redefinição das opções de resposta, para as aplicações que não tinham sido alvo de validação prévia (*EDP ONLINE, Rede Expressos, Google Calendário, Google Keep, Block Puzzle, Palavra Guru, RTP PLAY*). No total foram elaborados 12 inquéritos, correspondente a cada uma das aplicações como indicado na tabela 16.

Tabela 16: Questionários elaborados na 2ª fase do estudo

Oficinas de Formação	Questionários
<i>Saúde e bem-estar</i>	<i>Sportractive</i> (Anexo 8)
<i>Comunicação e Socialização</i>	<i>Pinterest</i> (Anexo 9)
	<i>WhatsApp</i> (Anexo 10)
<i>Criação de Conteúdos Digitais</i>	<i>Fotor</i> (Anexo 11)
	<i>Google fotos</i> (Anexo 12)
<i>Serviços e Compras</i>	<i>EDP</i> (Anexo 13)
	<i>Rede Expressos</i> (Anexo 14)
<i>Organização e Produtividade</i>	<i>Google Keep</i> (Anexo 15)
	<i>Google Calendário</i> (Anexo 16)
<i>Informação e Lazer</i>	<i>RTP PLAY</i> (Anexo 17)
	<i>Palavra Guru</i> (Anexo 18)
	<i>Block Puzzle</i> (Anexo 19)

A primeira parte do Questionário, igual em todos os questionários, conteve 5 questões: 1 aberta (nome) e 4 fechadas (escolha múltipla). As perguntas fechadas pretenderam identificar se os seniores já conheciam a aplicação (pergunta 2), com que frequência a usaram (pergunta 3), a sua utilidade no dia a dia (pergunta 4) e se gostariam de a explorar na sessão (pergunta 5) (Cf. Anexo 82 – Guião do Questionário 03).

A primeira pergunta pretendeu identificar os seniores, de forma a seguir a sua evolução no projeto e a identificar necessidades específicas. Na segunda pergunta foi utilizada uma escala nominal, uma vez que os participantes tinham de selecionar uma das duas opções (sim/não). Na pergunta 3 foi utilizada uma escala de frequência do tipo *Likert* (de nunca a diariamente) (Tuckman, 2002). Pretendeu-se saber com que frequência os seniores usavam a aplicação em estudo. Já as perguntas 4 e 5 contiveram 3 hipóteses de resposta (sim/não/talvez) e pretenderam verificar se a aplicação lhes poderia ser útil e se a gostariam de explorar na oficina temática. Como referido, a primeira parte do questionário foi utilizado de igual forma em todas as *Oficinas de Formação*, antes da exploração de cada aplicação (Cf. Anexo 82 – Tabela 1, pág. 1).

A segunda parte do questionário foi preenchida após a experimentação de cada aplicação. Este segundo bloco foi constituído por 6 perguntas fechadas (escolha múltipla) e 1 pergunta aberta. As perguntas 6, 8, 9, 10, 12 foram iguais para todas as aplicações. Porém, a pergunta 7 diferiu de aplicação para aplicação, uma vez que estava relacionada com as atividades realizadas com cada aplicação, bem como a pergunta 11, igual para as aplicações *Sportractive*, *Pinterest*, *WhatsApp*, *Fotor* e para as aplicações *Google fotos*, *EDP online*, *Rede Expressos*, *Google calendário*, *Google Keep*, *RTP play*, *Palavra Guru* e *Block Puzzle*, uma vez que sofreu melhorias no decorrer das oficinas.

Nas questões número 6 e 9 foram utilizadas escalas nominais, uma vez que os participantes só tinham duas hipóteses de resposta (sim/não) (Hill & Hill, 2005b). Na questão 6 pretendeu-se verificar se a aplicação tinha ido ao encontro dos seus interesses e necessidades. Na pergunta 7 os seniores tinham de assinalar, de uma lista, as atividades que concretizaram no decorrer da sessão (Cf. Anexo 82 – Tabela 2, pág.1). Como referido esta pergunta diferiu de aplicação para aplicação, uma vez que as atividades foram relativas à especificidade de cada programa. Para a construção desta questão, o investigador fez uma análise exaustiva de cada uma das aplicações selecionadas tendo por base os parâmetros disponíveis no *Google Play*: breve descrição, benefícios, atualizações, tamanho, número da versão, sistema operativo, avaliação, autorizações/dados a recolher, língua.

Na pergunta número 8, foi utilizada uma escala ordinal de frequência para medir o grau de concordância dos seniores, (discordo totalmente a concordo totalmente), ao nível das estratégias pedagógicas utilizadas: materiais de apoio; tempo para realizar as etapas; instruções de cada etapa; ajuda para cumprir o solicitado; atividades propostas; grau de dificuldade da aplicação; apoio do formador na realização das etapas; disposição da sala; expectativas da aplicação; prática da aplicação (Cf. Anexo 82 – Tabela 3, pág. 2).

A construção da pergunta anterior teve por base os construtos teóricos sobre a Aprendizagem dos Adultos apresentadas na revisão da literatura (Canário, 2006; Cavaco, 2003; Danis & Solar, 1998; Freire, 1997; Gil, 2013a; Josso, 1987, 1991; Pineau, 1988), bem como, os pressupostos teóricos do Modelo Andragógico (Gil, 2013b; Gil & Amaro, 2011; Knowles, 1973; Knowles et al., 2012; Pinto, 2007; Porteiro, 1999; Silva, 2002) e, ainda, as estratégias pedagógicas para o uso das TIC pela população sénior (Bean, 2003; Conde et al., 2014; Fortes, Martins, & Castro, 2015; Gil, 2014; Gil & Amaro, 2010; Holzinger et al., 2007; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998; Kaye et al., 2003; Morris et al., 2007; Naumanen & Tukiainen, 2010; Park, 1999; Páscoa, 2017; Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016; Slegers et al., 2008).

No caso da pergunta 9 procurou compreender se durante as etapas os seniores tiveram problemas técnicos. Por sua vez, a pergunta 10 procurou inventariar o tipo de problemas sentidos pelos seniores, aquando da exploração das aplicações, conforme indicado na fundamentação teórica (Barros et al., 2014; Clark & Concejero, 2010; Costa et al., 2015; Jayroe & Wolfram, 2012; Matos, 2014a; McGaughey et al., 2013; McLeod, 2009; Melenhorst et al., 2006; Mohadis & Ali, 2014; Nicolau & Jorge, 2012; Pan et al., 2017; Renaud & Biljon, 2010; Rodrigues et al., 2016; Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016; Tang et al., 2012; Yee, 2004; Zaphiris et al., 2005; Ziefle & Bay, 2005) (Cf. Anexo 82– Tabela 4, pág. 3).

Por fim, as perguntas 11 e 12 pretenderam analisar a recetividade dos seniores em usar cada uma das aplicações abordadas, no seu dia a dia, após as oficinas. Como referido anteriormente, a pergunta 11 sofreu uma melhoria após as primeiras oficinas, tendo sido reformulada (Cf. Anexo 82 – Tabela 4, pág. 3). Na última *Oficina de Formação*, os participantes foram, ainda, convidados a preencher um Questionário com o objetivo

de recordar todas as aplicações em estudo e indicar qual ou quais preveriam usar no seu dia a dia (Cf. Anexo 20).

8.1.4. Fase 4: Inquérito por Questionário (nº15 ao 27)

A quarta fase do estudo decorreu um mês depois das *Oficinas de Formação* culminarem. Para esta fase, foi realizada uma sessão presencial com o objetivo de analisar a forma como os seniores percecionaram o uso dos DMT nas suas atividades diárias, após terem sido sujeitos às oficinas. Durante a sessão, os seniores foram convidados a responder aos questionários relativos às aplicações que exploraram durante a pausa do projeto. No total, foram construídos 12 questionários, referentes a cada uma das aplicações (Anexos 22 ao 33). Com estes inquéritos, pretendeu-se:

- a) Compreender qual a opinião dos seniores sobre as aplicações usadas;
- b) Identificar o grau de interesse para as suas rotinas diárias;
- c) Analisar a frequência de utilização das aplicações;
- d) Enumerar exemplos de atividades que tenham realizado com as aplicações;
- e) Identificar possíveis dificuldades e formas de as resolver;
- f) Compreender a importância das *Oficinas de Formação* e os problemas sentidos no decorrer da mesma.

À semelhança das fases anteriores, foi feito um pré-teste com um dos seniores voluntários, no que diz respeito à aplicação *WhatsApp*, tendo sido melhoradas algumas questões, ao nível da redação e das perguntas, tal como na primeira fase. A primeira parte do inquérito foi preenchido por todos os participantes, e consistiu na identificação das aplicações utilizadas um mês depois dos seniores terem frequentado as *Oficinas de Formação* (Cf. Anexo 21). Assim, os seniores foram questionados relativamente às aplicações utilizadas no último mês/após terem frequentado as *Oficinas de Formação*. Entre as escolhas estavam as aplicações: *Sportractive: correr e caminhar; Pinterest; WhatsApp; Fotor; Google fotos; EDP; Rede Expressos; Google Keep; Google Calendário; RTP PLAY; Palavra Guru; Block Puzzle Jewel* e nenhuma das anteriores (Cf. Anexo 83 - Guião do Questionário fase 04 – Tabela 1, pág.1).

A segunda parte do Questionário continha 4 questões abertas e 7 questões fechadas, tendo sido respondido, apenas, pelos participantes que selecionaram, pelo

menos, uma aplicação. À semelhança da segunda fase, os participantes foram convidados a responder a um questionário específico para cada aplicação.

Neste segundo grupo, as perguntas número 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 foram iguais para todas as aplicações, à exceção das questões número 3 e 5, específicas por aplicação. Relativamente à primeira pergunta, “qual a sua opinião sobre a aplicação”, o investigador pretendeu conhecer a opinião dos participantes relativamente ao uso de cada aplicação móvel no dia a dia, optando por recolher a opinião pessoal dos seniores sobre o assunto (Cf. Anexo 83 – Tabela 2, pág.1).

A segunda questão, de natureza fechada, pretendeu analisar o grau de interesse dos participantes aquando da exploração das aplicações, tendo sido utilizada uma escala de *Likert* de 5 níveis (Tuckman, 2002), onde o primeiro nível correspondeu a “Muito interessante”, o segundo nível a Interessante, o terceiro “Pouco interessante”, o quarto “Nada interessante” e, por fim, o quinto “Sem opinião” (Tuckman, 2002) (Cf. Anexo 83 - Tabela 3, pág.1).

A terceira questão pretendeu analisar a frequência com que os participantes usaram cada uma das aplicações para realizar determinadas atividades específicas, tendo sido empregue, igualmente, a escala de *Likert*. A Tabela 4 apresenta um exemplo para a aplicação *Sportractive: correr e caminhar* (Cf. Anexo 83 - Tabela 4, pág.2).

A quarta pergunta deste Questionário, de natureza aberta, pretendeu analisar quais as atividades realizadas pelos seniores durante o uso das aplicações, dando-lhes liberdade de pensamento para partilharem as tarefas realizadas (Cf. Anexo 83 - Tabela 5, pág.2).

A quinta pergunta, específica para cada aplicação, pretendeu analisar com maior rigor o tipo de atividades realizadas durante a pausa do projeto. Para esta questão, o investigador listou um conjunto de afirmações, e solicitou aos participantes que avaliassem o seu grau de concordância, recorrendo a uma escala de *Likert* de 5 níveis. O primeiro nível correspondeu a “Discordo totalmente”, o segundo nível correspondeu a “Discordo”, o terceiro nível referiu-se ao “Sem opinião”, o quarto nível “Concordo” e, por fim, o último nível “Concordo plenamente”. As afirmações referiram-se a atividades

específicas de cada aplicação. A tabela 17 apresenta um exemplo para a aplicação *Sportractive: correr e caminhar*, sendo que os restantes se encontram em anexo (Anexo 83).

Tabela 17: Percepção dos seniores sobre o uso da aplicação

Grupo	Questão	Objetivos
Parte II – Uso da aplicação no dia a dia	<p>5. No uso da aplicação Sportractive (escolha a mais adequada assinalando com um X):</p> <p>Discordo totalmente (1)</p> <p>Discordo (2)</p> <p>Sem opinião (3)</p> <p>Concordo (4)</p> <p>Concordo plenamente (5)</p> <p>1.Registei as minhas atividades físicas (caminhadas...)</p> <p>2.Consultei o resumo do treino (distância, duração, calorias)</p> <p>3.Não teve utilidade para as minhas rotinas diárias (caminhadas...)</p> <p>4.Não tive tempo para usar a aplicação</p> <p>5.Não compreendi como podia usar nas minhas rotinas diárias</p> <p>6.Tive problemas técnicos que condicionaram o uso</p> <p>7.Prevejo usar nas minhas rotinas diárias (caminhadas...)</p> <p>8.Correspondeu às minhas expetativas</p>	<p>-Compreender de que forma a aplicação em estudo foi usada nas suas rotinas diárias</p> <p>-Identificar o grau de utilidade da aplicação nas suas rotinas diárias</p> <p>-Identificar problemas que dificultaram a utilização da aplicação nas suas rotinas diárias</p> <p>-Verificar qual a recetividade dos seniores em integrar a aplicação futuramente nas suas rotinas diárias</p> <p>-Analisar se a aplicação em estudo correspondeu às suas expetativas</p>

A sexta e sétima perguntas referiram-se às dificuldades sentidas pelos seniores aquando da exploração das aplicações. Na questão número 6, foi solicitado aos seniores que avaliassem o grau de dificuldade sentido durante o uso da aplicação, através de uma escala de *Likert* (“Nunca”, “Raramente”, “Às vezes”, “Quase sempre”, “Sempre”, “Não se aplica/Não usei a aplicação”). Na pergunta número 7, foi solicitado aos seniores que partilhassem por escrito as suas dificuldades, de forma a enriquecer os dados quantitativos recolhidos (Cf. Anexo 83 – Tabela 7, Pág. 3).

A oitava questão pretendeu analisar, de que forma os seniores resolveram alguns dos obstáculos sentidos e/ou que tipo de apoios tiveram durante o uso do dispositivo móvel e respetivas aplicações. Para esta pergunta foram listadas seis opções, com base na literatura de especialidade, tendo sido utilizada uma escala de *Likert*, com o objetivo de analisar o grau de concordância dos seniores com as afirmações: *Pedi ajuda a familiares e amigos; Assisti a tutoriais/vídeos sem ajuda; Usei a aplicação por tentativa erro; Consultei os materiais das Oficinas de Formação; Usei a aplicação sem ajuda; Desisti de usar a aplicação* (Cf. Anexo 83 – Tabela 8, Pág. 3).

Na questão número 9 o investigador procurou analisar a importância das *Oficinas de Formação* para o uso das aplicações no dia a dia dos seniores, através de uma escala de Likert de 1 a 5, cujo primeiro nível é “Muito importante”, o segundo nível é “Pouco importante”, terceiro nível é “Indiferente”, o quarto nível é “Sem importância” e o último nível “Não se aplica/não usei a aplicação” (Cf. Anexo 83 – Tabela 9, Pág. 4).

A décima pergunta, de natureza aberta, teve como objetivo compreender as escolhas dos participantes ao nível da importância das *Oficinas de Formação*. Finalmente, a pergunta 11 pretendeu identificar 3 problemas sentidos durante as *Oficinas de Formação*, tendo sido redigida em formato aberto (Cf. Anexo 83 – Tabela 9, Pág. 4).

8.2. Procedimentos para a Recolha de Dados

8.2.1 Fase 1: Caracterização dos grupos quanto ao uso de dispositivos (Questionário 1)

Na primeira fase do estudo, pretendemos, através de um questionário, caracterizar o perfil dos seniores (idade, área de residência, profissão, habilitações literárias, estado civil), a forma como estes geriam o seu tempo e as atividades que realizavam (ou não) com os DMT e computador. Nesta etapa, pretendeu-se, essencialmente, caracterizar a relação que os seniores estabeleciam com os seus DMT, de forma a desenhar atividades dirigidas às suas necessidades, interesses, lacunas, nas fases seguintes do estudo. Foi ainda, a partir desta fase, que foi constituída a amostra do estudo, para as fases seguintes.

Os primeiros contactos no terreno, para o delineamento desta fase, foram realizados via *email*¹¹ com o *Cenário de Aprendizagem Urbano* (Anexo 1) e *Rural* (Anexo 2), respetivamente.

Posteriormente e, após uma pausa letiva referente à época do Verão, foram retomados os contactos e agendadas as primeiras reuniões de partida com a Coordenadora do *Cenário de Aprendizagem Urbano* e com o Presidente da Junta de Freguesia respeitante ao *Cenário de Aprendizagem Rural*. As reuniões realizaram-se nos dias 14 de setembro e 4 de outubro e pretenderam, por um lado, apresentar as linhas

¹¹ Em julho de 2016

gerais da investigação e os procedimentos no terreno, e por outro, avaliar as condições logísticas/ requisitos das instituições e as atividades oferecidas. No que respeita ao *Cenário de Aprendizagem Rural* foi realizado uma reunião no dia 12 de outubro com a Professora responsável pela disciplina de Educação Física, no sentido de lhe apresentar o projeto, uma vez que se pretendia trabalhar com esta turma em específico, dado a quantidade de seniores inscritos na unidade curricular (aproximadamente 100).

Posteriormente, foram agendadas reuniões de apresentação dirigidas aos seniores de cada instituição, no sentido de angariar voluntários (Cf. Anexo 34 – Apresentação do Projeto aos seniores). A reunião com os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* decorreu no dia 27 de setembro, tendo comparecido 20 seniores, dos quais 17 se mostraram recetivos em participar no estudo. Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural*, foram realizadas duas reuniões com os seniores da disciplina de Educação Física, nos dias 23 e 24 de outubro. No dia 23 de outubro estiveram presentes 50 seniores, tendo-se inscrito 33 participantes, e no dia 24 de outubro estiveram presentes 22 seniores, e inscreveram-se 18. As reuniões tiveram a duração de 30 minutos e pretenderam dar a conhecer o propósito do projeto e as suas etapas no terreno. No total foram angariados para o projeto, nos 2 dias, 68 seniores voluntários, conforme indicado na tabela 18.

Tabela 18: Balanço do número de voluntários angariados para a 1ª fase do projeto

	Sessão inicial	Voluntários
Cenários de Aprendizagem de Urbano	20	17
Cenários de Aprendizagem Rural	50 + 22	33 + 18
Total	92	68

Após estas primeiras sessões, com o objetivo de dar a conhecer o projeto aos seniores, o investigador avançou para a primeira fase da investigação, tendo aplicado o primeiro inquérito por Questionário.

O primeiro Questionário dirigiu-se aos seniores com idade igual ou superior a 60 anos, provenientes de dois *Cenários de Aprendizagem*, com e sem dispositivo móvel. Os inquéritos foram realizados, essencialmente, num período compreendido entre 14 de novembro de 2016 e 12 de janeiro de 2017. Todavia, alguns inquéritos foram realizados após este período, por ter sido solicitado ao investigador a participação no projeto. No

total, foram obtidas 93 respostas, das quais 22 estavam incompletas ou inválidas, não sendo consideradas para o presente estudo. Assim, foram consideradas 71 respostas válidas no total.

No que diz respeito aos procedimentos adotados para a resposta aos questionários, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* foram convocados pela Professora de Educação Física, para uma sessão presencial. Sabendo, à priori, que os seniores poderiam não dispor de dispositivos/computadores e/ou competências tecnológicas para o preenchimento online do inquérito, o investigador optou por dar um apoio mais personalizado à população, facultando o questionário em papel. No total, foram preenchidos 48 questionários, tendo sido eliminados 5 por estarem incompletos, perfazendo um total de 43 respostas completas. A resposta aos questionários teve a duração de cerca de 50 minutos e decorreu após uma aula de Educação Física, presencialmente. Antes do seu preenchimento, o investigador leu cuidadosamente o questionário e informou os participantes que, por motivos logísticos, só poderiam continuar a investigação, nas fases seguintes, os seniores que tivessem acesso a um dispositivo móvel. Foi igualmente aberto um espaço para tirar dúvidas e levantar questões.

Quanto ao *Cenário de Aprendizagem Urbano*, o investigador convocou os seniores por *email* (Cf. Anexo 35 – Convocatória) e, em paralelo, agendou sessões presenciais para apoiar os seniores que tivessem mais dificuldades ou falta de recursos (acesso a computador/dispositivos), nos dias 18 e 25 de novembro de 2016. Posteriormente, foi feito um novo reforço à participação dos seniores via *email*, bem como distribuídos alguns questionários em papel no dia 22 de novembro, enquanto decorriam algumas atividades habituais no âmbito do Programa IPL60+. Após este período, foram preenchidos 28 inquéritos completos e 17 incompletos/inválidos, não sendo considerados para o estudo. Neste cenário, a maioria das respostas foram realizadas via online.

Em ambos os cenários, os questionários válidos recolhidos em papel foram submetidos, pelo investigador, na plataforma online *Limesurvey*. O investigador

considerou que este seria o processo mais adequado, para que todos tivessem as mesmas oportunidades de participação no estudo.

8.2.2 Fase 1: Aspetos motivacionais dos grupos ou indivíduos (*Focus-Group*)

Nesta investigação, o *Focus-Group* surgiu, por um lado, como forma de interpretar os resultados dos questionários e, por outro, como forma de aprofundar o conhecimento dos seniores sobre os seus interesses, motivações, necessidades, áreas lacunares e contextos de utilização. Os dados recolhidos nesta etapa foram fundamentais para o planeamento e conceção das *Oficinas de Formação* piloto, já que estas foram desenhadas de acordo com as informações recolhidas no terreno.

Assim, esta etapa pretendeu:

- Compreender a importância dos DMT na era atual;
- Descrever os motivos que conduzem à utilização/ não utilização dos DMT nas rotinas diárias dos seniores;
- Identificar quais as atividades que estão associadas à utilização de DMT pelos seniores;
- Identificar necessidades/ áreas lacunares, interesses e aprendizagens que os seniores gostariam de realizar com os seus DMT;
- Identificar as dificuldades e os obstáculos relativos à *apropriação* dos DMT;
- Delinear estratégias de aprendizagem que auxiliem os seniores a usar os seus DMT.

Após o delineamento dos objetivos, o investigador procedeu à construção do Guião de Entrevista, tendo sido elaborados os seguintes blocos (Anexo 7).

- A- Legitimação da entrevista de grupo e motivação dos entrevistados
- B- Importância da utilização dos DMT na era atual
- C- Motivos de utilização/ não utilização dos DMT
- D- Atividades associadas à utilização dos DMT
- E- Interesses e necessidades dos seniores (aprendizagens que gostariam de realizar)
- F- Dificuldades/ obstáculos no uso dos DMT
- G- Estratégias de aprendizagem para o uso eficaz dos DMT

A definição dos objetivos e respetivos blocos, foi determinante para o planeamento de todo o projeto, uma vez que destes dependeu o grau de estruturação das *Oficinas de Formação*.

Foram selecionados 43 seniores que participaram nos questionários (isto é, que apresentaram respostas válidas) e que tinham acesso aos DMT. Os grupos de trabalho, em cada *Cenário de Aprendizagem*, foram constituídos, por um lado, com base em critérios de homogeneidade e, por outro, na diversificação da amostra. Se por um lado, o investigador selecionou apenas os participantes com 60 anos ou mais, com DMT e que aceitaram continuar o estudo, por outro, procurou diversificar a amostra de cada grupo de trabalho, tendo por base os seguintes indicadores: idade, habilitação literária, profissão e género. A tabela 19 apresenta o número de seniores que participou no questionário e o número de seniores selecionados para o *Focus-Group*, em cada *Cenário de Aprendizagem*.

Tabela 19: Balanço do número de seniores selecionados para a 2ª fase do projeto

Número	<i>Cenário de Aprendizagem Rural</i>	<i>Cenário de Aprendizagem Urbano</i>
Preencheu questionário	43	28
Selecionados para <i>Focus-Group</i> (com acesso a DMT)	16	27

Como se pode depreender, no *Cenário de Aprendizagem Rural* foram selecionados 16 dos 43 seniores, representando, apenas, 37 % dos seniores com dispositivo móvel. Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, mais de 96% dos seniores tinha acesso a dispositivo móvel tátil, estando apto a continuar a investigação. Como referido anteriormente, por motivos logísticos, os seniores sem dispositivo móvel, não puderam ser selecionados para as fases seguintes, uma vez que um dos requisitos foi ter equipamento para poderem participar nas *Oficinas de Formação* piloto. Esta informação foi-lhes fornecida na primeira fase do estudo, aquando do preenchimento do questionário.

Após, a fase de seleção, o investigador procedeu à organização dos grupos de trabalho. De forma a garantir a presença dos seniores nesta fase, e tendo em conta as peculiaridades deste público, o investigador optou por contactar via telefone, os 16 seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* e os 27 do *Cenário de Aprendizagem*

Urbano, entre os dias 20 e 22 de março de 2017. Todavia, um dia antes da primeira sessão *Focus-Group*, o investigador enviou mensagem telefónica/ligou/ enviou *email*, a pedido de alguns seniores, como forma de reforçar as datas das sessões e os locais.

Foram organizadas duas sessões *Focus-Group* para cada um dos cenários. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, foram convidados 27 seniores, tendo comparecido um total de 16, em ambas as sessões, tendo faltado 11 e no *Cenário de Aprendizagem Rural*, foram convidados 16, tendo comparecido 11 e faltado 5 seniores.

A primeira sessão ocorreu dia 5 de abril de 2017 e teve a duração de 45 minutos, estando presentes 7 seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* (Anexo 37 – Transcrição da Entrevista). A segunda sessão ocorreu dia 7 de abril de 2017, no *Cenário Rural*, e teve a duração de 9 minutos e 52 segundos, tendo estado presentes 5 seniores (Anexo 38 - Transcrição da Entrevista). As primeiras duas sessões tinham como objetivo validar o guião e explicar o papel do investigador. Porém, apesar do seu carácter experimental, considerou-se que os dados recolhidos em cada uma das sessões teve potencial para ser analisado, e foram englobados no projeto.

A terceira sessão decorreu no dia 26 de abril de 2017 no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, com a duração de 1h e 04 minutos, tendo estado presentes 9 participantes (Anexo 39 – Transcrição da Entrevista). A quarta sessão decorreu no dia 28 de abril de 2017, com os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*, com a duração de 33 minutos, tendo estado presentes 6 seniores (Anexo 40 – Transcrição da Entrevista).

No que diz respeito à organização e procedimentos adotados, o investigador começou por ler previamente os objetivos do guião de entrevista e solicitar permissões aos seniores para a gravação do áudio de cada sessão. Em paralelo, todos os seniores tomaram conhecimento da *Declaração de Consentimento Informado* assinando-a e devolvendo-a ao investigador (Anexo 3 – Declaração de Consentimento Informado). Durante as sessões, o investigador baseou-se no Guião de Entrevista (Anexo 7) optando por seguir uma abordagem moderadamente estruturada, em forma de “funil”, tendo registado algumas Notas de Campo (Anexo 36). As perguntas pretenderam conhecer a opinião dos seniores sobre a importância da utilização dos DMT, os motivos da sua utilização e não utilização, as atividades realizadas, os interesses e necessidades sentidas

pela população e as estratégias que consideram mais eficazes para aprender a usar os DMT. Após cada sessão, procedemos à transcrição das entrevistas e análise dos dados, recorrendo à técnica de análise de conteúdo.

8.2.3 Fase 2: Desenho e desenvolvimento das *Oficinas de Formação*

Na segunda fase de investigação, foram desenhadas, planeadas e implementadas *Oficinas de Formação* piloto, com base nos resultados extraídos nas fases anteriores e na literatura de especialidade. As etapas que se seguem, apresentam de forma cronológica e resumida os procedimentos adotados pelo investigador na terceira fase do estudo, que serão alvo de análise.

1. Seleção de temas/áreas (maio 2017)
2. Seleção das aplicações móveis (junho 2017)
3. Construção das linhas orientadoras do Protótipo de *Modelo de Formação* (julho 2017)
4. Elaboração dos recursos para as *Oficinas de Formação* (agosto e setembro 2017)

Após as sessões *Focus-Group* e respetiva análise de dados, foram selecionados os temas/ áreas de estudo para as *Oficinas de Formação*. Em seguida, procedeu-se à seleção e análise das aplicações, de acordo com requisitos específicos. A terceira etapa consistiu na criação de um *Modelo de Formação*, com base na literatura de especialidade. A quarta e última etapa debruçou-se na construção dos recursos para as *Oficinas de Formação*, nomeadamente, os planos de sessão, as apresentações, os materiais de apoio e os questionários para cada aplicação. Vejamos, com maior detalhe, cada uma das etapas anteriores, para que possamos compreender os procedimentos adotados na segunda fase do estudo, que decorreu, de forma abrangente, entre maio e setembro de 2017.

1. Seleção dos Temas/ áreas de estudo (maio.17)

A seleção das áreas para as oficinas baseou-se, essencialmente, nos resultados obtidos na primeira fase deste projeto. Como iremos constatar no próximo capítulo, no que concerne ao tipo de utilização que os seniores fazem dos DMT (Questionário da Fase 1), verificou-se que das 36 situações apresentadas, apenas 5 corresponderam a

atividades realizadas pela maioria, verificando-se ainda uma fraca utilização dos DMT, no geral. As áreas que mais se destacaram foram as chamadas a familiares, organização de contactos pessoais, fotografias, redes sociais e consulta ao estado do tempo. Quanto à ocupação do tempo, os seniores demonstraram ter interesse por atividades relacionadas, essencialmente, com o desporto, família, casa, comunicação e televisão. Estes resultados foram fundamentais, para conhecer o grupo de forma mais intrínseca, ao nível dos seus interesses, necessidades e atividades.

Os resultados das sessões *Focus-Group*, também deram pistas ao investigador, no que respeita aos principais motivos de utilização dos DMT, ao nível das atividades que gostariam de realizar e os interesses do dia a dia. Relativamente aos principais motivos de utilização dos DMT, os seniores referiram a necessidade de comunicar (telefonar, enviar mensagens), de se atualizarem, como forma de despertador/lembrete, para acederem a redes sociais, jogarem, tirarem fotos e a nível profissional. Quanto às atividades que gostariam de efetuar com os seus dispositivos móveis, os seniores referiram os perigos da internet, transferência e sincronização de conteúdos, aplicações de imagens, *Google Maps/GPS*, gestão de *emails*, *EDP*, videoconferência, envio de mensagens. Curiosamente, ambos os *Cenários de Aprendizagem* reforçaram o desconhecimento das potencialidades dos DMT “*Eu não sei o que é que se pode fazer!*”¹², sugerindo ao investigador a introdução de temáticas contemporâneas.

Quanto aos interesses gerais dos seniores, destacaram-se áreas relacionadas com pesquisa, imagens/fotografia, cozinha, pintura, viagens, horta, jardinagem, trabalhos manuais, animais, família e religião. Os seniores mencionaram ainda dificuldades no uso dos DMT, ao nível do desconhecimento das potencialidades das aplicações e dispositivos, transferência de conteúdos e aplicações, questões de usabilidade, comunicação, necessidade de acompanhar a evolução tecnológica, explorar aplicações de localização, jogos, enviar fotografias, *emails*, esvaziar/organizar conteúdos, filmar, enviar mensagens, *GPS*, etc.

Assim, para seleccionar os temas das sessões, debruçamo-nos, por um lado nas informações recolhidas no terreno e, por outro, na literatura de especialidade. A tabela

¹² Conteúdo extraído do Anexo 37: sessão *Focus-group* 1 - *Cenário de Aprendizagem Urbano*, p.9

1 (Cf. Anexo 79 - Critérios de seleção das aplicações do projeto – Tabela 1, pág. 1) fundamenta, de forma sintética, a escolha dos temas para as *Oficinas de Formação*. Como se pode verificar, o investigador procurou identificar fontes que sustentassem a validade das áreas. A título de exemplo, para validar a área da *Saúde e bem-estar* o investigador extraiu e analisou informações relevantes do primeiro questionário, onde constatou que a principal ocupação dos tempos livres dos seniores, de ambos os *Cenários de Aprendizagem*, era a prática de Desporto. Por sua vez, a literatura de especialidade reforça a sua importância para a *Saúde e bem-estar* da população mais envelhecida (Boulos et al., 2011; Gill et al., 2012; Mellone et al., 2012).

2. Seleção das Aplicações Móveis (junho.17)

Identificados os temas das *Oficinas de Formação*, o investigador elencou um conjunto de critérios para selecionar as aplicações de cada área, nomeadamente:

- Sem necessidade de criar uma conta de utilizador/registo na ferramenta;
- Ou com registo a partir de uma conta Google;
- Gratuito;
- Compatível com os sistemas operativos: *iOS, Windows, Android*;
- Atualizado recentemente (3 meses);
- Versão em português;

Posteriormente, foi feito um levantamento de várias aplicações em cada área, de acordo com os critérios definidos. Para facilitar a pesquisa, o investigador elaborou mapas mentais para as diversas ferramentas (Anexo 41 – Mapas mentais das aplicações). Os mapas mentais ajudaram o investigador a esquematizar as características e funcionalidades de cada aplicação, bem como a operacionalizar o tipo de atividades a desenvolver no terreno.

A tabela 2 (Cf. Anexo 79 – Tabela 2, pág. 3) sistematiza o processo de seleção das aplicações, de acordo com os critérios preferenciais. No final deste processo, o investigador selecionou 12 aplicações, de acordo com os critérios já apresentados, embora nem todos os requisitos se tenham verificado: *Sportractive*: correr e caminhar; *Pinterest*; *WhatsApp*; *Fotor*; *Google fotos*; *EDP*; *Rede Expressos*; *Google Calendário*; *Google Keep*; *RTP Play*; *Palavra Guru*; e *Block Puzzle*. Nesta etapa, foi ainda realizada uma consulta às lojas online *Play Store/Windows Apps/iOS*, no sentido de identificar em

que categoria as aplicações selecionadas se encontravam (Cf. Anexo 79 – Tabela 3, pág. 4) e a categoria de origem. Após esta análise foram definidos os Temas e as aplicações para cada um, como representa a figura 17, no âmbito das *Oficinas de Formação* piloto.

Figura 17: Temas e aplicações selecionados para as *Oficinas de Formação*



3. Construção do *Modelo de Formação* (julho 17)

A etapa que se segue, diz respeito à construção das linhas orientadoras do Protótipo de *Modelo de Formação* para as *Oficinas de Formação* piloto. Para a elaboração do modelo, o investigador debruçou-se na literatura de especialidade, referida na fundamentação teórica, tendo por base o *Modelo de Apropriação* de Carroll et al. (2003, 2002; Carroll, 2004), os Princípios orientadores da Formação de Adultos e estratégias pedagógicas para o uso das TIC pela população sénior. O modelo, especificamente, desenhado para as oficinas com os seniores, evidenciou quatro momentos chave, que explicitaremos de seguida.

- 1. Nível 0 – Diagnosticar:** O primeiro momento, decorreu antes das *Oficinas de Formação*, aquando da recolha de dados na primeira e segunda fase deste estudo. Embora o modelo de Carroll et al. não preveja esta fase, considerou-se fundamental criar uma etapa que antecederesse o trabalho de campo. Nesta fase, o investigador identificou necessidades, interesses, aprendizagens, dificuldades, lacunas, rotinas, estratégias pedagógicas/formas de aprender, com o objetivo de conhecer a realidade onde foi, posteriormente, intervir.
- 2. Nível 1 – Motivar:** Num segundo momento, o investigador apresentou o tema da oficina e explicou a sua importância, recorrendo a exemplos reais. Posteriormente, apresentou a aplicação, alertando para aspetos relacionados

com a sua segurança, identidade digital e requisitos mínimos de utilização e, de seguida, explicitou de que forma poderiam usar a aplicação no seu dia a dia, fornecendo-lhes exemplos de atividades. Após esta primeira etapa, de natureza teórica, os seniores foram indagados quanto à possibilidade de experimentarem a aplicação, na parte prática da sessão, sendo-lhes dada liberdade para decidirem adotar/ experimentar ou não adotar/ experimentar a aplicação em estudo.

3. **Nível 2 – Experimentar/ adotar:** A terceira parte deste modelo assentou na exploração das aplicações, a partir de atividades práticas, desenhadas especificamente para os seniores. Para a elaboração desta etapa, o investigador recorreu aos princípios da Formação de Adultos e às estratégias pedagógicas para o uso eficaz das TIC, com a finalidade de envolver e motivar os seniores. Assim, as atividades tiveram subjacente a experiência prévia dos seniores, os seus interesses e necessidades, de forma a proporcionar-lhes tarefas que fossem significativas e que se relacionassem com as suas rotinas diárias. Nesta etapa, os seniores foram convidados a explorar a aplicação, a partir de um conjunto de pistas e atividades lançadas pelo investigador, tendo por base os seus interesses. Em paralelo, foram facultados recursos de apoio, também designados por tutoriais, com o intuito de os apoiar durante a exploração das aplicações.
4. **Nível 3 – Integrar** – a quarta parte deste modelo consistiu em investigar se os seniores integraram os DMT nas rotinas diárias dos seniores, após as oficinas (por exemplo, se passaram a usar a registar os quilómetros das caminhadas, recorrendo à aplicação *Sportractive: Correr e Caminhar*).

A figura 18 representa o modelo desenhado e adotado para as *Oficinas de Formação piloto*, de acordo com os pressupostos teóricos enunciados.

Figura 18: *Modelo de Formação* desenhado para o desenvolvimento das *Oficinas de Formação*

NÍVEL 0

DIAGNOSTICAR

- Que atividades é que os seniores gostam de fazer?
- Como são as suas rotinas?
- Como ocupam os seus tempos livres?

Fonte:

Questionário 1
e *Focus-Group*

NÍVEL 1

MOTIVAR

- Porquê este tema?
- Como usar a aplicação no dia a dia?
- Para quê?

Fonte:

1ª parte da
*Oficina de
Formação*

Avaliação
dos sujeitos



NÃO ADOTAR



ADOTAR/EXPERIMENTAR

NÍVEL 2

MOTIVAR

- Experiência prévia dos sujeitos como objeto de aprendizagem e reflexão
- Interesses e necessidades dos sujeitos
- Atividades significativas, relacionadas com as suas rotinas diárias
- Uso de metodologias ativas (ex.: disposição da sala em forma de U, propor atividades práticas centradas no sujeito);
- Acompanhamento personalizado e ajustado às necessidades dos sujeitos (*formador, peer teacher*)
- Materiais de apoio personalizados
- Tempo de aprendizagem ajustado ao ritmo de trabalho dos participantes

Fonte:

2ª parte da
*Oficina de
Formação*

NÍVEL 3

INTEGRAR

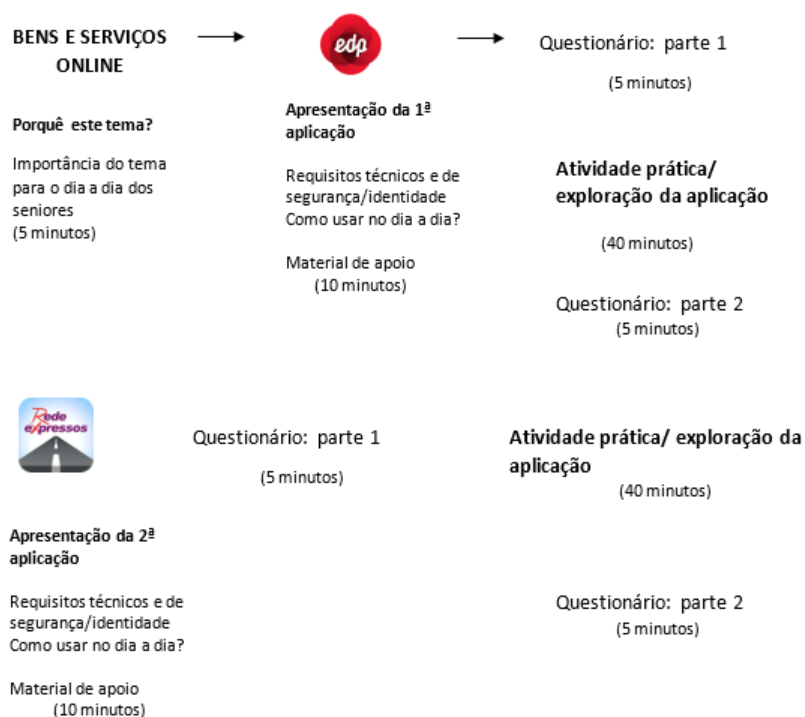
- Integrar o uso dos dispositivos móveis nas rotinas diárias

Pressupostos teóricos:

Modelo de Apropriação de Carroll *et al* + Princípios orientadores da Formação de Adultos + Estratégias Pedagógicas para o uso das Tecnologias pela população sénior
Duração prevista das *Oficinas de Formação*: 120 minutos

No modelo apresentado, partiu-se do uso de metodologias ativas, com a tónica no papel ativo dos sujeitos, capazes de conduzir o seu percurso de aprendizagem, a partir da experimentação, tentativa/erro. Nesta etapa, o papel do formador, enquanto mediador/facilitador da aprendizagem, foi fundamental para a condução da aprendizagem, uma vez que forneceu um apoio personalizado, em cada etapa. Por fim, este modelo realçou a necessidade de respeitar o ritmo de aprendizagem de cada sujeito. Para ilustrar o modelo criado, apresentamos de seguida um exemplo do planeamento de uma *Oficina de Formação (Bens e Serviços online)* (parte 1 e 2) (figura 19).

Figura 19: Exemplo da estrutura de uma *Oficina de Formação* piloto, ao nível do modelo adotado



4. Materiais e Recursos para as *Oficinas de Formação* piloto

Após terem sido definidos os temas, selecionadas as aplicações e o Modelo a adotar, demos início à preparação dos recursos para as *Oficinas de Formação*, tendo sido elaborados 4 tipos de recursos: Planos de sessão; Apresentações; Materiais de apoio/tutoriais; Questionários.

De seguida, iremos apresentar, sumariamente, cada um destes materiais.

Planos de Sessão (Anexos 45,46, 47, 48, 49, 50): Os planos de sessão tiveram como objetivo planear cada uma das *Oficinas de Formação*, fazendo referência aos recursos a disponibilizar, aos objetivos gerais e específicos da sessão, aos tópicos a abordar e à duração esperada de cada etapa.

Apresentações (Anexos 51, 52, 53, 54, 55, 56): À semelhança dos Planos de Sessão, foram preparadas, antecipadamente, apresentações para todos os temas com os seguintes tópicos: Porquê este tema? Como usar no meu dia a dia? O que vamos testar? Exemplo da aplicação; Preenchimento da primeira parte do Questionário (antes da exploração); Atividade: vamos praticar; e por fim, Preenchimento da segunda parte do Questionário (após a exploração).

Recursos de apoio (Anexos 57, 58, 59, 60, 61, 62): Todas as *Oficinas de Formação* contiveram recursos de apoio personalizados relativos a cada um dos temas e aplicações. De forma a facilitar a organização do material para os seniores, optou-se por atribuir uma cor diferente a cada oficina, como representada na figura 20, tendo os materiais adotado a mesma simbologia.

Figura 20: Esquema de cores adotado para cada um dos temas das *Oficinas de Formação* piloto



Questionários para cada Aplicação (Anexos 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19): Como referido, foram elaborados 12 questionários, referentes a cada uma das (12)

aplicações abordadas nas oficinas. Os mesmos podem ser consultados em Anexo, tendo sido explicitados no ponto anterior da metodologia.

Importa, ainda referir neste tópico que todos os materiais seguiram a mesma linha gráfica e foram desenhados com recurso à ferramenta *Canva*¹³, seguindo uma estrutura análoga em todos os temas: Requisitos; Porquê este tema? Vamos testar... (noções de segurança no uso da aplicação); Como usar no meu dia a dia? Vamos praticar (passos), como exemplifica a figura 21.

Figura 21: Excerto de um material elaborado para a *Oficina de Formação “Criação de conteúdos digitais”*
-21

03 CRIAÇÃO E CONTEÚDOS DIGITAIS
OUTUBRO 2017

REQUISITO

- dispositivo móvel


PORQUÊ ESTE TEMA?

Fotografias e vídeos fazem parte dos nossos dias. Existem aplicações muito simples que podemos usar para registar os nossos melhores momentos, através da:

- criação e partilha de álbuns temáticos com amigos e familiares
- realização de colagens temáticas
- criação de vídeos e/ou edição de fotografias, etc

VAMOS TESTAR...

- Fotor; Editor de Fotos & Colagem de Fotos



Para usar esta aplicação não é necessário efetuar registo. Esta aplicação tem acesso às fotos/multimédia/ficheiros, entre outras funcionalidades.

COMO USAR NO MEU DIA A DIA?

Esta aplicação pode ser útil para:

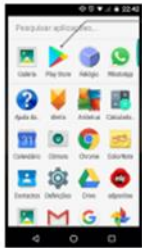
- Fazer colagens temáticas (viagens, aniversários, visitas, família, etc.)
- Editar/melhorar fotografias (efeitos, cortar, rodar, texto, etc)
- Tirar fotografias (temporizador, estabilizador, rajada, etc)

página 1 de 10

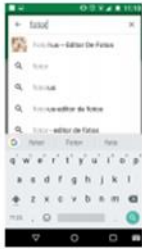
03 CRIAÇÃO E CONTEÚDOS DIGITAIS
OUTUBRO 2017

VAMOS PRATICAR: PERSONALIZAÇÃO EM AÇÃO


PASSO 1
Aceda ao Menu - Aplicações - Play Store



PASSO 2
Digite na caixa de pesquisa do Google Play: Fotor
No final clique na lupa do teclado (enter)



NOTAS



página 2 de 10

¹³Ferramenta online de criação de conteúdos digitais em diferentes formatos: Canva:
<https://www.canva.com/>

8.2.4 Fase 3: Realização das *Oficinas de Formação* (Questionários nº2 ao nº14)

Nesta fase, os seniores tiveram a oportunidade de testar/experimentar os seus DMT, a partir de um conjunto de aplicações relacionadas com o seu dia a dia, avaliando-se a sua pertinência e adequação, através de inquéritos por questionário (nº2 ao 14). Neste fase, iremos abordar as seguintes etapas.

5. Sessões de Ambientação (junho 2017)
6. Dinamização das *Oficinas de Formação* piloto temáticas (setembro a novembro de 2017)

5.Sessões de Ambientação

Antes da dinamização das *Oficinas de Formação* foi realizado uma Sessão de Ambientação com os seniores de cada *Cenário de Aprendizagem*, em junho de 2017. Com esta sessão, pretendeu-se:

- Fazer o ponto de situação do projeto até à data;
- Propor possíveis datas e horários para as *Oficinas de Formação* a iniciarem em setembro de 2017;
- Apresentar os temas propostos para cada *Oficina de Formação*;
- Apresentar as aplicações móveis sugeridas em cada área;
- Caracterizar o dispositivo móvel de cada sénior (memória/espaco total GB, espaco de memoria utilizado, suporte para armazenamento externo, tamanho do armazenamento externo, sistema operativo, versão, modelos, fabricante/marca, tamanho do ecrã);
- Identificar as aplicações instaladas em cada dispositivo móvel;
- Verificar se todos os seniores têm uma conta de email do serviço *Google*;
- Configurar a internet no dispositivo móvel;
- Instalar, pelo menos, uma aplicação.

Para a elaboração desta sessão, de cariz mais técnico, o investigador contou com o apoio de um especialista Informático, no sentido de caracterizar alguns requisitos para uma utilização mais eficiente do dispositivo móvel, tendo sido identificados 10 parâmetros, que deram origem à elaboração da Ficha de caracterização do dispositivo móvel (Cf. Anexo 42 - Ficha de caracterização do dispositivo móvel) com os seguintes parâmetros: Memória total (GB); Memória para aplicações (GB); Memória para multimédia (GB); Suporte para armazenamento externo (Sim/Não); Quantidade de memória RAM (GB); Número de núcleos de processamento; Velocidade desses núcleos de processamento (GHz); Versão Android; Fabricante; Modelo.

Para esta sessão, foram convocados telefonicamente e via *email*, todos os seniores com DMT, identificados na fase anterior do estudo, isto é, 16 seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* e 27 do *Cenário de Aprendizagem Urbano*. Os contactos foram estabelecidos cerca de quinze dias antes da Sessão de Ambientação, de forma a garantir uma maior participação. O investigador agendou 2 Sessões de Ambientação no *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 1 sessão no *Cenário de Aprendizagem Rural*.

Para planear as Sessões de Ambientação, o investigador delineou um plano de sessão (Cf. Anexo 43 – Plano da Sessão de Ambientação), elaborou uma Apresentação (Cf. Anexo 44 – Apresentação da Sessão de Ambientação) e desenvolveu uma Ficha de caracterização do dispositivo móvel (Anexo 42) para distribuir aos seniores.

No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, foram realizadas 2 Sessões de Ambientação no dia 22 de junho, da parte da manhã, com a duração de 60 minutos, tendo estado presentes 21 seniores (11 no primeiro turno e 10 no segundo). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, foi realizada uma Sessão de Ambientação no dia 30 de junho, com a duração de 60 minutos, tendo estado presentes 6 seniores.

6. Dinamização das *Oficinas de Formação* piloto (setembro a novembro 18)

6.1 Contactos e divisão das turmas

Após a Sessão de Ambientação, o projeto teve uma pausa de, aproximadamente, 3 meses (referente ao verão), tendo iniciado em setembro de 2017. Antes de iniciar as oficinas, foram organizadas as turmas para cada *Cenário de Aprendizagem*, atendendo ao número de seniores interessados em continuar.

Com efeito, entre os dias 12 e 13 de setembro, foram convidados telefonicamente os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* para participarem nas oficinas. Foram realizados, no total, 16 telefonemas, correspondente ao número de seniores com DMT, tendo 12 aceite participar. Os restantes declinaram invocando a falta de tempo, falta de equipamento operacional, estado de saúde, apoio a familiares, tarefas domésticas (casa, horta, animais) e pouco interesse pelo tema. Relativamente ao *Cenário de Aprendizagem Urbano*, foram realizados 27 telefonemas, no dia 8 de setembro de 2017, tendo 26 aceite.

Para a realização das *Oficinas de Formação* os seniores, provenientes de cada um dos cenários em estudo, foram subdivididos em grupos de trabalho, de acordo com a disponibilidade indicada ao telefone. A turma urbana, constituída inicialmente por 26 participantes, foi subdividida em dois grupos de trabalho, com 14 e 12 elementos cada. Quanto aos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*, apesar da turma ter apenas 12 elementos, houve necessidade de fazer 2 turmas, com 8 e 4 seniores, respetivamente, devido à incompatibilidade de horários.

6.2 Temas das *Oficinas de Formação*

Como mencionado, as *Oficinas de Formação* organizaram-se em 6 áreas. Cada área continha 1, 2 ou até 3 aplicações, no máximo.

- Oficina 1 | *Saúde e bem-estar: Sportractive: correr e caminhar*
- Oficina 2 | *Comunicação e socialização: Pinterest e WhatsApp*
- Oficina 3 | *Bens e serviços online: EDP e Rede Expressos*
- Oficina 4 | *Criação de conteúdos digitais: Fotor e Google fotos*
- Oficina 5 | *Organização/productividade: Google Keep e Google Agenda*
- Oficina 6 | *Informação e Lazer: RTP PLAY, Palavra Guru e Block Puzzle*

6.3 Participação dos Seniores

Desde meados de setembro até novembro de 2017, foram realizadas, no total, 30 *Oficinas de Formação*, uma vez que cada tema foi dinamizado 2 vezes em cada cenário, correspondendo a um total de 60 horas de formação presenciais (32h *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 28h *Cenário de Aprendizagem Rural*) (Cf. Anexo 80 – Participação das *Oficinas de Formação* – Tabela 1 e 2, pág. 1-2). Embora, se previsse abordar cada tema numa sessão de 2 horas, verificou-se, que alguns tópicos necessitaram de mais tempo. Tal facto deveu-se, essencialmente, ao número de participantes de cada sessão, às suas características, bem como ao grau de especificidade de cada aplicação abordada.

No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, foi registada uma média aproximada de 15 seniores por tema, representando cerca de 57% dos seniores (N= 26 seniores confirmados). Verificou-se, ao longo das sessões, que 4 seniores nunca compareceram, 3 desistiram por incompatibilidade de horários, e 1 desistiu devido à falta de

equipamento. Os restantes, nem sempre puderam comparecer, devido à incompatibilidade de horários, motivos de saúde (operações, consultas), apoio a familiares, férias, falta de equipamento. Houve ainda algumas sessões com menor presença, devido a feriados como representa o gráfico de assiduidade 1 (Cf. Anexo 80 – Participação das *Oficinas de Formação* – Gráfico 1, pág.2)

No que diz respeito ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, foram dinamizadas 8 sessões, entre setembro e novembro de 2017. Neste cenário, tal como no anterior, algumas aplicações necessitaram de ser trabalhadas em mais do que uma oficina. A tabela 2 representa uma síntese das 7 sessões (Cf. Anexo 80 – Participação das *Oficinas de Formação* – Tabela 2, pág. 2). Neste cenário, a média de seniores por tema, foi de aproximadamente 7, como representado no gráfico 2 (Cf. Anexo 80 – Participação das *Oficinas de Formação* – Gráfico 2, pág.3) (N= 12 seniores confirmados). No que diz respeito à assiduidade, dos 12 convidados 4 nunca compareceram nas sessões devido à falta de disponibilidade e pelo facto, de tomarem conta de familiares. Dos 8 que compareceram, 1 tinha problemas técnicos que o impediam de participar ativamente nas sessões e, outro teve ausente algum tempo, por motivos familiares, tendo regressado no final das oficinas.

6.4 Conteúdos abordados, objetivos e atividades¹⁴

De seguida iremos explicar os conteúdos abordados, em cada uma das oficinas, bem como os seus objetivos. Embora, inicialmente, estivessem previstas 6 oficinas, foram realizadas 8, em cada um dos cenários.

A primeira oficina, cujo tema foi a *Saúde e bem-estar*, tinha como objetivos:

- Compreender a importância das aplicações móveis na área da saúde e bem-estar para os seniores;
- Dar a conhecer a utilidade da aplicação *Sportractive: correr e caminhar*;
- Identificar diferentes formas de utilizar a aplicação no dia a dia dos seniores;
- Explorar a aplicação através da realização de uma atividade prática (caminhada à rua).

¹⁴ Consultar Planos de sessão detalhados (anexos 45 ao 50) para saber mais sobre cada uma das oficinas temáticas. Também disponível no site da Tese.

Nesta oficina os seniores foram convidados a explorar a aplicação *Sportractive: correr e caminhar* e a realizar a atividade prática “Vamos praticar: caminhar é divertido”. Nesta atividade, os seniores foram convidados a ir à rua caminhar, com o intuito de registar o percurso e monitorizar algumas variáveis, como a distância, calorias, ritmo, tempo, velocidade.

Na segunda oficina abordou-se o tema da *Comunicação e Socialização* e foram testadas as aplicações *Pinterest* e *WhatsApp*. Esta sessão teve como objetivos:

- Compreender a importância das aplicações móveis na área da *comunicação e socialização*;
- Identificar diferentes formas de utilizar as aplicações *Pinterest* e o *WhatsApp* no quotidiano dos seniores;
- Explorar as aplicações *Pinterest* e *WhatsApp* recorrendo a atividades práticas.

A primeira aplicação a ser explorada foi o *Pinterest*, através da atividade “À procura de inspiração”. Nesta atividade os seniores foram convidados a pesquisar imagens, relacionadas com os seus interesses/*hobbies*, a criar um álbum sobre um tema à sua escolha e a partilhar as suas inspirações com familiares e amigos.

A segunda aplicação, relacionada com a área da *Comunicação*, foi o *WhatsApp*. Na atividade “À conversa com o *WhatsApp*” os seniores comunicaram com familiares e amigos, através do envio de texto, imagens, gravação de voz, videochamadas, entre outras funcionalidades.

O tema da *Criação de Conteúdos Digitais*, deu origem à terceira *Oficina de Formação*, com os seguintes objetivos:

- Compreender a importância das aplicações móveis na área da *criação de conteúdos digitais*;
- Identificar diferentes formas de utilizar as aplicações *Fotor* e *Google fotos*, no dia a dia dos seniores;
- Explorar a aplicação *Fotor* e *Google fotos* através de atividades práticas relacionadas com as suas atividades diárias.

Primeiramente, foi explorada a aplicação *Fotor*, a partir da qual os seniores criaram colagens temáticas (viagens, aniversários, visitas, famílias, férias), e editaram fotografias, através de efeitos, ajustes, realces, cortes, entre outras funcionalidades.

Posteriormente, exploraram a aplicação *Google fotos*, onde aprenderam a visualizar e a organizar as suas fotografias pessoais (por ex.: por dia, semana, mês, ano), e a criar álbuns temáticos, colagens, animações. Nesta oficina, tiveram ainda oportunidade de criar filmes/vídeos e partilhar as suas criações artísticas com amigos e familiares.

Na quarta oficina foi abordado o tema dos *Bens e Serviços Online*, através da exploração de duas aplicações móveis: *EDP ONLINE* e *Rede Expressos*. Com a primeira aplicação os seniores aprenderam a registar-se na *EDP ONLINE* e a comunicar leituras, consultar faturas, consultar o histórico dos consumos e os detalhes dos seus contratos. Com a segunda aplicação, *Rede Expressos*, os seniores consultaram horários e rotas e aprenderam a reservar bilhetes online. Esta sessão teve como principais objetivos:

- Compreender a importância das aplicações móveis na área dos *Bens e Serviços Online*;
- Identificar diferentes formas de utilizar as aplicações *EDP ONLINE* e *Rede Expressos*, no dia a dia dos seniores;
- Explorar as aplicações *EDP ONLINE* e *Rede Expressos* através de atividades práticas relacionadas com as suas atividades diárias.

O tema da *Organização/Produtividade* deu lugar à quinta *Oficina de Formação*. Nesta oficina foram abordadas as aplicações *Google Keep* e *Google Calendário*. Pretendeu-se com esta temática:

- Compreender a importância das aplicações móveis na área da *Organização/Produtividade*;
- Identificar diferentes formas de utilizar as aplicações *Google Keep* e *Google Calendário*, no dia a dia dos seniores;
- Explorar as aplicações *Google Keep* e *Google Calendário* através de atividades práticas relacionadas com as suas atividades diárias.

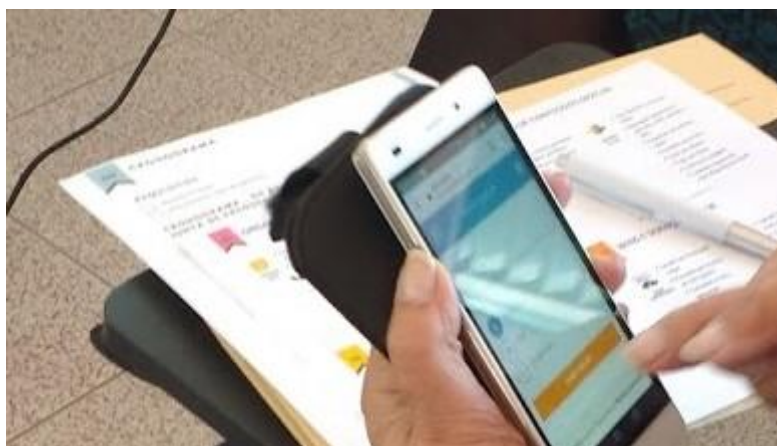
A primeira aplicação a ser explorada foi o *Google Keep*. Com esta aplicação, os seniores foram convidados a criar anotações, listas de compras, tarefas, recorrendo à escrita de texto e à gravação de voz. Com a aplicação *Google Calendário*, os seniores aprenderam a criar lembretes e eventos, partindo das suas rotinas diárias (por ex.: consultas, aniversários). Aprenderam ainda a partilhar calendários com familiares e amigos.

A sexta oficina temática foi sobre o tema da *Informação e Lazer*. Na área da *informação*, foi abordada a aplicação *RTP PLAY* e os seniores foram convidados a ver televisão, ouvir rádio e a pesquisar informação no canal de televisão, partindo dos seus programas e series favoritas. Por sua vez, na área do *Lazer*, os seniores foram convidados a treinar as suas habilidades cognitivas e motoras através de 2 jogos lúdicos: *Palavra Guru* e *Block Puzzle Jeweli*. Os objetivos desta sessão foram:

- Compreender a importância das aplicações móveis na área da *Informação e Lazer*;
- Identificar diferentes formas de utilizar as aplicações *RTP PLAY*, *Palavra Guru* e *Block Puzzle*, no dia a dia dos seniores;
- Explorar as aplicações *RTP PLAY*, *Palavra Guru* e *Block Puzzle*, através de atividades práticas relacionadas com as suas atividades diárias.

Por fim, foi realizada uma última oficina, na qual os seniores foram convidados a participar num jogo interativo (Cf. Anexo 64 - Aplicações em marcha), com o seu dispositivo móvel (figura 22), com o objetivo de recordar as aplicações estudadas (Cf. Anexo 63 – Apresentação síntese). O jogo foi desenhado a partir da aplicação online *Socrative*.¹⁵

Figura 22: Participante a jogar o jogo “Aplicações em marcha” com a app Socrative na última oficina



¹⁵ Socrative: <https://www.socrative.com/>

8.2.5 Fase 4: Pós *Oficinas de Formação* (Questionários 15 ao 27)

A quarta fase do estudo decorreu um mês após o término das oficinas. Esta fase tinha como propósito compreender a forma como os seniores usaram os seus DMT durante a pausa do projeto, no que diz respeito às principais áreas, aplicações, frequência de utilização, atividades realizadas, dificuldades sentidas, formas de superação e importância das oficinas.

As sessões decorreram nos dias 22 de dezembro de 2017 e 11 de janeiro de 2018 nos *Cenário de Aprendizagem Rural e Urbano*, respetivamente. Estiveram presentes 8 seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* e 17 do *Cenário de Aprendizagem Urbano*. Esta sessão serviu, exclusivamente, para o preenchimento de inquéritos. Com efeito, os seniores foram convidados, primeiramente, a assinalar as aplicações com as quais contactaram para, posteriormente, preencherem um inquérito por cada uma das aplicações utilizadas. A tabela 20 apresenta as aplicações selecionadas por cada um dos cenários. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* as aplicações que mais se destacaram foram: *WhatsApp* (76%), *Palavra Guru* (47%) e *Sportractive: Correr e Caminhar* e *Google Fotos* (41%). Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural*, as respostas recaíram na aplicação *Palavra Guru* (86%), *WhatsApp* (71%) e *Sportractive: Correr e Caminhar* e *Block Puzzle* (43%) (Cf. Anexos 77 e 78). Em termos globais, as aplicações mais selecionadas por ambos os cenários foram *WhatsApp* (62%), *Palavra Guru* (48%) e o *Sportractive: correr e caminhar* (34%) (Cf. Anexo 84).

Tabela 20: Aplicações selecionadas por cada um dos cenários, após um mês de pausa do projeto, por participantes e percentagem

Área	Aplicações	Cenário de Aprendizagem Urbano	Cenário de Aprendizagem Rural
<i>Saúde e bem-estar</i>	<i>Sportractive</i>	7 (41%)	3 (43%)
<i>Comunicação e Socialização</i>	<i>Pinterest</i>	2 (12%)	2 (29%)
	<i>WhatsApp</i>	13 (76%)	5 (71%)
<i>Criação de conteúdos digitais</i>	<i>Fotor</i>	2 (12%)	1 (14%)
	<i>Google fotos</i>	7 (41%)	0 (0%)
<i>Bens e serviços online</i>	<i>EDP Online</i>	4 (24%)	1 (14%)
	<i>Rede Expressos</i>	3 (18%)	1 (14%)
<i>Organização e Produtividade</i>	<i>Google Keep</i>	3 (18%)	1 (14%)
	<i>Google Calendário</i>	4 (24%)	0 (0%)
<i>Informação e lazer</i>	<i>RTP PLAY</i>	1 (6%)	0 (0%)
	<i>Palavra Guru</i>	8 (47%)	6 (86%)
	<i>Block Puzzle</i>	6 (35%)	3 (43%)

Uma vez analisada a metodologia e desenvolvimento do projeto, segue-se a descrição dos resultados obtidos em cada uma das fases de investigação.

III. Análise e Discussão dos Resultados

9. Apresentação e Análise dos Resultados

Nesta secção são apresentados e descritos os resultados obtidos em cada uma das fases da investigação.

9.1. Fase 1: Perfil e Motivação dos Seniores

9.1.1 Perfil dos Seniores

I. CARACTERIZAÇÃO

Género, idade e área de residência

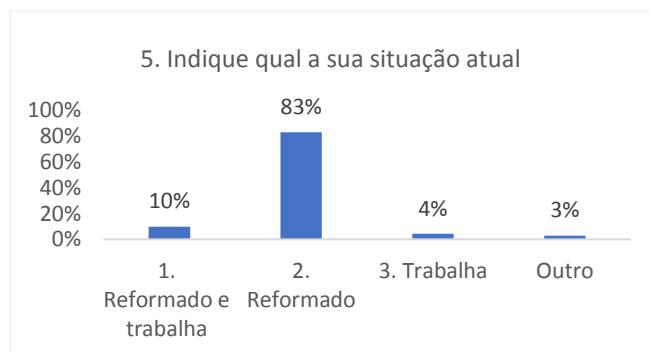
No total foram inquiridos 71 seniores, 80% do género feminino (N=57 seniores) e 20% do género masculino (N=14 seniores). A média de idades foi de 67 anos, em ambos os cenários, sendo o valor mínimo 60 anos e o valor máximo 81 anos.

No que respeito à área de residência, com base na análise de conteúdo efetuada, cerca de 31% dos seniores viviam na zona de Leiria e área circundante (N= 22) e 56% viviam na área de Monte Real e área circundante (N= 40) (Cf. Anexo 66 – análise de conteúdo do questionário 01, Tabela 1, pág. 1).

Situação atual

Relativamente à sua atividade profissional, verificou-se que 83 % dos seniores eram reformados (gráfico 30), embora houvesse uma pequena percentagem de seniores que exerciam atividade profissional, em paralelo (10%).

Gráfico 30: Situação atual dos indivíduos em ambos os cenários



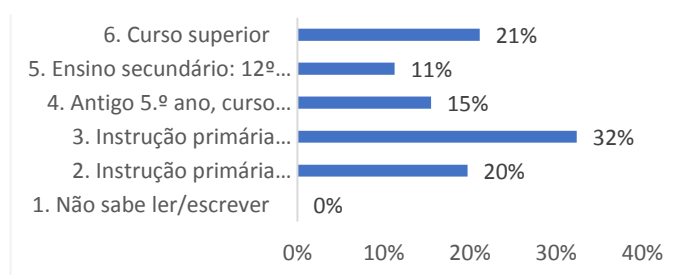
Profissão

Quanto às profissões (Cf. Anexo 67b – Gráfico 2, pág.1), a mais destacada é “Pessoal dos serviços (empregado de balcão, serviço doméstico)” com 27%, seguindo-se o “Quadro superior da administração Pública (Professores) e “Empresas e profissões liberais” (23%) e “Outros” (14%), tais como: funcionária bancária, vidreiro, gerente comercial, inspeção da segurança social, pedreiro, doméstica, limpeza e operário fabril (Cf. Anexo 66 – Análise de conteúdo, Tabela 3, pág.1). Quando analisamos estes dados por cenários verificou-se que, no *Cenário de Aprendizagem Rural*, 44% dos seniores exerceu uma profissão na área do “Pessoal dos serviços (empregado de balcão, serviço doméstico...)”, e no *Cenário de Aprendizagem Urbano* 50% dos seniores exerceu cargos relacionados com “Quadro superior da administração Pública (Professores) e empresas e profissões liberais” (Cf. Anexo 67a).

Habilitações literárias

No que diz respeito às habilitações literárias, como evidência o gráfico 31, 32% dos inquiridos teve “instrução primária completa”, 21% realizou “curso superior” e 20% teve “instrução primária incompleta”. É de notar que no *Cenário de Aprendizagem Rural* a maior percentagem de seniores teve “instrução primária completa” (49%), seguindo-se a “instrução primária incompleta” (33%). Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* 46% dos seniores acedeu ao ensino superior e 29% frequentou o “antigo 5º ano, curso comercial, industrial ou equivalente” (Cf. Anexo 67a).

Gráfico 31: Distribuição das habilitações literárias dos indivíduos em ambos os cenários



Estado civil

Relativamente ao estado civil 68% dos inquiridos foram “casados/união de facto”, verificando-se uma igual percentagem entre os indivíduos “divorciados” (15%) e “viúvos” (15%) (Cf. Anexo 67b - Gráfico 4, pág.2).

II. OCUPAÇÃO DO TEMPO

Cenário de Aprendizagem e atividades na instituição

Cerca de 61% dos inquiridos pertenceu ao *Cenário de Aprendizagem Rural* e 39% pertenceu ao *Cenário de Aprendizagem Urbano*. A diferença obtida deveu-se ao facto de o investigador ter angariado mais seniores voluntários na zona rural (Cf. Gráfico 5, pág.3). Dos inquiridos, cerca de 89% desenvolveram atividades nos cenários em estudo e apenas 11% não tinham atividades associadas. De acordo com a análise de conteúdo efetuada, as atividades frequentadas pelos seniores subdividiram-se em *línguas, humanidades e ciências sociais, tecnologias, atividade física, artes, ciências exatas e representação de estudantes*. Das atividades mencionadas destacaram-se a *atividade física* (46 respostas), *as artes* (13 respostas), tais como *pinturas, canto, cavaquinho* e, por fim, *as línguas* (11 respostas) (Cf. Anexo 66 – Tabela 4, pág.2).

Horas por semana que despense nas atividades que realiza nas instituições

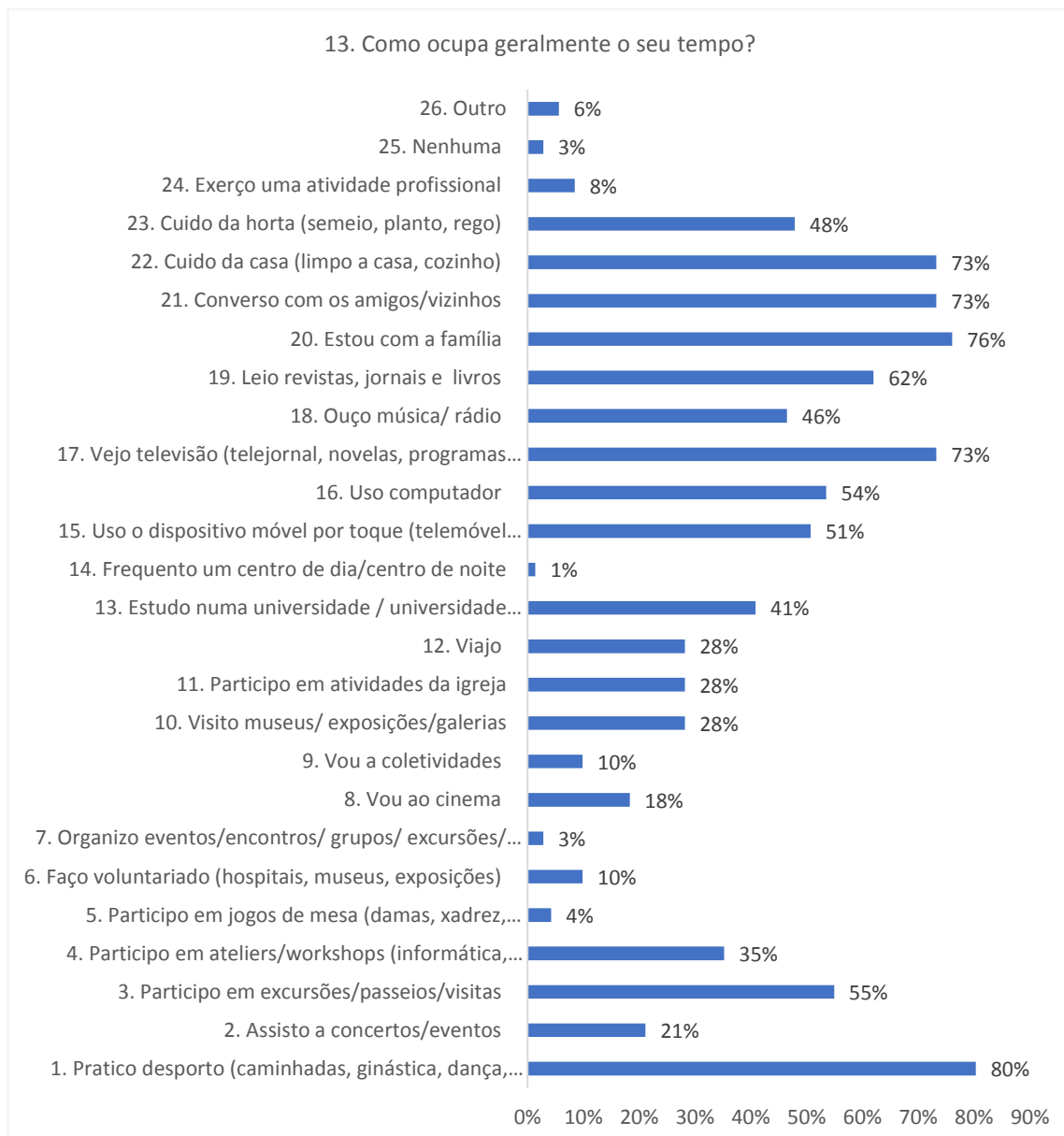
Quanto ao número de horas que os seniores despenderam nos *Cenários de Aprendizagem* que frequentaram, a maioria dedicou “4 horas ou mais do seu tempo semanal” (41%) e cerca de 35% dedicou “2 horas semanais” (Cf. Anexo 67b - Gráfico 6, pág.3).

Ocupação do tempo

Relativamente à forma como os seniores ocuparam o seu tempo, cerca de 80% dos seniores “praticaram desporto (caminhadas, ginástica, dança, natação, hidroginástica, pesca, caça...)”, 76% realizaram “atividades com a família”, e 73% “cuidaram da casa (limpa a casa, cozinha)”, “conversaram com os amigos/vizinhos” e “viram televisão (telejornal, novelas, programas da manhã/tarde)”. Destacaram-se outras atividades com menor frequência, tais como a “leitura de revistas, jornais e

livros” (62%), a “participação em excursões/passeios/visitas” (55%), a “utilização do computador” (54%) e dos “dispositivos móveis por toque” (51%) (gráfico 32).

Gráfico 32: Formas de ocupação de tempo pelos indivíduos em ambos os cenários



III. UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS POR TOQUE

Dispositivo móvel

No que diz respeito à aquisição de dispositivo móvel por toque pessoal, 61% dos inquiridos revelaram ter dispositivo móvel e 39 % não (Cf. Anexo 67b – Gráfico 8, pág.5). Fazendo uma análise mais detalhada, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* 96% tinha dispositivo móvel (N=27) e apenas 4% não tinha (N=1). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, verificou-se o inverso, uma vez que 63% não tinha dispositivo móvel (N=27) e 37% tinha (N= 16) (Cf. Anexo 67a).

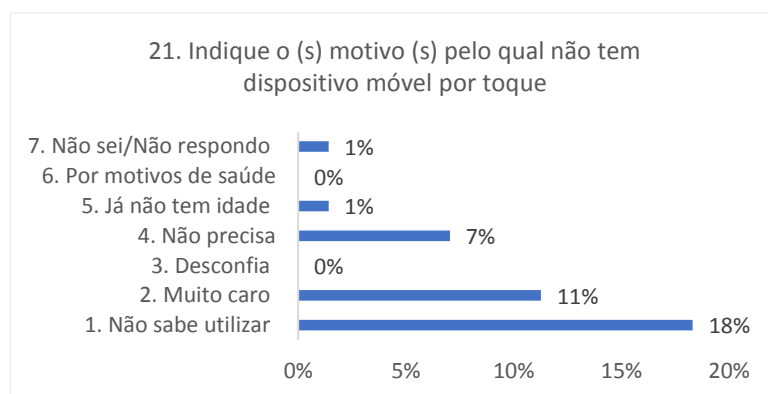
Acesso ao dispositivo móvel

Relativamente aos seniores que não tinham dispositivo móvel (28 seniores), apenas 2 (3%) referiram ter acesso ao mesmo “através de familiares e amigos” (3%), assumindo, no entanto, que o faziam “raramente” (3%) (Cf. Anexo 67b - Gráfico 9, pág.5).

Motivos pelo qual não tem dispositivo móvel

No que diz respeito aos seniores que não tinham dispositivo móvel, os principais motivos que destacaram foram “não saber utilizar” (18%), “muito caro” (11%) e “não precisar” (7%), como se pode observar no gráfico 33.

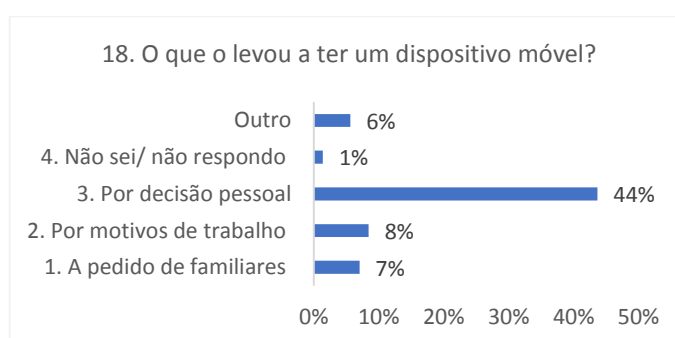
Gráfico 33: Motivo (s) pelo (s) qual (ais) não tem dispositivo móvel por toque, em ambos os cenários



Motivos pelos quais têm dispositivo móvel

Relativamente aos seniores que indicaram ter dispositivo móvel (61%), cerca de 44% adquiriu o equipamento, essencialmente, por “decisão pessoal”, 8% indicou os “motivos de trabalho”, 7% a “pedido de familiares” e 6% “outros”, tais como: oferta de operadora, necessidade de entrar em contacto com a família, como indicado no gráfico 34.

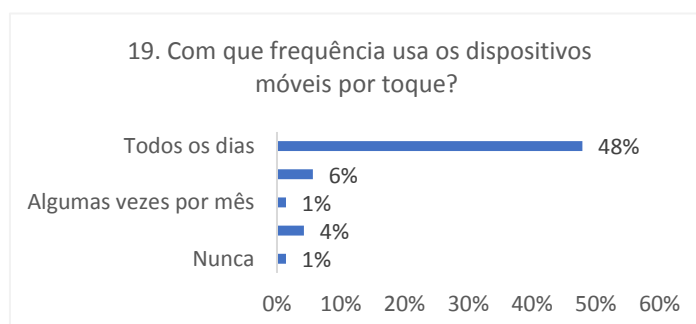
Gráfico 34: Motivo (s) pelo (s) qual (ais) adquiriu um dispositivo móvel por toque pessoal, em ambos os cenários



Frequência de utilização dos dispositivos móveis

Relativamente à frequência de utilização dos dispositivos móveis por parte destes seniores, verificou-se que 48% usaram “todos os dias” e uma menor percentagem “algumas vezes por semana” (6%) (gráfico 35).

Gráfico 35: Frequência de utilização dos dispositivos móveis por toque, em ambos os cenários



Uso dos dispositivos móveis nas rotinas diárias

Quanto ao uso dos DMT nas rotinas diárias dos seniores, os dados revelaram que mais de metade dos seniores com dispositivo móvel (51%) levou consigo o dispositivo móvel “quando saia de casa”, 52% usou o dispositivo móvel “durante o dia” e 33% dos seniores confirmou a sua utilização no “período da noite”.

Relativamente ao perfil dos seniores com DMT, procurou-se verificar se se estabelecia uma correlação entre este facto e as variáveis do género, idade, habilitação literária, profissão, recorrendo à análise estatística dos testes de qui-quadrado, entre variáveis qualitativas recorrendo ao *software* estatístico SPSS.

No que respeita ao género e à idade, não se verificou uma associação positiva entre estas variáveis e a aquisição de dispositivo móvel, uma vez que o valor de p foi de 0,124 e 0,721, respetivamente, sendo superior a 0,05 (Cf. Anexo 68 - Análise Estatística Qui Quadrado). Todavia ao nível das habilitações literárias, verificou-se uma associação significativa entre esta variável e a aquisição de dispositivo móvel, uma vez que o valor de p foi de 0,000, isto é $p \leq 0$, (Cf. Anexo 68). Isto significa que os inquiridos com maior nível de habilitação literária foram quem mais adquiriram dispositivos móveis e os inquiridos com menores habilitações literárias foram quem menos adquiriram o equipamento. Quanto à variável profissão, verificou-se uma menor associação entre esta e a aquisição de dispositivo móvel, já que o valor de p foi de 0,002 inferior a 0,05 (Cf. Anexo 68).

IV. TIPO DE UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS POR TOQUE

Situação em que utiliza o dispositivo móvel

Para analisar esta questão considerou-se os seniores com dispositivo móvel (N= 43) e os seniores que referiram ter acesso aos mesmos através de familiares e amigos (N=2), perfazendo um total de 45 seniores, equivalente a 63%.

Destes, cerca de metade (31,5%) ou mais dos seniores usaram os dispositivos móveis para “realizar chamadas aos familiares” (52%), “organizar contactos pessoais” e “enviar mensagens a familiares e amigos” (42%), “tirar fotografias” (37%), “consultar as

redes sociais” (34%) e “ver o tempo” (32%). Todavia, para as restantes situações apresentadas na tabela 21, verificou-se uma menor utilização dos dispositivos móveis.

Tabela 21: Percentagem de situações em que os seniores utilizam os Dispositivos Móveis

22. Em que situações utiliza os dispositivos móveis?	sim	não	às vezes
1. Envio mensagens a familiares e amigos	44 %	15%	4%
2. Faço chamadas aos familiares, amigos	52%	8%	3%
3. Organizo os meus contactos pessoais]	42%	20%	1%
4. Consulto as redes sociais (<i>Facebook</i>)	34%	25%	4%
5. Partilho textos/imagens/vídeos em redes sociais	25%	32%	6%
6. Tiro fotografias	37%	21%	6%
7. Crio álbuns de fotografias/organizo-as	20%	35%	8%
8. Construo os meus vídeos]	10%	49%	4%
9. Faço pesquisas no <i>google</i>	24%	31%	8%
10. Consulto o tempo	32%	27%	4%
11. Consulto jornais, revistas e outras páginas	21%	34%	8%
12. Procuo receitas e pratos de culinária	25%	32%	6%
13. Faço pesquisas sobre saúde e bem-estar	15%	41%	7%
14. Jogo]	14%	49%	0%
15. Instalo programas/aplicações	10%	44%	10%
16. Vejo televisão (RPT1, SIC, TVI)	11%	49%	3%
17. Ouço música/rádio	15%	41%	7%
18. Assisto a vídeos no Youtube	20%	34%	10%
19. Faço listas (supermercado)	6%	54%	4%
20. Crio cartas, escrevo textos	10%	46%	7%
21. Acedo a plataformas para aprender	15%	39%	8%
22. Uso a agenda online (lembrete de atividades)	20%	38%	6%
23. Registo a hora de tomar medicamentos	6%	58%	0%
24. Registo as minhas caminhadas (km, percurso)	3%	58%	3%
25. Registo os valores da tensão arterial/colesterol	1%	62%	0%
26. Registo o meu peso	0%	61%	3%
27. Registo a minha alimentação (valores nutricionais)	0%	63%	0%
28. Marco consultas de saúde online	6%	56%	1%
29. Verifico ou valido as minhas faturas	18%	44%	1%
30. Pesquiso/reservo/compro viagens (expresso, CP..)	7%	54%	3%
31. Faço compras no supermercado online	1%	62%	0%
32. Compro livros, roupa, calçado, artigos para casa	3%	59%	1%
33. Faço a gestão da minha conta bancária	11%	51%	1%
34. Faço pagamentos/transferências	14%	46%	3%
35. Envio a leitura da luz (EDP)	3%	56%	4%

V. UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR

Uso do computador e grau de frequência

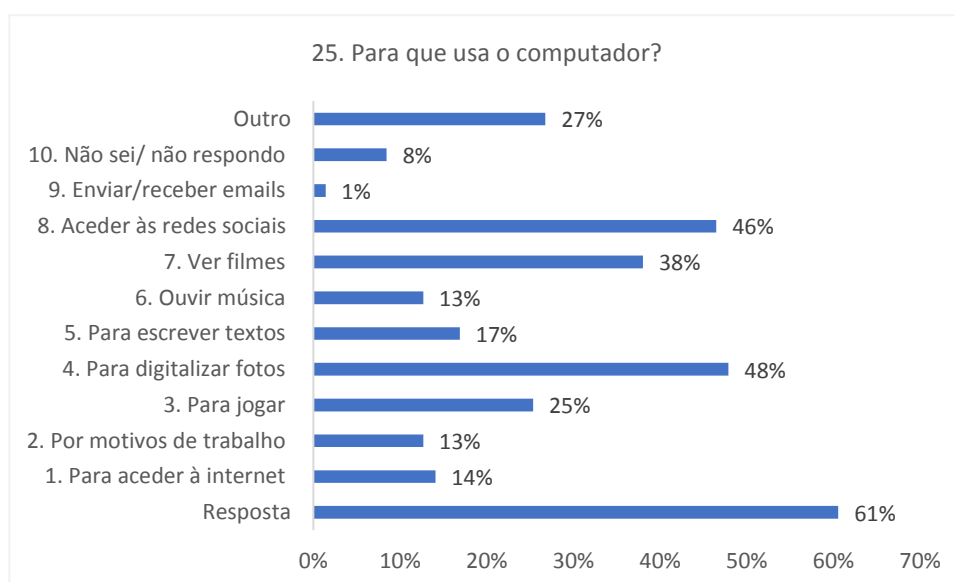
Na presente amostra, mais de metade dos inquiridos (70%) já utilizou computador, conforme representado no gráfico 13 (Cf. Anexo 67b, pág.7), sendo que 37% “utilizou todos os dias”, e 18% “utilizou várias vezes por semana”. Nesta análise procurou-se também verificar se existiu alguma relação entre o uso de computador e o

uso de DMT. Os dados indicaram a existência de uma associação significativa entre os seniores que já usaram computador e adquiriram DMT. Os testes de qui quadrado revelaram uma associação entre as variáveis, uma vez que o valor de p foi de 0,000, isto é inferior a 0,05 (Cf. Anexo 68).

VI. TIPO DE UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR

Relativamente à utilização que os seniores fazem dos computadores, 61% utilizou para “aceder à internet”, 48% utilizou para “escrever textos”, 46% usou para “enviar e receber emails”, 38% para “aceder às redes sociais” e 25% para “digitalizar fotos”, conforme se verifica no gráfico 36.

Gráfico 36: Tipo de utilização do computador pelos seniores em ambos os cenários



De seguida, vamos analisar os resultados da segunda fase deste estudo, resultantes das sessões *Focus-Group*.

9.1.2 A Motivações dos Seniores

Como explicitado no capítulo da Metodologia, foram realizadas 2 sessões *Focus-Group* em cada um dos Cenários *de Aprendizagem*. Para analisar as sessões *Focus-Group* recorreu-se ao *software MAXQDA*, para tratar a análise de conteúdo. Todas as sessões foram inicialmente transcritas (Cf. Anexos 37, 38, 39 e 40), seguindo-se um processo de análise e codificação do discurso transcrito, recorrendo ao respetivo *software* (Anexos

69 e 70 – Análise de Conteúdo). Os dados que se seguem explicitam os resultados da análise de conteúdo relativa ao *Cenário de Aprendizagem Urbano e Rural*, em separado, de acordo o Guião de Entrevista (Anexo 7 – guião *Focus-Group*).

IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO DISPOSITIVO MÓVEL POR TOQUE (BLOCO B)

No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a primeira questão do bloco B a ser lançada, prendeu-se com a importância da utilização dos DMT na vida dos seniores, tendo sido identificadas várias subcategorias, tais como: estar em contacto com o mundo, telefonar/ enviar mensagens, como ferramenta de trabalho, exploração de imagens, pesquisa de locais, redes sociais, componente lúdica e como forma de comunicar em grupo. Nesta questão, as subcategorias que apresentaram maior destaque foram o contacto com o mundo, visível através do discurso *“já não sabemos viver sem eles”, “é uma forma de eu estar em contacto com o mundo, com as pessoas, ter acesso...”* e a subcategoria telefonar e enviar mensagens, quando referiram *“para mim a maior parte, também serve para telefonar e para receber...”* e *“sabe que o telemóvel para mim também serve para telefonar...”* (Anexo 69 - Análise de conteúdo).

Por sua vez, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*, destacaram a importância do uso dos dispositivos móveis táteis, como forma de comunicar (telefonar/mensagens), *“agora quase todos os dias ligo”,* como meio de lazer/ distração, enquanto agenda e como forma de se atualizarem, *“perceber deste mundo que está tão...em evolução e é muito complicado...temos um bocadinho como antigamente os nossos pais, não é? Não sabiam ler, nem escrever...e nós estamos na mesma situação...”* (Anexo 70 - Análise de conteúdo).

MOTIVOS DE UTILIZAÇÃO/ NÃO UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS POR TOQUE (BLOCO C)

Quando questionados sobre os motivos que fomentavam a utilização dos dispositivos móveis, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram, por ordem decrescente de frequência, as seguintes subcategorias: telefonar (fazer chamadas) e enviar mensagens, *“(...) falar com os meus filhos, que estão os dois ausentes e eu preciso de falar com eles, para comunicar os amigos”,* rapidez de atualização de

informação, *“antigamente (...) eu chegava a demorar 30 dias para conseguir uma informação...hoje demoro 30 segundo... graças ao telemóvel”*, despertador/lembrete, *“eu começo o dia com o telemóvel, é aquele que me desperta de manhã para acordar”*, redes sociais, *“(...) vou visitar o Facebook”*, jogos, *“eu quando estou à espera da mulher muitas vezes é que me meto a jogar xadrez (...)”* por fim, referem com menor frequência as fotografias.

Relativamente às razões invocadas pelos seniores para não usar os dispositivos móveis, foram destacadas três subcategorias: receio de usar, falta de apetência para as tecnologias e o desconhecimento. Ao longo do discurso foi notável o receio da experimentação *“um sentimento ridículo, pôr-nos ao ridículo, tentar...”*, *“(...) toda essa mescla de coisas que não nos faz às vezes progredir”*, a falta de apetência para as tecnologias, *“eu não tenho muita apetência para as tecnologias, não gosto!”*, *“sou anti-aparelhómetros (...)”* e o desconhecimento das suas potencialidades *“eu não uso por desconhecimento”*.

Quanto aos motivos invocados pelos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*, para usar os dispositivos móveis, estes mencionaram 3 áreas distintas: comunicação, *“eu tenho a minha filha no estrangeiro e ela a toda a hora quer falar comigo (...)”* por necessidade, *“também só vamos quando temos necessidade (...)”* e a nível profissional, *“(...) eu tomo conta de pessoas idosas que quase não se mexem e que usam o telemóvel quando precisam”* (Anexo 70 - Análise de conteúdo).

ATIVIDADES ASSOCIADAS À UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS (BLOCO D)

Quando questionados sobre as atividades desenvolvidas com os seus dispositivos móveis, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, destacaram com maior frequência as subcategorias: telefonar (fazer/receber chamadas) e enviar mensagens, *“(...) é a parte principal é receber e enviar chamadas”*. São também mencionadas outras atividades, tais como aplicações de localização (GPS, Google Maps...), *“eu deixo que ele registe...se eu quiser saber onde é que eu estive no mês passado no dia tal ou há dois meses...vou ao telemóvel e está lá...mas isso é ele que faz...não sou eu que faço”*, videoconferência, *“os meus netos estão fora de Leiria...de maneira que isso é muito bom”*, dicionário e tradutor, *“vou ao tradutor e fico logo a perceber o que se trata aqui”*,

enviar emails, *“de vez em quando vou ver também os emails”*, aplicações de comunicação, transferência de conteúdos, calendário e notas, blogues notícias, jogar, pesquisa de informação, fotografias, despertador/lembrete, ver televisão e redes sociais. Quanto aos interesses gerais dos seniores, destacaram-se as pesquisas, imagens/fotografias, cozinha, pintura e viagens.

Relativamente às atividades que gostariam de efetuar com os seus dispositivos móveis táteis, os seniores mencionaram, por ordem decrescente, as seguintes subcategorias: conhecer os perigos da internet, *“eu gostaria era de aprender sobre os perigos que possam aparecer, porque estamos constantemente a ser alertados para situações que depois ficamos...”*, transferir e sincronizar conteúdos, *“fazer, por exemplo, uma coisa no computador e puder ver essa coisa no ipad e no telemóvel”*, aplicações de imagens, *“eu passo as fotografias para o computador perfeitamente, mas depois trabalhar as fotografias...eu não sei”*, desconhecimento das potencialidades dos dispositivos, *“não sei, mas se calhar gostava de saber e agora porque me estão a falar nas coisas eu fico com uma curiosidade doida, fico assim (...)”*, comunicar, aplicações de localização, aprendizagens lúdicas/distrativas, aplicações de organização e agenda, aplicações para músicas e redes sociais. Relativamente às aprendizagens, as respostas foram ao encontro das atividades que gostariam de efetuar.

No que diz respeito às atividades desenvolvidas no dia-a-dia pelos seniores da zona rural, destacaram-se as pesquisas, *“a minha filha diz-me assim, olha fui à África do Sul à cidade do Cabo e eu vou pesquisar a cidade para ver como é que é”*, as fotografias, *“(...) gosto muito de flores e quando vejo uma flor bonita tiro foto”* as mensagens, *“(...) se alguém quer falar ou mandar mensagem, mando”*, como despertador, *“(...) ele desperta-me”*, as pesquisas no *Google Maps*, a consulta da meteorologia, *“para ver a meteorologia”*, calculadora, *“ainda hoje por exemplo precisava de uma calculadora e usei a calculadora, pronto é assim esse género”*, redes sociais, notícias, e videoconferência. Quanto aos interesses gerais dos seniores, destacaram-se, essencialmente, temas relacionados com a horta/jardinagem, *“eu gosto de ir para a minha quinta”* e trabalhos manuais, *(..) croché*. Com menor frequência, referem também temas relacionados com os animais, família e religião.

Relativamente às aprendizagens que gostariam de realizar com os dispositivos móveis táteis, destacaram-se: o *Google Maps/GPS*, a gestão de *emails*, a consulta à EDP para ver as faturas/pagamentos, videoconferência, as funcionalidades dos dispositivos móveis, gerir aplicações sugeridas e enviar mensagens. Neste bloco, também foi mencionado a falta de conhecimento dos seniores, no que diz respeito às potencialidades dos dispositivos (Anexo 70 - Análise de conteúdo).

DIFICULDADES/ OBSTÁCULOS DE UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS POR TOQUE (BLOCO F)

Quanto às dificuldades/ obstáculos de utilização dos dispositivos móveis táteis, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, destacaram o desconhecimento das potencialidades das aplicações e dispositivos, “(...) a gente só tem dúvidas, sobre as coisas que fez ou que tentou fazer...não tem dúvidas sobre coisas que a gente não sabe que o dispositivo fazer”, a transferência de conteúdos e aplicações, “por exemplo, eu tenho aqui uma fotografia (...) e a colega do lado diz-me passa-me e eu não tenho essa...quer dizer sem ser por email...não tenho essa agilidade de o passar (...)”, questão de usabilidade, “telefone eu acho pequeno”, “as letras são pequenas”, “e os dedos são grossos”, ferramentas de comunicação, “(...) eu tenho muita necessidade disso, tenho muitas coisas no WhatsApp e gostaria de extrair os textos”, acompanhar a evolução tecnológica, “tenho ainda dificuldade em acompanhar a evolução da tecnologia, porque é muito rápida..”, explorar aplicações de localização, “quero testar os quilómetros e agora deixou de dar os quilómetros...” , explorar jogos (*Duolingo*), “até vou fazer um *Duolingo* (...) vou fazer uma sessão daquelas que a professora nos ensinou (...) mas à primeira começo a página não responde (...) eu desativo logo tudo adeus telemóvel..” e enviar fotografias, “eu ainda não sei mandar fotografias pelo telemóvel” (Anexo 69 - Análise de conteúdo).

Quanto às dificuldades sentidas, os seniores da zona rural, salientaram o desconhecimento de alguns termos em inglês em algumas operações, a falta de conhecimento das possibilidades existentes, enviar emails, esvaziar/organizar conteúdos, tirar fotografias e filmar, receio de estragar, enviar mensagens, *GPS*,

instalação de aplicações, falta de interesse/sem utilidade pelos dispositivos e algumas especificidades dos dispositivos móveis táteis.

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA O USO EFICAZ DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS POR TOQUE (BLOCO G)

No que diz respeito a formas de ultrapassar os problemas e /ou estratégias de aprendizagem usadas pelos seniores da zona urbana com os dispositivos móveis táteis, estes mencionam a necessidade de uma ajuda especializada/aulas/workshops, *“por exemplo, um workshop resolvia isso mais rápido, aquilo que levamos 1 ou 2 horas para perceber, se alguém nos explicasse demorava 5 ou 10 minutos e a gente escrevia numa tablet e poderia treinar em casa”*, tentativa erro/ experimentação, *“por tentativas”*, apoio através de *“familiares e/ou amigos”*, *“fiz muitos trabalhos através do telefone, ligando há minha filha como é que eu faço? (...)”*, internet/pesquisas/Youtube, *“também, vou muitas vezes à internet ver como é que se faz..”* e a criação de conteúdos em suporte digital *“haver literatura sobre aquilo que se vai dar”* (Anexo 69 - Análise de conteúdo).

Neste tópico os seniores da zona rural, salientaram a importância do apoio de amigos e familiares, bem como as pesquisas na internet, por exemplo, a partir do Youtube, ou uma ajuda especializada, para aprender. Referiram também que por vezes a aprendizagem se processa por tentativa erro (Anexo 70 - Análise de conteúdo).

IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS TÁTEIS

Relativamente ao lugar que os dispositivos móveis táteis têm na vida dos seniores do meio urbano, alguns mencionaram que estes são úteis como forma de responder às necessidades do dia-a-dia, *“(...) é o mesmo que perguntar...ou viver sem eletricidade ou isto ou aquilo”*, que é difícil viver sem telefone, *“sem um telefone portátil, hoje é um bocado complicado viver (...)”* e requerem uma aprendizagem contínua, *“se nós já fazemos é mais fácil aprendermos”*.

Por fim, os seniores abordaram também os efeitos do uso dos dispositivos móveis táteis na sociedade, mencionado como consequências a falta de

comunicação/distanciamento entre as famílias, o isolamento do mundo, acidentes provocados pelo excesso de utilização dos dispositivos móveis, a necessidade de uma comunicação imediata por parte dos jovens e os perigos do vício dos jogos, pelos mesmos (Anexo 69 - Análise de conteúdo).

Quando questionados sobre o lugar dos dispositivos móveis nas suas vidas, 7 seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* referem que seria difícil viver sem telemóvel, 4 referem que serve para colmatar necessidades, 2 referem que é um meio de distração, e que é “*possível viver sem dispositivo*”, e 1 refere que é uma forma de “*aprender continuamente*” (Anexo 70 - Análise de conteúdo).

9.3 Fase 3: Uso dos Dispositivos Móveis nas *Oficinas de Formação*

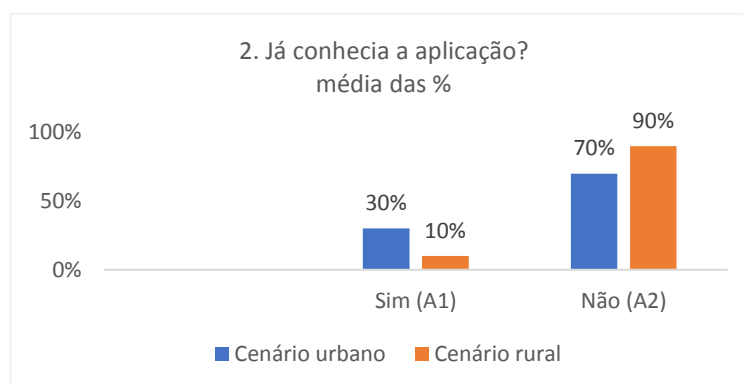
Como explicitado no capítulo da Metodologia, foram realizadas 7 a 8 *Oficinas de Formação*, subdivididas em duas partes, avaliadas por inquéritos por questionários (Consultar Anexos 8 ao 19 - Questionários). A primeira parte do questionário pretendeu identificar o conhecimento prévio dos seniores relativamente às aplicações em estudo, a sua frequência de utilização, e o grau de utilidade e recetividade para explorar as aplicações nas *Oficinas de Formação*. A segunda parte, pretendeu analisar se as aplicações em estudo foram ao encontro dos interesses e necessidades dos seniores, confirmar se concretizaram as tarefas propostas no decorrer das oficinas, analisar o grau de concordância quanto às estratégias usadas pelo investigador (materiais, tempo, instruções, atividades, formador, disposição da sala, expetativas), identificar alguns dos problemas sentidos pelos grupos, e por fim, investigar o grau de recetividade dos seniores para integrar as aplicações nas suas rotinas diárias.

De seguida, são apresentados os dados referentes a cada uma das partes, procurando-se fazer uma análise geral dos resultados, por *Cenário de Aprendizagem*, e, sempre que possível, uma análise detalhada por aplicação e cenário (Anexo 71a - Análise estatística, Anexo 71b- Tabelas e Anexo 72 – Análise de conteúdo).

A **primeira parte** do inquérito (perguntas de 1 a 5) foi igual para todas as aplicações (Cf. Anexo 8 ao Anexo 19 - Questionários). De forma a enriquecer a descrição dos resultados foram realizados dois tipos de análise: uma análise geral de dados, com base no cálculo da percentagem média de respostas de todas as aplicações para cada cenário e uma análise detalhada alusiva aos resultados obtidos em cada uma das aplicações (Anexo 71a– Análise estatística – 1ª parte e Anexo 71b - Tabelas).

No primeiro grupo de perguntas, procurou-se compreender a motivação dos seniores para a exploração das aplicações abordadas ao longo das oficinas. Neste sentido, uma das primeiras questões, pretendeu obter informação sobre o conhecimento das aplicações (questão nº2), por parte dos seniores. De acordo com o gráfico abaixo, 70% dos seniores, em média, da zona urbana e 90% dos seniores, em média, da zona rural, desconheciam as aplicações em estudo. No geral, verificou-se que para a maioria dos seniores, as aplicações em estudo constituíram uma novidade. Estes factos vêm ao encontro dos dados recolhidos na primeira fase deste estudo, onde se concluiu uma fraca utilização dos dispositivos móveis (gráfico 37).

Gráfico 37: Percentagem média de seniores que já conhecia as aplicações por *Cenário de Aprendizagem*



Através de uma análise mais detalhada, conforme indicado na tabela 22, verificou-se que, para o *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a aplicação mais conhecida foi o *WhatsApp* (75%), seguindo-se o *Google fotos* (70%), enquanto no *Cenário de Aprendizagem Rural* foi o *Google fotos* (25%), seguindo-se o *WhatsApp* (20%). Observou-se em ambos os cenários uma baixa percentagem ao nível do conhecimento das aplicações. A título de exemplo, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, nenhum sénior conhecia a aplicação *Fotor* e *Palavra Guru* (100%), 92% não conhecia o *RTP PLAY*,

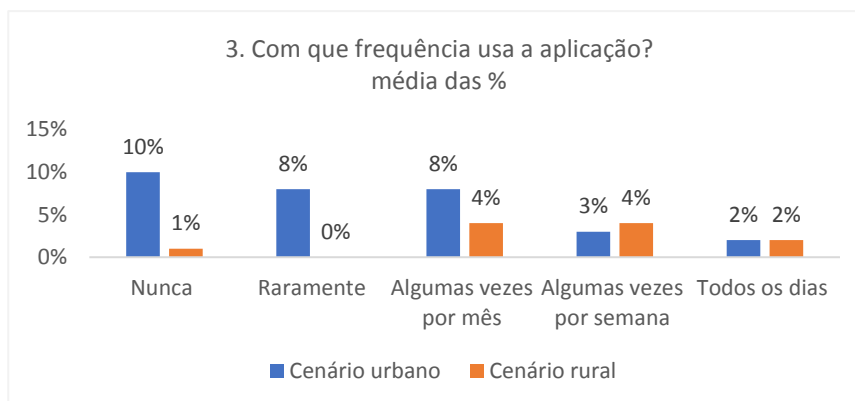
80% não conhecia a aplicação *EDP* e *Rede Expressos*, 76% não conhecia a aplicação *Sportractive: correr e caminhar*. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, algumas das percentagens rondaram os 100%, para as aplicações *Sportractive*, *Rede Expressos*, *RTP PLAY*, *Block Puzzle*. O desconhecimento das restantes aplicações rondou os 80%, à exceção da aplicação *Google fotos* (75%). Um dos motivos para conhecerem o *Google fotos*, dever-se-á ao facto da aplicação ser nativa e estar instalada na maioria dos dispositivos móveis com o sistema operativo *Android*.

Tabela 22: Percentagem de participantes que conhecia cada uma das aplicações abordadas ao longo das oficinas por *Cenário de Aprendizagem*

	Cenário de Aprendizagem Urbano		Cenário de Aprendizagem Rural	
	sim	não	sim	não
<i>Sportractive</i>	24%	76%	0%	100%
<i>Pinterest</i>	38%	63%	17%	83%
<i>WhatsApp</i>	75%	25%	20%	80%
<i>Fotor</i>	0%	100%	0%	100%
<i>Google fotos</i>	70%	30%	25%	75%
<i>EDP</i>	20%	80%	17%	83%
<i>Rede Expressos</i>	20%	80%	0%	100%
<i>Calendário Google</i>	50%	50%	17%	83%
<i>Google Keep</i>	43%	57%	17%	83%
<i>RTP PLAY</i>	8%	92%	0%	100%
<i>Palavra Guru</i>	0%	100%	14%	86%
<i>Block Puzzle</i>	15%	85%	0%	100%
% média total	30%	70%	10%	90%

No que diz respeito à percentagem de seniores que afirmou ter conhecimento das aplicações em estudo (**grau de frequência da aplicação** (questão nº3)), apenas 2% de cada um dos cenários usou “todos os dias”. Cerca de 10% dos seniores da zona urbana “nunca” usou, embora conhecessem. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, o valor decresceu para 1%. No geral, verificou-se que apesar dos seniores conhecerem algumas aplicações, o uso diário das mesmas foi relativamente baixo (gráfico 38).

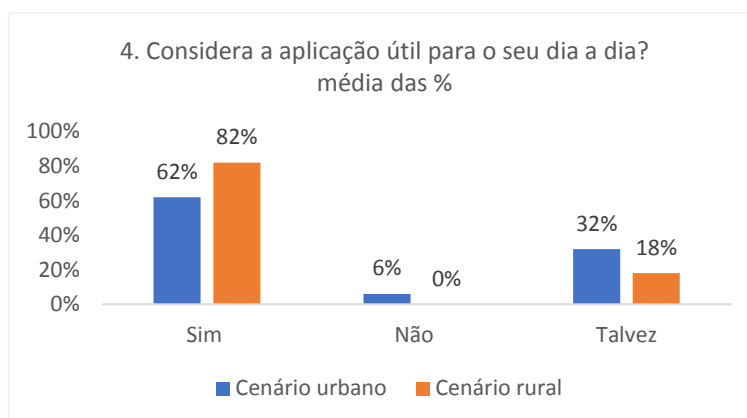
Gráfico 38: Percentagem média de frequência de seniores que usa as aplicações por *Cenário de Aprendizagem*



Fazendo uma análise mais detalhada, e de acordo com a tabela 1 (Cf. Anexo 71b – Tabela 1, página 1), verificou-se que a aplicação mais utilizada pelos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* foi o *Sportractive* (12%), embora a mesma percentagem “nunca” tenha usado, e pelo *Cenário de Aprendizagem Rural* foi o *WhatsApp* (20%). Observou-se, porém, que apesar de alguns seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* conhecerem as aplicações, alguns “nunca” usaram: 36% *Google Keep*, 27% *Rede Expresso*, 13% *EDP*, 10% *Google fotos* e 6% *Pinterest*. No *Cenário de Aprendizagem Rural* verificou-se o mesmo com a aplicação *Palavra Guru* (14%). É de notar ainda que no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores que mencionaram conhecer a aplicação *WhatsApp* a usaram “raramente” (31%), sucedendo o mesmo para a aplicação *Calendário do Google* (29%) e *Pinterest* (19%). Por fim, verificou-se que a aplicação *Google fotos* foi utilizada por ambos os cenários. No caso do *Cenário de Aprendizagem Urbano* 40% em média, usaram “algumas vezes por mês” e 13% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*, usaram “algumas vezes por mês” e “por semana” (Cf. Anexo 71b – Tabela 1, página 1).

Quando questionados sobre a **utilidade da aplicação** no seu dia a dia (questão nº4), tendo por base a explanação do investigador nesta etapa, 62% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 82% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* especularam que estas lhe poderiam ser úteis. Todavia, importa referir que em ambos os cenários alguns seniores ficaram em dúvida (32% *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 18% *Cenário de Aprendizagem Rural*). É de salientar ainda que 6% dos seniores do meio urbano não considerou as aplicações úteis (gráfico 39).

Gráfico 39: Percentagem média de seniores que considera as aplicações úteis para o seu dia a dia por *Cenário de Aprendizagem*



Fazendo uma análise detalhada, verifica-se pela tabela 23, que as aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* consideraram mais úteis para o seu dia a dia foram: *Google fotos* (90%), *WhatsApp* (88%) e *Calendário do Google* (79%). No *Cenário de Aprendizagem Rural* destacaram-se: *Pinterest/WhatsApp/EDP/Calendário Google/Google Keep* (100%), *Google fotos* (88%) e *RTP PLAY* (86%). No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 23% não considerou relevante para o dia a dia a aplicação *Block Puzzle*, *Rede Expressos* e *EDP* (20%). Neste cenário alguns seniores ficaram indecisos (“Talvez”) para com a aplicação *Block Puzzle* (62%), *Google Keep* (50%) e *Sportractive: correr e caminhar* (41%), entre outras. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, alguns seniores manifestaram dúvidas (“Talvez”) quanto à utilidade das aplicações: *Rede Expressos* (67%), *Palavra Guru* (43%), *Fotor* (33%), *Sportractive: correr e caminhar* (29%), entre outros.

Tabela 23: Percentagem de participantes que considera a aplicação útil para o seu dia a dia, em cada uma das aplicações abordadas ao longo das oficinas por *Cenário de Aprendizagem*

Aplicações	Considera a aplicação útil para o seu dia a dia? %					
	Cenário de Aprendizagem Urbano			Cenário de Aprendizagem Rural		
	sim	não	talvez	sim	não	talvez
<i>Sportractive</i>	59%	0%	41%	71%	0%	29%
<i>Pinterest</i>	75%	0%	25%	100%	0%	0%
<i>WhatsApp</i>	88%	0%	13%	100%	0%	0%
<i>Fotor</i>	73%	0%	27%	67%	0%	33%
<i>Google fotos</i>	90%	0%	10%	88%	0%	13%
<i>EDP</i>	67%	20%	13%	100%	0%	0%
<i>Rede Expressos</i>	40%	20%	40%	33%	0%	67%
<i>Calendário Google</i>	79%	0%	21%	100%	0%	0%
<i>Google Keep</i>	50%	0%	50%	100%	0%	0%
<i>RTP PLAY</i>	58%	0%	42%	86%	0%	14%
<i>Palavra Guru</i>	50%	8%	42%	57%	0%	43%
<i>Block Puzzle</i>	15%	23%	62%	83%	0%	17%
% média total	62%	6%	32%	82%	0%	18%

Por fim, o investigador questionou os seniores quanto à **recetividade para explorar as aplicações abordadas nas *Oficinas de Formação* (questão nº5)**. Em ambos os cenários 90% em média, responderam afirmativamente. Todavia 3% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* não deram seguimento à exploração das aplicações e 4% ficou indeciso, mas avançou com a exploração. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, verificou-se a mesma percentagem de seniores hesitantes (Cf. Anexo 71a – 1º parte, pergunta 5).

Fazendo uma análise pormenorizada para cada aplicação, verificou-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, uma percentagem mínima de seniores não quis avançar para a segunda parte das oficinas no que diz respeito às aplicações *EDP* (20%), *Rede Expressos* (13%) e *Block Puzzle* (8%). Neste mesmo cenário houve alguns seniores que manifestaram dúvidas em continuar a explorar as aplicações (*Talvez*): *RTP PLAY* (42%), *Block Puzzle* (23%), *EDP* (13%), *Sportractive: correr e caminhar* (6%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, cerca de 33% em média dos seniores manifestaram dúvidas em continuar com a explorar a aplicação *Fotor*, 17% a aplicação *Block Puzzle* e *Rede Expressos* e 13% para a aplicação *Google fotos* (Cf. Anexo 71b - Tabela 3, pág.2).

Na **segunda parte do inquérito**, pretendeu-se identificar se as aplicações abordadas foram ao encontro dos interesses e necessidades dos seniores, se conseguiram concretizar as atividades propostas, o grau de concordância quanto às estratégias pedagógicas usadas no decorrer das *Oficinas de Formação*, possíveis problemas técnicos e analisar a sua recetividade para integrar as aplicações nas suas rotinas diárias. O questionário foi composto por 6 perguntas, sendo que 5 foram iguais em todas as aplicações (questões 8, 9, 10, 11 e 12) e uma diferente (questão 7) (Anexos 8 ao 19 - Questionários). Para as questões iguais, foram realizados dois tipos de análise: uma análise geral de dados com base no cálculo da percentagem média de respostas de todas as aplicações para cada cenário, e uma análise detalhada alusiva aos resultados obtidos em cada uma das aplicações, sempre que possível. Relativamente à questão nº7, sabendo que esta continha opções de resposta comuns (iguais em todas as aplicações) e específicas (relativas a cada aplicação), foi feito uma análise geral e, posteriormente,

uma análise específica por aplicação (Anexo 71a - Análise estatística - 2ª parte, Anexo 71b- Tabelas e Anexo 72 – Análise de conteúdo).

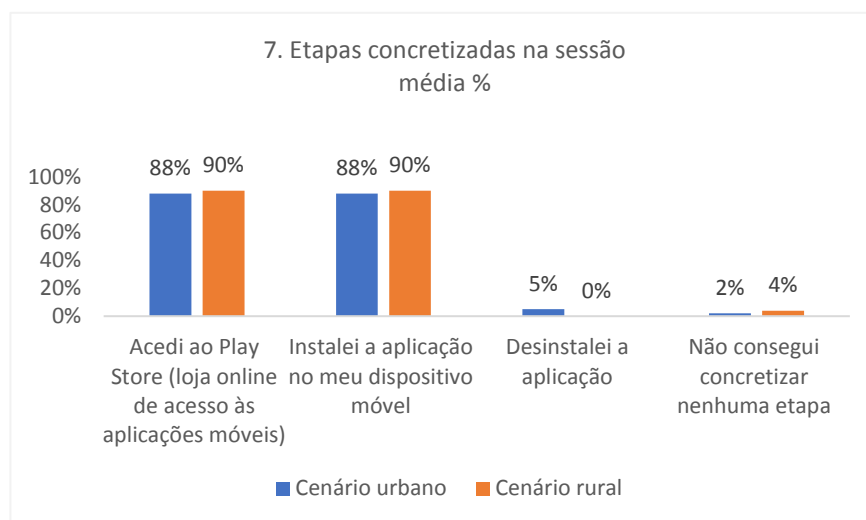
A primeira pergunta pretendeu saber se as **aplicações foram ao encontro dos interesses e necessidades dos seniores, após a realização do trabalho exploratório** (questão nº6). Cerca de 93% em média das respostas dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* considerou que as aplicações foram ao encontro dos seus interesses e necessidades, verificando-se o mesmo para 97% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* (Cf. Anexo 71a - Análise estatística- 2ª parte). Cerca de 3% de ambos os cenários responderam que as aplicações não foram ao seu encontro.

Porém, importa verificar se as percentagens acima obtidas foram semelhantes para todas as aplicações. Como se pode depreender na tabela 4 (Cf. Anexo 71b – Tabela 4, pág.2), a aplicação que menos interessou aos seniores, de ambas as instituições, foi a *EDP*, referente à área de *Bens e Serviços online*, com uma percentagem média de 20% no *Cenário de Aprendizagem Urbano* e de 33% no *Cenário de Aprendizagem Rural*. Um dos motivos invocados pelos seniores e registados pelo investigador deveu-se ao facto de “*envolver dados de cariz pessoal, podendo ser perigoso*” (Anexo 81 - Notas de campo, pág.5). No *Cenário de Aprendizagem Urbano* ainda 8% em média dos seniores não considerou interessante a aplicação *Block Puzzle*, verificando-se o mesmo para as aplicações *Rede Expressos* e *Calendário do Google*, com 7%.

Relativamente às **atividades propostas ao longo das sessões** (etapas realizadas no decorrer da sessão, questão nº7), o investigador solicitou aos seniores que autoavaliassem o seu percurso, assinalando as **atividades que conseguiram concretizar**. Na pergunta 7, quatro das opções de resposta foram as mesmas, para todas as aplicações, sendo que as restantes diferiam de aplicação para aplicação, como já explicitado. Iniciamos a nossa análise, com as atividades comuns entre todas as aplicações. Como se pode depreender, pelo gráfico 40, a grande maioria dos seniores, de ambos os cenários, acederam ao *Playstore* e instalaram as aplicações, devendo-se estes resultados, no geral, ao desconhecimento das aplicações abordadas. Quanto à desinstalação das aplicações, embora o investigador tenha ensinado a desinstalar, apenas uma percentagem residual o fez (por falta de espaço no equipamento móvel).

Em ambos os cenários, uma percentagem residual “não conseguiu concretizar nenhuma etapa” (por motivos técnicos).

Gráfico 40: Percentagem média de seniores que realizou as etapas (comuns às aplicações)



Fazendo uma análise mais aprofundada das atividades, por aplicação, verificou-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a aplicação menos instalada foi o *Google fotos* (60%) e a *EDP ONLINE* (60%). Relativamente ao *Google fotos*, esta percentagem deveu-se ao facto de alguns dispositivos móveis já terem a aplicação instalada. No que diz respeito à *EDP*, alguns dos seniores não se mostraram recetivos em explorar, por diferentes motivos: alguns não eram clientes da *EDP*, e outros tiveram dificuldades no registo pessoal. No que diz respeito ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, alguns dos seniores também já tinham o *Google fotos* instalado, bem como *Google Keep*, pois foi uma das aplicações testadas na sessão de Ambientação em junho de 2017, motivo pelo qual as percentagens foram mais baixas ao nível da instalação nos dispositivos móveis (63% e 50%, respetivamente). Relativamente à *EDP* (83% instalou) os motivos foram os mesmos que no cenário anterior (Cf. Anexo 71b – Tabela 5, pág.2).

Quantos às atividades específicas desenvolvidas em cada uma das aplicações, iremos de seguida efetuar uma análise detalhada para cada uma das aplicações abordadas. Iniciamos a nossa análise pela área da *Saúde e bem-estar*, nomeadamente pela aplicação *Sportractive: correr e caminhar*. Todos os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* conseguiram “preencher os dados iniciais com a data de nascimento, peso, altura, sexo” e “iniciar um treino de teste”, verificando-se o mesmo

para 86% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. Neste último 86% “consultou o resumo dos treinos” (distância, duração e calorias), verificando-se o mesmo em 94% dos seniores pertencentes ao *Cenário de Aprendizagem Urbano* (Cf. Anexo 71b – Tabela 6, pág.4).

No que diz respeito à área da *Comunicação e Socialização*, foram exploradas duas aplicações distintas: *Pinterest* e *WhatsApp*. No *Pinterest*, o investigador propôs múltiplas tarefas, tendo estas sido bem-sucedidas em ambos os cenários: “registo na aplicação” (94% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 83% para o *Cenário de Aprendizagem Rural*); “seleção de categorias preferenciais” (88% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 83% para o *Cenário de Aprendizagem Rural*); “edição do perfil” (100% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 83% para o *Cenário de Aprendizagem Rural*); “seleção de imagens” (94% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 100% para o *Cenário de Aprendizagem Rural*); “criação de álbuns” (100% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 83% para o *Cenário de Aprendizagem Rural*), “partilha de imagens” (94% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 100% para o *Cenário de Aprendizagem Rural*) e “pesquisa de um tema ao seu gosto” (alcançada com 100% de sucesso em ambos os Cenários) (Cf. Anexo 71b – Tabela 7, pág.4). Quanto à aplicação *WhatsApp*, como se pode analisar na tabela 7 (Cf. Anexo 71b – Tabela 7, pág.4), as percentagens de concretização das etapas foram significativas, observando-se um ligeiro aumento de respostas, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*. O “envio de mensagens de textos” foi alcançado por 94% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 80% do *Cenário de Aprendizagem Rural*. O “envio de um anexo” foi conseguido por todos os seniores da zona rural e por 75% da zona urbana. A “gravação da mensagem de voz” foi alcançada por ambos com sucesso (100%). Todos os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* conseguiram “efetuar uma chamada de voz”, verificando-se uma menor percentagem na zona rural (80%). Cerca de 94% em média dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “efetuaram uma videochamada” e “criaram um grupo privado”, verificando-se uma menor percentagem no *Cenário de Aprendizagem Rural* (60%).

Quanto às aplicações *Fotor* e *Google fotos*, referentes à área da *Criação de conteúdos digitais*, verificou-se que na primeira aplicação os seniores, de ambos os

cenários, obtiveram percentagens muito altas de concretização. Cem por cento do *Cenário de Aprendizagem Urbano e Rural* conseguiu “criar uma colagem”, e “editar uma fotografia” ao seu gosto (*Fotor*). Neste último todos conseguiram “guardar uma imagem editada” e 83% “conseguiu partilhar uma fotografia editada”. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 91% “guardou uma imagem editada” e partilhou-a (Cf. Anexo 71b – Tabela 8, pág.4). Quanto à aplicação *Google Fotos*, verificou-se uma maior percentagem no *Cenário de Aprendizagem Urbano* (Cf. Anexo 71b – Tabela 8, pág.4). Cerca de 90% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “navegou pelas fotografias”, 100% “criou um álbum”, 80% “criou um vídeo”, 100% “criou uma colagem” e 90% “partilhou imagens e/ou vídeos”. No *Cenário de Aprendizagem Rural* as percentagens foram ligeiramente inferiores. Cerca de 75% “navegou pelas fotografias”, 88% “criou um álbum”, 63% “criou um vídeo”, 63% “criou uma colagem” e 63% “partilhou imagens e/ou vídeos”.

Relativamente à oficina de *Bens e Serviços Online*, verificou-se que para a aplicação *EDP* os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* expressaram percentagens ligeiramente superiores ao *Cenário de Aprendizagem Urbano*. Cerca de 40% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* registou-se no *EDP*, enquanto no *Cenário de Aprendizagem Rural* a percentagem média foi de 50%. Quanto à “consulta de pagamentos e faturas” a percentagem variou nos 33% para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 50% no *Cenário de Aprendizagem Rural*. Verificaram-se as mesmas percentagens para a atividade relativa à “verificação dos consumos” (Cf. Anexo 71b – Tabela 9, pág.5). Quanto à aplicação *Rede Expresso*, 87% em média dos seniores “procurou um horário”, 80% “visualizou um percurso” e mais de 50% “registou as viagens favoritas”, para o *Cenário de Aprendizagem Urbano*. No cenário paralelo, 100% “procurou um horário” e “visualizou um percurso”. Cerca de 83% “registou os favoritos” (Cf. Anexo 71b – Tabela 9, pág.5).

Na oficina de *Organização/Produtividade*, abordaram-se as aplicações *Calendário Google* e *Google Keep*. Conforme se observa na tabela 10 (Cf. Anexo 71b – Tabela 10, pág.5), as taxas de respostas foram muito elevadas. Na aplicação *Calendário do Google*, 93% em média dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “explorou os formatos da agenda” (93%), “criou um lembrete” (100%) e “agendou um evento” (83%). No

Cenário de Aprendizagem Rural todas as tarefas foram concretizadas com sucesso (100%). Com a aplicação *Google Keep*, todos os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “criaram uma lista rápida”, 95% “partilhou uma lista rápida” e 85% “adicionou um lembre à sua lista”. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, todas as tarefas mencionadas foram concluídas com sucesso (100%) (Cf. Anexo 71b – Tabela 10, pág.5).

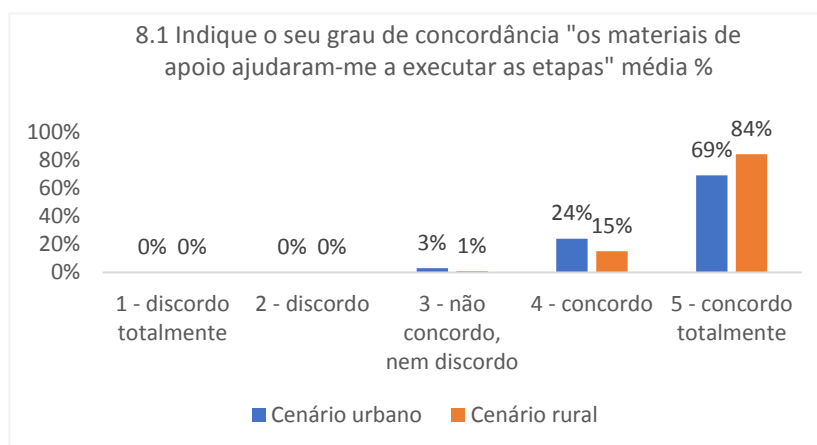
Quanto à área do *Lazer e Informação*, foram abordadas três aplicações distintas: *RTP PLAY*, *Palavra Guru* e *Block Puzzle*. Pela análise da tabela (Cf. Anexo 71b – Tabela 11, pág.5), podemos deduzir que para a aplicação *RTP PLAY* a grande maioria dos seniores conseguiu concretizar as tarefas propostas, tendo sido obtidas percentagens semelhantes entre os cenários. Cem por cento dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “pesquisou um programa de acordo com os seus gostos”, “selecionou um canal de TV ao seu gosto” e “viu TV em direto”. Neste mesmo cenário 92% “selecionou um canal de rádio ao seu gosto” e “ouviu rádio em direto”. No *Cenário de Aprendizagem Rural* apenas a “pesquisa de um programa” e a “visualização da TV em direto” registaram percentagens de 86%, uma vez que as restantes tarefas completaram os 100%. Na área dos jogos (*Palavra Guru* e *Block Puzzle*), cerca de 92% em média dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “jogaram”, enquanto no *Cenário de Aprendizagem Rural* se registou os 100%, para a aplicação *Palavra Guru* e *Block Puzzle*.

Relativamente ao **grau de concordância quanto às Estratégias implementadas no decorrer das Oficinas de Formação** (questão nº8), analisaremos de seguida os seguintes parâmetros: materiais, duração, clareza das instruções, apoio, atividades desenvolvidas, dificuldades, papel do formador, organização do espaço, expectativas e necessidade de continuar a praticar.

No geral, os **Materiais** preparados e usados ao longo de cada sessão foram importantes para ambos os cenários. Numa análise geral, referente a todas as aplicações, pode depreender-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 93% dos seniores em média, expressou a sua concordância (69% “concordância total” e 24% “concordância”) com o facto dos materiais de apoio serem úteis na execução das etapas. No meio rural, 99% dos seniores em média, manifestou a sua “concordância total” e

“concordância”, indo ao encontro do cenário anterior, como se pode verificar no gráfico 41.

Gráfico 41: Grau de concordância, em percentagem média: “materiais de apoio ajudaram-me a executar as etapas”, por *Cenário de Aprendizagem*

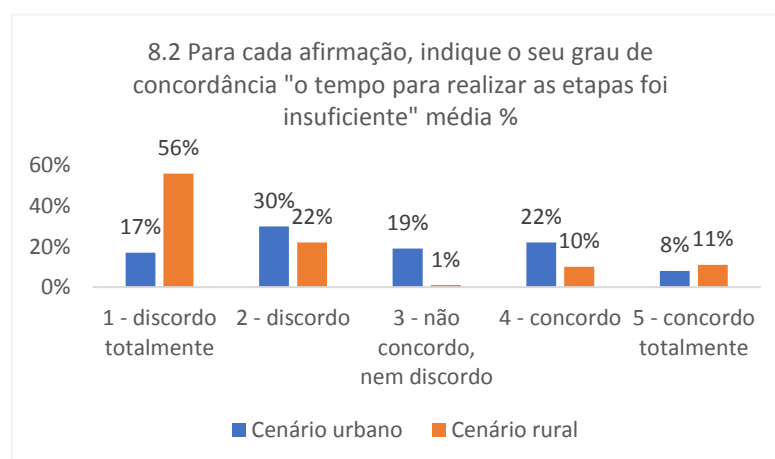


Fazendo uma análise discriminada por aplicação, quanto aos Materiais de apoio, verificou-se que, para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* a aplicação que obteve uma maior percentagem foi o *Sportractive: correr e caminhar* (88%), e no *Cenário de Aprendizagem Rural* foi o *WhatsApp* e *Rede Expressos* (100%). Isto significa que os materiais adquiriram uma importância mais significativa nestas oficinas. Todavia, como é possível observar na Tabela 12 (Cf. Anexo 71b - pág.6), no geral, os materiais revelaram-se úteis em todas as oficinas, uma vez que as percentagens de “concordância total” foram superiores a 50%, excetuando a aplicação *EDP* no *Cenário de Aprendizagem Urbano* que obteve 33% de respostas na opção “Não concordo, nem discordo”.

No que diz respeito à **Duração das sessões**, para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* 17% dos seniores em média, “discordou totalmente” que o tempo para concretizar as etapas foi insuficiente e 56% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* também. A maior percentagem de respostas dos seniores do primeiro cenário situou-se na opção “discordo” (30%). Como se pode aferir pelo gráfico 42, verificou-se alguma dispersão de respostas no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, uma vez que 22% “concorda”, 19% “não concorda, nem discorda” e 8% “concorda totalmente” com a afirmação “o tempo para realizar as etapas foi insuficiente”. Esta dispersão poderá dever-se à dimensão dos grupos de trabalho, maior no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, e ao facto de determinadas aplicações exigirem um acompanhamento mais

faseado, pormenorizado e personalizado da parte do investigador. Os resultados do *Cenário de Aprendizagem Rural* foram mais constantes, apesar de 21% concordarem (soma das concordâncias) que “o tempo para realizar as etapas foi insuficiente” (gráfico 42).

Gráfico 42: Grau de concordância, em percentagem média: “tempo para realizar as etapas foi insuficiente”, por aplicação e *Cenário de Aprendizagem*



Vejamos de seguida, quais as aplicações que requereram mais e menos tempo, a partir da soma das opções “discordo” e “discordo totalmente”. Segundo a tabela 13 (Cf. Anexo 71b – pág.6), no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, mais de metade dos seniores considerou o tempo suficiente para a exploração das aplicações: *Sportractive* (total 64%), *Palavra Guru* (59%), *Fotor* (54%), *Calendário Google e Google Keep* (50%). As aplicações que no entender deste cenário, requeriam de mais tempo foram: *Pinterest e WhatsApp* (44%), *Calendário Google* (43%) e *RTP PLAY* (42%) (percentagens obtidas a partir da soma das opções “concordo” e “concordo totalmente”).

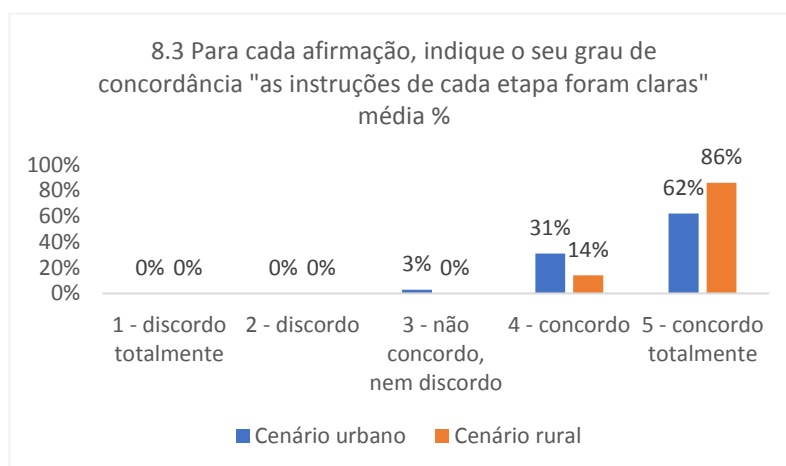
No *Cenário de Aprendizagem Rural*, algumas respostas atingiram os 80% (de “discordância” e “discordância total” somadas), nomeadamente: *Sportractive: correr e caminhar* (86%), *WhatsApp* (80%). A aplicação *Google Keep* atingiu os 100% de “discordância” e “discordância total”. A aplicação que este cenário, manifestou uma maior “concordância” e “concordância total” foi com o *Pinterest*, requerendo um maior tempo de exploração.

Apesar dos resultados obtidos tenderem para a satisfação dos seniores, observou-se alguma dispersão nas respostas. Os resultados indicam-nos que a dimensão da

duração nem sempre foi unânime em ambos os cenários, pelo que poderá ser necessário aprimorá-la futuramente. Houve também percentagens elevadas de seniores que “não concordaram, nem discordaram”, como é o caso do *EDP* com 40% e *Google Fotos* com 30% no *Cenário de Aprendizagem Urbano*.

No que diz respeito à **Clareza das instruções** de cada etapa, o gráfico 43 evidencia uma forte concordância em ambos os cenários. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 93% expressa a sua “concordância” e “concordância total”, verificando-se o mesmo com 100% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. No meio urbano, 3% manifestou hesitação quanto à clareza das instruções facultadas (gráfico 43).

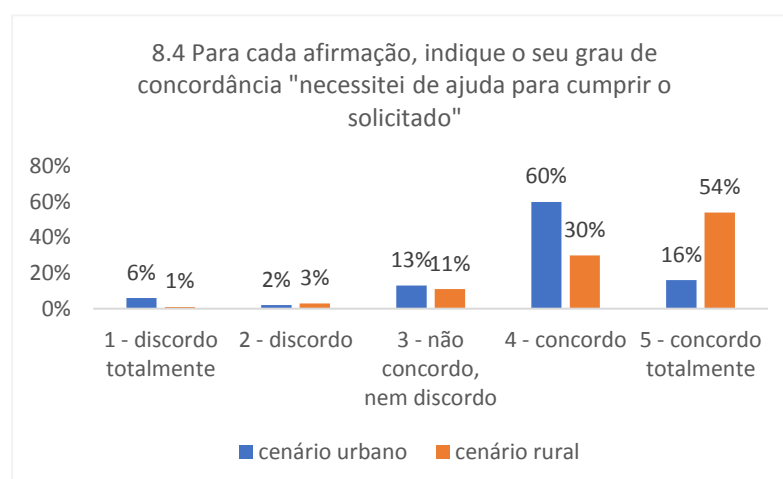
Gráfico 43: Grau de concordância, em percentagem média: “as instruções de cada etapa foram claras”, por *Cenário de Aprendizagem*



Procedendo a uma análise específica (por aplicação), verificou-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano* mais de metade dos seniores “concordaram totalmente” que as instruções de cada etapa foram claras, essencialmente, no que respeita à aplicação *Sportractive: correr e caminhar* (88%), *Pinterest*, *WhatsApp*, *RTP PLAY* (75%), *Fotor* (73%), *Google Fotos* (70%), *Rede Expressos* (60%), *Block Puzzle* (54%) e *Calendário Google* (50%). Neste cenário, apenas 27% dos seniores “não concordaram, nem discordaram” quanto à clareza das instruções para a exploração da aplicação *EDP*. Por sua vez, o *Cenário de Aprendizagem Rural*, apresentou algumas percentagens de “concordância total”: *Sportractive: correr e caminhar*, *Google Fotos*, *EDP*, *Rede Expresso*, *Block Puzzle* (100%) (Cf. Anexo 71b – Tabela 14, pág. 7).

Relativamente à afirmação “**Necessitei de ajuda para cumprir o solicitado**”, em ambos o cenário se confirmou a importância do apoio personalizado ao longo das oficinas. De acordo com o gráfico 44, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* 60% dos seniores em média, “concordou” e 16% “concordou totalmente” com a necessidade de ter tido ajuda para cumprir as atividades propostas. Na área rural 30% e 54% dos seniores em média, também “concordou” e “concordou totalmente” com o apoio para cumprir o solicitado. Importa referir que em ambos os *Cenários de Aprendizagem*, houve seniores que “não concordaram nem discordaram” (13% *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 11% *Cenário de Aprendizagem Rural*), bem como discordâncias (6% *Cenário de Aprendizagem Urbano*).

Gráfico 44: Grau de concordância, em percentagem média: “necessitei de ajuda para cumprir o solicitado”, por *Cenário de Aprendizagem*

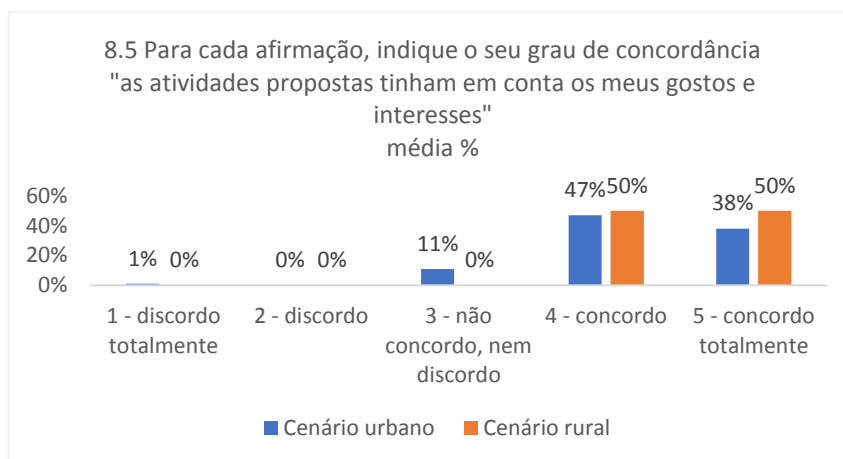


Relativamente às aplicações que os seniores necessitaram de um maior apoio, como se pode observar na tabela 15 (Cf. Anexo 71b – Tabela 15, pág. 8) e somando as percentagens do “concordo” e “concordo totalmente”, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a maior percentagem de respostas recaiu essencialmente nas aplicações *Calendário Google* (92%), *Google Fotos* (90%), *Pinterest* (88%), *Sportractive* (83%), *Fotor* (82%) e *WhatsApp* (81%), em média. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, destacaram-se com 100% de respostas, em média, as opções “concordo” e “concordo totalmente”, para com o: *Pinterest*, *Fotor*, *Rede Expressos* e *Calendário Google*. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 17% considerou não precisar de apoio (“discordo totalmente”) para a aplicação *Palavra Guru*, verificando-se o mesmo com 14% (“discordo totalmente”) dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. Ainda neste último 14%

discordou com a *RTP PLAY* (“discordo”). Por fim, importa referir que 33% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestaram a sua indiferença para com a aplicação *EDP* (“não concordo, nem discordo”), verificando-se o mesmo para o *Cenário de Aprendizagem Rural*, quanto à aplicação *Sportractive* (57% “não concordo, nem discordo”).

Quanto ao grau de concordância dos seniores para com o **Tipo de atividades desenvolvidas**, como já referido, os seniores foram orientados em todas as sessões a explorar as aplicações, de acordo com os seus interesses, necessidades e motivações. Como se pode verificar no gráfico 45, houve uma forte concordância, em ambos os cenários, quanto à afirmação “as atividades propostas tinham em conta os meus gostos e interesses” (85% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* expressam a sua “concordância” e “concordância total” e 100% seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* também). Ainda neste cenário é possível verificar que 11% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestou algumas hesitações, respondendo “não concordo, nem discordo”.

Gráfico 45: Grau de concordância, em percentagem média: “as atividades propostas tinham em conta os meus gostos e interesses”, por *Cenário de Aprendizagem*

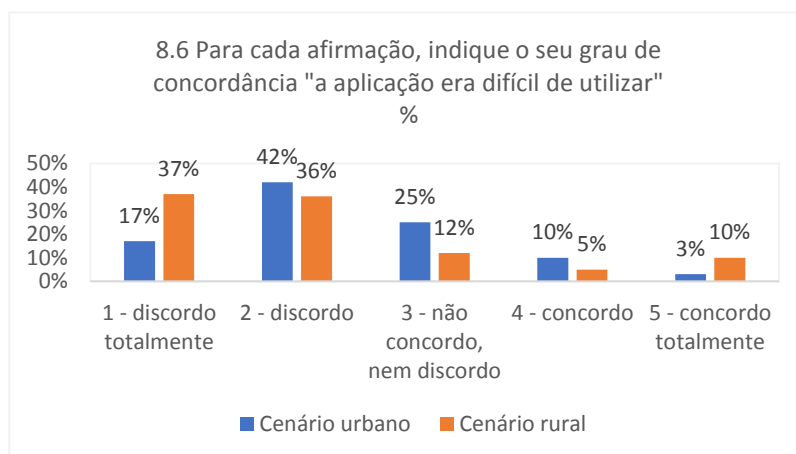


No que diz respeito às aplicações que obtiveram um maior sucesso em termos de atividades (somando as percentagens das opções “concordo e concordo totalmente”), verificaram-se as seguintes aplicações com 100%: *Pinterest*, *WhatsApp*, *Google Fotos*, *RTP PLAY*, para o *Cenário de Aprendizagem Urbano*. No meio rural, por sua vez, alcançou-se os 100% de respostas, em média, para todas as aplicações à exceção do *RTP*

PLAY. Apesar dos resultados favoráveis, importa registar que no *Cenário de Aprendizagem Urbano* 40% dos seniores “não concordaram, nem discordaram” para a aplicação EDP e 25% para a aplicação *Palavra Guru*. É de notar ainda que 6% “discordou” para com a aplicação *Sporttractive* e 7% “discordou totalmente” para com a aplicação EDP. Relativamente à aplicação de *Saúde e bem-estar* um dos seniores tinha problemas de saúde, podendo ser um dos motivos que condicionou o interesse pela atividade. Quanto à EDP, como já foi referido anteriormente, surgiram alguns problemas técnicos, pessoais e de falta de interesse para com a aplicação, podendo justificar alguns dos resultados. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 14% dos seniores “não concordou, nem discordou” com a aplicação RTP PLAY (Cf. Anexo 71b – Tabela 16, pág. 8).

Quando questionados sobre o grau de concordância dos seniores quanto à **Dificuldade em usar as aplicações**, mais de 50% em média dos seniores dos dois cenários “discordaram e discordaram totalmente”. Todavia houve ainda uma percentagem de seniores, sem opinião (25% *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 12% *Cenário de Aprendizagem Rural*), conforme se lê no gráfico 46.

Gráfico 46: Grau de concordância, em percentagem média: “a aplicação era difícil de utilizar”, por *Cenário de Aprendizagem*

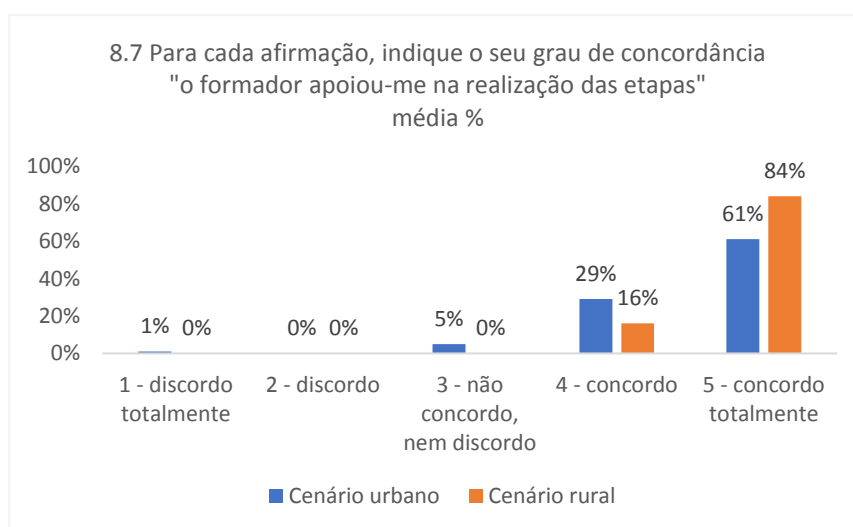


Quanto à aplicação que os seniores identificaram como sendo mais e menos difícil de utilizar, partiu-se da soma das percentagens de concordância e de discordância, para cada *Cenário de Aprendizagem* (Cf. Anexo 71b – Tabela 17, pág. 8). No meio urbano as aplicações que os seniores consideraram menos difíceis de abordar foram: RTP PLAY (83%), *Palavra Guru* (75% total) e *Fotor* (73% total). Neste mesmo contexto, as

aplicações que consideram mais difíceis foram: *Pinterest* (31% total) e *WhatsApp* (25% total). Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural* as aplicações menos difíceis de abordar, pela sua “discordância e discordância total”, foram: *WhatsApp* (100% total), *Sportractive* (86% total), *Rede Expressos* (84% total), *Calendário Google* (83% total). Quanto às aplicações mais difíceis para este público foram: *Pinterest* (34% total) e *RTP PLAY* (29% total). No meio urbano houve ainda algumas respostas “sem opinião” (53% *EDP*, 38% *WhatsApp*, 31% *Block Puzzle*, 30% *Google Fotos*, 29% *Calendário Google* e *Google Keep*, entre outras). Por sua vez, no meio rural as hesitações ficaram, essencialmente, com as aplicações *Fotor* e *Block Puzzle* (33% “não concorda, nem discorda”).

No que diz respeito ao **Papel do formador**, como se pode verificar no gráfico 47, o formador assumiu uma forte presença em ambos os cenários, no apoio às *Oficinas de Formação*. No caso do *Cenário de Aprendizagem Urbano* a percentagem de “concordância total” ascendeu os 61% e no *Cenário de Aprendizagem Rural* os 84% de respostas, em média.

Gráfico 47: Grau de concordância, em percentagem média: “o formador apoiou-me na realização das etapas”, por *Cenário de Aprendizagem*

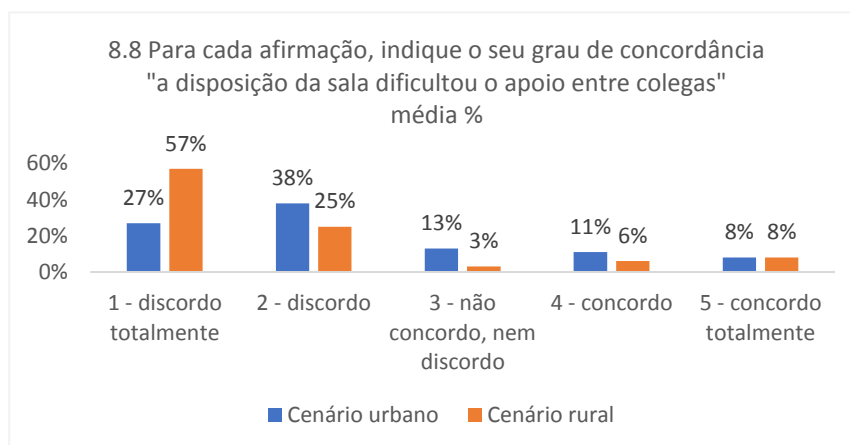


Procedendo a uma análise mais detalhada (Cf. Anexo 71b, Tabela 18, pág. 10), verificou-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a percentagem de “concordância” e “concordância total” atingiram os 100% nas seguintes aplicações: *Sportractive*, *Pinterest*, *WhatsApp*, *Google Fotos*, *Calendário Google*, *Google Keep*, *RTP*

Play. A aplicação que obteve uma percentagem mais baixa foi a *EDP*, com 47% de “concordância total”. Nesta aplicação houve ainda 33% de seniores, em média, que “não concordou, nem discordou”. No *Cenário de Aprendizagem Rural* a “concordância” e “concordância total” atingiu os 100% em todas as aplicações.

No que diz respeito à **Organização/disposição da sala**, as mesas estiveram dispostas em forma de U, para que os seniores pudessem expor as suas ideias, partilhar dificuldades, ajudar-se mutuamente, trocar pontos de vista, visualizando-se uns aos outros. De acordo com o gráfico 48, a disposição da sala agradou a mais de 50% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, uma vez que 27% “discordou totalmente” e 38% “discordou” quanto à afirmação “a disposição da sala dificultou o apoio entre colegas”. Ainda neste cenário 13% “não concordou nem discordou” e 19% (11% “concordou” e 8% “concordou totalmente”) manifestaram a sua “concordância”. No *Cenário de Aprendizagem Rural* 57% dos seniores em média “discordaram totalmente” e 25% “discordaram”, que esta tenha dificultado o apoio entre colegas. Cerca de 14% manifestou a sua “concordância” e “concordância total”.

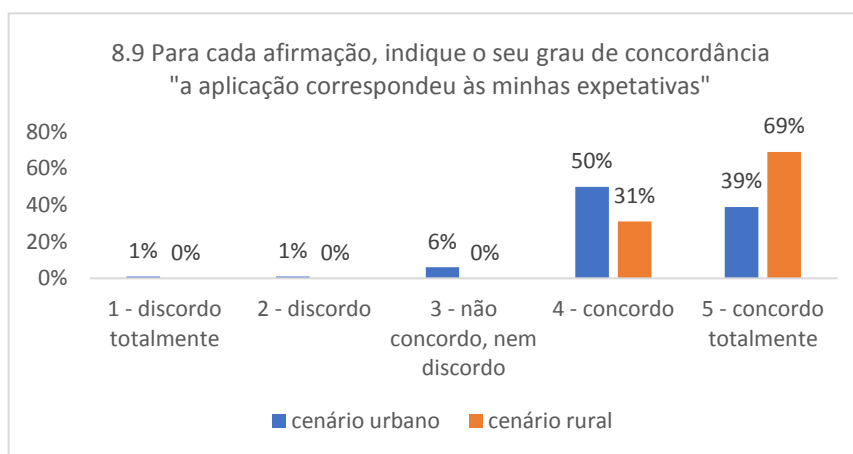
Gráfico 48: Grau de concordância, em percentagem média: “a disposição da sala dificultou o apoio entre colegas”, por *Cenário de Aprendizagem*



No que concerne às **Expetativas** dos seniores face às aplicações exploradas, ambos os *Cenários de Aprendizagem* consideram que as aplicações, no geral, foram ao encontro das suas expetativas (gráfico 49). No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 50% “concordou” e 39% “concordou totalmente” com a afirmação “a aplicação correspondeu às minhas expetativas”. Já no *Cenário de Aprendizagem Rural* os valores

de concordância rondaram os 31% (na opção concordo) e 69% (na opção “concordo totalmente”).

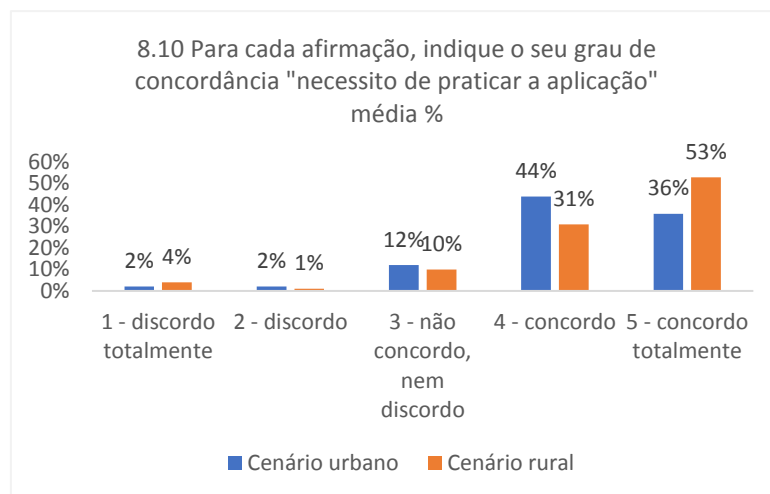
Gráfico 49: Grau de concordância, em percentagem média: “a aplicação correspondeu às minhas expetativas”, por *Cenário de Aprendizagem*



No geral, os seniores mostraram a sua “concordância” e “concordância total” com as aplicações testadas ao longo das oficinas. Mais uma vez, a aplicação que menos foi ao encontro das expetativas dos seniores, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* foi a EDP (7% “discordo totalmente” e 33% “não concordo, nem discordo”) (Cf. Anexo 71b, Tabela 19, pág.10).

Relativamente à necessidade de **Praticar a aplicação**, isto é, melhorar o seu desempenho, a maioria dos seniores de ambos os cenários expressaram a sua concordância (“concordo” e “concordo totalmente”) quanto à necessidade de (continuar a) praticar, conforme se verifica no gráfico 50. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a maior percentagem foi para a opção “concordo”, com 44% e, “concordo totalmente” com 36% em média de respostas. Cerca de 53% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* “concordou totalmente” com a afirmação “necessito de praticar a aplicação” e 31% manifestou a sua concordância. Em ambos os cenários existem alguns seniores que “não concordaram, nem discordaram” (*Cenário de Aprendizagem Urbano* 12% e *Cenário de Aprendizagem Rural* 10%), bem como alguns que “discordaram totalmente” (*Cenário de Aprendizagem Urbano* 2% e *Cenário de Aprendizagem Rural* 4%).

Gráfico 50: Grau de concordância, em percentagem média: “necessito de praticar a aplicação”, por *Cenário de Aprendizagem*



Fazendo uma análise detalhada, através da soma das concordâncias e discordâncias, verifica-se que para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* mais de 80% dos seniores, em média, considerou que deve praticar as aplicações: *Calendário Google* e *Google Keep* (100% total), *RTP PLAY* (92%), *Google Fotos* (90%), *Sportractive*, *Pinterest* e *WhatsApp* (88%) e *Palavra Guru* (84%). Neste cenário, apenas 7% “discordou” que não necessitava de treinar a aplicação *EDP* e 40% “não concordo, nem discordo” com a mesma (Cf. Anexo 71b – Tabela 20, pág. 11). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, verificam-se pequenas percentagens de discordância quanto à prática da aplicação na *EDP* e no *Google Keep* (17% “discorda totalmente”). As restantes aplicações apresentaram percentagens superiores a 50% de concordância e concordância total, verificando-se em alguns casos os 100% (*Pinterest*, *Calendário Google*, *Palavra Guru*) (Cf. Anexo 71b – Tabela 20, pág. 11).

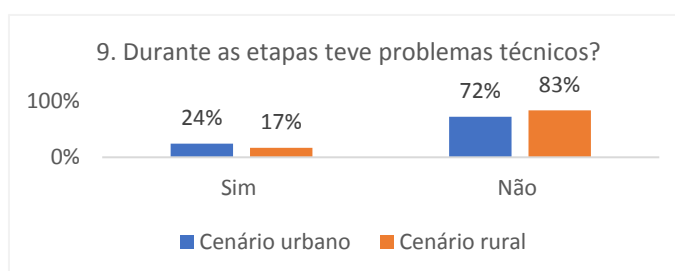
No que diz respeito ao item “a **forma como a sessão foi organizada ajudou-me na aprendizagem**”, verificou-se uma forte concordância (soma das concordâncias) em ambos os *Cenários de Aprendizagem*, com valores a rondar os 100% (Cf. Anexo 71a – 2ª parte).

Relativamente à **Organização das oficinas**, verificou-se que para ambos os *Cenários de Aprendizagem*, a forma como as sessões foram organizadas ajudou os seniores a aprender. Cerca de 46% e 47% dos seniores do meio urbano “concordou totalmente” e “concordou” com a afirmação “a forma como a sessão foi organizada

ajudou-me na aprendizagem”. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 83% e 17% dos seniores também manifestaram a sua concordância e concordância total (Cf. Anexo 71a – 2ª parte).

No que diz respeito aos problemas técnicos sentidas ao longo das oficinas (questão nº9), verificou-se que 72% dos seniores da zona urbana não sentiram problemas técnicos, sucedendo o mesmo com 83% dos seniores da zona rural, conforme se verifica no gráfico 51.

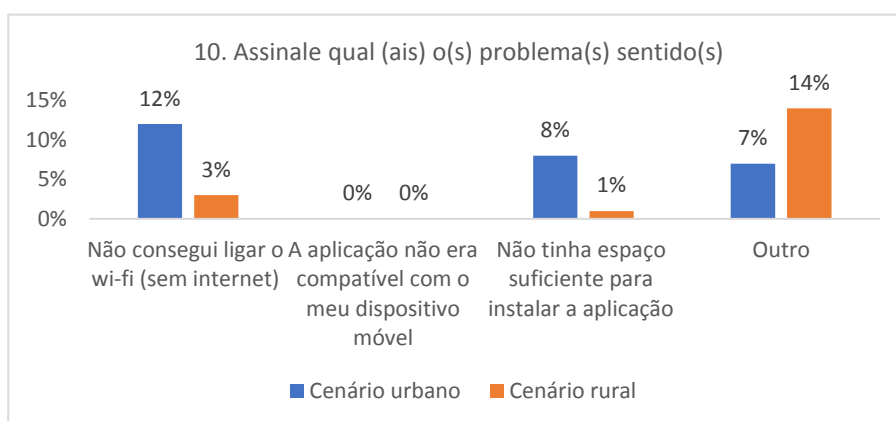
Gráfico 51: Problemas técnicos durante as etapas em cada *Cenário de Aprendizagem*



Quanto aos **Problemas técnicos** sentidos por aplicação, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* a maior percentagem de respostas foi referente à aplicação *Google Keep* (43%) e *Cenário de Aprendizagem Rural* a *EDP* (50%) (Cf. Anexo 71b – Tabela 21, pág.11).

Conforme se observa no gráfico 52, relativamente ao **Tipo de problemas técnicos** (questão nº 10), para o *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os principais problemas sentidos em todas as aplicações foram: “não conseguir ligar a internet” (12%) e “não ter espaço suficiente para instalar a aplicação” (8%). No *Cenário de Aprendizagem Rural* os principais obstáculos foram: “outro” (14%) e “não conseguir ligar o *wi-fi*” (3%). Apesar de não terem sido identificados muitos problemas técnicos, é de salientar que a sua resolução implicou, da parte do investigador, tempo, disponibilidade e atenção para com cada sénior, já que os dispositivos móveis eram diferentes e tinham as suas especificidades (gráfico 52).

Gráfico 52: Principais problemas sentidos por *Cenário de Aprendizagem*



Relativamente à categoria “Outro”, representada no gráfico pelas percentagens 7% (*Cenário de Aprendizagem Urbano*) e 14% (*Cenário de Aprendizagem Rural*), iremos de seguida detalhar as principais dificuldades dos seniores, de cada cenário, para cada aplicação, recorrendo à análise de conteúdo (Anexo 72 - Análise de conteúdo).

No que diz respeito à aplicação *Sportractive: correr e caminhar*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os problemas sentidos foram ao nível do dispositivo móvel, nomeadamente problemas de energia e configurações do *Playstore*. No *Cenário de Aprendizagem Rural* um dos seniores não conseguiu registar os quilómetros com a aplicação *Sportractive* e também registou problemas ao nível das configurações do *Playstore*.

Relativamente ao *WhatsApp*, o *Cenário de Aprendizagem Urbano* não apresentou problemas técnicos durante o seu uso. No *Cenário de Aprendizagem Rural* um dos seniores identificou um problema relacionado com a falta de som do seu equipamento.

No que respeito aos problemas sentidos com a aplicação *Google fotos*, durante as oficinas, ambos os cenários tiveram problemas relacionados com o dispositivo móvel. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* o principal problema foi a incompatibilidade com a aplicação e no *Rural* destacaram-se problemas relacionados com a lentidão do telemóvel.

Na aplicação *Rede Expressos*, apenas o *Cenário de Aprendizagem Rural* identificou um problema relacionado com a lentidão do dispositivo móvel.

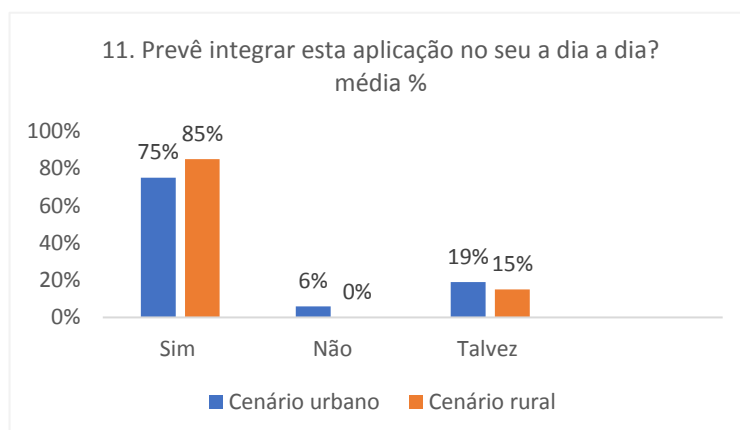
No que diz respeito à aplicação *EDP*, os problemas sentidos, por ambos os cenários, foram relativos às credenciais de acesso à conta *EDP Online*.

Na aplicação *RTP PLAY*, um dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* deixou de ter acesso à internet e, no Rural, um dos seniores teve problemas com o dispositivo móvel, pela sua lentidão. No que se refere à aplicação *Palavra Guru*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, um dos seniores não conseguiu trabalhar com a aplicação, devido ao facto do seu dispositivo móvel não ser compatível, embora os requisitos da aplicação tivessem sido verificados. No meio rural, um dos seniores teve problemas com a execução das tarefas, dada a lentidão do seu dispositivo.

No que respeita à **Previsão de integração das aplicações no dia a dia** dos seniores (questão nº11), e como já referido na metodologia, o questionário sofreu uma pequena melhoria nesta pergunta, após as três primeiras sessões. Assim, para as aplicações *Sportractive, Pinterest, WhatsApp*, a questão colocada aos seniores (“Prevê integrar esta aplicação no seu dia a dia?”) teve apenas 3 hipóteses de resposta e para as aplicações *Fotor, Google fotos, EDP, Rede Expressos, EDP, RTP PLAY, Block Puzzle* e *Palavra Guru*, seis hipóteses de resposta, uma vez que foram corroboradas.

No que respeito à análise dos dados das aplicações ***Sportractive, Pinterest, WhatsApp***, verificou-se que ambos os cenários seguiram a mesma tendência, prevendo-se a sua integração no dia a dia. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 75% previu integrar as aplicações abordadas e no cenário rural o valor ascendeu para os 85%, como é apresentado no gráfico 53.

Gráfico 53: Previsão da integração das aplicações no dia a dia dos seniores, por *Cenário de Aprendizagem* para as aplicações *Sportractive*, *Pinterest* e *WhatsApp*



Numa análise mais detalhada, verificou-se que a aplicação com maior percentagem, em ambos os cenários, foi o *WhatsApp*. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* o valor remontou os 94% e no *Cenário de Aprendizagem Rural* os 100%, conforme indicado na tabela 24.

Tabela 24: Percentagem relativa à previsão de integração das aplicações no dia a dia dos seniores, por aplicação e cenário

11. Prevê integrar esta aplicação no seu dia a dia? %

		<i>Sportractive</i>	<i>Pinterest</i>	<i>WhatsApp</i>	Média %
<i>Cenário de Aprendizagem Urbano</i>	Sim	76%	56%	94%	75%
	Não	12%	6%	0%	6%
	Talvez	12%	38%	6%	19%
<i>Cenário de Aprendizagem Rural</i>	Sim	71%	83%	100%	85%
	Não	0%	0%	0%	0%
	Talvez	29%	17%	0%	15%

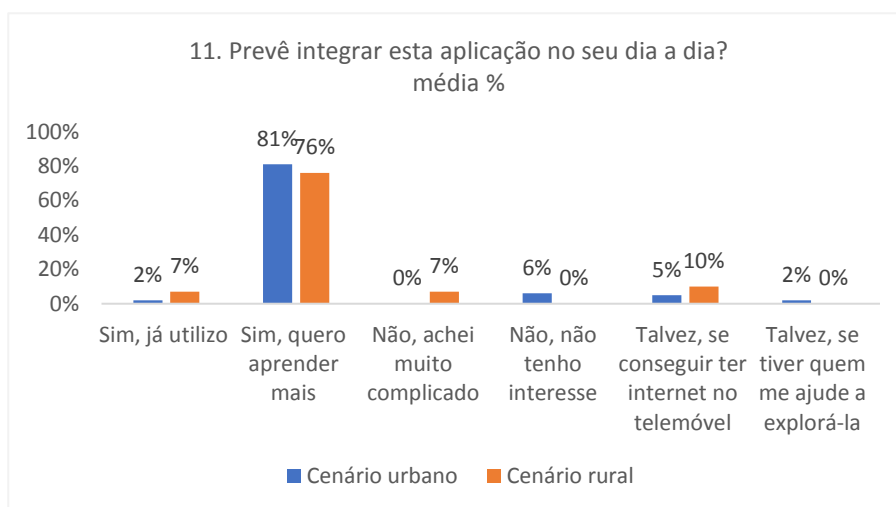
Quando questionados sobre os **Motivos** (Anexo 72 - análise de conteúdo) que os levariam a usar a aplicação *Sportractive*, a maioria dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* previu usar a aplicação para monitorizar a atividade física (“*Para controlar atividade física / orientar/ comparar dados nos diferentes percursos*”). Um dos seniores tinha algumas dúvidas sobre a sua utilização por motivos de saúde (“*Há dias em que não consigo fazer esta atividade*”) e por curiosidade. Houve também um sénior que não previu usar a aplicação (“*Não tenho necessidade disso*”). Já o *Cenário de Aprendizagem Rural*, um sénior previu usar para monitorizar a atividade física (“*porque faço caminhadas regularmente*”) e outro respondeu “*talvez preveja usar*” como forma de obter informações sobre as suas caminhadas.

Relativamente à previsão da aplicação *Pinterest*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, alguns seniores previram usar a aplicação dada a sua pertinência para o dia a dia. Outros também destacaram as potencialidades da aplicação, enquanto ferramenta de pesquisa. Cerca de 6 seniores responderam “talvez” justificando a sua opção, com o facto da aplicação ser interessante, embora o seu uso dependa da disponibilidade (“*depende da disponibilidade de tempo*”) e da necessidade (“*Devido à muita informação na net esta aplicação é mais uma pelo que em casos específicos é mais fácil pesquisar no Google*”). Um dos seniores considerou que a aplicação não lhe seria útil. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 5 dos seniores previram usar, embora apenas 2 tenham justificado as suas opções. Um dos seniores revelou que o *Pinterest* é interessante como meio de pesquisa (“*É sempre interessante pesquisar outras coisas*”) e como apoio no dia a dia (“*Ajuda-me no dia a dia*”). Outro dos seniores referiu que talvez use, justificando-se com o facto de lhe poder vir a ser útil para “*pesquisar assuntos que me interessem*”.

No que respeito à previsão do uso da aplicação *WhatsApp*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* previram usar para comunicar, essencialmente com familiares e amigos distantes, e para viagens. Alguns seniores também referiram a utilidade da aplicação, devido ao facto de ter sido fácil/intuitiva, prática para o dia a dia e gratuita, necessitando apenas de acesso à Internet. Os seniores do meio rural referiram que a aplicação lhes poderia ser útil e previam usá-la para contactar familiares.

Quanto às restantes aplicações (***Fotor, Google fotos, EDP, Rede Expressos, EDP, RTP PLAY, Block Puzzle e Palavra Guru***), verificou-se pelo gráfico 54 que 81% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 76% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* queriam aprender mais (gráfico 54).

Gráfico 54: Previsão de integração das aplicações no dia a dia dos seniores, por Cenário de Aprendizagem, para as aplicações Fotor, Google Fotos, Rede Expressos, EDP, RTP PLAY, Block Puzzle e Palavra Guru



No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores queriam aprender mais sobre: *Google fotos* (100%), *Palavra Guru* (92%), *Fotor* (91%), *Calendário Google/Google Keep* (86%) e *RTP PLAY* (83%). Por sua vez, a aplicação menos selecionada foi a *EDP* (47%). Ainda neste cenário é possível verificar que 27% “não tem interesse” em aprender a usar a aplicação *EDP* e 7% a *Rede Expressos*. No *Cenário de Aprendizagem Rural* os seniores responderam que “sim, quero aprender mais”: *Fotor/Calendário Google* (100%), *Google Fotos* (88%), *Palavra Guru* (86%) e *Block Puzzle* (83%). Neste contexto as aplicações *Rede Expressos* e *EDP* foram consideradas as mais complicadas, com percentagens de 50% e 17%, no meio rural, respetivamente (Cf. Anexo 71b – Tabela 23, pág.12).

Quanto aos **Motivos** invocados pelos seniores (Anexo 72 - análise de conteúdo) para a aplicação *Google Fotos*, alguns seniores da zona urbana responderam “sim, quero aprender mais” devido ao facto da aplicação ser útil e interessante e, pelo facto de quererem aprofundar os seus conhecimentos. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, alguns seniores também consideraram que queriam estudar mais, justificando-se com o facto de quererem aprender a organizar fotos, pelo gosto em saber mais e, por acharem a aplicação interessante.

Relativamente à aplicação *Fotor*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, alguns dos seniores previram usar a aplicação, justificando-se com o facto de ser interessante (*“Achei muito interessante”*), de lhes poder ser útil (*“Porque é uma aplicação útil para podermos ajustar as nossas fotografias e os nossos rostos”*), como ferramenta de pesquisa e de partilha (*“Porque facilita-me o contacto com amigos e familiares”*). Ainda neste cenário, um dos seniores referiu não ter tido interesse em explorar, devido ao facto de usar outras aplicações similares. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 5 seniores previram usar a aplicação, sendo que apenas três se justificaram. Referiram que a aplicação lhes poderia ser útil como forma de partilha e diversão.

No que diz respeito à aplicação *Rede Expresso*, os seniores do meio urbano demonstraram querer aprender mais sobre a aplicação, uma vez que consideraram uma aplicação interessante para o seu dia a dia (*“Porque é muito útil para o nosso dia a dia”*) e de consulta rápida (*“Porque costumo usar o horário em formato papel e, por outro, locais que não tinha horário/ tenho tudo “à mão” e de forma rápida/ Sim, porque por vezes me desloco de expresso e assim evito deslocar-me à Rodoviária”*).

No que diz respeito à previsão do uso da aplicação *EDP*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, alguns seniores demonstraram querer aprender mais sobre a aplicação para poderem *“consultar dados e informações”* das contas da *EDP* e porque esta lhes poderia ser útil para o dia a dia. Alguns seniores não demonstraram interesse, porque não tinham *EDP* e/ ou os respetivos dados de acesso durante a oficina. Um dos seniores considerou que talvez a aplicação lhe fosse útil futuramente, para consultar a sua fatura online, caso tenha acesso à internet. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, alguns seniores responderam que gostariam de aprender mais, pela utilidade da aplicação, embora um já tenha o hábito aceder através do computador pessoal. Outro dos seniores não conseguiu aceder, devido à falta de dados.

Quanto à previsão do uso da aplicação *Calendário Google*, alguns seniores do meio urbano previram usar a aplicação para registar as suas atividades (*“Para que os eventos fiquem registados”*) e como forma de lembrar os seus compromissos (*“e possa ser lembrada dos compromissos”*). Referiram também que é uma aplicação útil e interessante, uma vez que *“facilita o dia a dia”*.

Relativamente à aplicação *Google Keep*, alguns seniores do contexto urbano previram usar a aplicação devido à sua utilidade, nomeadamente, ao facto de ajudar a lembrar compromissos, e a organizar o seu dia. Um dos seniores não conseguiu explorar a aplicação, devido a problemas com o dispositivo móvel, embora quisesse aprender mais. Houve também 1 senior que ficou em dúvida. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, apenas um dos seniores se justificou, afirmando que queria aprender mais, por considerar a aplicação “*muito útil*”.

Quanto à previsão do uso da aplicação *RTP PLAY* alguns seniores do meio urbano consideraram que a aplicação lhes poderia ser útil (“*entendo que pode se muito útil no dia a dia*”), uma vez que lhes permitiria o acesso à tv e rádio a partir de qualquer local (“*Porque permite ver tv ou rádio em qualquer lugar*”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores justificou-se com o facto da aplicação poder ser utilizada enquanto trabalha.

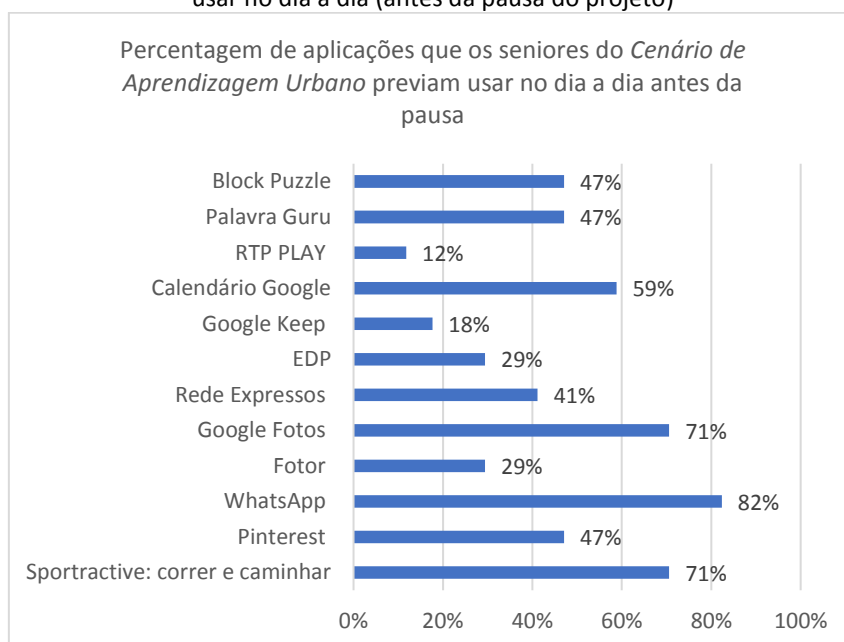
No que concerne à aplicação *Palavra Guru*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores queriam aprender mais sobre a aplicação, uma vez que a consideraram lúdica, com capacidade para estimular a atividade cerebral (“*Estimula a memória*”) e como forma de ocupar os seus tempos livres. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores também considerou ser útil como “*exercício mental*” e o facto de ser uma aplicação interessante.

Finalmente, quanto à aplicação *Block Puzzle*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores previram usar a aplicação com o intuito de relaxar, como forma de lazer, como forma de exercitar o cérebro (“*permite estabelecer estratégias*”), pelo seu interesse e como meio de combate à solidão (“*ajuda a quebrar a solidão*”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores apontaram a ocupação dos tempos livres (“para ocupar os tempos de espera”), o exercício mental (“*Para desenvolver intelectualmente o meu cérebro*”) e o interesse, como os principais motivos para quererem aprender mais.

APLICAÇÕES QUE PREVERAM USAR DURANTE O PERÍODO DE PAUSA

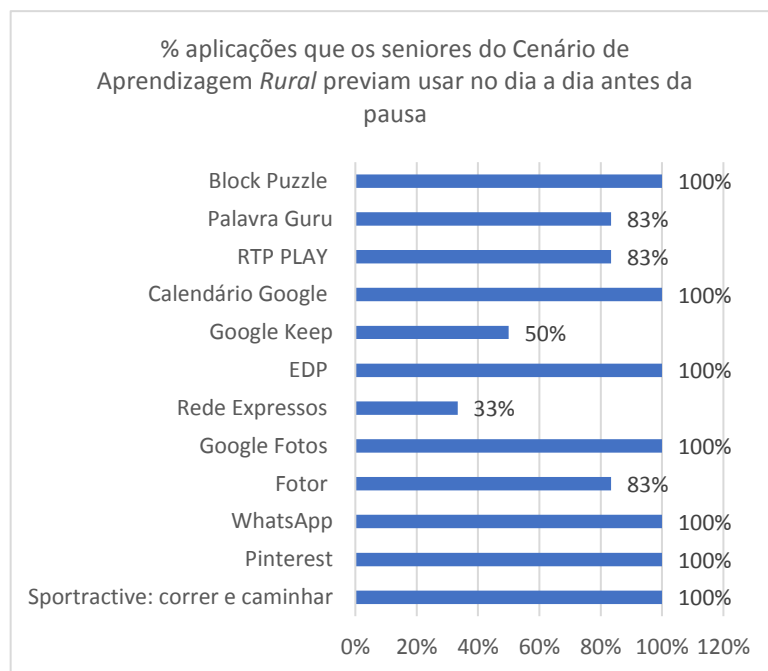
Na última *Oficina de Formação*, o formador questionou os seniores de cada cenário, quanto às aplicações que previam usar nas suas rotinas diárias durante o mês seguinte (Anexo 20 – Questionário). Após realizada a análise estatística (Anexo 73 e Anexo 74), verificou-se que as aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* escolheram mais foram: *WhatsApp* (82%), *Sportractive: correr e caminhar/Google Fotos* (71%) e o *Calendário do Google* (59%), como representado no gráfico 55. Por sua vez, as aplicações que os seniores menos previam usar foram: *RTP Play* (12%), *Google Keep* (18%) e *EDP/Fotor* (29%).

Gráfico 55: Percentagem de aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* previam usar no dia a dia (antes da pausa do projeto)



Já os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* mencionaram todas as aplicações, embora tenha destacado com maior percentagem: *Sportractive: correr e caminhar/ Pinterest/ WhatsApp/Google Fotos/EDP/Calendário Google/Block Puzzle* (100%); *Fotor/RTP PLAY/Palavra Guru* (83%); e *Google Keep* (50%), como representa o gráfico 56. Apenas a aplicação *Rede Expressos* ficou abaixo dos 50% com 33% de respostas.

Gráfico 56: Percentagem de aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* previam usar no dia a dia (antes da pausa do projeto)



9.4. Fase 4: Perceções dos Seniores sobre o uso dos Dispositivos Móveis nas suas rotinas diárias após Oficinas de Formação

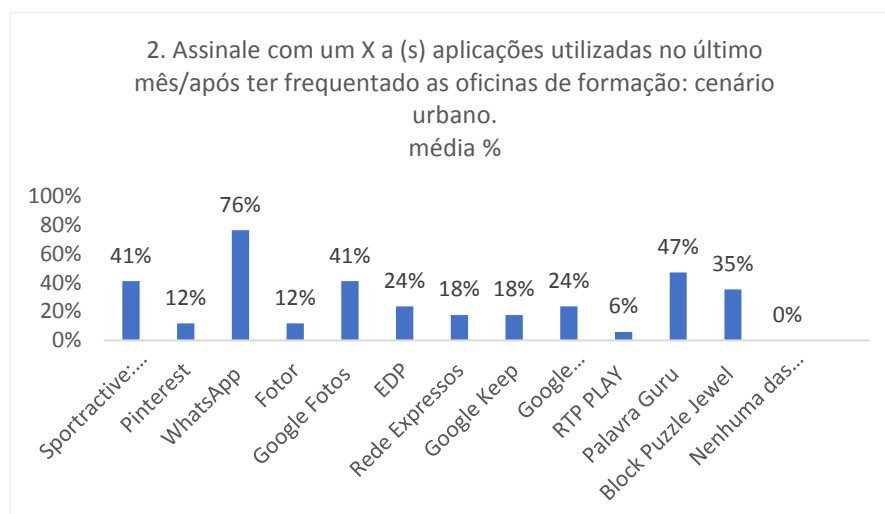
Como explicitado na fase anterior, o projeto sofreu uma pausa intencional de um mês. No decorrer deste período, os seniores usaram livremente os seus dispositivos móveis. Posteriormente, foi agendada uma *Oficina de Formação* com o objetivo de preencherem um inquérito por questionário sobre o uso das aplicações abordadas. Nesta oficina, pretendeu-se analisar qual a perceção dos seniores, de cada cenário, relativamente ao uso dos dispositivos móveis nas suas rotinas diárias. Assim, a recolha de informação incidiu sobre a seleção das aplicações utilizadas ao longo da pausa, a opinião dos seniores quanto às mesmas, o grau de interesse, a frequência de utilização no dia a dia, exemplos de atividades realizadas, as dificuldades sentidas, as estratégias usadas para colmatar alguns problemas, a importância das *Oficinas de Formação* e os problemas sentidos no decorrer das mesmas.

À semelhança da fase anterior, a análise de dados compreendeu, em alguns momentos, uma análise à escala global (percentagem média de respostas), referente a

todas as aplicações, por cenários, e uma análise detalhada, relativa a cada aplicação e cenário (Anexos 75a, 75b e 76).

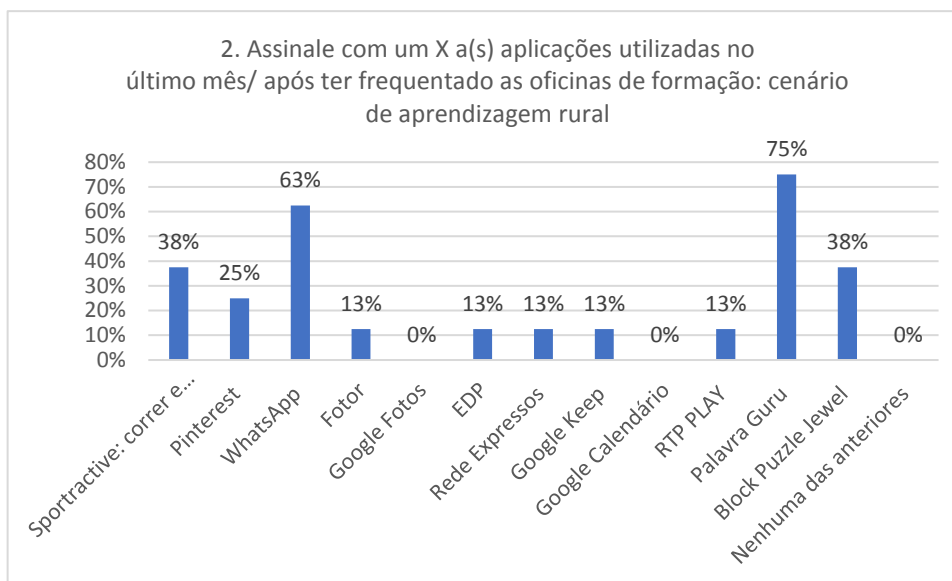
A **primeira parte do questionário** pretendeu obter informações sobre as aplicações utilizadas pelos seniores, durante a pausa do projeto (cf. Anexos 77 e 78 – Escolhas dos seniores). Como se pode depreender no gráfico 57, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, as aplicações mais escolhidas foram: *WhatsApp (Comunicação e Socialização)* com 76%, *Palavra Guru (Lazer)* com 47%, o *Sportractive: correr e caminhar (Saúde e bem-estar)* e o *Google Fotos* com 41%. Neste cenário, as aplicações menos escolhidas pelos seniores foram: *RTP PLAY (Informação)* com 6%, *Pinterest (Comunicação e Socialização)* e *Fotor (Criação de Conteúdos Digitais)* com 12% cada, e *Rede Expressos (Bens e Serviços Online)* e *Google Keep (Organização/Produtividade)* ambos com 18%.

Gráfico 57: Aplicações utilizadas no último mês/ após ter frequentado as *Oficinas de Formação* no *Cenário de Aprendizagem Urbano*



Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural*, tal como mostra o gráfico 58, as escolhas dos seniores recaíram sobretudo nas aplicações: *Palavra Guru* (75%), *WhatsApp* (63%), *Sportractive: correr e caminhar* (38%) e *Block Puzzle* (38%). Neste cenário, não foram escolhidas as aplicações: *Google Fotos* e *Calendário Google* (0%).

Gráfico 58: Aplicações utilizadas no último mês/ após ter frequentado as *Oficinas de Formação no Cenário de Aprendizagem Rural*



Em suma, verificou-se que três das aplicações selecionadas, em ambos os cenários, foram as mesmas, nomeadamente: *Palavra Guru* (área do lazer), *Sportractive: correr e caminhar* (Saúde e bem-estar) e *WhatsApp* (Comunicação e Socialização).

Relativamente à **segunda parte do inquérito**, pretendeu-se, com a primeira pergunta, conhecer a *opinião dos seniores sobre cada uma das aplicações* exploradas, tendo sido efetuada uma análise de conteúdo (Anexo 76 – Análise de conteúdo pós Oficinas).

No que diz respeito à **opinião dos seniores quanto ao uso da aplicação *Sportractive***, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores salientaram, essencialmente, as potencialidades da aplicação para monitorizar a atividade física, “*extremamente importante para controlar uma caminhada tais como: tempo, distância, velocidade, bem como registo do trajeto!*”, destacaram o seu interesse, o facto de ter a informação necessária e de estar em português. Como desvantagens apontaram o facto de nem sempre ter sido compatível com o dispositivo móvel e “*gastar muita bateria*”.

No *Cenário de Aprendizagem Rural* os seniores destacaram a importância da aplicação para monitorizar os percursos “*Esta aplicação uso-a quando faço caminhadas*”/ *ajuda a ter interesse no percurso*”.

No que se refere à **opinião dos seniores quanto ao uso da aplicação *Pinterest***, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, a importância da aplicação como ferramenta de pesquisa (“*Gosto desta aplicação pois ajuda na pesquisa de ideias, imagens, de modos de realização de coisas que gosto*”) e “*partilha*”. Um dos seniores referiu que apesar de não usar nas rotinas diárias, gosta da aplicação. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores destacaram a relevância da aplicação para pesquisar receitas de culinária, ideias e por ser interessante.

Quanto à **opinião dos seniores quanto ao uso da aplicação *WhatsApp***, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores salientaram a importância da aplicação pelo facto de ser gratuita (“*De forma gratuita/chamadas grátis para todo o mundo*”), interessante, útil, permitir o contacto com a família e amigos, diferentes formas de comunicar (“*podemos gravar a nossa mensagem*” / “*podemos ver a pessoa com quem estamos a falar e, por exemplo, nos grupos, com uma só mensagem chegar a todos*”). Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural* os seniores destacaram a importância da aplicação para contactarem com os amigos e nos dias de comemoração. Um dos aspetos menos positivos foi o facto de ser necessário recurso à internet para utilizar.

No que diz respeito à **opinião dos seniores quanto ao uso da aplicação *Fotor***, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores salientaram que a aplicação foi fácil de usar e que serviu para editar fotografias. Dois dos seniores referiram ainda que não usam diariamente, apenas “*para uso pontual*”. Por sua vez, no cenário rural um dos seniores referiu que a aplicação foi útil para dar vida às suas fotos.

Quanto à **perceção dos seniores sobre a aplicação *Google fotos***, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores salientaram que a aplicação lhe permitiu armazenar as fotografias na nuvem (“*Armazenamento das fotos na nuvem*” / “*possibilidade de acesso de qualquer aparelho ligado à internet*” / “*guardar as fotografias sem utilizar espaço no aparelho*”), foi interessante, permitiu-lhes organizar as fotos (“*as fotos ficam organizadas*” / “*poder ver fotos por datas*” / “*ter sempre as fotos, sem ter problemas em andar à procura*”) e partilhar e editar as suas criações artísticas (“*Permite fazer vídeos, filmes, colagens de um modo fácil e apelativo*”). Houve também um sénior que referiu preferir usar o *Google fotos* no computador, ao invés do dispositivo móvel.

Relativamente à **opinião dos seniores quanto ao uso da aplicação Rede Expressos**, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, que a aplicação foi útil para as viagens, nomeadamente, para consultar “horários, preços e compras de bilhetes”. Um dos seniores referiu a importância de aconselhar os amigos. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos participantes referiu a importância da aplicação na consulta de horários.

Quanto ao **uso da aplicação EDP**, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, que a aplicação foi útil para enviar leituras da luz, consultar o histórico dos consumos e pagamentos. Referiram também, que foi uma aplicação interessante e prática, justificando-se com o facto de “É interessante e prático a utilização e consulta de dados sem sair de casa” / “temos acesso a todos os contratos num único local”. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores referiu que a aplicação foi útil e interessante, tendo sido usada para enviar a leitura da luz e para consultar os consumos de energia.

Relativamente à **aplicação Calendário do Google**, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* salientaram que a aplicação lhes foi útil (“Um calendário é sempre essencial e está muito bem concebido”), interessante e permitiu-lhes “assinalar datas de aniversários ou outros e ser avisada”.

No que diz respeito à apreciação dos seniores quanto ao **uso da aplicação Google Keep**, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, que a aplicação foi útil para registar notas e consultá-las em qualquer dispositivo. No meio rural, um dos seniores referiu que a aplicação lhe foi útil nas suas rotinas diárias.

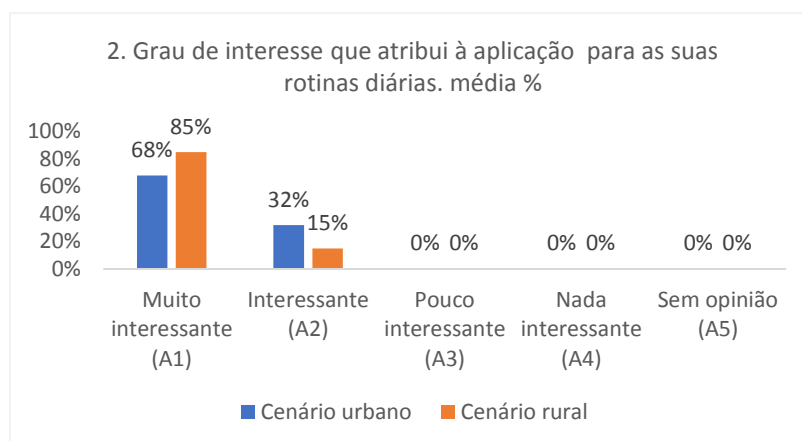
Quanto ao **uso da aplicação RTP PLAY**, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, que a aplicação foi útil para ver programas anteriores (“Gosto de usar esta aplicação pois permite ver programas que perdi e tinha interesse em ver”) e aceder a este meio em qualquer lugar. No meio rural, um dos seniores também referiu a questão do acesso “Interessante porque frequentei certos locais e tive acesso”, tendo experimentado.

Relativamente à **opinião dos** seniores quanto ao **uso da aplicação Palavra Guru**, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, que a aplicação foi interessante e útil para manter a atividade intelectual (“*Ocupa a mente/ ativar a memória*”), como forma de lazer e divertimento e para ocupar os tempos livres (“*Aplicação para usar quando se espera*”). Um dos seniores salientou que a aplicação foi “*chata, pois só utiliza as palavras pré-definidas e há muitas mais*”. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores referiram que a aplicação foi interessante e que contribuiu para manter a atividade intelectual (“*desenvolve o cérebro*” / “*desenvolve o raciocínio*”) e permitiu ocupar os tempos livres, sendo por exemplo, “*um bom entretenimento para viagens*”.

No que diz respeito à **opinião dos seniores**, quanto ao **uso da aplicação Block Puzzle**, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores salientaram, que a aplicação foi interessante e útil para manter a atividade intelectual, como forma de lazer e para ocupar os tempos livres. Por sua vez, no meio rural, os seniores referiram que a aplicação foi interessante e que contribuiu para manter a atividade intelectual, permitiu ocupar os tempos livres e melhorar a sua destreza motora.

Seguidamente, pretendeu-se **avaliar o grau de interesse que os seniores atribuíram às aplicações** selecionadas nas suas rotinas diárias (questão nº2). Como se pode averiguar pelo gráfico 59, em média, cerca de 68% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* consideram as aplicações “muito interessantes” e no meio rural o valor ascendeu os 85% em média.

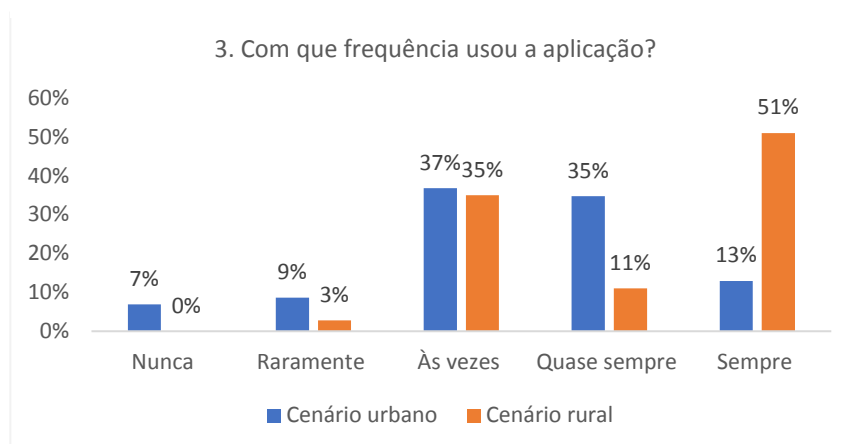
Gráfico 59: Percentagem média do grau de interesse que atribui às aplicações para as suas rotinas diárias , em cada *Cenário de Aprendizagem*



Fazendo uma análise mais detalhada, verificou-se que para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* o *Pinterest* e o *RTP PLAY* foram considerados as aplicações mais interessantes, atingindo os 100%. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores destacaram o *Pinterest*, *Fotor*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Calendário Google*, *RTP PLAY* com 100%, conforme apresentado na Tabela 1 (Cf. Anexo 75b – Tabela 1, pág.1).

Relativamente à **frequência com que cada cenário usou as aplicações selecionadas** (questão nº3), verificou-se que mais de 50% em média dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* usou a aplicação “sempre”, em contraste com 13% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano*. Neste último cenário, tal como representado no gráfico 60, o maior enfoque recaiu sobre as opções “quase sempre” e “às vezes”, com 35% e 37%, respetivamente. No *Cenário de Aprendizagem Rural* 35% dos seniores em média, usou “às vezes” a aplicação e “quase sempre” (11%).

Gráfico 60: Percentagem média da frequência com que usou a aplicação, em cada *Cenário de Aprendizagem*



De acordo com a tabela 25 e fazendo uma análise por aplicação, verificou-se que para a aplicação *Sportractive: correr e caminhar*, 43% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usaram “quase sempre” e 67% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* usaram a aplicação “sempre”. Neste último registaram-se 33% de respostas na opção “raramente”. Na aplicação *Pinterest* 50% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usou a aplicação “quase sempre” e “nunca”. No contexto rural 50% usou “quase sempre” e “sempre”. No que diz respeito ao *WhatsApp*, verificou-se que 54% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usou “às vezes” e 40% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* usou “quase sempre” e “sempre” para comunicar. Relativamente à aplicação *Fotor*, 50% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usou a aplicação “quase sempre” e 100% dos seniores da zona Rural usou a aplicação “às vezes”. No que diz respeito à aplicação *Google Fotos*, selecionada apenas pelo *Cenário de Aprendizagem Urbano*, cerca de 57% dos seniores usaram a aplicação “quase sempre”. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 75% usou a aplicação *EDP* “quase sempre” e no meio rural “sempre” (100%) para gerir a conta da luz. A aplicação *Rede Expresso* foi usada “às vezes” (67%) pelo *Cenário de Aprendizagem Urbano* e “sempre” (100%) pelos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* para viajar. Relativamente à aplicação *Google Keep*, cerca de 67% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usaram “às vezes” a aplicação para criar listas /memorandos/lembretes, verificando-se o mesmo com 100% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* que usaram “sempre”. Quanto à aplicação *Calendário Google*, verifica-se pela análise da mesma tabela, que apenas os seniores da zona urbana usaram

“sempre” e “quase sempre” (50%) a aplicação para registar eventos. A aplicação *RTP PLAY* foi usada “às vezes” para ver televisão e/ou radio, por ambos os cenários (100%). Quanto às aplicações da área do *Lazer*, cerca de 38% dos seniores da zona urbana usaram a aplicação *Palavra Guru* “quase sempre” para jogar e 50% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* usou “sempre”. Quanto ao *Block Puzzle*, foi usado “às vezes” pelo *Cenário de Aprendizagem Urbano* (43%) e pelo *Cenário de Aprendizagem Rural* (100%).

Tabela 25: Percentagem da frequência com que foram usadas, cada uma das aplicações, por *Cenário de Aprendizagem*

3. Indique com que frequência usou a aplicação		
SPORTRACTIVE: CORRER E CAMINHAR	CAU¹⁶	CAR¹⁷
Não pratiquei desporto (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas pratiquei desporto)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para praticar desporto)	14%	33%
Às vezes (usei esta aplicação para praticar desporto) (29%	0%
Quase sempre (usei esta aplicação para praticar desporto)	43%	0%
Sempre (usei esta aplicação para praticar desporto)	14%	67%
PINTEREST	CAU	CAR
Não pesquisei novas ideias (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas pesquisei novas ideias)	50%	0%
Raramente (usei esta aplicação para pesquisar novas ideias)	0%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para pesquisar novas ideias)	0%	0%
Quase sempre (usei esta aplicação para pesquisar novas ideias)	50%	50%
Sempre (usei esta aplicação para pesquisar novas ideias)	0%	50%
WHATSAPP	CAU	CAR
Não comuniquei com os meus contactos (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas comuniquei com os meus contactos)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para comunicar com os meus contactos)	0%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para comunicar com os meus contactos)	54%	20%
Quase sempre (usei esta aplicação para comunicar com os meus contactos)	23%	40%
Sempre (usei esta aplicação para comunicar com os meus contactos)	23%	40%
FOTOR	CAU	CAR
Não melhorei fotografias (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas editei fotografias)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para editar fotografias)	50%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para editar fotografias)	0%	100%
Quase sempre (usei esta aplicação para editar fotografias)	50%	0%
Sempre (usei esta aplicação para editar fotografias)	0%	0%
GOOGLE FOTOS	CAU	CAR
Não visualizei/organizei fotografias (e não usei esta aplicação)	0%	-
Nunca (usei esta aplicação, mas visualizei/organizei as minhas fotografias)	0%	-
Raramente (usei a aplicação para visualizar/organizar as fotografias)	0%	-
Às vezes (usei a aplicação visualizar/organizar as fotografias)	29%	-
Quase sempre (usei a aplicação para visualizar/organizar as fotografias)	57%	-
Sempre (usei a aplicação para visualizar/organizar as fotografias)	14%	-
EDP	CAU	CAR
Não efetuei a gestão da conta da luz (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta, mas geri a conta da luz)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para gerir a conta da luz)	0%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para gerir a conta da luz)	25%	0%
Quase sempre (usei esta aplicação para gerir a conta da luz)	75%	0%
Sempre (usei esta aplicação para gerir a conta da luz)	0%	100%
REDE EXPRESSOS	CAU	CAR
Não viajei (e não usei a aplicação)	0%	0%

¹⁶ CAU - *Cenário de Aprendizagem Urbano*

¹⁷ CAR - *Cenário de Aprendizagem Rural*

Nunca (usei esta aplicação, mas fiz viagens)	33%	0%
Raramente (usei esta aplicação para viajar)	0%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para viajar)	67%	0%
Quase sempre (usei esta aplicação para viajar)	0%	0%
Sempre (usei esta aplicação para viajar)	0%	100%
GOOGLE KEEP	CAU	CAR
Não criei listas/memorandos/lembretes (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação para criar listas /memorandos/lembretes, mas criei listas /memorandos/lembretes)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para criar listas /memorandos/lembretes)	0%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para criar listas /memorandos/lembretes)	33%	0%
Quase sempre (usei esta aplicação para criar listas /memorandos/lembretes)	67%	0%
Sempre (usei esta aplicação para criar listas /memorandos/lembretes)	0%	100%
CALENDÁRIO GOOGLE	CAR	CAU
Não agendei eventos/lembretes (e não usei esta aplicação)	0%	-
Nunca (usei esta aplicação, mas agendei eventos/lembretes)	0%	-
Raramente (usei esta aplicação para agendar eventos/lembretes)	0%	-
Às vezes (usei esta aplicação para agendar eventos/lembretes)	50%	-
Quase sempre (usei esta aplicação para agendar eventos/lembretes)	0%	-
Sempre (usei esta aplicação para agendar eventos/lembretes)	50%	-
RTP PLAY	CAU	CAR
Não vi televisão e/ou rádio (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas vi televisão/rádio)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para ver televisão e/ou rádio)	0%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para ver televisão e/ou rádio)	100%	100%
Quase sempre (usei esta aplicação para ver televisão e/ou rádio)	0%	0%
Sempre (usei esta aplicação para ver televisão e/ou rádio)	0%	0%
PALAVRA GURU	CAU	CAR
Não joguei (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas joguei)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para jogar)	25%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para jogar)	13%	33%
Quase sempre (usei esta aplicação para jogar)	38%	17%
Sempre (usei esta aplicação para jogar)	25%	50%
BLOCK PUZZLE	CAU	CCAR
Não joguei (e não usei esta aplicação)	0%	0%
Nunca (usei esta aplicação, mas joguei)	0%	0%
Raramente (usei esta aplicação para jogar)	14%	0%
Às vezes (usei esta aplicação para jogar)	43%	100%
Quase sempre (usei esta aplicação para jogar)	14%	0%
Sempre (usei esta aplicação para jogar)	29%	0%

A questão número 4 pretendeu interrogar os seniores quanto a **possíveis exemplos de atividades realizadas, durante o período de pausa**. Para analisar as respostas dos seniores, procedeu-se à análise de conteúdo referente a cada aplicação (Anexo 76 – Análise de conteúdo dos questionários pós Oficinas). Vejamos, de seguida cada uma das aplicações:

- **Sportractive: correr e caminhar:** Ambos os cenários usaram a aplicação *Sportractive* para registar as suas caminhadas. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* um dos seniores mencionou ter usado também para correr.
- **Pinterest:** Quanto às atividades realizadas com o *Pinterest*, o *Cenário de Aprendizagem Urbano* usou a aplicação para partilha, pesquisa, criação de álbuns e seleção de categoriais. O meio rural foi um pouco mais detalhado nas suas respostas e usou a aplicação para pesquisar receitas, jardinagem e bricolagem.

- **WhatsApp:** Relativamente às atividades realizadas pelo *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a aplicação foi usada, essencialmente, para escrever mensagens de texto e partilhar fotografias. Todavia, alguns seniores referiram ter efetuado videochamadas, chamadas de áudio, mensagens de voz e contactar com os amigos no estrangeiro. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores detalharam menos o uso da aplicação *WhatsApp*, no entanto, referiram ter atendido chamadas do estrangeiro e comunicado com família e amigos, através de mensagens de texto, voz, fotos, etc.
- **Fotor:** Relativamente às atividades realizadas com a aplicação *Fotor*, em ambos os cenários, os seniores usaram a aplicação para editar as suas fotos pessoais.
- **Google Fotografias:** Os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usaram a aplicação *Google Fotografias*, essencialmente, para organizar fotos (“*As minhas fotografias estão organizadas por meses e anos*”), criar álbuns, colagens, vídeos, animações e eliminar fotos do dispositivo móvel (“*Transfiro fotos da galeria para o Google fotos para libertar espaço e eliminei as que não me interessavam*”).
- **Rede Expresso:** No que diz respeito à aplicação *Rede Expresso*, em ambos os cenários, os seniores usaram a aplicação para consultar horários na *Rede Expresso*. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores usaram ainda para auxiliar outras pessoas e para consultar preços e comprar bilhetes.
- **EDP ONLINE:** Ambos os cenários usaram a aplicação *EDP online*, para verificar as faturas e comunicar as leituras. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a aplicação foi utilizada para efetuar pagamentos, indo para além do proposto.
- **Calendário Google:** Os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usaram a aplicação *Calendário do Google* para assinalar eventos, de diferentes tipos: “*aniversários dos amigos*”, “*marcação de reuniões*”, “*consulta médica*”. Usaram também para consultar a agenda, nomeadamente: “*aniversários, reuniões, encontros*”.
- **Google Keep:** Em ambos os cenários, os seniores usaram a aplicação *Google Keep* para criar listas de tarefas e criar lembretes. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores usaram ainda para o registo de atividades “*Registei atividades importantes para o meu dia a dia*”.
- **RTP PLAY:** Quanto ao *RTP PLAY*, ambos os cenários, usaram a aplicação para ver televisão. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores também usaram para ouvir rádio.
- **Palavra Guru:** No que diz respeito à aplicação *Palavra Guru*, ambos os cenários usaram a aplicação para jogar às palavras.
- **Block Puzzle:** Por fim, relativamente à aplicação *Block Puzzle*, os seniores de ambos os cenários jogaram aos blocos

A pergunta 5 pretendeu **analisar a forma como os seniores usaram cada uma das aplicações durante a referida pausa**. Esta questão continha opções de resposta gerais e específicas relativas a cada aplicação, tendo sido realizadas dois tipos de análise. Primeiramente, foram analisadas as opções específicas para cada aplicação e,

posteriormente, foram analisadas as gerais, por *Cenário de Aprendizagem*. Iniciaremos com a análise específica:

- **Sportractive: correr e caminhar:** Relativamente ao uso da aplicação *Sportractive* (Cf. Anexo 75b – Tabela 3, pág. 3), verificou-se que 29% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “concordou totalmente” com a afirmação “registei as minhas atividades físicas” e 57% “concordou”. Na zona mais rural, 100% dos seniores “concordou” em absoluto. Quanto à “consulta do resumo de treino (distância, duração, calorias)”, 57% dos seniores da zona urbana manifestaram a sua “concordância total”, verificando-se o mesmo para 100% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*.
- **Pinterest:** No que diz respeito à aplicação *Pinterest*, 50% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestou a sua “concordância” e “concordância total” na “realização de pesquisa, armazenamento e partilha de imagens”. Na tarefa de “criação de álbuns” as respostas dos seniores, dispersaram-se entre “não concordo, nem discordo” (50%) e “concordo totalmente” (50%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 100% dos respondentes concordou totalmente, revelando ter executado todas as tarefas (Cf. Anexo 75b – Tabela 4, pág. 3).
- **WhatsApp:** Quanto à aplicação *WhatsApp*, a maioria dos seniores de ambos os cenários realizaram as tarefas propostas. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* as tarefas concretizadas com maior êxito foram o “envio de mensagens” (54% “concordo”) e a “partilha de imagens” (46% “concordo”). As tarefas que expressaram uma menor “concordância” e “concordância total” foram a “gravação de mensagens” (23% “discordaram totalmente” e 15% “discordaram”) e as “chamadas de voz e de vídeo” (15% “discordaram totalmente” e 23% “discordaram”). Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural* 80% dos seniores expressou a sua “concordância total”, quanto ao “envio de mensagens de texto”, 80% realizou “chamadas de voz” e fez “chamadas de vídeo” (40% “concordou” e 40% “concordou totalmente”). Neste cenário cerca de 40% “discordou totalmente” com a “partilha de imagens” e com a “gravação de mensagens de voz” (Cf. Anexo 75b – Tabela 5, pág.4).
- **Fotor:** Relativamente à aplicação *Fotor*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 100% dos seniores realizaram tarefas no âmbito da melhoria das suas fotografias e partilha de criações (50% “concordo” e 50% “concordo totalmente”). Neste cenário 50% mencionou ter conseguido “criar colagens” (“concordo totalmente”), embora os restantes 50% tenham tido uma opinião indiferente (“não concordo, nem discordo”) (Cf. Anexo 75b – Tabela 6, pág.4). No *Cenário de Aprendizagem Rural* a concordância atingiu níveis absolutos em todas as tarefas.
- **Google Fotos:** O *Google Fotos*, foi outra das aplicações selecionadas, porém apenas pelo *Cenário de Aprendizagem Urbano*. A maioria dos seniores “visualizou/ organizou as suas fotografias” (71% “concordou totalmente”) e 57% expressou a sua concordância quanto à “criação de álbuns e/ou vídeos temáticos” (Cf. Anexo 75b – Tabela 7, pág.5).
- **EDP ONLINE:** Quanto à aplicação *EDP*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* 50% dos seniores concordaram totalmente quanto à “consulta de pagamentos e fatura da luz”, enquanto os restantes 50% não manifestaram uma opinião

concreta (“não concordo nem discordo”). Cerca de 100% dos seniores “verificaram os consumos” (75% “concordo” e 25% “concordo totalmente”). Por fim, 100% “deram a leitura da luz” (50% “concordo” e 50% “concordo totalmente”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 100% dos seniores realizaram todas as tarefas, nomeadamente: “consultaram pagamentos e faturas de luz”, “verificaram os consumos” e “deram a leitura da luz” (Cf. Anexo 75b – Tabela 8, pág.5).

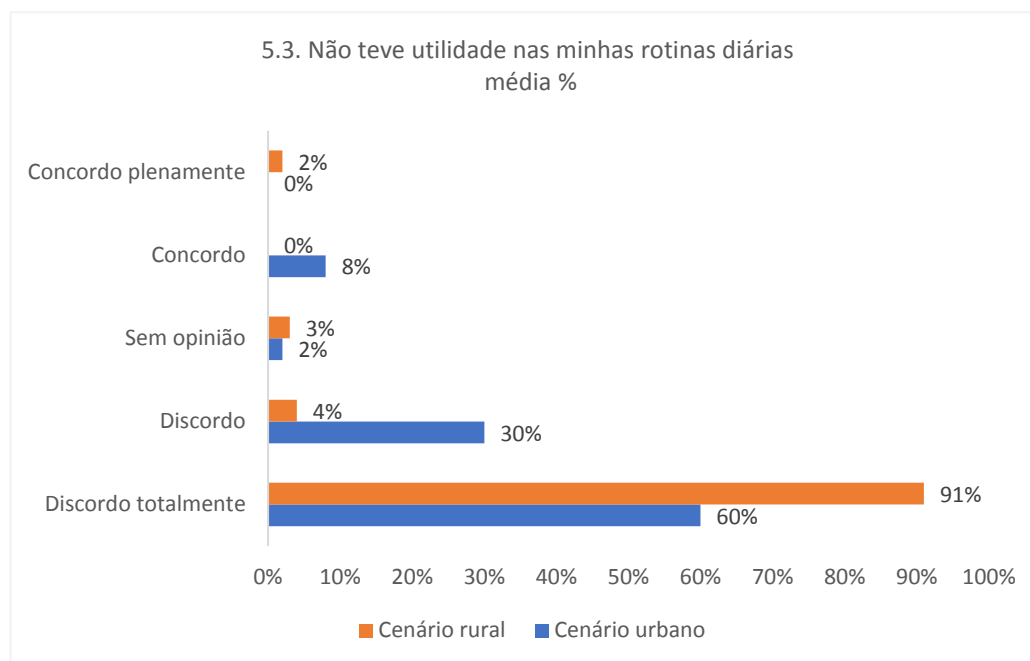
- **Rede Expressos:** Na aplicação *Rede Expressos*, 67% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usaram a aplicação para “pesquisar horários e viagens” (“concordo”), bem como “consultar percursos e itinerários” (“concordo”). Ainda neste cenário 33% dos seniores manifestou a sua discordância total quanto à “consulta do percurso/itinerário de viagem”, com a aplicação. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos respondentes usou a aplicação para “pesquisar horários” (100% “concordou totalmente”), mas não consultou percursos/itinerários (100% “discordou”) (Cf. Anexo 75b – Tabela 9, pág.5).
- **Google Keep:** Relativamente ao *Google Keep*, 67% dos respondentes do *Cenário de Aprendizagem Urbano* que usaram esta aplicação, “criaram listas rápidas”. No *Cenário de Aprendizagem Rural* a percentagem ascendeu aos 100% (Cf. Anexo 75b – Tabela 10, pág.6).
- **Calendário Google:** Quanto à aplicação *Google Calendário*, selecionada apenas pelo *Cenário de Aprendizagem Urbano*, verificou-se que a maioria dos respondentes que usaram esta aplicação “agendou um lembrete/evento no calendário/agenda online” (50% “concordo” e 50% “concordo totalmente”), (Cf. Anexo 75b – Tabela 11, pág.6).
- **RTP PLAY:** Na aplicação *RTP*, ambos os cenários “procuraram programas de televisão”, “viram televisão” e “ouviram rádio” (100% de “concordância” no *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 100% de “concordância total” no *Cenário de Aprendizagem Rural* (Cf. Anexo 75b – Tabela 12, pág.6).
- **Palavra Guru:** Quanto ao uso da aplicação *Palavra Guru*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 50% dos respondentes “jogou às palavras” (“concordou” e “concordou totalmente”). No *Cenário de Aprendizagem Rural* 83% dos seniores “concordou totalmente” e 17% “concordou”, evidenciando também a realização de atividades com a aplicação (Cf. Anexo 75b – Tabela 13, pág.7).
- **Block Puzzle:** Finalmente, no que diz respeito à aplicação *Block Puzzle*, ambos os cenários “jogaram aos blocos”, evidenciando-se uma maior percentagem no *Cenário de Aprendizagem Rural*, com 100% de “concordância total”. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* 57% “concordou” em “jogar” e 43% “concordou totalmente” (Cf. Anexo 75b – Tabela 14, pág.7).

Após uma análise específica, prosseguimos com uma análise geral relativa a parâmetros comuns entre todas as aplicações.

No que respeita à **Utilidade**, à afirmação “Não teve utilidade nas minhas rotinas diárias” verificou-se que em média cerca de 90% dos seniores do *Cenário de*

Aprendizagem Urbano “discordaram” (30%) e “discordaram totalmente” (60%) da afirmação. O *Cenário de Aprendizagem Rural* seguiu a mesma tendência, pois 95% também expressou a sua discordância (4%) e discordância total (91%). Importa referir que 8% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestou a sua concordância, como representado no gráfico 61.

Gráfico 61: Percentagem média de respostas dos seniores quanto à utilidade das aplicações nas rotinas diárias por *Cenário de Aprendizagem*



Quanto às aplicações, que os respondentes do *Cenário de Aprendizagem Urbano* identificaram com maior utilidade (atendendo à soma das percentagens de “discordância” e “discordância total”) foram: *Pinterest, Google Fotos, EDP, Rede Expresso, Calendário Google, Google Keep, RTP PLAY* (100%), seguindo-se a aplicação *WhatsApp* (92%), *Sportractive* e *Block Puzzle* (86%). Quanto à aplicação que manifestou maior “concordância”, isto é, que foram menos úteis, 50% manifestou a “concordância” com a aplicação *Fotor* (tabela 26). No *Cenário de Aprendizagem Rural* (ao somar as percentagens de “discordância” e “discordância total”), verificou-se que 100% dos seniores considerou úteis as aplicações *Sportractive, Pinterest, Fotor, EDP, Rede Expressos, Google Keep, RTP PLAY, Palavra Guru*. Importa referir que neste cenário, 33% não teve opinião após a exploração da aplicação *Block Puzzle*, como evidencia a tabela 26.

Tabela 26: Percentagem de respostas dos seniores quanto à utilidade das aplicações nas rotinas diárias por aplicação e *Cenário de Aprendizagem*

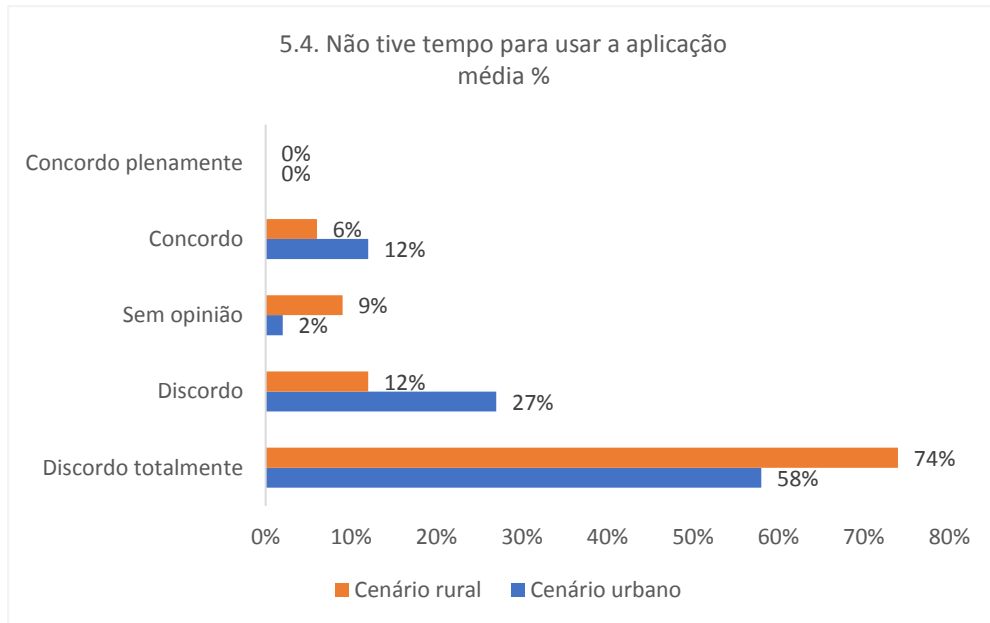
5.3 Não teve utilidade nas minhas rotinas diárias %

	<i>Cenário de Aprendizagem Urbano</i>					<i>Cenário de Aprendizagem Rural</i>				
	1.Dis Tot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot ¹⁸	1.DisTot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot
Sportractive	43%	43%	0%	14%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Pinterest	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
WhatsApp	69%	23%	0%	8%	0%	40%	40%	0%	0%	20%
Fotor	50%	0%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Google Fotos	57%	43%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-
EDP	75%	25%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Rede Expressos	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Calendário Google	25%	75%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-
Google Keep	67%	33%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
RTP PLAY	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Palavra Guru	38%	25%	25%	13%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Block Puzzle	43%	43%	0%	14%	0%	67%	0%	33%	0%	0%
% média total	60%	30%	2%	8%	0%	91%	4%	3%	0%	2%

Quanto ao **Tempo disponível para usar a aplicação**, cerca de 85% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestaram a sua “discordância” (27%) e “discordância total” (58%) para com a afirmação “não tive tempo para usar a aplicação”, sucedendo o mesmo para 86% dos seniores da zona rural. Porém, apesar dos resultados 12% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “concordaram” e 2% não manifestaram opinião. No cenário paralelo, 6% “concordou” com a afirmação e 9% não teve uma opinião concreta, conforme evidencia o gráfico 62.

¹⁸ 1.Dis tot – Discordo totalmente; 2. Disc – Discordo; 3. Sem Opi – sem opinião; 4. Conc; 5. Conc Tot – Concordo Totalmente

Gráfico 62: Percentagem média de respostas dos seniores quanto ao tempo para usar as aplicações por *Cenário de Aprendizagem*



Segundo a tabela 27, as aplicações com as quais os seniores do meio urbano despenderam menos tempo (atendendo ao facto de concordarem) foram: *Fotor* (50%), *Palavra Guru* (50%), *Block Puzzle* (29%), *WhatsApp* (15%). Quanto às aplicações com que despenderam mais tempo, ou seja as aplicações em que a percentagem de discordância foi maior: *Sportractive* (57% “discordou totalmente” e 43% “discordou”), *Pinterest* (50% “discordou” e 50% “discordou totalmente”), *EDP* (75% “discordou totalmente” e 25% “discordou”), *Rede Expressos* (100% “discordou totalmente”), *Calendário Google* (25% “discordou totalmente” e 75% “discordou”), *Google KEEP* (67% “discordou totalmente” e 33% “discordou”), e *RTP Play* (100% “discordou totalmente”). Importa ainda referir que 14% não manifestou opinião no *Google Fotos* e 13% na aplicação *Palavra Guru*, conforme mostra a tabela 27. Importa ainda referir que 50% “discordou totalmente” relativamente à aplicação *Fotor*, verificando-se alguma dispersão. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, metade das aplicações obtiveram respostas de 100% em média (aquando da soma das percentagens de “discordância” e “discordância total”) para as aplicações: *Pinterest*, *Fotor*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Google Keep* e *RTP Play*. Neste cenário 33% “concordou” não ter tido tempo para usar a aplicação *Block Puzzle*, verificando-se o mesmo para a aplicação do *Lazer Palavra Guru* (17%). Importa ainda salientar que, 67% dos seniores ficou “sem opinião” quanto à aplicação *Sportractive*, como se pode evidenciar na mesma tabela.

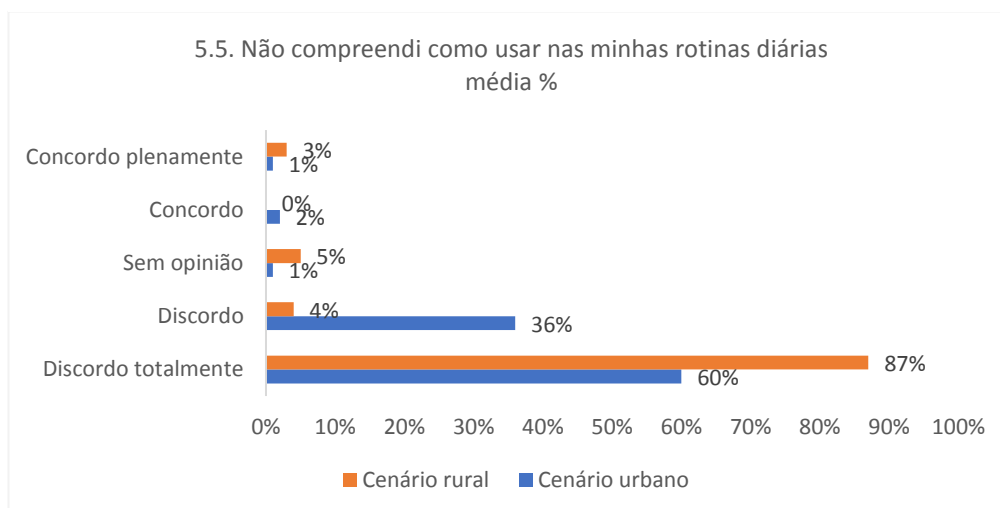
Tabela 27: Percentagem de respostas dos seniores quanto ao tempo para usar as aplicações por aplicação e *Cenário de Aprendizagem*

5.4 Não tive tempo para usar a aplicação %

	<i>Cenário de Aprendizagem Urbano</i>					<i>Cenário de Aprendizagem Rural</i>				
	1.Dis Tot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot ¹⁹	1.DisTot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot
<i>Sportractive</i>	57%	43%	0%	0%	0%	33%	0%	67%	0%	0%
<i>Pinterest</i>	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>WhatsApp</i>	54%	31%	0%	15%	0%	40%	40%	20%	0%	0%
<i>Fotor</i>	50%	0%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Google Fotos</i>	43%	43%	14%	0%	0%	-	-	-	-	-
<i>EDP</i>	75%	25%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Rede Expr</i>	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Calendário G</i>	25%	75%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-
<i>Google Keep</i>	67%	33%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>RTP PLAY</i>	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Palavra Guru</i>	38%	0%	13%	50%	0%	67%	17%	0%	17%	0%
<i>Block Puzzle</i>	43%	29%	0%	29%	0%	0%	67%	0%	33%	0%
% média tot	58%	27%	2%	12%	0%	74%	12%	9%	6%	0%

Relativamente ao **Uso nas rotinas diárias**, expressa pela afirmação “não compreendi como usar nas minhas rotinas diárias”, mais de 96% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestaram a sua “discordância” e “discordância total”, bem como 91% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. Importa referir, que neste último cenário 5% não teve opinião, conforme expressa o gráfico 63.

Gráfico 63: Percentagem média de respostas dos seniores quanto ao uso nas rotinas diárias por *Cenário de Aprendizagem*



¹⁹ 1.Dis tot – Discordo totalmente; 2. Disc – Discordo; 3. Sem Opi – sem opinião; 4. Conc; 5. Conc Tot – Concordo Totalmente

Fazendo uma análise minuciosa (tabela 28), verificou-se que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* compreenderam como usar as aplicações: *Pinterest*, *Fotor*, *Google Fotos*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Calendário Google*, *Google Keep*, *RTP Play*, uma vez que estas atingiram os 100% de “discordância” e “discordância total” (somadas). As restantes aplicações obtiveram igualmente valores acima dos 80%. Relativamente ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, 100% dos seniores compreenderam como usar as aplicações: *Pinterest*, *Fotor*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Google Keep*, *RTP Play* e *Palavra Guru* (total obtido a partir da soma de “discordo” e “discordo totalmente”). As aplicações que os seniores não manifestaram opinião foram *Block Puzzle* (33%) e *WhatsApp* (20%).

Tabela 28: Percentagem média de respostas quanto à compreensão do uso para as rotinas diárias por aplicação e *Cenário de Aprendizagem*

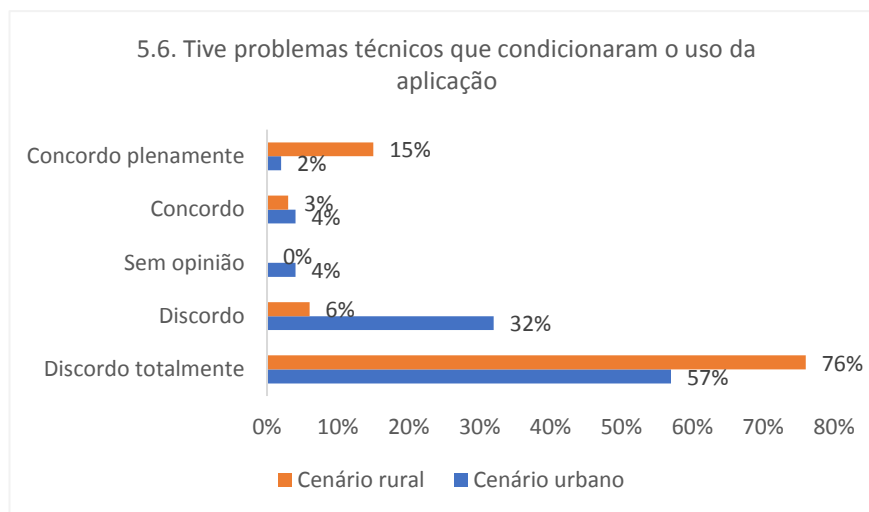
5.5 Não compreendi como usar nas minhas rotinas %

	Cenário de Aprendizagem Urbano					Cenário de Aprendizagem Rural				
	1.Dis Tot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot ²⁰	1.DisTot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot
<i>Sportractive</i>	57%	29%	14%	0%	0%	67%	0%	0%	0%	33%
<i>Pinterest</i>	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>WhatsApp</i>	62%	31%	0%	8%	0%	40%	40%	20%	0%	0%
<i>Fotor</i>	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Google Fotos</i>	57%	43%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-
<i>EDP</i>	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Rede Expressos</i>	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Calendário Google</i>	25%	75%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-
<i>Google Keep</i>	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>RTP PLAY</i>	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Palavra Guru</i>	25%	63%	0%	0%	13%	100%	0%	0%	0%	0%
<i>Block Puzzle</i>	43%	43%	0%	14%	0%	67%	0%	33%	0%	0%
% média total	60%	36%	1%	2%	1%	87%	4%	5%	0%	3%

No que diz respeito aos **Problemas de ordem técnica**, como se pode observar pelo gráfico 64, mais de 50% dos seniores de ambos os cenários não apresentaram problemas técnicos, porém 15% dos seniores da zona rural afirmaram ter enfrentado problemas técnicos.

²⁰ 1. Dis tot – Discordo totalmente; 2. Disc – Discordo; 3. Sem Opi – sem opinião; 4. Conc; 5. Conc Tot – Concordo Totalmente

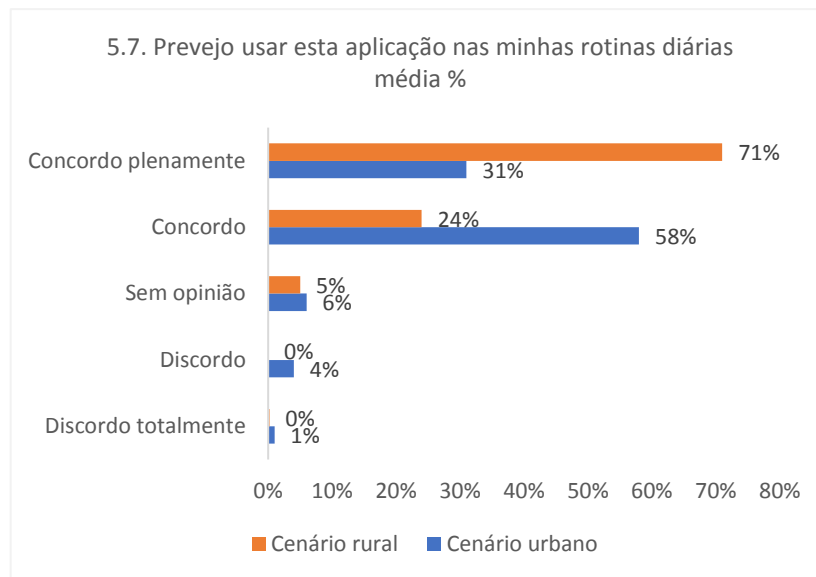
Gráfico 64: Percentagem média de respostas dos seniores quanto aos problemas técnicos que condicionaram o uso da aplicação por *Cenário de Aprendizagem*



Para o *Cenário de Aprendizagem Urbano* os problemas técnicos foram sobretudo com o *Sportractive* (14% “concordou”) e *Palavra Guru* (13% “concordou” e “concordou totalmente”). Ainda neste cenário, 33% dos seniores não manifestaram opinião na aplicação *Rede Expressos*. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, as aplicações que os seniores tiveram mais problemas foram: *RTP PLAY* (100% “concordo totalmente”), *Block Puzzle* (33% “concordo totalmente”), *Sportractive* (33% “concordo”) e o *WhatsApp* (20% “concordo”) (Cf. Anexo 75b – Tabela 18, pág.9).

Quando questionados sobre a **Previsão do uso das aplicações nas suas rotinas diárias**, cerca de 89% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestaram a sua “concordância” e “concordância total”. Como se pode observar pelo gráfico 65, 95% dos seniores em média do *Cenário de Aprendizagem Rural* responderam que poderiam vir a usar as aplicações (dados obtidos a partir da soma das percentagens). No *Cenário de Aprendizagem Urbano* cerca de 58% “concordaram” e 31% “concordaram totalmente”, mostrando igual recetividade em usar.

Gráfico 65: Percentagem média de respostas dos seniores quanto à previsão do uso das aplicações nas rotinas diárias por *Cenário de Aprendizagem*



Quanto às aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* mais previam usar nas suas rotinas diárias, 7 aplicações atingiram os 100% de “concordância” e “concordância total” (soma das percentagens): *Fotor*, *Google Fotos*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Calendário Google*, *Google Keep*, *RTP PLAY*. As restantes aplicações, conforme indica a tabela 29, também obtiveram valores significativos de “concordância” e “concordância total”: *Sportractive: Correr e Caminhar* (86%), *Block Puzzle* (86%), *Palavra Guru* (75%) e *Pinterest* (50%). Sobre esta última aplicação, importa referir que 50% não manifestou opinião. Quanto às aplicações que os seniores menos previram usar apenas 15% manifestou a sua “discordância” sobre a aplicação *WhatsApp*, 14% *Block Puzzle* e 13% com a aplicação *Palavra Guru*. Relativamente às aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* mais previam usar nas suas rotinas diárias, 8 aplicações atingiram os 100% de “concordância” e “concordância total” (soma das percentagens): *Sportractive: Correr e Caminhar*, *Pinterest*, *Fotor*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Google Keep*, *RTP Play*, *Palavra Guru*. As restantes aplicações também obtiveram valores significativos de “concordância” e “concordância total”: *WhatsApp* (80%) e *Block Puzzle* (66%), conforme indica a tabela 29. Neste cenário, não foram apresentadas discordâncias, porém 33% não manifestou opinião sobre a aplicação *Block Puzzle*, verificando-se o mesmo com 20% da aplicação *WhatsApp*, como se pode depreender na tabela 29.

Tabela 29: Percentagem média dos seniores quanto ao uso das aplicações nas rotinas diárias por aplicação e *Cenário de Aprendizagem*

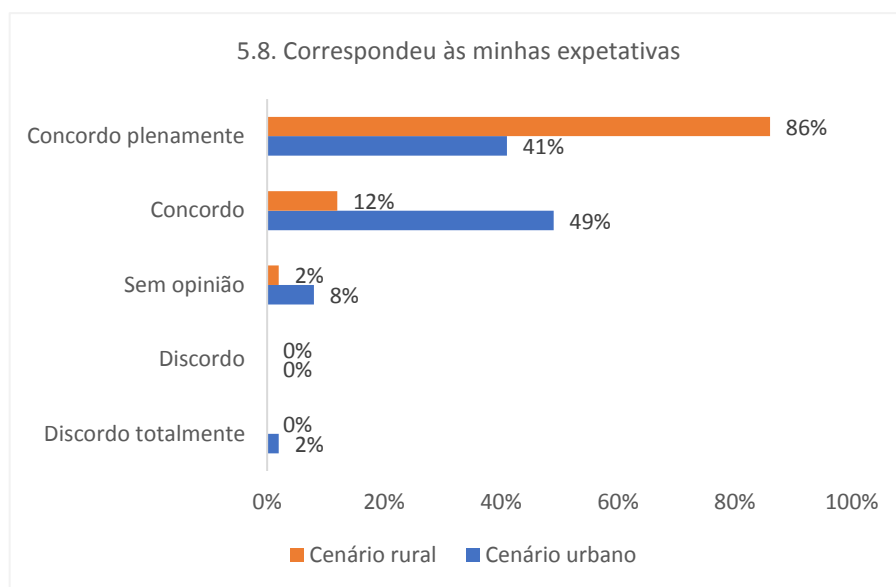
5.7. Prevejo usar esta aplicação nas minhas rotinas diárias %

	Cenário de Aprendizagem Urbano					Cenário de Aprendizagem Rural				
	1.Dis Tot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot ²¹	1.Dis Tot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot
Sportractive	0%	0%	14%	43%	43%	0%	0%	0%	33%	67%
Pinterest	0%	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	100%
WhatsApp	8%	15%	0%	31%	46%	0%	0%	20%	40%	40%
Fotor	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%
Google Fotos	0%	0%	0%	57%	43%	-	-	-	-	-
EDP	0%	0%	0%	75%	25%	0%	0%	0%	0%	100%
Rede Expressos	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Calendário G	0%	0%	0%	75%	25%	-	-	-	-	-
Google Keep	0%	0%	0%	33%	67%	0%	0%	0%	0%	100%
RTP PLAY	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Palavra Guru	0%	13%	13%	50%	25%	0%	0%	0%	33%	67%
Block Puzzle	0%	14%	0%	86%	0%	0%	0%	33%	33%	33%
% média total	1%	4%	6%	58%	31%	0%	0%	5%	24%	71%

Relativamente às **Expetativas**, cerca de 90% em média de respostas dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “concordou” e “concordou totalmente” que as aplicações abordadas corresponderam às suas expetativas. No *Cenário de Aprendizagem Rural* a percentagem foi de 98% de “concordância” e “concordância total”, conforme indicado no gráfico 66.

²¹ 1.Dis tot – Discordo totalmente; 2. Disc – Discordo; 3. Sem Opi – sem opinião; 4. Conc; 5. Conc Tot – Concordo Totalmente

Gráfico 66: Percentagem média de respostas dos seniores quanto às expetativas por *Cenário de Aprendizagem*



No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 50% ou mais dos seniores “concordou totalmente” que as aplicações *Pinterest*, *Fotor*, *Google fotos*, *EDP*, *Calendário Google*, *Google Keep* corresponderam às suas expetativas, conforme indica a tabela 30. Quanto às aplicações *Sportractive* (14%), *Palavra Guru* (13%), verificou-se uma percentagem mínima de seniores que “discordou totalmente” com a afirmação “correspondeu às minhas expetativas”. Ainda neste cenário 50% não teve opinião sobre o *Pinterest*, 25% sobre o jogo *Palavra Guru* e 15% o *WhatsApp*. No grupo rural todas as aplicações, em geral, corresponderam às expetativas dos seniores, não tendo ocorrido discordâncias. Apenas a aplicação *Block Puzzle* (33%) apresentou uma “concordância total” inferior a 50%. Não obstante, 67% consideraram que esta correspondeu às suas expetativas, manifestando a sua “concordância” (tabela 30).

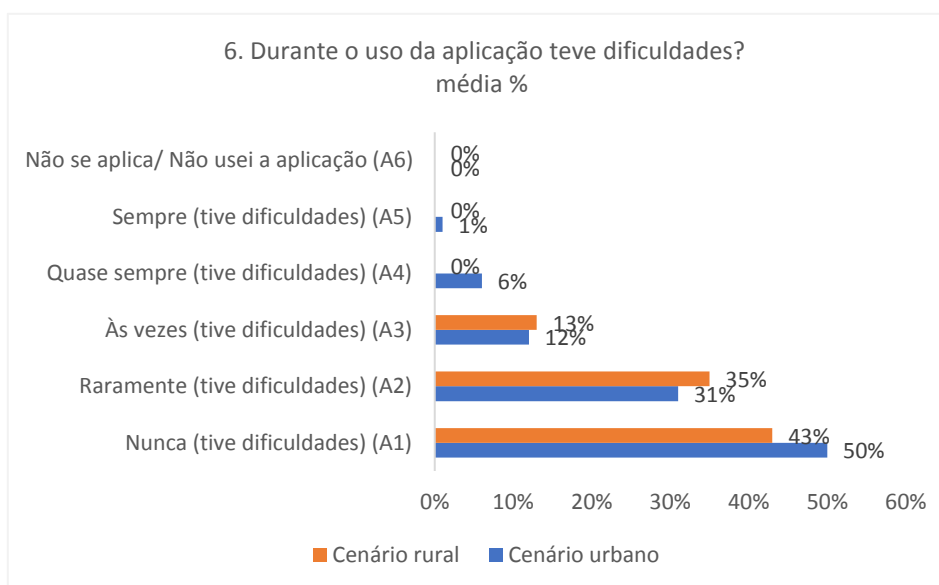
Tabela 30: Percentagem de respostas dos seniores quanto às expetativas por aplicação e *Cenário de Aprendizagem*

	5.8. Correspondeu às minhas expetativas %									
	<i>Cenário de Aprendizagem Urbano</i>					<i>Cenário de Aprendizagem Rural</i>				
	1.Dis Tot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot	1.DisTot	2.Disc	3. Sem Opi	4.Conc	5.Conc Tot
<i>Sportractive</i>	14%	0%	0%	43%	43%	0%	0%	0%	0%	100%
<i>Pinterest</i>	0%	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	100%
<i>WhatsApp</i>	0%	0%	15%	38%	46%	0%	0%	20%	20%	60%
<i>Fotor</i>	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	100%
<i>Google Fotos</i>	0%	0%	0%	29%	71%	-	-	-	-	-
<i>EDP</i>	0%	0%	0%	25%	75%	0%	0%	0%	0%	100%
<i>Rede Exp</i>	0%	0%	0%	67%	33%	0%	0%	0%	0%	100%
<i>Calend. G</i>	0%	0%	0%	50%	50%	-	-	-	-	-

Google Keep	0%	0%	0%	33%	67%	0%	0%	0%	0%	100%
RTP PLAY	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Palavra Guru	13%	0%	25%	50%	13%	0%	0%	0%	33%	67%
Block Puzzle	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	67%	33%
% média tot	2%	0%	8%	49%	41%	0%	0%	2%	12%	86%

No que diz respeito às **Dificuldades sentidas** (questão nº6), por cada um dos grupos durante a pausa, 50% em média dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “nunca” tiveram dificuldades, sucedendo o mesmo com 43% dos seniores da zona rural. Em ambos os cenários, mais de 30% dos seniores, em média, referiram ter dificuldades “raramente” como indica o gráfico 67.

Gráfico 67: Percentagem média de respostas dos seniores quanto às dificuldades sentidas durante o uso da aplicação por *Cenário de Aprendizagem*



Como se pode observar pela tabela 31, “às vezes” os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* sentiram dificuldades na exploração das seguintes aplicações: o *Pinterest* (50%), *Palavra Guru* (38%), *Google fotos* (29%) e *WhatsApp* (23%), aquando das suas rotinas. Ainda neste cenário, cerca de 50% dos seniores apresentou “quase sempre” dificuldades com a aplicação *Pinterest*. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, apenas foram sentidas dificuldades “às vezes” na aplicação *Fotor* (100%) e no jogo *Palavra Guru* (33%), conforme indica a tabela 31.

Tabela 31: Percentagem do grau de dificuldade sentido durante o uso de cada aplicação, em cada *Cenário de Aprendizagem*

	Durante o uso da aplicação teve dificuldades %											
	Cenário de Aprendizagem Urbano						Cenário de Aprendizagem Rural					
	Nunca (tive Dificuldades)	Raramente (tive dificuldades)	Às vezes (tive dificuldades)	Quase sempre (tive dificuldades)	Sempre (tive dificuldades)	Não se aplica / Não usei a aplicação	Nunca (tive Dificuldades)	Raramente (tive dificuldades)	Às vezes (tive dificuldades)	Quase sempre (tive dificuldades)	Sempre (tive dificuldades)	Não se aplica / Não usei a aplicação
Sportrac	43%	43%	0%	0%	14%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Pinterest	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
WhatsApp	31%	38%	23%	8%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
Fotor	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
G. Fotos	43%	29%	29%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-	0%
EDP	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Rede Exp	67%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Calend. G	75%	25%	0%	0%	0%	0%	-	-	-	-	-	0%
G. Keep	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
RTP PLAY	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Palavra Gu	25%	25%	38%	13%	0%	0%	67%	0%	33%	0%	0%	0%
Block Puz	71%	29%	0%	0%	0%	0%	67%	33%	0%	0%	0%	0%
% média t	50%	31%	12%	6%	1%	0%	43%	35%	13%	0%	0%	0%

A pergunta número 7 pretendeu analisar o **Tipo de dificuldades sentidos**, aquando do uso das aplicações, tendo sido realizada uma análise de conteúdo (Anexo 76 - Análise de conteúdo).

- **Sportractive: correr e caminhar:** No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 2 seniores referiram ter tido problemas com a aplicação de *Saúde e bem-estar (Sportractive)*, ao nível do *GPS* e de incompatibilidade com o dispositivo. Já no *Pinterest*, os seniores da mesma zona, sentiram dificuldades ao nível da partilha de imagens, em navegar na aplicação, em guardar e organizar imagens. Um dos seniores da zona rural referiu ter tido dificuldades em guardar as imagens.
- **WhatsApp:** Quanto à aplicação *WhatsApp*, apenas os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* manifestaram dificuldades ao nível das mensagens de voz, mensagens de texto, chamadas de voz, e ao nível das notificações. Um dos seniores referiu a falta de prática.
- **Fotor:** Na aplicação *Fotor*, apenas um sénior do *Cenário de Aprendizagem Rural* mencionou ter tido dificuldades ao nível das colagens “*fazer a colagem correta*”.
- **Google Fotos:** A aplicação *Google fotos* foi explorada apenas pelos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano*. Um dos seniores referiu ter tido dificuldades em editar as fotos (“*Dificuldades em introduzir molduras, músicas, etc*”) e em visualizá-las em diferentes dispositivos. Um dos seniores mencionou dificuldades ao nível da visualização das fotos em diferentes meios (computador, máquina fotográfica).
- **Google Keep:** No que diz respeito à aplicação *Google Keep*, um dos seniores do meio rural salientou a falta de prática, como um dos problemas a superar.

- **RTP PLAY:** Relativamente à aplicação *RTP PLAY*, uma das dificuldades mencionadas por um sénior do meio urbano, deveu-se à dificuldade em encontrar a informação “*Por vezes não encontro o que pretendo*”.
- **Palavra Guru:** No que diz respeito à aplicação *Palavra Guru*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* alguns seniores salientaram dificuldades em completar a palavra em falta, falta de tempo e oportunidade para usar, cultura e problemas técnicos (“*trancou no nível 508*”). Quanto ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores também referem a dificuldade em completar a palavra em falta porque “*as palavras nem sempre são fáceis de acertar*”.
- **Block Puzzle:** Por fim, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* um dos seniores salientou também ter tido dificuldades de perceção e contração, durante o jogo do *Block Puzzle*.

Relativamente à pergunta 8, procurou-se caracterizar se os seniores necessitaram de **ajuda para usar as aplicações**, se consultaram os materiais e/ou desistiram de usar. Vejamos cada um dos itens em particular:

- **“Pedi ajuda a familiares e amigos”:** Mais de 80% dos seniores da zona urbana discordou (soma das discordâncias) e 90% dos seniores do cenário rural seguiu a mesma tendência (soma das discordâncias). Apenas uma minoria pediu ajuda a familiares e amigos: 11% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* solicitou ajuda (“concordo”), verificando-se o mesmo com 10% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* (“concordo totalmente”) (Cf. Anexo 75a).
No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a aplicação que os seniores expressaram uma maior concordância quanto ao item “pedi ajuda a familiares e amigos” foram: *Pinterest* (50%), *Calendário Google* (25%), *Palavra Guru* (25%), *Google fotos* e *Sportractive* (14%) e *WhatsApp* (8%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores não necessitaram de apoio de familiares e amigos, à exceção da aplicação *EDP* (100% “concordo totalmente”) e da aplicação *Palavra Guru* (67% “concordo totalmente”) (Cf. Anexo 75b – Tabela 22, pág. 12).
- **“Assisti a tutoriais/vídeos de ajuda”:** Relativamente à visualização de vídeos e tutoriais, 88% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* (percentagem equivalente à soma da “discordância” e “discordância total”) não concorda com a afirmação, verificando-se o mesmo com todos os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. Relativamente à “consulta de vídeos/tutoriais”, por parte do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, verificou-se que os seniores recorreram a vídeos/tutoriais para a exploração do *Google Keep* (33%), *Sportractive* (14%) e *Palavra Guru* (13%), através da sua concordância. Neste cenário 8% manifestou a sua “concordância total” quanto ao uso de tutoriais para a aplicação *WhatsApp*. Ainda neste cenário 50% não deteve opinião para com a aplicação *Pinterest*, bem como 25% para o *Calendário Google* e 14% para o *Google Fotos*. No meio rural, não se registou nenhuma situação de “consulta de vídeos/tutoriais de ajuda” (Cf. Anexo 75b – Tabela 23, pág. 12).
- **Usei a aplicação por tentativa erro:** Quanto ao uso da aplicação por tentativa erro, a média indica que 47% das respostas dos seniores do *Cenário de*

Aprendizagem Urbano expressaram a sua “discordância” e “discordância total”. Porém, 42% revelou ter usado as aplicações por tentativa erro (34% “concordou” e 13% “concordou plenamente”) e 10% não teve opinião. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 63% dos seniores manifestaram a sua “discordância” e “discordância total” e cerca de 37% “concordaram” e “concordaram plenamente” em ter usado as aplicações por tentativa erro (Cf. Anexo 75a). Como se pode observar pela tabela 24 (Cf. Anexo 75b – Tabela 24, pág. 13) as aplicações que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* expressaram maior “concordância” e “concordância total” foram: *Pinterest, RTP Play e Fotor* (100%), isto é que usaram por tentativa erro. Quanto à percentagem de discordâncias (obtida pela soma da “discordância” e “discordância total”), as mais elevadas foram as aplicações *Palavra Guru* (88%), *EDP* (75%) e *Block Puzzle* (71%), o que significa que não usaram as aplicações por tentativa erro. Neste cenário, é de referir que 50% de respostas em média não expressaram opinião quanto à aplicação *Calendário Google*. Relativamente ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, 100% dos seniores usou as aplicações *Fotor, Rede Expresso e Google Keep* por tentativa erro (valor obtido pela soma das concordâncias). As aplicações que os seniores “discordaram” e “discordaram totalmente” (100%) foram: *Sportractive: Correr e Caminhar, Pinterest, EDP, RTP Play e Block Puzzle*. Isto significa que estas aplicações não foram usadas por tentativa erro, como evidencia a tabela 24 (Cf. Anexo 75b – Tabela 24, pág. 13).

- **Consultei os materiais de formação:** Quanto à consulta dos materiais de formação, como referido anteriormente por ambos os cenários, os materiais foram fundamentais no decorrer das sessões. Durante a pausa do projeto 25% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* não consultou os materiais (“discordo totalmente”) e 19% “discordou”. Ainda neste cenário 42% dos seniores consultou os materiais (“concordo”) e 6% não manifestou opinião. No *Cenário de Aprendizagem Rural* 56% “discordou totalmente” e 6% “discordou” com a consulta aos materiais. Cerca de 39% expressou a sua concordância com a consulta aos mesmos (valor obtido pela soma das concordâncias) (Cf. Anexo 75a).

No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores mencionaram ter consultado alguns materiais durante a pausa do projeto nas aplicações: *RTP PLAY* (100%), *Rede Expressos* (67% “concordou”), *Sportractive* (“concordou” 57%), *Pinterest* (50% “concordou” e “concordou totalmente”), *Fotor* e *EDP* (50% “concordou”) e *Google fotos* (43% “concordou”). Porém, houve algumas aplicações que os seniores “discordaram” e “discordaram totalmente” (soma das percentagens), tais como: *Palavra Guru* (88%), *Google Keep* (67%), *WhatsApp* (61%), entre outras. Nestas os seniores consideraram não ser necessário consultar os materiais (Cf. Anexo 75b – Tabela 25, pág. 13). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os materiais que os seniores mais consultaram, foram: *Fotor, EDP, Rede Expressos e o Google Keep* (100% - percentagens obtidas pela soma das concordâncias). Por sua vez, os materiais que os seniores não consultaram foram: *Pinterest, WhatsApp, RTP Play e Block Puzzle*, uma vez que a soma das percentagens de “discordância” e “discordância total” ascendeu os 100%, conforme indicado na Tabela 25 (Cf. Anexo 75b – Tabela 25, pág. 13).

- **Usei a Aplicação sem ajuda:** Quando questionados sobre o uso da aplicação sem ajuda, 41% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* “concordou” e 22% “concordou totalmente”. Neste cenário 15% expressou a sua “discordância” e 12% a sua “discordância total”. Cerca de 9% não manifestou opinião (“sem opinião”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 60% “concordou totalmente” e 5% “concordou” ter usado a aplicação sem ajuda. Importa referir que 35% “discordou totalmente”, podendo ter necessitado de ajuda. Em ambos os cenários são mais significativas as percentagens referentes ao uso das aplicações sem ajuda (Cf. Anexo 75a).

Segundo a tabela 26 (Cf. Anexo 75b – Tabela 26, pág. 14), no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 50% dos seniores discordou com a afirmação “usei a aplicação sem ajuda” no que respeito às aplicações *Pinterest* e *Fotor*, 33% “discordou” relativamente à aplicação *Rede Expressos*, 33% “discordou totalmente” com a aplicação *Google Keep* e 100% com a *RTP PLAY*. Ainda neste cenário 50% dos seniores não manifestaram opinião face à aplicação *Pinterest*, *Block Puzzle* (29%) e *Sportractive: Correr e Caminhar* (14%). As aplicações usadas com maior apoio (resultantes da soma das percentagens concordantes) foram: *EDP* e *Calendário Google* (100%), *Sportractive: Correr e Caminhar* (86%), *WhatsApp* (85%), *Palavra Guru* (76%), *Google Fotos* (72%), *Rede Expressos* e *Google Keep* (67%), etc. Quanto ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, 6 das aplicações selecionadas pelos seniores após as oficinas foram usadas sem ajuda (soma das percentagens de concordância e concordância total): *Sportractive: Correr e Caminhar*, *Pinterest*, *WhatsApp*, *EDP*, *RTP Play*, *Palavra Guru* (100%). As aplicações que os seniores precisaram de mais apoio (percentagens obtidas pela soma das percentagens discordantes) foram: *Fotor*, *Rede Expressos*, *Google Keep* (100%) (Cf. Anexo 75b – Tabela 26, pág. 14).

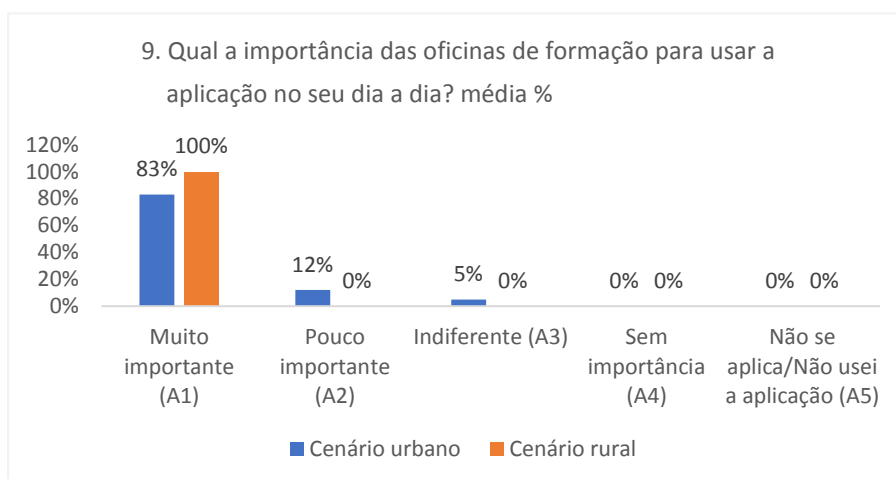
- **Desisti de usar a aplicação:** Quando questionados sobre desistência do uso das aplicações, durante a pausa do projeto, verificou-se que, a maioria dos seniores de ambos os cenários não desistiram de usar as aplicações nas suas rotinas diárias. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 71% “discordou totalmente” com a afirmação e no *Cenário de Aprendizagem Rural* o valor ascendeu para os 98% de respostas, em média (Cf. Anexo 75a).

No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 14% dos seniores desistiram de usar a aplicação *Sportractive* (“concordo”), verificando-se o mesmo com a aplicação *Palavra Guru* (13% - “concordo totalmente”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 20% mencionou a aplicação *WhatsApp* (“concordo totalmente”) (Cf. Anexo 75b – Tabela 27, pág. 15).

Relativamente à **Importância que as Oficinas de Formação** tiveram para os seniores (questão nº9), verificou-se que 83% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* considerou as *Oficinas de Formação* “muito importante” e 100% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* seguiu a mesma tendência, segundo o gráfico 68.

Importa referir que no meio urbano 12% referiram ser “pouco importante” e 5% referiu ser “indiferente”.

Gráfico 68: Percentagem media da importância das *Oficinas de Formação* para usar as aplicações no dia a dia, por *Cenário de Aprendizagem*



No *Cenário de Aprendizagem Urbano* todas as aplicações obtiveram uma percentagem igual ou superior a 50%, quanto à sua importância. A título de exemplo, as aplicações: *Fotor*, *Calendário Google*, *Google Keep*, *Rede Expressos*, obtiveram uma percentagem de 100%. Porém, a aplicação *Google Fotos* (29%), *EDP* (25%), e as aplicações de lazer *Palavra Guru* (14%) e *Block Puzzle* (14%) foram assinaladas, por uma percentagem mínima, como pouco importantes. Ainda neste cenário, 25% assinalou ser “indiferente” para a aplicação *RTP Play*, *Palavra Guru* (14%) e *Block Puzzle* (14%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, todas as oficinas foram “muito importantes” para usar as aplicações no seu dia a dia (100%), como se pode depreender na tabela 28 (Cf. Anexo 75b – Tabela 28, pág. 15).

Quanto à **justificação** dos seniores, no que diz respeito à **importância das *Oficinas de Formação*** (questão nº10), iremos de seguida efetuar a análise de conteúdo por aplicação (Anexo 76 – Análise de Conteúdo).

- ***Sportractive: corre e caminhar***: Na aplicação *Sportractive*, 6 seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas, pela sua utilidade, para ter acesso aos recursos distribuídos ao longo da sessão, para colocar em prática os ensinamentos, para melhorar conhecimentos e como forma de aprender mais rapidamente (“*A aprendizagem foi muito mais rápida*”). Um dos seniores

mencionou que as oficinas tiveram pouca importância pelo facto de conhecer a aplicação em estudo. Relativamente ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, 3 seniores mencionaram que as oficinas foram importantes em termos de aprendizagem (“*É importante para a nossa aprendizagem*”) e também pelo facto de desconhecerem a aplicação estudo.

- **Pinterest:** No que diz respeito à aplicação *Pinterest*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas (“*Porque tirei dúvidas na utilização da aplicação*”), para conhecer melhor as suas funcionalidades e para usarem mais. No meio rural, os seniores mencionaram a importância das *Oficinas de Formação* devido ao desconhecimento sobre a aplicação *Pinterest* e ao facto de lhes ter permitido obter mais conhecimentos, para o seu dia a dia.
- **WhatsApp:** No que diz respeito à aplicação *WhatsApp*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para obter mais conhecimentos (“*Já conhecia a aplicação, mas raramente a usava, limitava-me a ler mensagens. Depois desta formação, passei a usar quase diariamente*”), do ponto de vista da utilidade do programa, para tirar dúvidas (“*As dúvidas são retiradas muito rapidamente*”), para obter um contacto mais próximo com os familiares e amigos, e no conhecimento do próprio sistema operativo do dispositivo móvel. No meio rural, os seniores destacaram as oficinas como forma de exercitarem as suas capacidades “*São importantes para ativar a nossa memória e aprender*”, para conhecerem a aplicação “*Porque na oficina de formação tomei conhecimento desta aplicação*” e para saber explorar melhor a aplicação.
- **Fotor:** Quanto à aplicação *Fotor*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas e para conhecer um pouco melhor a aplicação. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores também mencionaram a importância da oficina para conhecer melhor a aplicação.
- **Google fotos:** No que se refere à aplicação *Google fotos*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas, para conhecer um pouco melhor a aplicação e para criarem álbuns. Um dos seniores referiu ainda que a formação serviu para “*entender que é melhor o uso da máquina fotográfico e computador*”, comparativamente ao dispositivo móvel.
- **Rede Expressos:** Relativamente à *Rede Expressos*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para aprender de forma mais rápida, para compreender a utilidade da aplicação e para a conhecer. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores mencionaram a importância da oficina para obter mais conhecimentos.
- **EDP ONLINE** - Quanto à aplicação *EDP*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para aprender de forma mais rápida e tirar dúvidas, como forma de os motivar para a sua utilização e para aprender a comunicar leituras. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores respondeu que a formação foi útil, interessante e necessária.

- **Google Fotos** - Quanto à aplicação *Google fotos*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas, como forma de organizar o seu dia a dia e de sensibilização.
- **Google Keep**: Quanto ao *Google Keep*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para lembrar as tarefas do dia a dia (“*Consultar as atividades, datas e horas, que tenho todos os dias*” / “*para não se esquecermos que temos assuntos a tratar*”) e para relembrar que as notas podem ser consultadas em qualquer dispositivo. No *Cenário de Aprendizagem Rural* um dos seniores respondeu que a formação lhe permitiu conhecer a aplicação.
- **RTP PLAY**: Relativamente à aplicação *RTP PLAY* os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas (“*Porque permitiu tirar algumas dúvidas*”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores respondeu que a formação lhe permitiu conhecer a aplicação (“*Porque não tive conhecimento e passei a ter*”).
- **Palavra Guru**: Quanto à aplicação *Palavra Guru*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas, para estimular o uso da aplicação (“*Proporcionou os meios para a utilização da aplicação*”), e como forma de lazer (“*mais um jogo que gosto para ocupação dos meus tempos livres*”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores reforçaram a importância da formação para o conhecimento do jogo e como forma de distração.
- **Block Puzzle**: Finalmente quanto à aplicação *Block Puzzle*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para esclarecer dúvidas, para estimular o uso da aplicação (“*Proporcionou os meios para a utilização da aplicação*”), e como forma de lazer (“*é divertimento*”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores reforçaram a importância da formação para o conhecimento do jogo.

Problemas sentidos na formação (questão nº11)

Quanto aos **problemas sentidos no decorrer da formação**, foi realizada uma análise de conteúdo, para cada aplicação (Anexo 76).

- **Sportractive: correr e caminhar**: Na aplicação *Sportractive*, tanto o *Cenário de Aprendizagem Urbano* como o *Cenário de Aprendizagem Rural* não sentiram problemas. Apenas um sénior do *Cenário de Aprendizagem Urbano* mencionou ter tido problemas com as funcionalidades da aplicação (“*mas a aplicação nem sempre funciona*”).
- **Pinterest**: Um dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* mencionou não ter tido problemas e outro mencionou ter sentido problemas para visualizar os outros. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores teve problemas com o dispositivo móvel e outro em teve dificuldades em guardar as imagens.
- **WhatsApp**: Quanto aos problemas que os seniores sentiram, aquando da exploração da aplicação *WhatsApp*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*

salientaram a falta de conhecimentos informáticos, que os impossibilitou de compreender algumas funcionalidades (*"Falta-me conhecimento nesta área da informática"*), a duração da formação, a realização de chamadas, gravação de voz, troca de mensagens, falta de internet, problema com o dispositivo móvel, tais como: *"pouco espaço no telemóvel"* ou o dispositivo sem capacidade para algumas aplicações e problemas de assiduidade (*"Não consegui acompanhar estas oficinas com muita regularidade por motivos de saúde e alguma falta de disponibilidade"*). Cinco dos seniores deste cenário mencionaram não ter tido nenhum problema. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 4 seniores revelaram não ter sentido dificuldades e 1 mencionou que teve problemas relacionados com a falta de rede.

- **Fotor e Google Fotos:** Relativamente à aplicação *Fotor*, não foram sentidas dificuldades nas *Oficinas de Formação*. No que respeita à aplicação *Google fotos*, alguns seniores salientaram a importância das oficinas para resolver alguns problemas no âmbito das funcionalidades da aplicação, problemas com o dispositivo móvel e ao nível duração da oficina. Um dos seniores salientou ainda a importância do formador na resolução de problemas *"a professora foi essencial para resolver estes problemas"*.
- **Rede Expresso:** Quanto à aplicação *Rede Expresso*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* sentiram problemas relacionados com o dispositivo móvel (*"desconhecimento do aparelho"*), com a aplicação (*"primeira vez que utilizei as aplicações"*) e com a duração das oficinas. No *Cenário de Aprendizagem Rural* um dos seniores referiu ter tido problemas no telemóvel, não entrando em detalhes.
- **EDP ONLINE:** Quanto à aplicação *EDP*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* referiram que as *Oficinas de Formação* foram importantes para aprender de forma mais rápida e tirar dúvidas, como forma de os motivar para a sua utilização e para aprender a comunicar leituras. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores respondeu que a formação foi útil, interessante e necessária.
- **Calendário Google:** No que diz respeito à aplicação *Calendário do Google*, 2 dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* não sentiram dificuldades, porém um referiu que os problemas que teve foram resolvidos com a ajuda do formador.
- **RTP PLAY:** Relativamente à aplicação *RTP PLAY*, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* não foram assinalados problemas, e no *Cenário de Aprendizagem Rural*, um dos seniores salientou problemas ao nível do dispositivo móvel, nomeadamente *"telemóvel lento"*.
- **Palavra Guru:** Quanto à aplicação *Palavra Guru*, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* salientaram dificuldades ao nível do dispositivo móvel e duração da sessão de formação. No *Cenário de Aprendizagem Rural* os seniores não expressaram qualquer dificuldade.
- **Block Puzzle:** Finalmente, quanto à aplicação *Block Puzzle*, não foram sentidos problemas em ambos os cenários. Apenas no *Cenário de Aprendizagem Urbano* um dos seniores mencionou a questão de *"copiar dos outros"*.

10. Protótipo de *Modelo de Formação*

Nesta secção serão apresentadas as ideias principais do protótipo de *Modelo de Formação*, nomeadamente as estratégias pedagógicas específicas usadas para que os sujeitos-seniores utilizam os dispositivos móveis nas suas rotinas diárias, de forma a corroborar a informação já apresentada no ponto 8.2.3 (p.168).

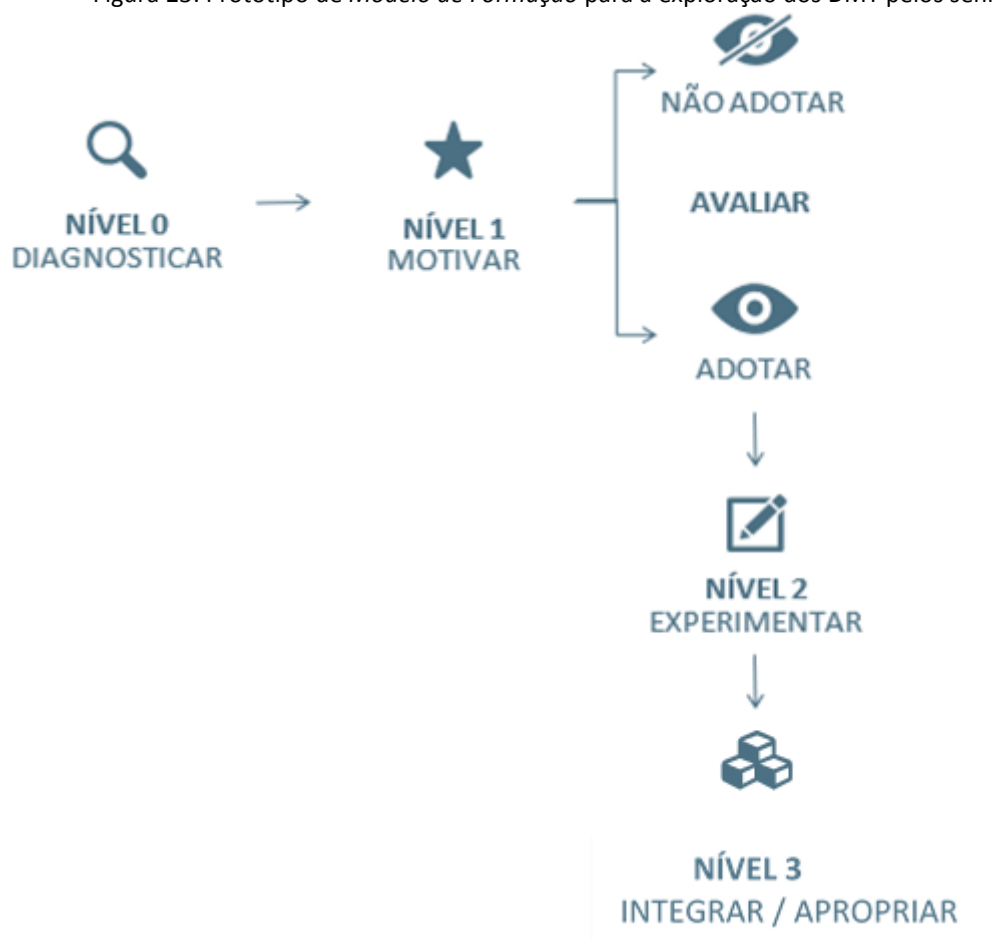
10.1. Principais linhas do Protótipo de *Modelo de Formação* para o uso de Dispositivos Móveis

Como tem vindo a ser referido, um dos objetivos deste estudo, consistiu em projetar as linhas orientadoras de um protótipo de *Modelo de Formação* que auxiliasse os seniores a usar os dispositivos móveis táteis nas suas atividades diárias.

Em termos teóricos, a construção do protótipo de *Modelo de Formação*, baseou-se no *Modelo de Apropriação da Tecnologia* de Carroll et al., uma vez que foram adotados os níveis da teoria, os princípios orientadores da Formação de Adultos e as estratégias pedagógicas para o uso das TIC pelos seniores. Este foi implementado em dois *Cenários de Aprendizagem* diferentes, cada um com as suas singularidades, no que diz respeito público-alvo, dinâmica da instituição, recursos humanos e tecnológicos (dispositivos móveis...), etc.

Este protótipo, de natureza geral, tem como finalidade, apoiar os seniores e profissionais que trabalham com este público-alvo, no uso e exploração de aplicações móveis, através da partilha e reflexão de um conjunto de estratégias utilizadas durante as *Oficinas de Formação*, nos cenários referidos, como evidencia a figura 23.

Figura 23: Protótipo de *Modelo de Formação* para a exploração dos DMT pelos seniores



Fonte: Baseado na Teoria de *Apropriação da Tecnologia* de Carroll et al. (2004)

O esquema que se segue descreve de forma sumária as 4 fases do protótipo de *Modelo de Formação* adotadas para este estudo.

NÍVEL 0. DIAGNOSTICAR

1. Compreender as rotinas do público-alvo

- ✓ os seus gostos e interesses
- ✓ o que gostam de fazer nos tempos livres
- ✓ se estão familiarizados com as tecnologias
- ✓ se tem acesso aos dispositivos móveis
- ✓ se usam ou não
- ✓ atividades realizadas com os dispositivos móveis
- ✓ dificuldades sentidas
- ✓ aprendizagens que gostariam de realizar

2. Elaborar um Plano de ação à medida do *Cenário de Aprendizagem*

- ✓ selecionar áreas chave/ temas/tópicos
- ✓ selecionar aplicações

- Sem necessidade de criar uma conta/registo na ferramenta/ ou registo *Google*
- Aplicações gratuitas

- Aplicações compatíveis com os sistemas operativos: *iOs, Windows, Android*
- Aplicações atualizadas recentemente (+/-3 meses)
- Aplicações em português
- Aplicações fáceis de usar/intuitiva

3. Preparar uma Sessão de Ambientação

- ✓ Apresentar/negociar os temas propostos
- ✓ Ajudar o público-alvo a caracterizar/conhecer o seu dispositivo móvel/requisitos
 - Memória
 - Espaço total GB
 - Suporte de armazenamento externo
 - Sistema operativo
 - Versão
 - Modelo/marca
 - Tamanho do ecrã
 - (...)
- ✓ Verificar se tem internet configurada
- ✓ Instalar, pelo menos, uma aplicação

Nota: no final deste nível, o formador deverá elaborar todos os materiais que irá utilizar no decorrer das *Oficinas de Formação* (planos de sessão, apresentações, materiais de apoio/tutoriais, etc).

NÍVEL 1. MOTIVAR

4. Sensibilizar o público-alvo para a aproximação das tecnologias móveis

- ✓ Pertinência do tema para as rotinas diárias
- ✓ Dar a conhecer as aplicações selecionadas
- ✓ Partilhar exemplos de como usar a aplicação nas atividades diárias
- ✓ Informar sobre os requisitos mínimos de utilização e segurança

Nota: no final deste nível, os seniores serão convidados a avaliar se pretendem, ou não, adotar, isto é, se pretendem ou não dar continuidade ao processo de experimentação.

NÍVEL 2. EXPERIMENTAR

5. Experimentar usar as aplicações móveis através de *Oficinas de Formação* práticas

- ✓ Ter em conta a experiência prévia dos sujeitos
- ✓ Ajustar as atividades às suas rotinas diárias
- ✓ Fornecer instruções claras das tarefas a realizar
- ✓ Acompanhar/ dar apoio personalizado ao longo das oficinas
- ✓ Desenvolver materiais de apoio/tutoriais imprimidos
- ✓ Ajustar a duração aos ritmos de cada um
- ✓ Organizar a sala em U, de forma a facilitar o apoio entre colegas
- ✓ Implementar métodos de *Active Learning*

Nota: neste nível, os participantes serão convidados a experimentar as aplicações, partindo das suas rotinas diárias, *hobbies*, interesses.

NÍVEL 3. INTEGRAR

6. Integrar os dispositivos móveis nas rotinas diárias do público-alvo

- ✓ Registrar a distância, calorias e tempo despendido numa caminhada (*Sportractive: Correr e Caminhar*)
- ✓ Procurar imagens relacionadas com os interesses e hobbies dos seniores (*Pinterest*)
- ✓ Conversar com os familiares (*WhatsApp*)
- ✓ Criar colagens temáticas sobre viagens, aniversários, família, férias, ect (*Fotor*)
- ✓ Visualizar fotos por ano/mês (*Google Fotos*)
- ✓ Consultar a fatura da luz (*EDP*)
- ✓ Consultar o horário do Expresso (*Rede Expressos*)
- ✓ Criar uma lista de compras para o supermercado (*Google Keep*)
- ✓ Criar um lembrete no calendário (consulta, aniversários) (*Google Calendário*)
- ✓ Ver televisão e/ou ouvir rádio (*RTP PLAY*)
- ✓ Jogar (*Palavra Guru e Block Puzzle*)

O protótipo de *Modelo de Formação* apresentado, visou apoiar os seniores no uso e *apropriação* dos seus dispositivos móveis táteis, em tarefas relacionadas com a *Saúde e bem-estar; Comunicação e Socialização; Criação de conteúdos digitais; Bens e serviços online; e Informação e Lazer*. Considerou-se que o *Modelo de Formação* adotado permitiu aos participantes deste estudo *apropriarem-se* dos seus dispositivos móveis, em diferentes áreas, pois após uma fase de experimentação, integraram nas suas rotinas hábitos de utilização, como por exemplo: passaram a criar a lista de supermercado recorrendo à aplicação *Google Keep*; consultaram a fatura da luz, recorrendo à aplicação *EDP*; registaram os quilómetros das caminhadas, com a aplicação *Sportractive: Correr e Caminhar*, entre outros.

IV. Conclusões, limitações e estudos futuros

11. Conclusões

Após a apresentação e descrição dos resultados, serão agora evidenciadas as principais conclusões, à luz quer das questões de investigação, procurando articulá-las, sempre que possível, com a respetiva fundamentação teórica, abordada no primeiro capítulo deste estudo, quer com os objetivos que pretendíamos com esta investigação, procurando contribuir para a redução das desigualdades digitais e para uma participação mais efetiva dos idosos na sociedade digital.

Como foi sublinhado ao longo desta tese, o envelhecimento da população representa um dos fenómenos demográficos mais preocupantes das sociedades modernas do século XXI, a nível político, social, económico e na adoção de novos estilos de vida (Cabral et al., 2013), assumindo um impacto profundo nas mesmas. Os dados já referidos, salientam que os seniores são considerados um grupo vulnerável no acesso às TIC, tendo maior dificuldade em participar ativamente na sociedade, e de contribuir com a sua vasta experiência, sabedoria e saber prático. Paralelamente, tem-se observado na sociedade, o crescimento dos DMT, nomeadamente *smartphones* e *tablets*, e a sua utilização por parte deste público, verificando-se uma maior predisposição para usar este tipo de dispositivos e um impacto positivo nas suas vidas, devido às suas características e funcionalidades. Assim, o foco desta investigação centrou-se intencionalmente nos DMT, na mesma linha dos estudos já efetuados sobre a terceira idade e que têm demonstrado que o ecrã tátil e a possibilidade de instalar aplicações móveis de forma simples e rápida, de acordo com as necessidades deste público particular, sem especificações técnicas, têm contribuído para que os indivíduos nesta faixa etária se apropriem com sucesso destas tecnologias, mesmo sem qualquer experiência de navegação com os dispositivos (Hetzner et al., 2014).

Sabendo que os DMT poderão proporcionar experiências enriquecedoras nesta faixa etária, procurou-se investigar como se pode promover a apropriação dos DMT por seniores, nas suas atividades diárias, através da dinamização de *Oficinas de Formação* piloto, culminando o estudo num protótipo de *Modelo de Formação* que auxilie os seniores a apropriar-se das mesmas. Com efeito, foram selecionados dois cenários, representados por uma Instituição de Ensino Superior, sediada numa zona urbana, e

uma *Academia Senior*, localizada numa zona rural, ambas pertencentes ao distrito de Leiria.

Para refletir sobre a forma como os seniores provenientes de diferentes cenários se apropriaram dos seus DMT, foram adotadas as linhas orientadoras do *Modelo de Apropriação de Tecnologia* (Carroll, 2000, 2002, 2004, 2006). De acordo com os mesmos autores, a *apropriação* é alcançada ao longo do tempo, após os participantes tomarem contacto com a tecnologia, avaliando a sua utilidade (Nível 1), explorando-a/experimentando-a (Nível 2), e por fim, integrando-a nas suas rotinas diárias (Nível 3). Porém, para a presente investigação, para além das fases mencionadas, foi acrescentado, pelo investigador, um Nível 0, referente à fase de diagnóstico, dada a especificidade do projeto e do público-alvo envolvido.

Este estudo subdividiu-se em 4 fases. Na primeira fase, pretendeu-se através de um questionário, caracterizar o perfil dos seniores, a forma como geriam o tempo e as atividades que realizavam, bem como, compreender a importância dos DMT no seu dia a dia, motivos de utilização/não-utilização, dificuldades, lacunas, aprendizagens e estratégias de aprendizagem, através de sessões *Focus-Group*. Esta primeira fase do estudo correspondeu à fase de Diagnóstico, também designada por Nível 0, já apresentada neste estudo. Foi a partir destas etapas, que esboçamos a arquitetura pedagógica das *Oficinas de Formação*, correspondendo à 2ª fase do estudo. A terceira fase, consistiu na dinamização de *Oficinas de Formação sobre Saúde e bem-estar; Comunicação e Socialização; Criação de conteúdos digitais; Bens e Serviços online; Informação e Lazer*. Estas tinham como propósito dar oportunidade aos seniores de testarem os seus DMT e as respetivas aplicações, bem como avaliar o seu desenho pedagógico, através de inquéritos por questionário. Esta fase da investigação correspondeu ao Nível 1 e 2 da Teoria de Carroll, já que os seniores, na primeira parte das oficinas tomaram contacto com as aplicações, avaliando a sua utilidade e, na segunda parte, exploraram-nas e experimentaram-nas. Por fim, a última fase, procurou analisar a perceção dos seniores sobre o uso das aplicações nos seus DMT nas rotinas diárias, com recurso a questionários por aplicação, um mês após o término das oficinas. Nesta etapa, procurou-se analisar se, os seniores, efetivamente se apropriaram dos DMT, dando lugar ao Nível 3 da Teoria de Carroll.

Relativamente às questões que conduziram esta investigação, pretendeu-se, primeiramente, caracterizar a utilização que os seniores fazem dos DMT bem como compreender quais as estratégias pedagógicas mais eficazes para que os seniores testem e explorem os seus DMT. Por fim, procurou-se compreender qual a perceção que os seniores tinham sobre o uso dos DMT após terem sido submetidos às *Oficinas de Formação*.

Para dar resposta à **primeira subquestão** do estudo, “**Que utilização fazem os seniores dos DMT nas suas atividades diárias?**” começou-se por analisar o **perfil dos seniores**, que participaram no 1º questionário, tendo sido recolhidas 71 respostas de ambos os cenários (43 do *Cenário de Aprendizagem Rural* e 28 do *Cenário de Aprendizagem Urbano*). Assim, de acordo com os resultados do primeiro questionário realizado a ambos os *Cenários de Aprendizagem*, 61% dos inquiridos revelou ter dispositivo móvel e 39 % não. Dos 39%, apenas 3% (N=2) referiu ter acesso ao mesmo através de familiares e amigos, assumindo, no entanto, que o faziam de forma rara. Os resultados indicam, ainda, que no *Cenário de Aprendizagem Urbano* apenas 1 sénior não tinha acesso ao DMT (4%), e os restantes 27 inquiridos tinham (96%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, o panorama inverteu-se, uma vez que 63% não tinha acesso (N= 27). Este facto vai ao encontro dos resultados da literatura que apontam existir, por um lado, uma clivagem urbano-rural quanto ao acesso à internet, em Portugal (Eurostat, 2017a) e por outro lado, às tecnologias digitais, especialmente entre os idosos das zonas rurais (Comissão Europeia, 2017). Se tivermos também em consideração os dados do *Pew Research Center* (2018), onde se evidencia que a percentagem de *smartphones* é menor nos adultos com mais de 65 anos de idade e em adultos com menores rendimentos e residentes em zonas rurais. Na verdade, de acordo com o Relatório sobre o Progresso Digital na Europa, as zonas rurais são menos apetrechadas, podendo ser um fatores que condiciona o acesso às tecnologias, de uma forma geral (Millar & Falk, 2000).

Um outro aspeto a sublinhar é que no estudo verificou-se, ainda, uma **associação** positiva entre o **nível de habilitações literárias** e a **aquisição do dispositivo móvel**, em ambos os cenários. Os dados revelaram que 49% dos seniores da zona rural tinham instrução completa e 33% a instrução primária incompleta. Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 46% dos seniores tinham curso superior e 29% tinham o antigo

5.º ano, curso comercial, industrial ou equivalente. Os resultados, demonstram que os seniores com um maior nível de escolaridade adquiriram mais os DMT, comparativamente, aos seniores com menores habilitações. Esta evidência, também foi notória com as **profissões**, uma vez que se verificou uma **associação** positiva entre as ocupações de cariz mais intelectual e a aquisição dos **DMT**. Este resultado está alinhado com as tendências verificadas nos dados do *Pew Research Center*, em 2018, os adultos com maiores níveis de instrução encontram-se mais predispostos a adotar *smartphone*, em comparação com os adultos com menos habilitações literárias.

No que respeita à **frequência de utilização dos DMT**, por parte dos 43 seniores, de ambos os cenários, que referiram ter dispositivo móvel (61%), 48% afirmou ter usado todos os dias e uma menor percentagem algumas vezes por semana (6%). Relativamente ao uso nas rotinas diárias, mais de metade dos seniores (51%) afirmou transportar consigo o dispositivo móvel ao sair de casa, 52% afirmou ter usado o dispositivo móvel durante o dia e 33% dos seniores confirmou a sua utilização no período noturno.

Quanto às **situações em que os seniores usaram os DMT**, a maioria dos estudos sobre o uso do *smartphone* não se foca na população idosa (Ahn & Jung, 2016; Barkhuus & Polichar, 2011; Böhmer et al., 2011; Lord et al., 2015; McGregor et al., 2014; Nylander et al., 2009; Oulasvirta et al., 2012; Xu et al., 2011). Na opinião de Gil (2014, p. 33), o fraco uso das tecnologias pode dever-se “*ao facto da indústria não ter em consideração as necessidades e as competências e literacia dos cidadãos mais idosos*”, desenvolvendo recursos tecnológicos, essencialmente, dirigidos às camadas mais jovens. Para analisar o tipo de utilização dos DMT, partiu-se da contagem dos seniores que afirmaram possuir o dispositivo móvel (60,2% - 43 seniores), com os seniores que referiram ter acesso através de familiares e amigos (2,8% - 2 seniores), perfazendo um total de 45 seniores, equivalente a 63%. De acordo com questionários, as situações em que os seniores usaram mais os DMT, e que corresponderam a mais de metade, foram: as chamadas aos familiares (52%), a organização dos contactos pessoais e enviar mensagens a familiares e amigos (42%), tirar fotografias (37%), consultar as redes sociais (34%) e ver o tempo (32%). Segundo dados do Consumer Barometer with Google (2015b), atividades como “tirar fotos” e “consultar o tempo” também foram praticadas por 80% e 32% pelos

indivíduos com 55 anos ou mais residentes em Portugal, com o smartphone em 2017. Outra das atividades, consideradas frequentes por esta população, são as redes sociais (Páscoa & Gil, 2015b; *Pew Research Center*, 2017a; Rebelo, 2015; Reis et al., 2017).

Quando nos centramos nos resultados provenientes das sessões *Focus-group* evidencia-se que os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* usaram os DMT com maior frequência para telefonar e enviar mensagens, aceder à localização, efetuar chamadas por videoconferência, consultar dicionário/tradutor, enviar *emails*, comunicar, transferir conteúdos, consultar calendário e notas, blogues, notícias, jogar, pesquisar informação, fotografar, agendar o despertador/lembretes, ver televisão e navegar em redes sociais. Já os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* referiram aspetos comuns, tais como as pesquisas, as fotos, mensagens, despertador, pesquisas no *Google Maps* e de localização), redes sociais, chamadas de videoconferência. Foram ainda referenciadas atividades relacionadas com a consulta ao tempo, a calculadora e notícias. Estes dados vão ao encontro das tarefas realizadas pelos adultos com 55 anos ou mais, em Portugal com os *smartphones* (*Consumer Barometer*, 2015b). Neste estudo, os portugueses usam os *smartphones* no dia a dia, essencialmente, para: tirar fotos/vídeos (80%), passar o tempo (75%), como despertador (49%), para gerir as tarefas diárias/apontamentos (38%), para consultar o tempo (35%), ouvir música (30%), ler notícias (25%), para consultar viagens (24%), jogar (19%), gerir compras/coisas a fazer (12%), ler livros/revistas (1%). Por sua vez, os adultos residentes na Europa, também usam mais o *smartphone*, em média, para: tirar fotos/vídeos (57%), ver as horas e despertar (53%), ver o tempo (40%), consultar notícias (33%), lembrete/diário/memorando (26%).

Relativamente aos **motivos que conduziram à utilização/ não utilização dos DMT**, antes das *Oficinas de Formação*, verificou-se que cerca de 44% adquiriu o equipamento, principalmente, por decisão pessoal. Todavia, foram apresentadas outras explicações com percentagens inferiores: 8% referiu que foi por motivos de trabalho, 7% a pedido de familiares e 6% mencionou ter adquirido devido a uma oferta e para contactar a família/comunicar. A este propósito McGaughey et al. (2013) referem três motivos que podem auxiliar os seniores a adotar as tecnologias: utilidade pessoal, relativa ao grau de satisfação que a tecnologia móvel lhes proporciona; componente social, respeito à

adoção da tecnologia pela sociedade e pela sua influência social; e por fim, a dimensão tecnológica, associada aos custos, tamanho do ecrã e outras especificidades. Por outro lado, Conci, Pianesi, & Zancanaro (2009) identificam alguns fatores que podem influenciar o uso de telefones móveis, por parte dos seniores, tais como: autorrealização, auto-atualização, segurança, utilidade, influência social e o contacto com os outros. O contributo de outros estudos é bastante interessante como, os estudos por exemplo de Kubik,(2009); Pan et al., (2017) reforçam a importância da influência (social), da família e dos amigos no uso dos dispositivos. Por sua vez McLeod (2009) destaca como principais fatores de utilização a conveniência, liberdade, segurança e facilidade de utilização e Renaud & Biljon (2010) destacam motivos similares, tais como: a influência social, segurança, autonomia e utilidade.

Relativamente aos seniores que não tinham dispositivo móvel (39%), os principais motivos invocados foram: “não saber utilizar” (18%), “muito caro” (11%) e “não precisar” (7%). Dickinson & Hill (2007) referem que o desfasamento que se faz sentir entre a população idosa e as tecnologias advém da ansiedade, pelo facto de não saberem usar, mas também com uma certa relutância à mudança. A este propósito, Pan et al. (2017) referem no seu estudo, que um dos motivos que impede os seniores de não adotar os dispositivos móveis se deve à falta de compreensão quanto à sua utilidade e mais-valia comparativamente a um telefone comum, levando a que não invistam monetariamente no mesmo. Por exemplo, o Relatório sobre o Progresso Digital na Europa, corrobora esta ideia ao invocar que uma das principais barreiras de acesso às tecnologias e à sua utilização deve-se aos preços praticados em Portugal, sendo dos mais altos da Europa, dificultando o acesso, essencialmente nas zonas rurais. Na perspetiva de Crossan (2001) e Selwyn et al. (2003), outro dos fatores deve-se à fraca exposição dos seniores às tecnologias, no decurso de vida, à privação de experiências e principalmente à falta de compreensão sobre a sua utilidade, exigindo maior esforço (Morris et al., 2007).

No decorrer das sessões *Focus-Group* foi possível investigar com maior profundidade os **motivos que conduziram à utilização/ não utilização dos DMT**, por parte de cada *Cenário de Aprendizagem*. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores referiam usar os *smartphones* por ordem decrescente para: telefonar (fazer

chamadas) e enviar mensagens, como forma de pesquisa/atualização da informação, como despertador/lembrete, uso de redes sociais, jogos, e por fim, para tirar fotografias. Por sua vez, os seniores *Cenário de Aprendizagem Rural*, invocaram a comunicação, a necessidade de usar e motivos de cariz profissional. Na opinião de Hong & Tam (2006), os dispositivos vão para além de meras ferramentas, pois são “*personal accessories reflective of an individual’s identity, hence our use of the term expressiveness to describe this and related behaviour as a motivator*” (McGaughey et al., 2013, p. 182). Os motivos gerais para não usar os dispositivos, foram desde o receio em usar, a falta de apetência para as tecnologias até ao desconhecimento.

A este propósito, alguns autores referem que a carência de treino/ conhecimento (McLeod, 2009; Roupa et al., 2010), bem como a falta de confiança na capacidade de usar o dispositivo (Renaud & Biljon, 2010; Roupa et al., 2010) podem condicionar o seu uso. Mohadis & Ali (2014), salientam a necessidade de os seniores obterem informações sobre os benefícios do uso dos dispositivos móveis, para que possam utilizá-los. Um estudo de Fortes, Martins, & Castro (2015) considera que os dispositivos móveis podem ser úteis para melhorar a inclusão digital à medida que se envelhece, caso se sintam confiantes e familiarizados com a tecnologia, bem como compreendam a sua utilidade (Costa et al., 2015; Mohadis & Ali, 2014; Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016; Tang et al., 2012). No que diz respeito aos interesses, dificuldades e aprendizagens que os seniores manifestaram na utilização dos seus DMT nas suas rotinas diárias, recorreu-se primeiramente aos resultados do primeiro inquérito, no sentido de perscrutar a forma como ocupavam o seu tempo, com o intuito de analisar os seus interesses. Os resultados evidenciaram que cerca de 80% referiu praticar desporto, 76% realizar atividades em família, 73% cuidar da casa, conversar com os amigos/vizinhos e ver televisão. Em ambos os cenários, cerca de 62% fez leituras de revistas, jornais e livros, 55% participou em excursões/passeios/visitas, 54% utilizou computador e 51% usou os DMT.

Para enriquecer o estudo procurámos ainda compreender, de forma mais aprofundada, alguns dos interesses de cada *Cenário de Aprendizagem*, através da dinamização das sessões *Focus-group*. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores referiram gostar de fazer pesquisas, trabalhar com imagens/fotografias, cozinhar, pintar e viajar. Por sua vez, no *Cenário de Aprendizagem Rural*, expressaram o

seu interesse por temas relacionados com horta/jardinagem, trabalhos manuais, animais, família e religião. Quanto às dificuldades mencionadas pelos seniores nas sessões *Focus-group*, o *Cenário de Aprendizagem Urbano*, mencionou o desconhecimento das potencialidades das aplicações e dispositivos, a transferência de conteúdos e aplicações, questões de usabilidade como “*telefone (...) pequeno*”, “*as letras (...) pequenas*”, “*e os dedos (...) grossos*”, ferramentas de comunicação, a dificuldade em acompanhar a evolução tecnológica, o uso de aplicações de localização, jogos e o envio de fotografias.

No *Cenário de Aprendizagem Rural*, por sua vez, os seniores salientaram o desconhecimento quanto ao idioma dos telemóveis, a falta de conhecimento das possibilidades existentes, dificuldade em enviar *emails*, esvaziar/organizar conteúdos, tirar fotografias e filmar, receio em estragar, enviar mensagens, *GPS*, instalar aplicações, falta de interesse e/ou utilidade pelos dispositivos e algumas especificidades dos DMT. Grande parte das dificuldades sentidas vão ao encontro da literatura de especialidade. Fatores como a desadaptação aos dispositivos, a acessibilidade dos equipamentos (“*telefone (...) pequeno*”, “*as letras (...) pequenas*”, “*e os dedos (...) grossos*”), o desconhecimento dos seus benefícios (Matos, 2014a; Melenhorst et al., 2006; Nicolau & Jorge, 2012; Yee, 2004), a desadequação dos conteúdos para este público, a dificuldade de compreensão dos paradigmas de interação da internet, devido a questões de usabilidade e interfaces (Clark & Concejero, 2010; Zaphiris et al., 2005), são alguns dos obstáculos mencionados por alguns autores. Outro os aspetos também mencionados deve-se à diminuição das habilidades físicas, por exemplo ao nível motor ou da visão (“*telefone eu acho pequeno*”). Relativamente a este aspeto, a literatura de especialidade indica-nos que quanto mais simples for a interface, menor são as dificuldades sentidas pelos idosos (Gomes et al., 2014; Matos, 2014a) .

No que diz respeito às **atividades** que o *Cenário de Aprendizagem Urbano* teria interesse em desenvolver, os seniores mencionaram, por ordem decrescente, temas relacionados com os perigos da internet, a transferência e sincronização de conteúdos, aplicações de imagens, desconhecimento das potencialidades dos dispositivos, comunicação, aplicações de localização, aprendizagens lúdicas/distrativas, aplicações de organização e agenda, aplicações para músicas e redes sociais. Por sua vez, o *Cenário*

de *Aprendizagem Rural* referiu que gostaria de aprender a trabalhar com o *Google Maps/GPS*, gerir *emails*, consultar a *EDP* para ver as faturas/pagamentos, fazer chamadas de videoconferência, conhecer as funcionalidades dos DMT, gerir as aplicações sugeridas e enviar mensagens.

A segunda subquestão do estudo, “**Que estratégias pedagógicas podem ser implementadas para que os seniores explorem os seus DMT nas suas atividades diárias?**”, pretendia identificar estratégias pedagógicas úteis à formação dos seniores, aquando da exploração dos DMT nas oficinas. A este propósito foi realizada uma revisão da literatura da especialidade em profundidade, tendo por base o *Modelo de Apropriação* de Carroll et al. (2002, 2003; Carroll, 2004), os Princípios orientadores da Formação de Adultos e as estratégias pedagógicas para o uso das TIC pela população sénior (Bean, 2003; Canário, 2000; Cavaco, 2003; Danis & Solar, 1998; Freire, 1997; Gil, 2013, 2016; Gil & Amaro, 2011; Holzinger et al., 2007; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998; Josso, 1987, 1991; Knowles, 1996; Knowles et al., 2012; Morris et al., 2007; Nicola, 1999; Nóvoa, 1988; Park, 1999; Páscoa, 2017; Pinto, 2007; Porteiro, 1999; Rosales & Fernández-Ardèvol, 2016; Silva, 2002) para desenhar as oficinas.

Através das sessões *Focus-Group*, procurámos analisar quais as **estratégias pedagógicas** mais úteis para **aprender** a usar os **DMT**. Os seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, mencionaram a importância de uma ajuda especializada/aulas/workshops, “*por exemplo, um workshop resolvia isso mais rápido*”, tentativa erro/ experimentação, apoio através de “*familiares e/ou amigos*”, e a criação de conteúdos em suporte digital, “*haver literatura sobre aquilo que se vai dar*”. Por sua vez, os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* salientaram alguns aspetos já mencionados, como a importância do apoio de amigos e familiares para aprender, as pesquisas na internet, por exemplo, a partir do *Youtube*, ajuda especializada ou por tentativa erro. A este propósito Fortes, Martins, & Castro (2015), realizaram um estudo sobre o uso dos dispositivos móveis, e concluíram que a maioria dos participantes alerta para uma ajuda especializada. Dados do *Pew Research Center* (2017a), corroboram esta ideia, uma vez que 37% dos americanos com idades compreendidas entre os 50 e 64 anos necessitam de apoio para usar *smartphone* e 48% dos idosos com 65 anos ou mais necessita do apoio de alguém para usar o dispositivo móvel. Segundo o mesmo relatório,

34% dos americanos mais idosos, afirmam não ter confiança em si, para executar determinadas tarefas online. A este propósito Irizarry & Downing, (1997) (citado por Holzinger, Searle, & Nischelwitzer, 2007) referem que os seniores se sentem mais confiantes quando são treinadas as suas competências à priori. Fortes, Martins, & Castro (2015) referem a importância de um acompanhamento adequado para que os seniores possam executar as tarefas nos dispositivos móveis, de forma a elevar a sua satisfação, permitindo a recetividade à tecnologia. Na mesma linha de pensamento, Morris et al (2007) propõe que as formações aos seniores partam de um apoio individualizado e que haja espaço para praticar exercícios, no sentido de se tornarem mais confiantes. Barnett e Adkins (2004), propõe o conceito de “*peer teacher*” e Naumanen & Tukiainen (2009) o trabalho entre pares. Quanto à elaboração de materiais, também mencionado por um dos cenários, um estudo comparativo entre adultos jovens e adultos mais velhos sobre como aprender a usar *smartphones*, revelou que as preferências de aprendizagem variam consoante a idade, sendo que os mais velhos preferem ler instruções, através de manuais impressos e os mais jovens preferem experimentar por tentativa erro (Leung et al., 2012).

Após o diagnóstico, e de forma a dar continuidade à implementação do *Modelo de Carroll* et al. (2002; 2004), prosseguimos para o primeiro contacto entre os seniores e os DMT, através das *Oficinas de Formação*. Como referido, as *Oficinas de Formação* subdividiram-se em dois momentos. Numa primeira parte, os seniores foram convidados a tomar contacto com as aplicações móveis e a procederem a uma avaliação inicial, tendo por base o valor/ utilidade que estas representavam no seu dia a dia (Nível 1 – Motivar). Nesta **primeira parte das oficinas**, os seniores **avaliaram a utilidade** da mesma e decidiram autonomamente se queriam **adotar/experimentar ou não**, pois como refere Moura (2010, p. 112) “*o utilizador entra num processo de filtragem, reconhecendo certos aspetos atrativos que encorajam a apropriação.*” O resultado desta fase consistiu na adoção ou não das tecnologias. Na primeira parte das *Oficinas de Formação piloto*, os resultados revelaram que 70% dos seniores, em média, da zona urbana e 90% dos seniores, em média, da zona rural **desconheciam as aplicações em estudo**. No geral, verificou-se que para a maioria dos seniores, as aplicações constituíram uma novidade, confirmando, de certa forma, os dados da primeira fase

deste estudo, onde se concluiu uma fraca utilização dos DMT. No primeiro cenário abordado a aplicação mais conhecida foi o *WhatsApp* (75%), seguindo-se o *Google Fotos* (70%), verificando-se o mesmo com o *Cenário de Aprendizagem Rural*, mas com menores percentagens (25% conhecia o *Google Fotos* e 20% a aplicação *WhatsApp*). Quando questionados sobre a **frequência de utilização** das aplicações que ambos os cenários conheciam, verificou-se que apenas 2% usou todos os dias. No meio urbano, a percentagem média mais alta recaiu no “Nunca” (10%) e no rural em “Algumas vezes por mês” e “Algumas vezes por semana”, com 4%. A aplicação mais usada pelo meio urbano foi o *Sportractive: Correr e Caminhar* com 12% e no *Cenário de Aprendizagem Rural* foi o *WhatsApp* (20%). Quando questionados sobre a **previsão da utilidade das aplicações para as suas rotinas diárias**, 62% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* (ex.: *Google Fotos* (90%), *WhatsApp* (88%), *Calendário Google* (79%)) e 82% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* especularam que estas lhes poderiam ser úteis (ex.: *Pinterest*, *WhatsApp*, *EDP*, *Calendário Google*, *Google Keep* (100%)). Ainda no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, 20% não considerou útil a aplicação *EDP* e *Rede Expressos*. Por fim, o investigador questionou os seniores quanto à **recetividade para explorar as aplicações abordadas** na segunda parte das *Oficinas de Formação* (Nível 2 – Experimental/Adotar), e as respostas de ambos os cenários situaram-se na casa dos 90% em média, (“sim”). Todavia, verificou-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano*, uma percentagem mínima de seniores não quis avançar para a segunda parte das oficinas no que diz respeito às aplicações *EDP* (20%), *Rede Expressos* (13%) e *Block Puzzle* (8%), pelo que se depreende que não adotaram as mesmas. A este propósito, Kaye, Sandra, & Nancy (2003) salientam a necessidade de os seniores realizarem atividades que lhes sejam significativas, pessoalmente satisfatórias e com um impacto positivo nas suas vidas e também na dos outros. De acordo com Harley & Fitzpatrick (2009), para que as tecnologias sejam uma mais valia na vida dos seniores, terão de as sentir como imprescindíveis e relevantes. Relativamente à aplicação *EDP*, como envolvia dados pessoais, alguns dos seniores não se sentiram confortáveis. A este propósito Gil (2014), salienta a importância da segurança no uso das tecnologias, devendo estas ser seguras, não colocando em risco a privacidade dos participantes.

Na segunda parte das *Oficinas de Formação*, os seniores foram convidados a explorar as aplicações, através da realização de atividades relacionadas com os seus interesses e experiências. Nesta fase os seniores adaptaram ou modificaram a tecnologia, configurando-a ou personalizando-a às suas atividades diárias ou encontrando usos inovadores (Nível 2).

Durante as oficinas, o investigador, procurou criar um espaço de reflexão, partilha e experimentação, onde os seniores assumiram um papel ativo e tinham a possibilidade de testar as aplicações, tendo por base as suas motivações. Assim, no que diz respeito à avaliação dos **interesses e necessidades** dos seniores face às aplicações abordadas, concluiu-se que 93% (*Cenário de Aprendizagem Urbano*) e 97% (*Cenário de Aprendizagem Rural*) dos seniores considerou as aplicações profícuas. A aplicação que menos interesse despertou em ambos os cenários foi a *EDP*. De acordo com Gil (2008, p. 1267), dever-se-á adotar um “*modelo que privilegie a aquisição e /ou desenvolvimento de competências no âmbito da resolução de problemas que possam/ devam estar baseados em anteriores experiências de vida*” ao invés de um modelo “*que se apoie na aquisição de competências*”. O espaço a que nos referimos, vai ao encontro do pensamento de Remy Hess (cit in Nóvoa, 1988, p. 115), ao referir que a formação não é sinónimo de instrução, mas uma reflexão capaz de se desenrolar em diferentes espaços e tempos, na pluralidade de interações que o sujeito estabelece no seu decurso de vida (Couceiro, 1993). Na mesma linha de pensamento, Josso (1987) considera que a formação depende da presença consciente do sujeito no mundo, pois esta só ocorre quando “*integramos na nossa consciência, e nas nossas atividades, aprendizagens, descobertas e significados efetuados de maneira fortuita ou organizada em qualquer espaço social*” (Josso, 1987, p. 44). Neste sentido formar-se “*não é algo que se possa fazer num lugar parte, pois este processo confunde-se com a própria vida dos adultos e resulta dos contextos, experiências, contactos que foram tendo o longo da vida*” (Rodrigues, 2009, p. 34). Um dos pilares das *Oficinas de Formação* centrou-se na valorização da experiência de vida dos seniores “*principal conteúdo de toda a aprendizagem*” (Danis & Solar, 1998, p. 64), de forma a que as atividades realizadas fossem significativas para ambos os cenários. Com efeito, durante as *Oficinas de Formação* procurámos colocar em prática os pressupostos teóricos do Modelo

Andragógico (Knowles, 1996; Knowles et al., 2012), nomeadamente: necessidade de saber, autoconceito, experiência prévia, disponibilidade, orientação e motivação para aprender. De acordo com Moran (2017, p. 6) *“a aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades (...) as suas motivações profundas”*. No decorrer das oficinas, o investigador, procurou, ao longo de todo o percurso, dialogar com os seniores durante a exploração das aplicações, no sentido de *“conhecê-los, acolhê-los afetivamente, estabelecer pontes, aproximar-se do universo deles”* (op. cit. p.6). Foi ainda necessário perceber *“o que eles valorizam, partindo de onde eles estão para ajudá-los a ampliar a sua percepção (...) a aceitar desafios criativos e empreendedores”* (op.cit. p. 6), uma vez que grande parte das aplicações e os seus diferentes usos constituíram uma novidade para ambos os cenários.

Quanto à **realização das atividades propostas** ao longo das oficinas, a grande maioria dos seniores realizou as atividades propostas. É de salientar que ao nível da instalação das aplicações, no *Cenário de Aprendizagem Urbano* as menos instaladas foram *Google Fotos* (60%) e *EDP* (60%). Relativamente ao *Google Fotos*, como referido, alguns seniores já vinham com a aplicação instalada. Quanto à *EDP*, as resistências deveram-se ao facto de não serem clientes, dificuldades no registo pela sua complexidade e exposição de dados pessoais. No meio rural, a aplicação menos instalada foi o *Google Keep* (50% instalou), seguindo-se o *Google Fotos* (63%), embora com percentagens altas. Relativamente à aplicação *Google Keep*, um dos motivos pode estar relacionado com o facto de já ter sido abordada na Sessão de Ambientação. Relativamente às atividades específicas desenvolvidas em cada uma das aplicações, no geral, verificaram-se percentagens muito significativas em todas as aplicações, em ambos os cenários, excetuando-se a aplicação da *EDP* que reuniu percentagens um pouco menores.

No que diz respeito às **estratégias pedagógicas adotadas** no decorrer das sessões, foi analisado o **grau de concordância** dos seniores quanto: aos materiais elaborados, à duração das sessões, à clareza das instruções, à ajuda para cumprir o solicitado, interesses e necessidades dos seniores pelas atividades, o apoio do formador, a disposição da sala e a organização da sessão.

Ao nível da **preparação dos materiais**, os questionários das *Oficinas de Formação*, revelaram que estes foram úteis para a execução das etapas, em ambos os cenários. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, a aplicação que obteve uma maior percentagem foi o *WhatsApp* (88%) e no meio rural foram o *WhatsApp* e *Rede Expressos* (100%). Entre os dois, verificou-se um ligeiro aumento no *Cenário de Aprendizagem Rural*, pelo que este poderá ter atribuído uma maior importância aos materiais para a execução das etapas. Os materiais foram desenhados especificamente para os seniores e continham todas as etapas que os seniores tinham de desenvolver ao longo da sessão. O investigador optou por desenvolver materiais didáticos com maior impacto visual, recorrendo a listagens, esquemas, imagens (*printscreens*), exemplos, de forma a filtrar a informação mais importante e apoiar os seniores na execução das etapas, tanto no contexto de sala de aula, como fora (Porteiro, 1999). Na opinião de alguns autores (Bean, 2003; Gil, 2014; Gil & Amaro, 2010; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998) os materiais devem ter texto e ilustrações de forma a auxiliar os seniores na realização das etapas, bem como serem distribuídos em formato imprimido, situação que se verificou em todas as oficinas.

No que diz respeito à **duração da sessão**, representada pela afirmação “o tempo para realizar as etapas foi insuficiente”, verificou-se um maior grau de discordância (soma das discordâncias) no *Cenário de Aprendizagem Rural*, comparativamente ao *Cenário de Aprendizagem Urbano*. Os resultados indicam-nos que a dimensão da duração nem sempre foi unânime em ambos os cenários, pelo que poderá ser necessário aprimorá-la futuramente. Sobre este ponto, a literatura indica-nos que as atividades devem ser de curta duração, o tempo deve ser adequado (Páscoa, 2017) e devem ser feitas pausas ao longo do percurso para que os seniores possam fazer as suas anotações e colocar em prática os ensinamentos (Light, 1996 cit in Páscoa, 2017).

Quanto à **clareza das instruções**, ambos os cenários expressaram uma forte concordância quanto às instruções de cada etapa, embora o *Cenário de Aprendizagem Rural* se destaque ligeiramente. No geral, as percentagens de ambos os cenários foram significativas, à exceção da aplicação *EDP*, em que 27% dos seniores não concordou, nem discordou (*Cenário de Aprendizagem Urbano*). A este nível, a literatura refere que cabe ao formador falar devagar, ter um discurso pausado e evitar usar metáforas ou

termos ambíguos. Deve ainda ser prático, conciso e claro na sua comunicação (Bean, 2003; Gil, 2014; Gil & Amaro, 2010; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998).

No que diz respeito à **ajuda para cumprir o solicitado**, ambos os cenários confirmaram a importância do apoio personalizado no decorrer das *Oficinas de Formação*, embora à semelhança do item anterior, o *Cenário de Aprendizagem Rural* tenha obtido um maior realce. Alguns autores (Barnett e Adkins, 2004; Fortes et al., 2015; Morris et al., 2007; Naumanen & Tukiainen, 2009) salientam a importância de uma ajuda especializada, como foi no caso das *Oficinas de Formação* e propõe o conceito de “*peer teacher*”. Outra das estratégias consiste em colocar as pessoas idosas a trabalhar a pares, para que se possam ajudar mutuamente (Naumanen & Tukiainen, 2009), tendo sido esta uma das estratégias adotadas pelo investigador ao longo das sessões. Moran (2017) refere que uma das formas do nosso cérebro aprender é através de redes, podendo estas ser de diferentes níveis, tais como, sociais, tecnológicas, com o propósito de “*oferecer ricas oportunidades de aprendizagem*” (p.8). De acordo com o mesmo autor “*a combinação de tantos ambientes e possibilidades de troca, colaboração (...) e compartilhamento entre pessoas com habilidades diferentes e objetivos comuns*” (p.8), como é o caso dos seniores, pode trazer mais-valias para a formação, bem como “*mudar valores, atitudes e mentalidades*” (p.8). Importa ainda referir a importância do papel do professor, ao nível do desenho das atividades para que “*cada aluno se conheça melhor, se oriente de forma mais consciente*” (op. cit. p.7).

Quanto ao **tipo de atividades propostas pelo investigador** e a sua relação com os gostos e interesses dos seniores, ambos os cenários concordaram fortemente, quanto à afirmação “as atividades propostas tinham em conta os meus gostos e interesses”, podendo depreender-se que a exploração das aplicações não se centrou nas ferramentas, mas sobretudo nas necessidades deste público. De acordo com Moran (2017, p. 6) “*a personalização encontra o seu sentido mais profundo quando cada estudante se conhece melhor e amplia a perceção do seu potencial em todas as dimensões*”. Ao nível do desenho das atividades, a literatura refere que se deve adotar um modelo “*que privilegie a aquisição e /ou desenvolvimento de competências no âmbito da resolução de problemas que possam/ devam estar baseados em anteriores experiências de vida*” (Gil, 2013a, p. 1267). Como já referido, os seniores foram

convidados a explorar as aplicações móveis, a partir dos seus interesses e necessidades. A título de exemplo, com a aplicação *Pinterest* realizaram pesquisas e criaram álbuns temáticos sobre hortas, arte, bricolage, decoração; com o *WhatsApp* comunicaram com os netos e filhos; com o *Fotor* editaram fotos antigas, criaram colagens e partilharam-nas com amigos e familiares; com o *Google Agenda* registaram consultas médicas, pagamentos, aniversários, datas importantes; com o *Google Keep* criaram listas de compras; com a *EDP* consultaram a faturação, etc. Este tipo de dinâmicas vai ao encontro dos Princípios de Formação de Adultos (Knowles et al., 2012), uma vez que uma das estratégias pedagógicas a utilizar nas formações com adultos, passa pela criação de exemplos e situações relacionadas com o quotidiano do público-alvo, para que estes conheçam a aplicabilidade dos conteúdos.

Quando questionados sobre as **dificuldades em usar as aplicações**, mais de 50% em média discordaram e discordaram totalmente, com a afirmação “a aplicação era difícil de utilizar”. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* as aplicações consideradas mais difíceis foram: *Pinterest* e *WhatsApp* e no *Cenário de Aprendizagem Rural* foram: *Pinterest* e *RTP Play*.

Relativamente à afirmação “**o formador apoiou-me na realização das etapas**”, ambos os cenários, obtiveram resultados semelhantes e bastante positivos. Todavia, no *Cenário de Aprendizagem Rural* a percentagem média de concordância total foi superior (83%) ao *Cenário de Aprendizagem Urbano* (61%) e atingiu os 100% em todas as aplicações. Já aqui foi abordado a importância de um apoio individualizado, cabendo ao formador a capacidade de criar situações práticas, que revelem a utilidade dos conteúdos no dia a dia dos adultos (Knowles et al., 2012), atuando como um facilitador (Hamze 2008 cit in Gil, 2013). Neste projeto, coube ao formador explicitar os conteúdos, os objetivos e a metodologia de trabalho, de forma a criar um encadeamento entre a formação, o programa, as necessidades dos seniores e as suas expectativas (Bean, 2003; Gil, 2014; Gil & Amaro, 2010; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998). Como refere Moran, (2017, p. 7) “*todos os professores e todas as atividades de ensino podem contribuir para que cada aluno se conheça melhor, se oriente de forma mais consciente*”. No caso deste estudo, o investigador que também assumiu o papel de formador, procurou assumir o papel de facilitador/mentor, “*acompanhando mais de perto os alunos no dia a dia,*

ajudando-os a descobrir (...) interesses, talentos e fragilidades e a tomar decisões para modificar a decisão do mundo e desenhar caminhos para o futuro” (op. cit. p.7).

Quanto à **disposição da sala**, as mesas encontravam-se dispostas em U, de forma a estimular a partilha, a reflexão, a interajuda entre os seniores, agradando à maior parte dos seniores de ambos os cenários. Cerca de 65% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* discordaram e discordaram totalmente com a afirmação “*a disposição da sala dificultou o apoio entre colegas*”, verificando-se o mesmo com 82% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. Considera-se pois, que este tipo de organização facilitou a conexão e apoio entre pares, já que os seniores que se sentiam mais confortáveis com a tecnologia procuraram ajudar os colegas na resolução de problemas, sendo esta disposição facilitadora. De acordo com alguns autores (Bean, 2003; Gil, 2014; Gil & Amaro, 2010; Jaeger, 2004; Jones & Bayen, 1998), a sala de formação deve ainda dispor de iluminação natural, ser arejada, ter uma boa acústica, e conter mesas e cadeiras ergonómicas. Neste estudo, as salas adotadas tiveram em conta a maior parte das dimensões referidas pelos autores e foram avaliadas previamente pelo investigador antes da intervenção no terreno.

Quanto à **previsão da integração das aplicações** no dia a dia, 75% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* previram usar o *Sportractive*, *Pinterest* e *WhatsApp* (“sim”), bem como 85% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. No que diz respeito às restantes aplicações, 81% dos seniores do primeiro cenário afirmou “sim, quero aprender mais”, verificando-se o mesmo com 76% do segundo cenário. Nesta pergunta, 11 aplicações concentraram percentagens de resposta altas, à exceção da *EDP*, cujo valor foi menor (47% *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 50% no meio rural (quero aprender mais)). No meio rural a aplicação *Rede Expressos* também se destacou com valores mais baixos. Para confirmar alguns destes valores, o investigador voltou a questionar os seniores no último dia das *Oficinas de Formação*, antes da pausa quanto às aplicações que previam usar. No *Cenário de Aprendizagem Urbano* as aplicações mais escolhidas foram: *WhatsApp* (82%), *Sportractive: Correr e caminhar/ Google Fotos* (71%) e *Calendário do Google* (59%). Já os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* mencionaram todas as aplicações, embora tenha destacado com maior percentagem:

Sportractive: correr e caminhar/ Pinterest/ WhatsApp/Google Fotos/EDP/Calendário Google/Block Puzzle (100%); Fotor/RTP PLAY/Palavra Guru (83%); e Google Keep (50%).

De forma a investigar se efetivamente os **seniores integraram as aplicações móveis nas suas rotinas diárias**, foi feita uma **pausa de um mês**, durante a qual os seniores foram convidados a explorar os seus DMT autonomamente, de forma a dar continuidade ao *Ciclo de Apropriação de Tecnologia* (Carroll, 2004; Carroll, 2000), nomeadamente o terceiro nível (Nível 3 – Integrar). Usualmente, o terceiro nível, é alcançado com o decorrer do tempo, esperando-se que a tecnologia faça parte integrante das rotinas dos indivíduos, conduzindo ao processo de *apropriação*.

A última **subquestão** de investigação procurou compreender **“qual a perceção dos seniores do uso dos DMT após terem frequentado as *Oficinas de Formação*?”**. Com efeito, procurou-se verificar se durante o período de pausa, os seniores se *apropriaram* dos DMT, isto é, se integraram as aplicações nas suas rotinas diárias. Sabe-se que os *smartphones* “*help older adults to maintain their ties (...) with potential connectivity and social networks available through games, apps*” (Pang et al., 2015. p.2) e que desempenham um papel cada vez mais importante na vida dos idosos, devido às suas características e funcionalidades (Pan et al., 2017; Rukzio et al., 2006). Todavia, apesar da evolução que se faz sentir, ainda é notório um fosso digital com os mais jovens. Muitos idosos permanecem fora da revolução digital, sobretudo os mais velhos, a partir dos 75 anos. De acordo com os dados do *Pew Research Center* (2017a), mais de 50% dos idosos com 80 anos ou mais não acede à internet e mais de 80%, com essa idade, não tem o seu próprio *smartphone*. Assim, para responder à subquestão apresentada procurou-se analisar a forma como os seniores percecionaram o uso dos DMT nas suas atividades diárias após terem sido sujeitos a formação, tendo por base alguns parâmetros: aplicações selecionadas; opinião dos seniores sobre as mesmas; grau de interesse atribuído às aplicações; frequência de utilização; uso das aplicações no dia a dia; dificuldades; tipo de apoio durante o uso; importância das *Oficinas de Formação* e problemas sentidos.

Assim, primeiramente, procurou-se analisar quais as **aplicações mais e menos selecionadas** pelos seniores de cada cenário, **durante a pausa**. Os resultados dos

questionários, demonstraram três aplicações comuns entre cenários, nomeadamente: *Palavra Guru (Lazer)*, *Sportractive: correr e caminhar (Saúde e bem-estar)* e *WhatsApp (Comunicação e socialização)*. Curiosamente, dados relativos às tarefas realizadas pelos adultos com 55 anos ou mais, em Portugal (2017) e na Europa (2014/15) invocam uma fraca utilização na área da saúde (Consumer Barometer, 2015a,b). Todavia, existem, cada vez mais estudos sobre atividades realizadas pelos seniores, por exemplo, ao nível de aplicações móveis, em áreas como: saúde, (Boulos et al., 2011; Gill et al., 2012), para monitorizar quedas (Mellone et al., 2012), para controlar a alimentação (Martin et al., 2012), a medicação (Federico et al., 2013), do ponto de vista da comunicação e socialização (Gomes et al., 2014; Haritou, 2013; Jung & Sundar, 2016; Páscoa & Gil, 2015; Rebelo, 2015; Reis et al., 2017), do ponto de vista cognitivo (Chan et al., 2014; Dufau et al., 2011), entre outros.

No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, as aplicações que os seniores mais selecionaram foram *WhatsApp (Comunicação e Socialização)* com 76%, *Palavra Guru (Lazer)* com 47%, *Sportractive: Correr e caminhar (Saúde e bem-estar)* e o *Google Fotos (Criação de conteúdos digitais)* com 41%. Curiosamente, 3 aplicações foram ao encontro da previsão dos seniores, nomeadamente o *WhatsApp*, o *Sportractive: correr e caminhar* e o *Google Fotos*, com percentagens superiores a 50%²². No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os seniores selecionaram, essencialmente: *Palavra Guru* (75%), *WhatsApp* (63%), *Block Puzzle* e *Sportractive: Correr e Caminhar* (ambos com 38%). À semelhança do cenário anterior, as aplicações foram ao encontro das previsões, antes da pausa do projeto.

Quando questionados sobre o **grau de interesse** atribuído às aplicações, 85% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* respondeu “muito interessante”, verificando-se o mesmo com 68% do *Cenário de Aprendizagem Urbano*, em média. Para este último, as aplicações que consideraram mais interessantes para as suas rotinas, atingindo os 100% foram: o *Pinterest* e o *RTP Play* e no *Cenário de Aprendizagem Rural* foram *Pinterest*, *Fotor*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Google Keep* e *RTP Play* (100%). Os seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*, consideraram outras “muito interessantes”, tais

²² Isto é, quando os seniores foram questionados na última oficina, antes da pausa.

como: *Pinterest, Fotor, Rede Expresso, Google Keep, RTP PLAY* (100%). Houve ainda outras com percentagens igualmente significativas, *WhatsApp* (80%), *Palavra Guru* e *Sportractive* (67%), etc.

Quando questionados sobre a **frequência de utilização** das aplicações no geral, constatou-se que mais de 50% em média dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* usou a aplicação “sempre”, em oposição com 13% dos seniores do meio urbano. Neste último cenário, a maior percentagem sedeou-se nas opções “quase sempre” e “às vezes”, com 35% e 37%, respetivamente. No *Cenário de Aprendizagem Rural* 35% dos seniores em média, usou “às vezes” a aplicação e “quase sempre” (11%). Neste sentido, depreende-se que o *Cenário de Aprendizagem Rural* usou as aplicações com maior frequência, embora ambos tenham integrado as tecnologias móveis nas suas rotinas diárias, apropriando-se.

Importa referir que para o presente estudo a *apropriação*, não se mediu pelo número de vezes que uma aplicação foi usada, mas pela sua integração nas rotinas diárias, sejam estas de forma “rara”, “às vezes”, “quase sempre” ou “sempre”. O facto de um sénior ter usado uma aplicação “raramente” não compromete a *apropriação* dos DMT.²³ Relativamente à **apropriação**, conclui-se que no *Cenário de Aprendizagem Urbano* os seniores integraram nas suas rotinas diárias as seguintes aplicações móveis: *Sportractive: Correr e Caminhar, Pinterest, WhatsApp, Fotor, Google Fotos, EDP, Rede Expressos, Google Keep, Calendário Google, RTP Play, Palavra Guru e Block Puzzle*. Porém, neste cenário verificou-se que duas aplicações não foram apropriadas pela totalidade dos seniores: *Pinterest* e *Rede Expressos*. Relativamente ao *Cenário de Aprendizagem Rural*, a *apropriação* foi atingida em 10 aplicações: *Sportractive: Correr e Caminhar, Pinterest, WhatsApp, Fotor, EDP, Rede Expressos, Google Keep, RTP Play, Palavra Guru e Block Puzzle*. Porém, relembramos que nenhum dos seniores deste

²³ A título de exemplo, os seniores num mês podem ter usado as aplicações apenas uma vez, por exemplo para: consultar o horário de uma viagem com a *Rede Expressos*; registar os quilómetros de uma caminhada mensal; consultar a fatura da luz mensal.

cenário selecionou as aplicações: *Google Fotos e Calendário Google*, pelo que não se pode validar a sua *apropriação*.

Relativamente às **atividades realizadas com os DMT**, os resultados evidenciam que ambos os grupos procuraram usar as aplicações, para os diferentes fins, tais como, monitorização das caminhadas (*Sportractive*), pesquisa de ideias (*Pinterest*), chamadas a amigos e familiares (*WhatsApp*), edição de fotografias (*Fotor*), organização de fotos (*Google Fotos*), consulta de horários e preços (*Rede Expressos*), consulta de contratos (*EDP*), datas de aniversário (*Calendário do Google*), registo de notas (*Google Keep*), televisão (*RTP PLAY*) e jogos (*Block Puzzle e Palavra Guru*). No que diz respeito ao **uso das aplicações no dia a dia**, registou-se um maior grau de concordância no *Cenário de Aprendizagem Rural*.

Relativamente à **utilidade das aplicações nas rotinas diárias** dos seniores, cerca de 90% e 95% dos seniores, de ambos os cenários, concordam que as aplicações lhe foram úteis. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, todas as aplicações foram úteis, excetuando o *Fotor* (50% discordou totalmente e 50% concordou com a afirmação “Não teve utilidade nas minhas rotinas diárias”). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, a utilidade foi geral, porém 20% dos seniores concordou com a afirmação (“Não teve utilidade nas minhas rotinas diárias”), no que se refere ao *WhatsApp* e 33% não manifestou a opinião relativamente ao *Block Puzzle*.

Relativamente à dimensão **tempo**, expresso pela afirmação “não tive tempo para usar a aplicação”, 74% dos seniores em média provenientes da zona rural, discordaram totalmente com a afirmação, enquanto no *Cenário de Aprendizagem Urbano* a percentagem decresceu 16 pontos percentuais, situando-se nos 58%.

Quanto ao **uso nas rotinas diárias**, 97% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* discordou (soma das percentagens discordantes) com a afirmação “não compreendi como usar nas minhas rotinas diárias”, verificando-se o mesmo com 91% das respostas dos seniores da zona urbana, em média. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, todas as aplicações tiveram valores altos de concordância, porém 20% dos seniores que selecionaram o *WhatsApp* e 33% dos que selecionaram o *Block Puzzle* não manifestaram opinião.

Relativamente aos **problemas técnicos** sentidos, mais 80% dos seniores de ambos os cenários discordaram e discordaram totalmente com a afirmação “Tive problemas técnicos que condicionaram o uso da aplicação”.

No que diz respeito à [continuação] da **previsão do uso das aplicações** nas suas rotinas diárias, ambos os cenários manifestaram valores expressivos de concordância (soma das percentagens de concordância), embora o *Cenário de Aprendizagem Rural* tenha tido uma resposta ligeiramente maior. No *Cenário de Aprendizagem Urbano*, os seniores previam usar quase todas as aplicações: *Fotor*, *Google Fotos*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Calendário Google*, *Google Keep*, *RTP Play* (100%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, 8 aplicações atingiram os 100% de concordância e concordância total (*Sportractive: Correr e Caminhar*, *Pinterest*, *Fotor*, *EDP*, *Rede Expressos*, *Google Keep*, *RTP Play*, *Palavra Guru*). No que diz respeito às **expetativas** dos seniores, ambos os cenários concordaram de forma significativa que as aplicações corresponderam ao esperado.

Quanto ao **grau de dificuldade** sentido pelos seniores durante a pausa, 50% em média do *Cenário de Aprendizagem Urbano* nunca teve dificuldades, sucedendo o mesmo com 43% dos seniores da zona rural. No geral, os resultados demonstram que o primeiro cenário sentiu menos dificuldades que o segundo.

Relativamente à forma como os seniores foram solucionando os problemas que encontraram, 81% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* não pediram **ajuda a amigos e familiares**, bem como a totalidade dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural*. Quanto à **visualização de vídeos** 88% dos seniores da zona urbana, em média, não assistiu a tutoriais (soma das discordâncias), verificando-se o mesmo para todos os seniores do meio rural. Quanto ao **uso da aplicação por tentativa erro**, a média indica que 47% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* não usou a aplicação por tentativa erro (total das discordâncias). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, a percentagem rondou os 60% de discordância (total das discordâncias). Relativamente à **consulta dos materiais de formação** 44% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* discordaram (soma das discordâncias) com a consulta dos materiais de formação. Porém uma percentagem similar de 44% consultou os materiais (Ex: *Pinterest*,

RTP PLAY, Rede Expressos, Google Fotos, Sportractive, Fotor, EDP). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, os materiais que os seniores mais consultaram foram para as aplicações Fotor, EDP, Rede Expressos e Google Keep e os que menos consultaram foram o Pinterest, WhatsApp, RTP PLAY e Block Puzzle. No que diz respeito ao **uso da aplicação sem ajuda**, 65% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* e do *Cenário de Aprendizagem Rural* concordaram com a afirmação “usei a aplicação sem ajuda”. As aplicações que o *Cenário de Aprendizagem Urbano* necessitaram mais de apoio foram, essencialmente, o RTP PLAY, Pinterest e Fotor (percentagem igual ou superior a 50%). No *Cenário de Aprendizagem Rural*, necessitaram de apoio para as aplicações Fotor, Rede Expressos, Google Keep. Quando interrogados sobre **desistência do uso das aplicações**, durante a pausa do projeto, verificou-se que a maioria dos seniores de ambos os *Cenários de Aprendizagem* não desistiram de usar as aplicações nas suas rotinas diárias. Cerca de 90% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* e 98% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Rural* discordaram (soma das discordâncias) com a afirmação “Desisti de usar a aplicação”.

Durante as oficinas, os seniores foram questionados quanto à forma como **a sessão foi organizada**, e se esta os ajudou na aprendizagem, tendo as respostas sido muito positivas.

Após a formação os seniores foram questionados quanto à **importância das Oficinas de Formação** e 83% dos seniores do *Cenário de Aprendizagem Urbano* reconheceram a formação como sendo “muito importante”, bem como as aplicações estudadas: “a aprendizagem foi muito mais rápida”, “porque tirei dúvidas na utilização da aplicação”, “já conhecia a aplicação, mas raramente a usava, limitava-me a ler mensagens”, “depois desta formação, passei a usar quase diariamente”, “porque me permitiu tirar dúvidas”, “porque não tive conhecimento e passei a ter”. No *Cenário de Aprendizagem Rural*, todos os seniores consideraram a formação “muito importante”, bem como as aplicações abordadas (100%). Assim, os resultados indicam que as *Oficinas de Formação* foram importantes, visto que a maioria não conhecia as aplicações. Quando questionados sobre os **problemas sentidos nas formações**, os seniores partilharam alguns obstáculos, tais como: falta de rede, telemóvel lento, falta

de conhecimento na área, falta de espaço, duração da oficina, entre outros aspetos, transversais às diferentes oficinas.

Em suma, os estudos indicam que os seniores, são quem menos usam as tecnologias, e fazem um uso mais limitado das mesmas. Neste estudo, observamos que as *Oficinas de Formação* revelaram ter sido pertinentes, não só porque a maioria dos seniores desconhecia as aplicações, dando-lhes a oportunidade de aprofundar outras áreas, como permitiu refletir e testar sobre algumas estratégias pedagógicas capazes de auxiliar os seniores a explorar os seus DMT. Consideramos ainda que as linhas orientadoras do protótipo de *Modelo de Formação* usado nas *oficinas* revelaram ter sido úteis, uma vez que em ambos os cenários se confirmaram situações de *apropriação*, isto é, os seniores após tomarem contacto com as aplicações móveis, avaliando a sua utilidade, decidiram explorá-las e experimentá-las, integrando-as nas suas rotinas e em determinadas áreas.

Por fim, consideramos que esta investigação respondeu ao propósito delineado, abrindo pistas para futuras indagações, que procurem aproximar os seniores dos DMT em diferentes cenários. Porém, importa realçar que a aproximação ao mundo digital não deve descurar que os *“os idosos são uma grande fonte de sabedoria, adquirida pelas suas vivências e trabalho ao longo das suas vidas”* (Jacob, 2007 p.34), sendo esta uma premissa base da investigação.

Assim, torna-se premente continuar a refletir sobre mecanismos que possibilitem a aproximação dos seniores à sociedade digital, sobretudo a partir dos seus DMT, dado as suas características, funcionalidades, e mais-valias.

Limitações do estudo

Uma investigação apesar das suas virtudes, possui limitações. No caso do nosso estudo, e tendo em consideração não só os seus objetivos como o seu *design* metodológico, existem algumas que gostaríamos de apontar.

A primeira limitação prendeu-se com questões de ordem logística e de trabalho de campo no que respeita ao participantes no estudo. Embora na 1ª fase do estudo, tenham sido contemplados todos os seniores com idade igual ou superior a 60 anos,

com e sem acesso a DMT, na 2ª fase, apenas puderem prosseguir os seniores com acesso ao mesmo. Uma segunda limitação prendeu-se com a especificidade do público-alvo e a sua heterogeneidade, em termos de conhecimentos (saber) e competências (saber-fazer). Para colmatar as diferenças, durante as *Oficinas de Formação*, foi fornecido um apoio personalizado e constante, em ambos os *Cenários de Aprendizagem*.

Nesta linha, de assinalar também as dificuldades sentidas pelos participantes no estudo, aquando da exploração dos DMT, ao nível da sua motricidade fina (“*dedos grossos*”) e visão (“*letras reduzidas*”) tendo sido necessário contornar esta situação, através do apoio personalizado aos seniores na manipulação dos dispositivos.

Por outro lado, registou-se também heterogeneidade dos DMT que os seniores trouxeram para as *Oficinas de Formação*, pois estes diferiram em termos marca, modelo, processador, memória/espço de armazenamento, capacidade, tamanho do ecrã, entre outras dimensões, pelo que não foi possível, ao investigador, controlar estas variáveis ao longo do estudo (por exemplo: os ecrãs maiores facilitavam a navegação/ os dispositivos sem espaço dificultavam/atrasavam a realização das atividades).²⁴

Um outro aspeto decorrente prendeu-se com a dificuldade na seleção de aplicações para o estudo, uma vez que estas não foram desenhadas, especificamente para este público-alvo, podendo condicioná-lo. Para contornar este obstáculo, foram definidos um conjunto de critérios²⁵ e avaliadas as aplicações.

Por fim, assinala-se as características subjacentes de cada *Cenário de Aprendizagem* (tipo de organização, público-alvo, atividades, etc). Na verdade, embora este estudo tenha tido como objetivo compreender o uso e a apropriação dos DMT na população mais idosa, em *Cenários de Aprendizagem Urbano e Rural*, os seus resultados não podem nem deverão ser generalizados.

²⁴ Observação: Apesar das dificuldades sentidas, considerou-se, que o uso dos “próprios” DMT lhes deu a possibilidade de continuar a treinar em casa ou noutros contextos, apelando a uma aprendizagem de cariz mais personalizado. Se lhe tivessem sido dados DMT apenas para participarem nas *Oficinas de Formação*, os seniores poderiam sentir dificuldade em transferir o que aprenderam para os seus DMT.

²⁵ Exemplo de critérios: tais como: gratuito, português, atualizado recentemente, amigável, etc.

Estudos futuros

Como mencionado na 1ª limitação, parte dos seniores não puderam prosseguir para a 2ª fase do estudo, por não possuírem dispositivo móvel tátil. Neste sentido, seria interessante trabalhar diretamente com este público, investigando, por um lado, os motivos da não aquisição, e por outro, formas de promover o seu uso no dia a dia. Em termos logísticos, caso se avançasse com esta proposta, seria necessário atribuir DMT a todos os seniores, podendo envolver custos e/ou patrocínios.

Por outro lado, poderia ser interessante elaborar um estudo similar, em que os seniores tivessem acesso ao mesmo tipo de dispositivo móvel (marca, modelo, processador, memória/espço de armazenamento, tamanho do ecrã). Desta forma, a experiência de utilização, em termos de equipamento técnico, seria igual para todos os seniores, garantido resultados mais rigorosos.

Outra das sugestões, prende-se com o estudo da *apropriação* de DMT em outros contextos, como é o caso de ambientes hospitalares e lares. Alguns idosos passam tempo internados nos hospitais, isolados e sem ocupação. Com a ajuda de profissionais especializados poderiam beneficiar do uso de DMT, que os ajudassem a estimular a parte cognitiva, afetiva, social, de forma a sentirem-se menos sós, mais autoconfiantes e mais integrados na sociedade atual.

Por fim, a última sugestão prende-se com o prolongamento da última fase do estudo, de forma a avaliar se a *apropriação* dos DMT se mantem ou se degrada com a evolução do tempo. Em termos concretos, para que o estudo fosse mais sustentado, seria interessante, cerca de 6 meses a 1 ano, após o término das *Oficinas de Formação*, verificar se houve alterações ao nível das suas rotinas diárias com os DMT, garantindo um maior rigor à investigação.

Referências bibliográficas

- Abascal, J., & Civit, A. (2001). Universal access to mobile telephony as a way to enhance the autonomy of elderly people. In *Proceedings of the 2001 EC/NSF workshop on Universal accessibility of ubiquitous computing providing for the elderly - WUAUC'01* (pp. 93–99). <https://doi.org/10.1145/564526.564551>
- Ahn, J., & Jung, Y. (2016). The common sense of dependence on smartphone: A comparison between digital natives and digital immigrants. *New Media & Society*, 18(7), 1236–1256. <https://doi.org/10.1177/1461444814554902>
- Aires, L. (2011). Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional, 1–70. Obtido em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2028>
- Ala-Mutka, K., Malanowski, N., Punie, Y., & Cabrera, M. (2008). *Active ageing and the potential of ICT for learning*. JRC European Commission. <https://doi.org/10.2791/33182>
- Alias, R. (2006). Open Source Software Appropriation in Malaysian Public Sector. In *Proceedings of the Postgraduate Annual Research Seminar* (pp. 334–340). UTM, Johor Bahru.
- Amichai-Hamburger, Y., McKenna, A., & Tal, A. (2008). E-empowerment: empowerment by the Internet. *Comput Human Behav.* 2008, 24(5), 1776–1789. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.02.002>.
- ANACOM. (2017). *Serviço móvel - 3º trimestre de 2017*. Obtido de https://www.anacom.pt/streaming/STM_4T2017.pdf?contentId=1433890&field=ATTACHED_FILE
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Araújo, J. (2013). *O Robô Ed é MEU AMIGO” – Apropriação de tecnologia à luz da Teoria da Atividade*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Obtido em http://www.lingnet.pro.br/media/dissertacoes/katia/Tese_JOSEPAULO.pdf
- Arning, K., & Ziefle, M. (2007). Barriers of Information Access in Small Screen Device Applications: The Relevance of User Characteristics for a Transgenerational Design. In *Universal Access in Ambient Intelligence Environments* (pp. 117–136). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71025-7_9
- Asbahr, F. (2005). A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. *Revista Brasileira de Educação*, (29), 108–118. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782005000200009>
- Augusto, A. (2014). Metodologias quantitativas/metodologias qualitativas: mais do que uma questão de preferência. *Forum Sociológico*, (24), 73–77. <https://doi.org/10.4000/sociologico.1073>
- Azevedo, C. (2013). *Tecnologias e pessoas mais velhas: Importância do uso e*

- apropriação das novas tecnologias de informação e comunicação para as relações sociais de pessoas mais velhas em Portugal*. Universidade Nova de Lisboa. Obtido em <https://run.unl.pt/bitstream/10362/10254/1/Dissertação.pdf>
- Bar, F., Pisani, F., & Weber. (2007). M. Mobile technology appropriation in a distant mirror: baroque infiltration, creolization and cannibalism. Em *Seminario sobre Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Comunicaciones Móviles en América Latina*. Buenos Aires, Argentina, 20 e 21.
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/0.1.1.128.5080>
- Barkhuus, L., & Polichar, V. (2011). Empowerment through seamfulness: Smart phones in everyday life. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15(6), 629–639.
- Barnett, K. e Adkins, B. (2004). Engaging with the future: Older learners see the potential of computers for their lifestyle interests. In *Proceedings 21st Century Conference – Social Change*. Obtido em https://eprints.qut.edu.au/643/1/barnett_adkins.pdf
- Barómetro de Telecomunicações da Markest. (2018a). 3 em 4 utilizadores de telemóvel usa smartphone. Obtido em <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~2350.aspx>
- Barómetro de Telecomunicações da Markest. (2018b). Penetração do telemóvel nos 96,5%. Obtido em <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~2377.aspx>
- Barros, A., Leitão, R., & Ribeiro, J. (2014). Design and Evaluation of a Mobile User Interface for Older Adults: Navigation, Interaction and Visual Design Recommendations. *Procedia Computer Science*, 27, 369–378. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2014.02.041>
- Battaglia, M. (2008). Quota sampling. In P. Lavrakas (Ed.), *Encyclopedia of survey research methods*. (pp. 669-671). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4135/9781412963947.n431>
- Bean, C. (2003). Meeting the challenge: training an aging population to use computers. *The Southeastern Librarian*, 51(3). Obtido em <https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1078&context=seln>
- Bean, C. (2004). Techniques for Enabling the Older Population in Technology. Em *Third International Conference on eLiteracy, St. John's University*. New York. Obtido em <http://hdl.handle.net/10150/106494>
- Bergman, M. (2008). The straw men of the qualitative-quantitative divide and their influence on mixed methods research. Em M. Bergman (Ed.), *Advances in mixed methods research* (pp. 10–21). London: SAGE Publications Ltd.
- Bernard, M., Phillips, J. (2000). The challenge of ageing in tomorrow's Britain. *Ageing and Society*, 20(1), 33–54.
- Bindé, J. (Coord). (2007). *Rumo às Sociedades do Conhecimento*. Lisboa: Instituto Piaget
- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., & Robson, K. (2001). *Focus groups in social*

research. London: Sage.

- Boase, J., Horrigan, J., Wellman, B., & Rainie, L. (2006). The strength of internet ties. Washington. Obtido em maio, 21, 2018, em <http://www.pewinternet.org/2006/01/25/the-strength-of-internet-ties/>
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora.
- Böhmer, M., Hecht, B., Schöning, J., Krüger, A., & Bauer, G. (2011). Falling asleep with Angry Birds, Facebook and Kindle: A large scale study on mobile application usage. Em *Proceedings of the International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Mobile Devices and Services (MobileHCI'11)*, ACM Press (pp. 47–56). Obtido em http://www.brenthecht.com/publications/bhecht_mobilehci2011_sleepbirds.pdf
- Bond, G. E., Wolf-Wilets, V., Fiedler, F. E., & Burr, R. L. (2001). Computer-Aided Cognitive Training of the aged: A pilot study. *Clinic Gerontology*, 22(2), 19–42. https://doi.org/10.1300/J018v22n02_03
- Boulos, M., Wheeler, S., Tavares, C., & Jones, R. (2011). How smartphones are changing the face of mobile and participatory healthcare: an overview, with example from eCAALYX. *BioMedical Engineering Online*, 10(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1475-925X-10-24>
- Brown, L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Bryman, A. (2008). Why do researchers integrate/combine/mesh/blend/mix/merge/fuse quantitative and qualitative research? Em M. M. Bergman (Ed.), *Advances in Mixed Methods Research: Theories and Applications* (pp. 87–88). London: SAGE Publications Ltd.
- Burgess, R. G. (2001). *A pesquisa de terreno: uma introdução*. Oeiras: Celta Editora.
- Cabral, M., Ferreira, P., Silva, P., Jerónimo, P., & Marques, T. (2013). *Processos de Envelhecimento em Portugal - Usos do tempo, redes sociais e condições de vida*. Obtido em <https://www.ffms.pt/FileDownload/b45aa8e7-d89b-4625-ba91-6a6f73f4ecb3/processos-de-envelhecimento-em-portugal>
- Calvert, J., Kaye, J., Leahy, M., Hexem, K., & Carlson, N. (2009). Technology use by rural and urban oldest old. *Technology and health care : official journal of the European Society for Engineering and Medicine*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.3233/THC-2009-0527>
- Canário, R. (2000). *Educação de Adultos – Um campo e uma problemática*. Lisboa: Educa.
- Canário, R. (2006). Aprender sem ser ensinado: A importância estratégica da educação não formal. In L. Lima, J. Pacheco, M. Esteves, & R. Canário (Eds.), *A Educação em Portugal (1986-2006) Alguns contributos de investigação* (pp. 195–247). Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

- Cardoso, G., Costa, A., Conceição, C., & Gomes, M. (2005). *A Sociedade em Rede em Portugal*. Porto, Portugal: Campo das Letras.
- Cardoso, G., Quintanilha, T., & Pais, P. (2018). *Literacias na Sociedade dos Ecrãs (OBERCOM)*. Obtido em maio, 21, 2018, em <https://obercom.pt/wp-content/uploads/2018/03/OberCom2018-Literacias-na-Sociedade-dos-Ecrãs.pdf>
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2015). Metodologia da investigação : guia para auto-aprendizagem, 1–316. Obtido em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/5963>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens With eight proficiency levels and examples of use*. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Carroll, J. (2004). Completing design in use: closing the appropriation cycle. Em *12th European Conference on Information Systems (ECIS 2004)*. Turku, Finland. Obtido em <https://aisel.aisnet.org/ecis2004/44>
- Carroll, J., Howard, S., Peck, J., & Murphy, J. (2003). From Adoption to Use: The Process of Appropriating a Mobile Phone. *Australasian Journal of Information Systems*, 10(2), 38–48. <https://doi.org/10.3127/ajis.v10i2.151>
- Carroll, J., Howard, S., Vetere, F., Peck, J., & Murphy, J. (2001). Identity, power and fragmentation in cyberspace: technology appropriation by young people. In *Proceedings of the 12th Australasian Conference on Information Systems (ACIS)* (pp. 1–10). Obtido em <https://pdfs.semanticscholar.org/4a7d/a657141f9365f5491813b4b8f33fe1666957.pdf>
- Carroll, J., Howard, S., Vetere, F., Peck, J., & Murphy, J. (2002). Just what do the youth of today want? Technology appropriation by young people. In *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-35)*. Obtido em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.104.9298&rep=rep1&type=pdf>
- Carroll, J. M. (2000). Five reasons for scenario-based design. *Interacting with Computers*, 13(1), 43–60. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(00\)00023-0](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(00)00023-0)
- Carvalho, V. (2012). *Expectativas dos estudantes adultos do Ensino Superior a Distância sobre a utilização de dispositivos móveis para a aprendizagem*. Tese de Mestrado, Universidade Aberta. Obtido em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2598>
- Cavaco, C. (2003). *Fora da escola também se aprende. Percursos de Formação Experiencial*. Lisboa: Educa.
- Chan, M., Haber, S., Drew, L., & Park, D. (2014). Training Older Adults to Use Tablet Computers: Does it Enhance Cognitive Function? *The Gerontologist*, 56(3), 475–484. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu057>
- Cimadevilla, G. (2009). Sociedade Digital, Sociedad Dual. Signo e Pensamiento. *Signo e Pensamiento*, 28(54), 68–81. Obtido em

- <http://revistas.iaveriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/3733>
- CISCO. (2017). *Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2016-2021*. Obtido em <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.pdf>
- Clark, A., & Concejero, P. (2010). *The Digital Divide- Services for the Elderly and Disabled in 2010. PRISMA (Providing Innovative Service Models and Assessment)*. Obtido em http://www.hft.org/HFT01/paper01/PSN/19_01.pdf?i=1
- Cody, M., Dunn, D., Hoppin, S., & Wendt, P. (1999). Silver surfers: Training and evaluating Internet use among older adult learners. *Communication Education*, 48(4), 269 – 286. <https://doi.org/10.1080/03634529909379178>
- Collins, A. (1990). *Toward a Design Science of Education. Technical Report nº1*. New York. Obtido em <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED326179.pdf>
- Comissão Europeia. (2017). *Relatório Sobre o Progresso Digital na Europa 2017. Perfil do País - Portugal*. Obtido em ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44330
- Commission des Communautés Européennes. (2002). *La réponse de l'Europe au vieillissement de la population mondiale. Promouvoir le progrès économique et social dans un monde vieillissant Contribution de la Commission européenne à la Deuxième Assemblée mondiale sur le vieillissement*. Obtido em http://ec.europa.eu/employment_social/social_situation/docs/com2002_0143_fr.pdf
- Conci, M., Pianesi, F., & Zancanaro, M. (2009). Useful, social and enjoyable: mobile phone adoption by older people. Em M. Gross, T; Gulliksen, J; Kotzé, P; Oestreicher, L; Palanque, P; Prates, R; Winckler (Ed.), *Human-Computer Interaction – INTERACT 2009* (pp. 63–76). Obtido em <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-03655-2.pdf>
- Conde, M., García-Peñalvo, F., & Matellán-Olivera, V. (2014). Mobile apps repository for older people. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Technology-Rich Environments for Learning and Collaboration* (pp. 117–126). Springer. <https://doi.org/10.1145/2669711.2669981>
- Consumer Barometer with Google(a). Trending Portugal all. Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-NOFILTER-ALL>
- Consumer Barometer with Google(b). Trending Portugal under 25. Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-AGE-UNDER-25>
- Consumer Barometer with Google(c). Trending Portugal 25-34. Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-AGE-25-34>

- Consumer Barometer with Google(d). Trending Portugal 35-44. Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-AGE-35-44>
- Consumer Barometer with Google(e). Trending Portugal 45-54. Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-AGE-45-54>
- Consumer Barometer with Google(f). Trending Portugal 55-PLUS. Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-AGE-55-PLUS>
- Consumer Barometer with Google. (2015a). For what daily life activities do people use their smartphone? Obtido em abril, 20, 2018, em https://www.consumerbarometer.com/en/graph-builder/?question=W8&filter=country:austria,belgium,bulgaria,croatia,czech_republic,denmark,estonia,finland,france,germany,greece,hungary,ireland,italy,latvia,lithuania,netherlands,norway,poland,portugal,romania
- Consumer Barometer with Google. (2015b). For what daily life activities do people use their smartphone? (inquérito realizado a indivíduos com 55 anos ou mais residentes em Portugal). Obtido em abril, 20, 2018, em https://www.consumerbarometer.com/en/graph-builder/?question=W8&filter=country:portugal%7CC1:55_years
- Consumer Barometer with Google. (2015c). For what daily life activities do people use their smartphone? (inquérito realizado a indivíduos com idade igual ou superior a 16 anos residentes em Portugal). Obtido em abril, 20, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/graph-builder/?question=W8&filter=country:portugal>
- Consumer Barometer with Google. (2017a). Which devices do people use? (inquérito realizado à população com 16 ou mais anos residente em Portugal). Obtido em abril, 19, 2018, em <https://www.consumerbarometer.com/en/graph-builder/?question=M1&filter=country:portugal>
- Consumer Barometer with Google. (2017b). Which devices do people use? (inquérito realizado à população com 16 ou mais anos residentes na Europa). Obtido em abril, 19, 2018, em https://www.consumerbarometer.com/en/graph-builder/?question=M1&filter=country:portugal,austria,belgium,bulgaria,croatia,czech_republic,denmark,estonia,finland,france,germany,greece,hungary,ireland,italy,latvia,lithuania,netherlands,norway,poland,romania
- Consumer Barometer with Google. (2017c). Which devices do people use? (inquérito realizado à população com 55 ou mais anos residentes em Portugal). Obtido em abril, 19, 2018, em https://www.consumerbarometer.com/en/graph-builder/?question=M1&filter=country:portugal%7CC1:55_years
- Costa, F. A. (2007). Tendências e práticas de investigação na área das tecnologias em educação em Portugal. In A. Estrela (Ed.), *Investigação em educação: Teorias e*

- práticas (1960-2005)* (pp. 169–224). Lisboa: Educa: Unidade de I&D de Ciências da Educação.
- Costa, F., Cruz, E., Viana, J., & Pereira, C. (2015). Literacia Digital de Adultos: Contributos para o desenvolvimento de dinâmicas de formação. In *Atas do Seminário Internacional de Informática Educativa (SIIIE)*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal. (pp. 169–175).
- Cotten, S., Anderson, W., & McCullough, B. (2013). Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: cross-sectional analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 15(2), e39. <https://doi.org/10.2196/jmir.2306>
- Couceiro, P. (1993). Histórias de Vida e Formação de Adultos. In *Formar*, 8, 22–25.
- Coutinho, C. M., & Chaves, J. H. (2001). Desafios à investigação em TIC na educação: as metodologias de desenvolvimento. In V. Dias, P; Freitas (Ed.), *Atas da II Conferência Internacional Challenge* (pp. 895–903). Braga. Obtido em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4277/3/Clara_Coutinho.pdf
- Coutinho, C. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). In *Actas do XIV Colóquio AFIRSE* (pp. 1–12). Obtido em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6497>
- Creswell, J. (2014). Research design. *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications Ltd.
- Creswell, J., Clark, P., & Garrett, A. (2008). Methodological issues in conducting mixed methods research designs. In M. M. Bergman (Ed.), *Advances in mixed methods research* (pp. 66–83). London: SAGE Publications Ltd.
- Creswell, W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- Crossan, B., Martin, I., & Whittaker, S. (2001). Learning, Identity and Citizenship: Researching Older People's Use of ICT in Scotland. In *Proceedings of the European Society for Research on the Education of Adults* (pp. 2–12). Obtido em <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED461040.pdf>
- Cruz, J. (2008). *Evolução do fosso digital em Portugal 1997-2007: uma abordagem sociológica*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa. Obtido em <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/996/1/Tese.pdf>
- Danis, S., & Solar, C. (1998). *A aprendizagem e desenvolvimento dos adultos*. Horizontes Pedagógicos.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Quarterly*, 13(3), 319–340. Obtido em <https://pdfs.semanticscholar.org/bf17/26dc842f91576c97037674c00a712bb5ba8a.pdf>
- Demunter, C. (2006). *How skilled are Europeans in using computers and the Internet?* Obtido em <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5439785/KS-NP->

- Deursen, A. (2010). *Internet skills. Vital assets in an information society*. Thesis, University of Twente.
- Dias, I. (2012). O uso das tecnologias digitais entre os seniores: Motivações e interesses. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 68, 51–77.
<https://doi.org/10.7458/SPP201268693>
- Dickinson, A., & Hill, R. (2007). Keeping in touch: Talking to older people about computers and communication. *Educational Gerontology*, 33(8), 613–630.
<https://doi.org/10.1080/03601270701363877>
- Dourish, P. (2003). The appropriation of interactive technologies: Some lessons from placeless documents. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 12(4), 465–490. <https://doi.org/10.1023/A:1026149119426>
- Decreto-lei n.º 119/2018 de 27 de dezembro. Diário da República n.º 249/2018, Série I de 2018-12-27. Lisboa: Trabalho, Solidariedade e Segurança Social.
- Dufau, S., Dunabeitia, J., Moret-Tatay, C., McGonigal, A., Peeters, D., Alario, X. ., ... Grainger, J. (2011). Smart phone, smart science: how the use of smartphones can revolutionize research in cognitive science. *PLoS One*, 6(9), e24974.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024974>
- EACEA/Eurydice. (2011). *Números-chave sobre aprendizagem e a inovação através das TIC nas Escolas da Europa - 2011*. Obtido em junho, 14, 2017, em http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129PT.pdf
- Engeström, Y. (1987). The Emergence of learning activity as a historical form of human learning. In *Learning by Expanding: an activity-theoretical approach to developmental research* (pp. 52–77). Helsinki: Orienta-Konsultit. Obtido em <http://lhc.ucsd.edu/mca/Paper/Engestrom/Learning-by-Expanding.pdf>
- Engeström, Y. (1999). Innovative learning in work teams: analysing cycles of knowledge creation in practice. In Y. Engeström, R. Miettinen, & P. R-L. (Eds.), *Perspectives on Activity Theory* (pp. 377–404). Cambridge University Press: Cambridge University Press. Obtido em http://assets.cambridge.org/97805214/31279/frontmatter/9780521431279_frontmatter.pdf
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156.
<https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Eshet-Alkali, Y., & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 421–429.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.421>
- European Commission. (2017). *Relatório Sobre o Progresso Digital na Europa 2017 | Perfil do País - Portugal*, 1–12. Obtido em abril, 17, 2017, em

http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44330

- European Commission Joint Research Centre-IPTS. (2013). *A global measure of digital and ICT literacy skills. Global Education Monitoring Report, Education for people and planet: Creating sustainable futures for all*, 21. Obtido em <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002455/245577E.pdf>
- Eurostat. (2016). *Mortality and life expectancy statistics*. Obtido em abril, 18, 2018, em [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality and life expectancy statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality_and_life_expectancy_statistics)
- Eurostat. (2017a). *Estatísticas da economia e da sociedade digital - agregados familiares e indivíduos*. Obtido em abril, 17, 2018, em [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital economy and society statistics - households and individuals/pt](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals/pt)
- Eurostat. (2017b). *Estrutura populacional e envelhecimento*. Obtido em abril, 16, 2018, em [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population structure and ageing/pt#Publica.C3.A7.C3.B5es](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing/pt#Publica.C3.A7.C3.B5es)
- Eurostat. (2017c). *Fertility statistics*. Obtido em abril, 14, 2018, em [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Fertility statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Fertility_statistics)
- Federico, B., Fernando, B., & Joaquin, J. (2013). Safer virtual pillbox: assuring medication adherence to elderly patients. Em *Proceedings of the 3rd ACM MobiHoc workshop on Pervasive wireless healthcare - MobileHealth '13* (pp. 37–42). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2491148.2491155>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP a framework for developing and understanding digital competence in Europe (Documento de trabalho em desenvolvimento no Laboratório de Conteúdos Digitais (LCD) do CIDTFF, Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro . 2017)*. Obtido em [http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Recursos/Estudos/digcomp_quadro europeu de referencia para a competencia digital.pdf](http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Recursos/Estudos/digcomp_quadro_europeu_de_referencia_para_a_competencia_digital.pdf)
- Foddy, W. (2002). *Como perguntar: Teoria e Prática da Construção de Perguntas em Entrevistas e Questionários*. Oeiras: Celta.
- Fonseca, A. (2004). *O Envelhecimento. Uma Abordagem Psicológica*. Lisboa: Universidade Católica Campus do Saber.
- Fonseca, A. (2007). Subsídios para uma leitura desenvolvimental do processo de envelhecimento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20(2), 277–289. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722007000200014>
- Fortes, R., Martins, G., & Castro, P. (2015). A review of senescent's motivation in the use of tactile devices. Em *Proceedings of the 6th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion* (Vol. 67, pp. 376–387). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.282>
- Fortin, M.-F., Cotê, J., & Fillion. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de*

investigação. Loures: Lusodidacta.

- Foskey, R. (2000). *Healthy Seniors Initiative Project: Increasing educational opportunities for rural and regional older Australians*, Final Report to Commonwealth Department of Health and Aged Care, The Rural Development Centre, University of New England, Armidale.
- Freire, P. (1997). *Ninguém nasce feito: é experimentando-nos no mundo que nós nos fazemos*. *Política e Educação*. São Paulo: Editora Cortez.
- Freitas, M. (2010). Letramento digital e formação de professores. *Educação em Revista*, 26(3),335-352
- Friemel, T. (2014). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New Media & Society*, 18(2), 313–331. <https://doi.org/10.1177/1461444814538648>
- Gil, H. (2013a). A educação e a aprendizagem ao longo da vida pelos adultos idosos através das TIC : reflexões e propostas de implementação. *I colóquio internacional de ciências sociais da educação/ III encontro de sociologia da educação, Vol II*, 1263–1271. Obtido em <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/3100>
- Gil, H. (2013b). Ambientes ‘personalizados’ de aprendizagem para adultos idosos : a potencial relevância das TIC. *VIII Conferência Internacional de TIC na educação*, 184–191. Obtido em <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/2031>
- Gil, H. (2014). *Os cidadãos mais idosos (65+ anos) do concelho de Castelo Branco na utilização das TIC, e-Saúde e e-Governo Local*. Tese de Pós Doutoramento, ISCSP, Universidade de Lisboa. Obtido em [https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2463/1/Texto completo ccapa.pdf](https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2463/1/Texto%20completo%20ccapa.pdf)
- Gil, H. (2016). As TIC e a Cidadania Digital 65+. Em *Atas do VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem* (pp. 1665–1676). Obtido em <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/5364/1/As%20TIC%20e%20a%20Cidadania%20Digital%2065%2B.pdf>
- Gil, H., & Amaro, F. (2010). Active ageing and the role of ICT and assistive technologies: Reflections and discussion for their use in Portugal. In *International Conference on e-Commerce, e-Administration, e-Society, e-Education, and e-Technology* (Vol. 1, pp. 2750–2760). China: Macau. Obtido em <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/819>
- Gil, H., & Amaro, F. (2011). Currículo «Geronto-Digital»: os idosos ea sociedade da informação e do conhecimento. In *VII Conferência Internacional de TIC na Educação* (pp. 1021–1032). Obtido em <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/818>
- Gill, P., Kamath, A., & Gill, T. (2012). Distraction: An assessment of smartphone usage in health care work settings. *Risk Management and Healthcare Policy*. *Risk management and healthcare policy*, 5, 105–114. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S34813>

- Gomes, G., Duarte, C., Coelho, J., & Matos, E. (2014). Designing a Facebook Interface for Senior User. *TheScientificWorldJournal*, 2014, 741567. <https://doi.org/10.1155/2014/741567>
- Gomes, M. E. C. (2014). Inclusão Digital Na Terceira Idade: a Integração Das Tic numa Escola Superior Sénior. Obtido em <http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/5170>
- Goodman-Deane, J., Ae, S., Keith, A., & Gill, W. (2008). HCI and the older population. *Univ Access Inf Soc Springer - Verlag*, 8, 62–65. <https://doi.org/10.1007/s10209-008-0125-0>
- Guba, G. (1990). *The paradigm dialog*. Newbury Park, CA: Sage.
- Guba, G., & Lincoln, S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. Em N. Denzin & S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105–117). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Häikiö, J., Isomursu, M., Matinmikko, T., Wallin, A., Ailisto, H., & Huomo, T. (2007). Touch-based user interface for elderly user. In *Proceedings of the 9th international conference on Human computer interaction with mobile devices and services* (pp. 289–296). New York, USA. <https://doi.org/10.1145/1377999.1378021>
- Haritou, M. (2013). Go-myLife : A context-aware social networking platform adapted to the needs of elderly users. In *Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments - PETRA '13* (Vol. 8, pp. 1–5). New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2504335.2504343>
- Harley, D., & Fitzpatrick, G. (2009). YouTube and intergenerational communication: the case of Geriatric 1927. *Universal Access in the Information Society*, 8(1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s10209-008-0127-y>
- Hazzlewood, J. (2003). Third Age Learners and New Technology: Issues affecting use and access. Em *Joint AARE/NZARE Conference*. Obtido em <https://www.aare.edu.au/data/publications/2003/haz03335.pdf>
- Herrington, J., Mckenney, S., Reeves, C., & Oliver, R. (2007). Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal. Em C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of EdMedia 2007: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunication* (pp. 4089–4097). VA: AACE. Obtido em <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.pt/&httpsredir=1&article=1942&context=edupapers>
- Hetzner, S., Tenckhoff-Eckhardt, A., Slysachak, A., & Held, P. (2014). Promoting Digital Literacy for Seniors, the aptitude of tablet-pcs. *eLearning Papers*, 38. Obtido em https://www.researchgate.net/publication/271203973_Promoting_Digital_Literacy_for_Seniors_the_aptitude_of_tablet-pcs
- Hill, M., & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário* (1.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Hill, M., & Hill, A. (2005). *Investigação por Questionário* (2.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo,

Lda.

- Holzinger, A. (2002). User-Centered Interface Design for Disabled and Elderly People: First Experiences with Designing a Patient Communication System (PACOSY). Em *Proceeding ICCHP '02 Proceedings of the 8th International Conference on Computers Helping People with Special Needs* (pp. 33–40). Springer. Obtido em <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=684035>
- Holzinger, A. (2003). Finger Instead of Mouse: Touch Screens as a means of enhancing Universal Access. Em N. Carbonell & C. Stephanidis (Eds.), *Universal Access Theoretical Perspectives, Practice, and Experience. UI4ALL 2002. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 2615, pp. 387–397). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-36572-9_30
- Holzinger, A., Searle, G., & Nischelwitzer, A. (2007). On Some Aspects of Improving Mobile Applications for the Elderly. In S. C (Ed.), *Universal Access in Human Computer Interaction. Coping with Diversity UAHCI 2007. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 4554, pp. 923–932). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-540-73279-2_103
- Hong, S. ., & Tam, K. Y. (2006). Understanding the adoption of multipurpose information appliances: the case of mobile data services. *Information Systems Research*, 17(2), 162–179.
- Ihm, J., & YP, H. (2015). The implications of information and communication technology use for the social well-being of older adults. *Information, Communication & Society*, 18(10), 1123–1138. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1019912>
- INCoDe.2030. (2017). Portugal e as Competências Digitais incode 20.30. Obtido em abril, 15, 2018, em <http://incode2030.gov.pt/portugal-e-competências-digitais>
- INE. (2016a). *Esperança de vida mais elevada à nascença no Centro e aos 65 anos no Algarve*. INA. Obtido em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUES_dest_boui=250156902&DESTAQUEStema=55466&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- INE. (2011). *Portal do Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011*. Obtido em janeiro, 18, 2017, em http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos2011_apresentacao&xpid=CENSOS
- INE. (2016b). *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias. A proporção de utilizadores de internet em mobilidade duplicou em 4 anos – 2016*. Obtido em fevereiro, 12, 2017, em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUES_dest_boui=250254698&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2017). *População residente: total e por grupo etário*. Obtido em maio 20, 2018, em <https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+total+e+por+grupo+etário+o-10-1126>

- Instituto Politécnico de Leiria. (2016-2017). *Relatorio de Atividades do Programa IPL60+*. Obtido em <http://60mais.ipleiria.pt/files/2018/05/Relat%C3%B3rio-Anual-de-Atividades16-Vers%C3%A3o-final.pdf>
- Irizarry, C., & Downing, A. (1997). Computers enhancing the lives of older people. *Australian Journal on Ageing*, 16(4), 161–165. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.1997.tb01042.x>
- Jacob, L. (2007). *Animação de Idosos*. 3ª Edição. Lisboa : Ambar
- Jaeger, B. (2004). Trapped in the digital divide? Old people in the information society. *Science Studies*, 17(2), 5–22.
- Jayroe, T., & Wolfram, D. (2012). Internet Searching, Tablet Technology and Older Adults. In *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* (p. pp.28-31). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/meet.14504901236>
- Joakar, A., & Fish, T. (2006). *Mobile Web 2.0: The innovator's guide to developing and marketing next generation wireless/mobile applications*. Londres: Futuretext Limited.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2013). *Education Research Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches* (4ª edição). SAGE Publications.
- Jones, B., & Bayen, U. (1998). Teaching older adults to use computers: Recommendations based on cognitive aging research. *Educational Gerontology*, 24(7), 675–689.
- Josso, C. (1987). Da formação do sujeito ao sujeito da formação. Em M. da Saúde (Ed.), In *Nóvoa, A e Finger, M., Orgs (1980). O método (auto) biográfico e a formação*. (pp. 35–50). Lisboa: Ministério da Saúde
- Josso, C. (1991). L'expérience formatrice: un concept en construction. Em In: *Courtois, Bernadette e Pineau, Gaston. La formation expérientielle des adultes*. Paris: La Documentacion Française. Quintana.
- Jung, E., & Sundar, S. (2016). Senior citizens on Facebook: How do they interact and why? *Computers in Human Behavior*, 61, 27–35.
- Kachar, V. (2003). *Terceira idade & informática: Aprender revelando potencialidades*. São Paulo: Cortez.
- Kaye, W., Sandra, B., & Nancy, W. (2003). Toward a productive ageing paradigm for geriatric practice. *Ageing International*, 28(2), 200–213. <https://doi.org/10.1007/s12126-003-1024-6>
- Kemp, S. (2018). Digital in 2018: world's internet users pass the 4 billion mark. Obtido em 14, abril, 2018, em <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>
- Knowles, M. (1973). *The adult learner – a neglected species*. USA: Gulf Publishing Company. Obtido em <https://eric.ed.gov/?id=ed084368>

- Knowles, M. (1996). *Andragogy: an emerging technology for adult learning*. London: Routledge.
- Knowles, M., Holton, E., & Swanson, R. (2012). *The Adult Learners* (7ª edição). London and New York: Rotledge.
- Kobayashi, M., Hiyama, A., Miura, T., Asakawa, C., Hirose, M., & Ifukube, T. (2011). Elderly User Evaluation of Mobile Touchscreen Interactions. In *Human-Computer Interaction – INTERACT 2011* (pp. 83–99). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-23774-4_9
- Kouvo, A., & Räsänen, P. (2005). Does the internet have an impact on sociability? A comparison of four European countries. In Terhi-Anna Wilska-Leena Haanpää (Eds.), *Lifestyle and social change. Essays in Economic Sociology* (pp. 205–228). Turku School of Economics and Business Administration. Obtido em http://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/113599/Kre11_2005.pdf?sequence=1#page=205
- Krueger, A., & Casey, A. (2009). *Focus groups: A practical guide for applied research* (4ª Ed). Thousand Oaks, California: Sage.
- Kubik, S. (2009). Motivations for cell phone use by older Americans. *Gerontechnology*, 8(3), 150–164. Obtido em <https://journal.gerontechnology.org/currentIssueContent.aspx?aid=1012>
- Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolution* (2ª). Chicago: University of Chicago Press.
- Leontyev, A. (1977). *Activity and Consciousness 4.1*. USA: Pacifica, CA.
- Leung, L., & Lee, N. (2005). Multiple determinants of life quality: the roles of Internet activities, use of new media, social support, and leisure activities. *Telematics and Informatics*, 22(3), 161–180. <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2004.04.003>
- Leung, R., Tang, C., Haddad, S., Mcgrener, J., Graf, P., & Ingriany, V. (2012). How Older Adults Learn to Use Mobile Devices. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 4(3), 1–33. <https://doi.org/10.1145/2399193.2399195>
- Lima, M. (2006). *Posso participar? Atividades de desenvolvimento pessoal para idosos*. (2.ª ed.). Lisboa: Ambar.
- Lin, J., Hsieh, L., & Shiang, J. (2009). Exploring the Interface Design of Mobile Phone for the Elderly. Em M. Kurosu (Ed.), *Human Centered Design, Conference, HC 2009* (pp. 476–481). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02806-9_55
- Lobet-Maris, C., & Galand, J. (2004). Seniors and ICT's: A sense of Wisdom. *Communications & Strategies*, 53, 87–101.
- Loges, W., & Jung, J. (2001). Exploring the digital divide: Internet connectedness and age. *Communication Research*, 28(4), 536 – 562. <https://doi.org/10.1177/009365001028004007>
- Lopes, S. (2014). *Trajétórias Sociais e Políticas de Formação de Adultos em Portugal*.

Lisboa: Chiado Books.

- Lord, C., Hazas, M., & Clear, A. (2015). Demand in My Pocket : Mobile Devices and the Data Connectivity Marshalled in Support of Everyday Practice. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '15* (pp. 2729–2738). New York, New York, USA.
<https://doi.org/10.1145/2702123.2702162>
- Lu, M., Kotelchuck, M., Hogan, V., Johnson, K., & Reyes, C. (2010). Innovative strategies to reduce disparities in the quality of prenatal care in underresourced settings. *Medical care research and review*. *MCCR*, 67(5_suppl), 198S–230S. Obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20675351>
- Madden, G., & Savage, S. (2000). Some economic and social aspects of residential Internet use in Australia. *Journal of Media Economics*, 13(3), 171–185.
https://doi.org/10.1207/S15327736ME1303_2
- Mangas, N., Cadima, R., Pedrosa, R., & Marques, J. (2017). *Plano Estratégico Politécnico de Leiria*.
- Martin, C., Correa, J., Han, H., Allen, H., Rood, J., Champagne, C., ... Bray, A. (2012). Validity of the remote food photography method (RFPM) for estimating energy and nutrient intake in near real-time Obesity. *Obesity*, 20(4), 891–899.
<https://doi.org/10.1038/oby.2011.344>
- Matos, E. (2014a). *Idosos e os dispositivos móveis: novas abordagens de interação*. Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa. Obtido em http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/16043/1/ulfc112517_tm_Eduardo_Matos.pdf
- Matos, J. F. (2014b). *Princípios Orientadores para o Design de Cenários de Aprendizagem*. Obtido em https://drive.google.com/open?id=0Bw9_y3mpURWiUFpsV2cxS2FyVkk
- McGaughey, R. E., Zeltmann, S. M., & McMurtrey, M. E. (2013). Motivations and obstacles to smartphone use by the elderly: developing a research framework. *International Journal of Electronic Finance*, 7(3/4), 177.
<https://doi.org/10.1504/IJEF.2013.058601>
- McGregor, M., Brown, B., & McMillan, D. (2014). 100 Days of iPhone Use : Mobile Recording in the Wild. In *Extended Abstracts of the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in Computing Systems (CHI'14)* (pp. 2335–2340). Obtido em <http://www.mcmillan.it/papers/p2335-mcgregor.pdf>
- McLeod, E. (2009). The use (and disuse) of mobile phones by baby boomers', *International Journal of Emerging Technologies and Society*, 7(1), 28–38. Obtido em <https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=35b3ad8c-5486-478c-a679-558d6d5539ce%40sessionmgr4010>
- McMellon, C., & Schiffman, L. (2002). Cybersenior empowerment: how some older individuals are taking control of their lives. *Journal of Applied Gerontology*, 21(2),

157–175. <https://doi.org/10.1177/07364802021002002>

- McParland, L., & Flowers, P. (2012). Nine lessons and recommendations from the conduct of focus group research in chronic pain samples. *British Journal of Health Psychology*, 17(3), 492–504. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02050.x>
- McQuiggan, S., Kosturko, L., MacQuiggan, J., & Sabourin, J. (2015). *Mobile Learning. Mobile learning: a handbook for developers, educators, and learners*. North Carolina, USA: Wiley. Obtido em https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=kzekBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA177&dq=Mobile+Learning+-+A+Handbook+for+Developers,+Educators,+and+Learners.&ots=nWGocgG7Fd&sig=D7mUTP6kkwRvLrrF_cH9A7yEr1Q&redir_esc=y#v=onepage&q=Mobile%20Learning&f=false
- Melenhorst, A. S., & Bouwhuis, D. G. (2004). When do older adults consider the internet? An exploratory study of benefit perception. *Gerontechnology*, 3(2). <http://dx.doi.org/10.4017/gt.2004.03.02.004.00>
- Melenhorst, S., Rogers, A., & Bouwhuis, G. (2006). Older adults' motivated choice for technological innovation: Evidence for benefit-driven selectivity. *Psychology and Aging*, 21(1), 190–195. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.1.190>
- Mellone, S., Tacconi, C., Schwickert, L., Klenk, J., Becker, C., & Chiari, L. (2012). Smartphone-based solutions for fall detection and prevention: the FARSEEING approach. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 45(8), 722–727. <https://doi.org/10.1007/s00391-012-0404-5>
- Mercer, K., Baskerville, N., Burns, C., Chang, F., Giangregorio, L., Tomasson Goodwin, J., ... Grindrod, K. (2015). Using a Collaborative Research Approach to Develop an Interdisciplinary Research Agenda for the Study of Mobile Health Interventions for Older Adults. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(1), e11. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3509>
- Meyers, E., Erickson, I., & Small, R. (2013). Digital literacy and informal learning environments: an introduction. *Learning, Media and Technology. Learning, Media and Technology*, 38(4), 355–367. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.783597>
- Midford, R., & Kirsner, K. (2005). Implicit and Explicit Learning in Aged and Young Adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 12(4), 359–387. <https://doi.org/10.1080/13825580500246894>
- Millar, P., & Falk, I. (2000). *Seniors online : online literacy and learning by senior citizens in rural centres*. ALNARC (Tasmanian). Language Australia. Obtido em <https://www.researchgate.net/publication/234653722/download>
- Miranda, G. (2001). Concepção, desenvolvimento e avaliação de um ambiente de aprendizagem informatizado: reflexão sobre alguns aspectos metodológicos. Em Estrela & Ferreira (Orgs.), *Investigação em Educação: Métodos e Técnicas* (pp. 115–152). Lisboa: Educa.
- Miranda, L., & Farias, S. (2009). As contribuições da internet para o idoso: uma revisão de literatura. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 13(29), 383–394.

<https://doi.org/10.1590/S1414-32832009000200011>

- Mohadis, H., & Ali, N. (2014). A Study of Smartphone Usage and Barriers Among the Elderly. In *3rd Internacional Conference on User Science and Engineering (i-USer)* (pp. 109–114). <https://doi.org/10.13140/2.1.1732.8321>
- Monteiro, M. (2013). *O Ensino da Biologia e das Geologia com recurso às tecnologias da informação e comunicação: implicações para a aprendizagem*. Tese de Doutoramento na especialidade de Tecnologias de Informação e Comunicação. Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Obtido em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/10598>
- Monteiro, V. (2014). *Recrutar espaços e ambientes de aprendizagem: uma nova perspectiva sobre as comunidades virtuais de aprendizagem para jovens*. Tese de Doutoramento, Universidade Aberta.
- Moran, J. (2017). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Em J. Moran & L. Bacich (Eds.), *Metodologias Ativas para uma educação inovadora* (pp. 2–25). Porto Alegre: Penso.
- Morgan, L. (1996). Focus group. *Annual Review Sociology*, 22(129–152). Obtido em https://www.researchgate.net/profile/David_Morgan19/publication/261773532_Focus_Groups/links/0deec5314d8bd0836c000000/Focus-Groups.pdf
- Morgan, L. (1997). *Focus group as qualitative research* (2.^a ed.). Thousand Oaks, California: Sage.
- Morgan, L. (1998). *Planning focus group*. Thousand Oaks, California: Sage
- Morris, A., Joy, A. E., Ae, G., & Brading, H. (2007). Internet use and non-use: views of older users. *Univ Access Inf Soc*, 6, 43–57.
- Moura, A. (2009). Um Ambiente de Aprendizagem Suportado por Tecnologias Moveis para a «Geração Polegar». In P. Dias & A. Osório (Orgs.), *Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação International Conference on Information and Communication Technologies in Education : Challenges 2009*. (pp. 50–78). Obtido em <http://hdl.handle.net/1822/10056>
- Moura, A. (2010). *Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning: estudos de caso em contexto educativo*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho. Obtido em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/13183>
- Mwanza, D., & Engeström, Y. (2003). Pedagogical Adeptness in the Design of E-learning Environments: Experiences from the Lab@Future Project. In A. Rosset (Ed.), *Proceedings of E-Learn 2003--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 1344–1347). Phoenix, Arizona, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Obtido em <https://www.learntechlib.org/p/12137/>
- Nardi, B. (1996). *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.

- Naumanen, M., & Tukiainen, M. (2009). Guided participation in ICT-education for seniors: Motivation and social support. Em *2009 39th IEEE Frontiers in Education Conference* (pp. 1–7). <https://doi.org/10.1109/FIE.2009.5350544>
- Naumanen, M., & Tukiainen, M. (2010). Practices in old age ICT-education. In J. Spector, D. Ifenthaler, P. Isaias, Kinshuk, & D. Sampson (Eds.), *Learning and Instruction in the Digital Age* (pp. 273–288). Boston, MA: Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1551-1>
- Neugarten, B. (1996). *The meanings of age: Selected papers of Berenice*. (Dail A. Neugarten, Ed.). University Of Chicago Press.
- Neves, B., & Amaro, F. (2012). To Old For Technology? How The Elderly Of Lisbon Use And Perceive ICT. *The Journal of Community Informatics*. Obtido em <http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/800/904%0A>
- Nicola, I. (1999). Formação de recursos humanos para uma ação educativa gerontológica. *Gerontologia*, 7(4), 178–191.
- Nicolau, H., & Jorge, J. (2012). Elderly text-entry performance on touchscreens. Em *Proceedings of the 14th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility - ASSETS '12* (pp. 127–134). New York, USA. <https://doi.org/10.1145/2384916.2384939>
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R.M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp.125-136). Boston: Kluwer Academic.
- Nóvoa, A. (1988). A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no projecto PROSALUS. In A. Nóvoa & M. Finger (Orgs.), *O método (auto) biográfico e a formação* (pp. 107–130). Lisboa: Ministério da Educação.
- Nunes, M. (2012). *Apoio a pais e docentes de alunos com multideficiência: Conceção e desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem*. Tese de Doutoramento na área da especialização das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Obtido em http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/7702/1/ulsd064599_td_tese.pdf%0A
- Nylander, S., Lundquist, T., & Brännström, A. (2009). At home and with computer access: why and where people use cell phones to access the internet. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in Computing Systems (CHI'09)* (pp. 1639–1642). Obtido em <http://www.hcitang.org/uploads/Teaching/p1639-nylander.pdf>
- Oliveira, T., Freire, A., Carvalho, C., Azevedo, M., Freire, S., & Baptista, M. (2009). Compreendendo a aprendizagem na linguagem científica na formação de professores de ciências. *Educar*, 34, 19–33. Obtido em <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/viewFile/16506/10984>
- Organisation de Coopération et de Développement (OECD), & Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE). (1998). *Documents de travail sur le vieillissement. Préserver la prospérité dans une société vieillissante: le projet horizontal de l' OCDE sur les implications politiques du vieillissement*. Obtido em

maio, 13, 2017, em <http://www.oecd.org/fr/retraites/pensions-publiques/2428637.pdf>

- Organização Mundial da Saúde (OMS). (2015). *Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde*. Obtido em maio, 17, 2017, em http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/who_fw_c_alc_15.01_p_or.pdf?sequence=6
- Organização Mundial de Saúde (OMS). (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde.
- Oskman, V. (2006). Young People and Seniors in Finnish «Mobile Information Society». *Journal of Interactive Media in Education*, 2006(2), 2. <https://doi.org/10.5334/2006-3>
- Osório, R. (1998). Animacion Sociocultural en la Tercera Edad. Em J. (coord) Bernet., Trilla (Ed.), *Animacion Sociocultural* (p. 255–268.). Barcelona: Ariel, S.A.
- Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., & Raita, E. (2012). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(1), 105–114. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0412-2>
- Pan, J., Bryan-Kinns, N., & Dong, H. (2017). Mobile Technology Adoption Among Older People - An Exploratory Study in the UK. In *Human Aspects of IT for the Aged Population. Aging, Design and User Experience* (Vol. 10297, pp. 14–24). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58530-7_2
- Pang, N., Vu, S., Zhang, X., & Foo, S. (2015). *Older Adults and the Appropriation and Disappropriation of Smartphones. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 9193). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20892-3_47
- Paola, J. (2012). Los Desafios de la intervención Profesional del Trabajo Social en el actual contexto. In J. Paola, P. Danel, & R. Manes. *Reflexiones en Torno al Trabajo Social en el Campo Gerontológico – Tránsitos, miradas e interrogantes* (Universida, pp. 12–25). Buenos Aires.
- Papert, S. (1997). *A família e rede*. Lisboa: Relógio D'água.
- Park, D. (1999). *The basics mechanisms accounting for age-related decline in cognitive function*. (D. Park & N. Shwarz, Eds.), *Cognitive A Primer Aging* (2.a ed.). Filadélfia: Psychology Press.
- Parker, J. (2011). *A design-based research approach for creating effective online higher education courses*. In 26th Annual Research Forum: Educational Possibilities (Western Australian Institute for Educational Research Inc), 13 August 2011, University of Notre Dame, Fremantle. https://www.researchgate.net/profile/Lucia_Pombo/publication/256437087_Using_Peer_Assessment_for_Promoting_the_Learning_Process_in_a_Doctoral_Blended_Learning_Program/links/0c96052288fe5e3218000000.pdf
- Parlamento Europeu e Conselho. (2006). Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de dezembro de 2006 sobre as competências essenciais para a

aprendizagem ao longo da vida. *Jornal Oficial da União Europeia*, L394/310.

- Páscoa, G. (2012). *O contributo da web social - rede social Facebook - para a promoção do envelhecimento ativo - estudo de caso realizado na USALBI*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Ciências - ISCSP Sociais e Políticas - Universidade de Lisboa. Obtido em <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/4427/3/Tese.pdf>
- Páscoa, G. (2017). *Fatores Socioculturais na formação ao longo da vida : Um estudo sobre a aprendizagem das Tecnologias da Informação e da Comunicação em Populações 50+*. Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Ciências - ISCSP Sociais e Políticas - Universidade de Lisboa. Obtido em [https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/13214/1/Tese Final - Gina Páscoa.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/13214/1/Tese_Final_-_Gina_Páscoa.pdf)
- Páscoa, G., & Gil, H. (2015a). As TIC como antídoto para a solidão e isolamento do cidadão sénior: uma plataforma essencial para alcançar o bem-estar mental e social. *Sensos 10 : revista do Centro de Investigação e Inovação em Educação*, V(2), 65–77. Obtido em <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/5426>
- Páscoa, G., & Gil, H. (2015b). Uma nova forma de comunicação para o cidadão senior: Facebook. *Kairós Gerontologia*, 18(1), 9–29. Obtido em <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/23458>
- Patrício, M. R. V. (2014). *Aprendizagem Intergeracional com Tecnologias de Informação e Comunicação*. Tese de doutoramento, Instituto de Educação, Universidade do Minho. Obtido em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/35420#>
- Paul, G., Stegbauer, C. (2005). Is the digital divide between young and elderly people increasing? *First Monday*, 10(10). <https://doi.org/10.5210/fm.v10i10.1286>
- Paúl, C. (1997). *Lá para o Fim da Vida. Idosos, Família e Meio Ambiente*. Coimbra: Almedina.
- Paúl, C. (2005). Envelhecimento activo e redes de suporte social. *Sociologia*, 15, 275–287. Obtido em <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3732.pdf>
- Pearce, D. (2012). Mixed methods inquiry in Sociology. *American Behavioral Scientist*, 56, 829–848. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0002764211433798>
- Pereira, C., & Neves, R. (2011). Os idosos na aquisição de competências TIC. *Educação, Formação & Tecnologia*, 4(2), 15–24. Obtido em <http://eft.educom.pt>
- Pew Research Center. (2017a). *Tech Adoption Climbs Among Older Adults*. Obtido em fevereiro, 18, 2018, em <http://www.pewinternet.org/2017/05/17/tech-adoption-climbs-among-older-adults/>
- Pew Research Center. (2017b). *Technology use among seniors*. Obtido em fevereiro, 18, 2018, em <http://www.pewinternet.org/2017/05/17/technology-use-among-seniors/>
- Pew Research Center. (2018). *Mobile Fact Sheet*. Obtido em fevereiro, 18, 2018, em <http://www.pewinternet.org/fact-sheet/mobile/>
- Pfeil, U., & Zaphiris, P. (2009). Online support communities for older people:

- Characteristics and dynamics of online social support. *Journal of Universal Access in the Information Society (UAIS)*, 9(1). Obtido em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.568.6129&rep=rep1&type=pdf>
- Pineau, G. (1988). A autoformação no decurso da vida: entre a hetero e a ecoformação. In Nóvoa & M. Finger (Orgs.), *O método (auto) biográfico e a formação*. (pp. 61–77). Lisboa: Ministério da Saúde
- Pinto, A. (2007). *Sete lições sobre educação de adultos*. São Paulo: Cortez Editora.
- Plomp, T. (2010). Educational Design Research: an Introduction. In T. Plomp & N. Nienk (Eds.), *An Introduction to Educational Design Research* (pp. 9–36). SLO - Netherlands institute for curriculum development. Obtido em http://www.slo.nl/downloads/2009/Introduction_20to_20education_20design_20research.pdf
- PORDATA. (2016). Índice de envelhecimento. Que países têm mais e menos idosos por 100 jovens? Obtido em março, 10, 2017, em <https://www.pordata.pt/Europa/Índice+de+envelhecimento-1609>
- PORDATA. (2018a). População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos: por nível de escolaridade completo mais elevado (%). Qual a percentagem de pessoas, em idade activa ou idosa, sem instrução ou com o ensino básico, secundário ou superior? Obtido em 12, dezembro, 2018, em [https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+nível+de+escolaridade+completo+mais+elevado+\(percentagem\)-2266](https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+nível+de+escolaridade+completo+mais+elevado+(percentagem)-2266)
- PORDATA. (2018b). Indivíduos com 16 e mais anos que utilizam computador e Internet em % do total de indivíduos: por grupo etário. Obtido em janeiro, 11, 2018, em <https://www.pordata.pt/Portugal/Indiv%C3%AAduos+com+16+e+mais+anos+que+utilizam+computador+e+Internet+em+percentagem+do+total+de+indiv%C3%AAduos+por+grupo+et%C3%A1rio-1139>
- PORDATA. (2018c). População residente: total e por grandes grupos etários. Onde há mais e menos jovens, idosos ou pessoas em idade ativa. Obtido em maio, 18, 2019, em <https://www.pordata.pt/Municipios/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+total+e+por+grandes+grupos+et%C3%A1rios-390>
- Porteiro, V. (1999). La Gerontogía: una nueva disciplina. *Escuela Abierta*, 3, 183-198.
- Prado, S. (2002). O curso da vida, o envelhecimento humano e o futuro. *Textos Envelhecimento*, 4(8), 1–12. Obtido em http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-59282002000200006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon (MCB University Press)*, 9(5). Obtido em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

- Quivy, R., & Campenhoudt, V. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva. (Obra original publicada em 1995).
- Ramos, D. (2010). Processos colaborativos mediados pelo computador e as contribuições da Teoria da Atividade. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 18(3), 34–35.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2010.18.03.34>
- Rebelo, C. (2015). Utilização da Internet e do Facebook pelos mais velhos em Portugal: estudo exploratório. *Observatorio*, 9(3), 129–153.
- Reis, M., Custódio, S., & Ribeiro, J. (2017). Geração Seniores em Rede : O Facebook como promotor de um Envelhecimento Ativo. In J. Ribeiro & A. Lima (Eds.), *Atas do II Encontro Nacional de Novos Investigadores em Saúde & II Internacional Meeting of News Health Researchers*. (p. 31). Leiria: Politécnico de Leiria.
- Renaud, K., & Biljon, J. (2010). Worth-centered mobile phone design for older users. *Universal Access in the Information Society*, 9(4), 387–403.
<https://doi.org/10.1007/s10209-009-0177-9>
- Ribeiro, A., Varela, A., Alves, E., Regateiro, F., Elias, I., Porfírio, A., ... Ferreira, P. (2017). *Estratégia Nacional para o Envelhecimento Ativo e Saudável - 2017-2025. Proposta do Grupo de Trabalho Interministerial (Despacho n.º12427/2016)*. Obtido em fevereiro, 18, 2018, em <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/07/ENEAS.pdf>
- Ribeiro, O., & Paúl, C. (2011). *Envelhecimento Activo*. (2ª ed.). Lisboa: Lidel.
- Rice, R., & Katz, J. (2003). Comparing Internet and mobile phone usage: digital divides of usage, adoption, and dropouts. *Telecommunications Policy*, 27(8–9), 597–623.
[https://doi.org/10.1016/S0308-5961\(03\)00068-5](https://doi.org/10.1016/S0308-5961(03)00068-5)
- Roberto, M., Fidalgo, A., & Buckingham, D. (2015). De que falamos quando falamos de infoexclusão e literacia digital? Perspetivas dos nativos digitais. *Observatorio*, 9(1), 043–054. <https://doi.org/10.15847/obsobs912015819>
- Robinson, J., & Martin, S. (2010). T use and declining social capital? *Journal of Social Science Computer Reviews*, 28(1), 45–63.
- Rodrigues, C. (2009). *Animação de séniores: uma iniciativa educativa numa Universidade de Terceira Idade*. Tese de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Lisboa. Obtido em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/921>
- Rodrigues, C., & Morgado, L. (2016). Seniores online: apropriação de dispositivos móveis em diferentes cenários de aprendizagem. *Atas do 3.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*, 1, 483–491. Obtido em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6803>
- Rodrigues, C., & Morgado, L. (2017). Seniors online: Survey analysis of the appropriation of touch-based mobile devices in learning settings. Em *2017 International*

Symposium on Computers in Education (SIE) (pp. 1–6).
IEEE. <https://doi.org/10.1109/SIE.2017.8259674>

- Rodrigues, C., & Morgado, L. (2018). Abstract: Impacto da formação na apropriação de dispositivos móveis táteis por seniores : estudo exploratório. *Research & Networks in Health*, 1(4), 7–8. Obtido em <https://journals.ipleiria.pt/index.php/rnhealth/article/view/181>
- Rodrigues, E., Carreira, M., & Gonçalves, D. (2016). Enhancing typing performance of older adults on tablet. *Universal Access in the Information Society*, 15(3), 393–418. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0394-8>
- Rodrigues, S., Piecyk, M., Potter, A., McKinnon, A., Naim, M., & Edwards, J. (2010). Assessing the application of focus group as a method for collecting data in logistics. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 13(1), 75–94. <https://doi.org/10.1080/13675560903224970>
- Rogers, E. (1983). *Diffusion of innovations* (3.^a ed.). New York: Free Press.
- Rogers, M. (2003). *Diffusion of innovations* (5.^a ed.). New York: Free Press.
- Rogoff, B. (1995). Observing sociocultural activity on three planes. Obtido em <https://people.ucsc.edu/~gwells/Files/Courses/Folder/documents/Rogoff.Part-Appr.pdf>
- Rosa, M. (2012). *O Envelhecimento da Sociedade Portuguesa*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Rosales, A., & Fernández-Ardèvol, M. (2016). Smartphones, apps and older people's interests: From a Generational Perspective. In *Proceedings of the 18th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services - MobileHCI '16* (pp. 491–503). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2935334.2935363>
- Roupa, Z., Nikas, M., Gerasimou, E., Zafeiri, V., Giasyrani, L., Kazitori, E., & Sotiropoulou, P. (2010). The use of technology by the elderly. *Health Science Journal*, 4(2), 118–126.
- Rukzio, E., Leichtenstern, K., Callaghan, V., Holleis, P., & Schmidt, A. (2006). An experimental comparison of physical mobile interaction techniques: Touching, pointing and scanning. Em *Proceedings of the 8th international conference on Ubiquitous Computing (UbiComp'06)* (pp. 87–104). https://doi.org/10.1007/11853565_6
- Runa, A. (2013). *B-Learning e expressão de emoções na formação de adultos: contributo para a mudança de práticas no modelo de ensino*. Tese de Doutoramento, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Obtido em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/9717>
- Sago, D. (2012). Precincts and Prospects in the Use of Focus Groups in Social and Behavioral Science Research. *The Qualitative Report*, 17(15), 1–16. Obtido em <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol17/iss15/1>

- Salovaara, A. (2009). Studying appropriation of everyday technologies – A cognitive approach. Em *Proceedings of the 27th international conference extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI EA '09*. NY. <https://doi.org/10.1145/1520340.1520447>
- Salvarezza, L. (1998). *La vejez: una mirada gerontológica actual*. Buenos Aires: Paidós.
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2006). *Metodologia de pesquisa* (3a edição). São Paulo: MacGraw-Hill.
- Sandoval, W., & Bell, P. (2010). Design-Based Research Methods for Studying Learning in Context: Introduction. *Educational Psychologist*, 39(4), 199–201. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3904_1
- Schneider, R., & Irigaray, T. (2008). *O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Estudos de Psicologia (Campinas)* (Vol. 25). <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000400013>
- Selwyn, N. (2003). Apart from technology: understanding people's non-use of information and communication technologies in everyday life. *Technology in Society*, 25, 99–116.
- Selwyn, N. (2004). The information aged: A qualitative study of older adults' use of information and communications technology. *Journal of Aging Studies*, 18(4), 369–384. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2004.06.008>
- Selwyn, N. (2006). Digital division or digital decision? A study of non-users and low-users of computers. *Poetics*, 4–5(273–292). <https://doi.org/10.1016/J.POETIC.2006.05.003>
- Selwyn, N., Gorard, S., Furlong, J., & Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing & Society*, 23(05), 561–582. <https://doi.org/10.1017/S0144686X03001302>
- Serra, D. (2009). Formação continuada intergeracional: Desafios e propostas gerontagóricas. *Pesquisa em foco*, 17 (1), 12–21. <https://doi.org/10.18817/PEF.V17I1.211>
- Shapira, N., Barak, A., & Gal, I. (2007). Promoting older adults' well-being through Internet training and use. *Aging and Mental Health*, 11(5), 477–484. <https://doi.org/10.1080/13607860601086546>
- Silva, I., Veloso, A., & Keating, J. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusofona de Educacao*, (26), 175–190.
- Silva, S. (2002). Uma orientação Metodológica para os Cursos EFA. *Revista S@ber+*, 14, 5–17.
- Slegers, K., Boxtel, M., & Jolles, J. (2008). Effects of computer training and Internet usage on the well-being and quality of life of older adults: A randomized, controlled study. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 63(3), 176–184. Obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18559683>
- Smith, A. (2014). Older Adults and Technology Use. Obtido em março, 2, 2016, em

<http://www.pewinternet.org/2014/04/03/older-adults-and-technology-use/>

- Souza, C., & Silva, A. (2016). Aplicativos para smartphones e sua colaboração na capacidade funcional de idosos. *Saúde Digital e Tecnologias*, 1(1), 6–19.
- Stewart, W., Shamdasani, N., & Rook, W. (2007). *Focus groups: Theory and practice* (2.ª ed.) Thousand Oaks, California: Sage.
- Swindell, R. (2000). Using the internet to build bridges to isolated older people. *Australasian Journal on Ageing*, 38–40.
- Swindell, R., & Vasella, K. (1999). *Older Learners Online: An evaluation of Internet courses for isolated older persons*. Obtido em <https://eric.ed.gov/?id=ED431103>
- Tang, C., Leung, R., Haddad, S., & Mcgrenerere, J. (2012). What Motivates Older Adults to Learn to Use Mobile Phones, 1–4. Obtido em http://www.cs.ubc.ca/~joanna/papers/GRAND2012_Tang_MobilePhone.pdf
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioural research*. London: Cassell.
- Torp, S., Hanson, E., Hauge, S., Ulstein, I., & Magnusson, L. (2008). A pilot study of how information and communication technology may contribute to health promotion among elderly spousal carers in Norway. *Health & Social Care in the Community*, 16(1), 75–85. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2007.00725.x>
- Trochim, W. M. (2002). *Research Methods Knowledge Base Contents Navigating Foundations Sampling Measurement Design Analysis Write-Up Appendices Search*. Obtido em <http://trochim.human.cornell.edu/kb/index.htm>
- Tuckman, B. (2002). *Manual de Investigação em Educação* (2ª Edição). Fundação Calouste Gulbenkian.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (2017). A Sustainable Society for All Ages: Realizing the potential of living longer. Em *4th UNECE Ministerial Conference on Ageing*. Obtido em http://www.seg-social.pt/documents/10152/1198153/2017_UNECE_Ministerial_Declaration+on+Ageing-22+Sept/3e2d4300-09be-4fe4-8e3f-efc0624dce57
- United Nations. (2008). Report of the Conference, including the Ministerial Declaration and chairperson’s summary of the Conference ECE/AC.30/2007/2. United Nations, Economic and Social Council & Economic Commission For Europe, 16(1), 75–85.
- United Nations. (1983). *Vienna International Plan of Action on Aging*. USA: New York. Obtido em março, 13, 2017, em <http://www.un.org/en/events/elderabuse/pdf/vipaa.pdf>
- United Nations. (2008). *The Madrid International Plan of Action on Aging*. USA: New York.
- United Nations. (2017). *World Population Ageing 2017 - Highlights*. Obtido em fevereiro, 18, 2018, em <https://doi.org/ST/ESA/SER.A/348>
- Veloso, E. (2005). *Políticas e contextos educativos para os idosos: um estudo numa*

- Universidade de Terceira Idade em Portugal*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho. Obtido em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/908>
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Q*, 36(1), 157–178. Obtido em <https://pdfs.semanticscholar.org/512d/d3c7e1b55786e6f918bd0411ff744bb4cf62.pdf>
- Vingerhoets, G. (2011). Filling the Digital Divide Gaps in Learning 2.0 with Special Needs. Obtido em https://www.researchgate.net/publication/266054867_Filling_the_Digital_Divide_Gaps_in_Learning_20_with_Special_Needs
- Viswanathan, P. (2018). What Is a Mobile Device? Smartphones, tablets and e-readers are all mobile devices. Obtido em <https://www.lifewire.com/what-is-a-mobile-device-2373355>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press. Obtido em <http://ouleft.org/wp-content/uploads/Vygotsky-Mind-in-Society.pdf>
- Vygotsky, L. (1981). The instrumental method in psychology. Em J. Wertsch (Ed.), *The concept to factivity in Soviet e psychology* (pp. 134–143). Armonk, NY: Sharpe.
- Wang, A. et al. (2014). A Classification Scheme for Analyzing Mobile Apps Used to Prevent and Manage Disease in Late Life. *JMIR mHealth uHealth*, 2(1), e6. <https://doi.org/10.2196/mhealth.2877>
- Wang, F., & Hannafin, J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5–23. Obtido em https://www.researchgate.net/publication/225626676_Design-based_research_and_technology-enhanced_learning_environments_Educational_Technology_Research_and_Development_534_5-23
- We Are Social. (2018). Digital in 2018: World's internet users pass the 4 billion mark. Obtido em março, 18, 2018, em <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>
- Werner, F., & Werner, K. (2012). Enhancing the Social Inclusion of Seniors by Using Tablets as a Main Gateway to the World Wide Web. Em *Proceedings REAL CORP 2012 Tagungsband*. Obtido em https://www.corp.at/archive/CORP2012_112.pdf
- White, H., McConnell, E., Clipp, E., Bynum, L., Teague, C., Navas, L., ... Halbrecht, H. (1999). Surfing the net in later life: A review of the literature and pilot study of computer use and quality of life. *Journal of Applied Gerontology*, 18(3), 358 – 378. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/073346489901800306>
- White, H., McConnell, E., Clipp, E., L.G., B., Sloane, R., Pieper, C., & Box, T. (2002). A randomized controlled trial of the psychosocial impact of providing internet training and access to older adults. *Aging & Mental Health*, 6(3), 213–221.

<https://doi.org/10.1080/13607860220142422>

- White, J., & Weatherall, A. (2000). A grounded theory analysis of older adults and information technology. *Educational Gerontology*, 26(4), 371 – 386. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/036012700407857>
- Wilmer, H., Sherman, L., & Chein, J. (2017). Smartphones and cognition: A review of research exploring the links between mobile technology habits and cognitive functioning. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00605>
- Wollenberg, E., Edmunds, D., & Buck, L. (2000). Using scenarios to make decisions about the future: anticipatory learning for the adaptive co-management of community forests. *Landscape and Urban*, 47(1–2), 65–77.
- World Health Organization. (2007). *Global Age-friendly Cities: A Guide*. https://doi.org/http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547307_eng.pdf?ua=1
- World Health Organization. (2012). *Good health adds life to years: Global brief for World Health*. Geneva. Obtido em http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70853/WHO_DCO_WHD_2012_2_eng.pdf?sequence=1
- World Health Organization. (2002). *Active Ageing A Policy Framework*. WHO. World Health Organization. Obtido em abril, 18, 2018, em https://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/
- Wright, K. (2000). Computer-mediated social support, older adults, and coping. *Journal of Communication*, 50(3), 100 – 118. <https://doi.org/doi.org/10.1111/j.1460-2466.2000.tb02855.x>
- Xie, B. (2006). Perceptions of computer learning among older Americans and older Chinese. *Journal of the Internet*, 11(19), 1–2. Obtido em <http://ojphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/1408/1326>
- Xie, B. (2008). Multimodal computer-mediated communication and social support among older Chinese internet users. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(3), 728–750. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2008.00417.x>
- Xu, Q., Mao, Z., & Arbor, A. (2011). Identifying diverse usage behaviors of smartphone apps. In *Proceedings of the 2011 ACM SIGCOMM conference on Internet measurement conference - IMC '11* (pp. 329–344). <https://doi.org/10.1145/2068816.2068847>
- Yee, K.-P. (2004). Two-handed interaction on a tablet display. *Extended abstracts of the 2004 conference on Human factors and computing systems CHI 04*, 1493. <https://doi.org/10.1145/985921.986098>
- Zaphiris, P., Ghiawadwala, M., & Mughal, S. (2005). Age-centered Research-Based Web Design Guidelines. Em *CHI '05 extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI '05*. Portland, USA, 1 April– 7 April.

<https://doi.org/10.1145/1056808.1057050>

- Zaphiris, P., & Kurniawan, S. (2007). A systematic approach to the development of research-based web design guidelines for older people. *Univ Access Inf Soc Springer-Verlag*, 6(1), 59–75. <https://doi.org/10.1007/s10209-006-0054-8>
- Zhou, J., Rau, P., & Slvendy, G. (2014a). Older Adults' Text Entry on Smartphones and Tablets: Investigating Effects of Display Size and Input Method on Acceptance and Performance. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(9), 727–739. <https://doi.org/10.1080/10447318.2014.924348>
- Zhou, J., Rau, P., & Slvendy, G. (2014b). Older adults' use of smartphones: an investigation of the factors influencing the acceptance of new functions. *Behavior & Information Technology*, 33(6), 552–560. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/0144929X.2013.780637>
- Ziefle, M., & Bay, S. (2005). How older adults meet complexity: Aging effects on the usability of different mobile phones. *Behaviour & Information Technology*, 24(5), 375–389. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/014492904200032000>
- Zimmerman, I. (2000). *Velhice: Aspectos Biopsicossociais*. São Paulo: Artmed Editora.

Anexos