



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**Flávio Miguel Gomes Martins**

**Aceitação das Tecnologias pelos mais Velhos:  
Um estudo Exploratório em Gerontotecnologia**

**Curso de Mestrado  
Gerontologia Social**

**Trabalho efetuado sob a orientação de:  
Professora Doutora Carla Faria  
Professor Doutor Carlos Abreu**

**Setembro, 2017**



## AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Carla Faria, um sincero e especial agradecimento pela sua disponibilidade, dedicação, exigência, apoio e motivação. Obrigada pela orientação e pelo estímulo por me fazer acreditar que afinal de conta isto seria possível, mas acima de tudo pela amizade e exigência que me fazer crescer enquanto pessoa, e chegar a este patamar sendo aquilo que sou hoje. Um muito e sincero obrigado.

Ao Professor Doutor Carlos Abreu, também orientador deste trabalho, por toda a atenção, preocupação e a total disponibilidade, nas horas das tomadas de decisão.

À Mestre Raquel Gonçalves agradeço o profissionalismo e a ajuda que me prestou nas bases de dados eletrónicas e no respetivo tratamento estatístico dos dados. Agradeço, ainda, por todo o apoio, pela boa ouvinte que é, pelo incentivo e preocupação, que de certa forma, me permitiu ultrapassar dificuldades e aprender.

Agradeço a todas as pessoas que de boa vontade participaram neste estudo, partilhando muito das suas histórias e experiências de vida, pela sua disponibilidade e boa vontade em colaborar nesta investigação.

Aos meus amigos e colegas de Mestrado, em especial à Anabela, à Tininha e à Barca, obrigado pela coragem transmitida e essencialmente pela vossa amizade.

Ao Cristiano, que apesar da distância está sempre presente, pelo incentivo nas horas mais complicadas e frustrantes, por todo o apoio prestado, a sorte conquistamo-la aos poucos.

À Paula, por me ter acompanhado em todos os momentos, por todo o incentivo, compreensão, motivação, companhia e confiança ao longo deste período. Obrigado pelo facto de seres uma chata insuportável, mas que nunca duvidou das minhas capacidades.

Aos meus Pais e Avós, em especial, um enorme obrigado por me fazerem acreditar que isto seria possível e por todo o esforço ao longo deste trajeto, sem vocês nada disto seria alcançado, devo-vos tudo, um muito obrigado e a vocês dedico este trabalho.



## RESUMO

**Contexto e objetivo do estudo.** O envelhecimento demográfico provocado pelo decréscimo da taxa de natalidade e pelo aumento significativo da esperança de vida tem implicações ao nível das políticas sociais (Rosa, 2012). A Gerontologia é, tal como a Gerontologia Social, uma ciência multidisciplinar com uma base teórica biopsicossocial que se foca no estudo do impacto das condições sociais, socioculturais e ambientais no processo de envelhecimento e velhice, bem como das consequências sociais resultantes desse processo (Fernández-Ballesteros, 2004). Recentemente, no âmbito da gerontologia, surgiu uma nova área, a gerontotecnologia que utiliza a tecnologia para reduzir anos de morbidade e desconforto, potenciando a autonomia funcional, estendendo os anos de vida independente (Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013). Neste contexto, a aceitação e as competências dos mais velhos para lidarem com a tecnologia reveste-se de grande relevância, constituindo-se alvo de interesse de teóricos e investigadores. Assim, a Literacia Digital é definida como consciência, atitude e capacidade dos indivíduos para fazer um uso adequado de ferramentas digitais a fim de permitir a ação social construtiva (Martin, 2006). Face ao exposto, o presente estudo pretende 1) avaliar a aceitação das tecnologias em pessoas mais velhas; (2) analisar a associação entre a aceitação das tecnologias e o envelhecimento bem-sucedido.

**Método.** No presente estudo, de natureza quantitativa, participam 60 pessoas com idades compreendidas entre os 50 e os 79 anos, a residir na comunidade. Os dados foram recolhidos com recurso a um protocolo de avaliação constituído pelos seguintes instrumentos: (1) Ficha Sociodemográfica; (2) Índice de Lawton; (3) Escala Breve de Redes Sociais de Lubben; (4) Escala de Satisfação com a Vida; (5) Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos; (6) Questionário sobre Fatores que Interferem no Uso de Aparelhos Eletrónicos.

**Resultados e conclusão.** Os participantes têm uma idade média de 63 anos ( $dp=8,94$ ), 66,7% são mulheres e 41,7% tem escolaridade ao nível do primeiro ciclo. A maioria dos participantes é independente nas atividades instrumentais da vida diária (61,7%), apresenta elevada satisfação com a vida e reduzido risco de isolamento social (91,7%). Globalmente, os participantes mostram baixa aceitação das tecnologias ( $M=50,30$ ,  $dp=14,76$ ), sendo o receio em danificar os aparelhos eletrónicos (33,3%), a existência de funções avançadas (47,7%), e o facto da tecnologia não ser desenvolvida para os mais velhos (50,0%) os principais fatores que interferem no uso destes aparelhos. Os resultados da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben apresentam uma associação negativa fraca e estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ) com os resultados da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos ( $rs= ,039$ ); também os resultados da Escala da Satisfação com a Vida se encontram positiva e estatisticamente ( $p<0,001$ ) associados com os resultados da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben ( $rs= ,014$ ). Por fim, foram encontradas diferenças na aceitação das tecnologias em função da idade dos participantes, com os participantes na meia-idade a mostrarem maior aceitação das tecnologias e menor frequência dos fatores que interferem na utilização de aparelhos eletrónicos face aos participantes na terceira idade. Os resultados apresentados sugerem a necessidade de mais estudos no âmbito da gerontotecnologia, em Portugal, para que assim seja possível compreender melhor os motivos que levam os idosos a resistir ou aceitar e utilizar as tecnologias. Com base nestas evidências é possível desenvolver políticas, programas, e ferramentas, que contribuam para a educação digital e para a inclusão plena das pessoas mais velhas no mundo tecnológico para que possam rentabilizar ao máximo as potencialidades da tecnologia na otimização e compensação do processo de envelhecimento com vista ao envelhecimento bem-sucedido.

**Palavras-Chave:** Aceitação das Tecnologias; Gerontotecnologia; Envelhecimento Bem-Sucedido; Gerontologia Social



## ABSTRACT

**Context and aims of the study.** The demographic aging caused by the decrease in the birth rate and the significant increase in life expectancy have implications at the level of social policies (Rosa, 2012). Gerontology is, like Social Gerontology, a multidisciplinary science with a biopsychosocial theoretical basis that focuses on the study of the impact of social, sociocultural and environmental conditions on the aging and old age process, as well as on the social consequences resulting from this process (Fernández-Ballesteros, 2004). Recently, in gerontology, a new area emerged, the gerontotechnology that uses technology to reduce years of morbidity and discomfort, enhancing functional autonomy, extending the years of independent life (Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013). In this context, the acceptance and the skills of the elders to deal with the technology is of great relevance, being the object of interest of theorists and researchers. Thus, digital literacy is defined as individuals' awareness, attitude and ability to make appropriate use of digital tools to allow constructive social action (Martin, 2006). In view of the above, this study aims to 1) evaluate the acceptance of technologies in older people; (2) to analyze the association between technology acceptance and successful aging.

**Method.** In the present study, of a quantitative nature, 60 people aged between 50 and 79 years, living in the community, participate. Data were collected using the following instruments: (1) Sociodemographic File; (2) Lawton Index; (3) Lubben Social Brief Scale; (4) Life Satisfaction Scale; (5) Aging Technology Acceptance Scale; (6) Questionnaire on Factors Interfering in the Use of Electronic Devices.

**Results and conclusion.** The participants have a mean age of 63 years (SD = 8,94), 66,7% are women and 41,7% have four years of education. Most of the participants are independent in the instrumental activities of daily living (61,7%), have high satisfaction with life and have a low risk of social isolation (91,7%). Overall, the participants showed low acceptance of technologies (M = 50,30, dp = 14,76), with fear of damaging electronic devices (33,3%), advanced functions (47,7%), and the fact that the technology is not developed for the elderly (50,0%) the main factors that interfere with the use of these devices. The results of the Lubben Social Brief Scale show a weak and statistically significant negative association ( $p < 0,05$ ) with the results of the Aging Technology Acceptance Scale ( $r_s = ,039$ ); the results of the Life Satisfaction Scale are also positively and statistically ( $p < 0,001$ ) associated with the results of the Lubben Social Brief Scale ( $r_s = ,014$ ). Finally, we found differences in the acceptance of technologies according to the age of the participants, with the participants in the middle age showing greater acceptance of the technologies and less frequency of the factors that interfere in the use of electronic devices than the participants in the third age. The results presented suggest the need for further studies in gerontotechnology in Portugal, so that can be possible to better understand the reasons that lead the elderly to resist or accept and use the technologies. Based on these evidences it is possible to develop policies, programs, and tools that contribute to digital education and the full inclusion of older people in the technological world so that they can maximize the potential of technology in optimizing and compensating the aging process in order to successful aging.

**Keywords:** Acceptance of Technologies; Gerontotechnology; Digital Literacy; Successful Aging; Social Gerontology.

September 2017





## ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA .....	9
1. Envelhecimento.....	11
1.1. Envelhecimento demográfico e societal .....	11
1.2. Envelhecimento em Portugal.....	13
1.3. Gerontologia e gerontologia social .....	15
1.4. Gerontotecnologia.....	18
1.5. Envelhecimento bem-sucedido .....	19
2. Tecnologias e Envelhecimento Individual: contributos conceptuais.....	24
2.1. As Tecnologias de Informação e comunicação .....	24
2.2. Literacia Digital .....	26
2.3. Modelos e teorias da Aceitação das Tecnologias.....	33
3. Tecnologias e Envelhecimento Individual: contributos da investigação .....	42
CAPÍTULO II – MÉTODO .....	47
1. Objetivos do estudo.....	49
2. Participantes .....	49
3. Instrumentos .....	49
4. Procedimento de recolha de dados .....	51
5. Procedimentos de análise de dados.....	51
CAPÍTULO III - RESULTADOS.....	53
1. Descrição sociodemográfica dos participantes.....	55
2. Avaliação das capacidades do indivíduo .....	57
3. Aceitação das Tecnologias.....	58
4. Características psicométricas da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos .....	60
5. Associações entre a Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos, a Escala Breve de Redes Sociais de Lubben, a Escala da Satisfação com a vida e o Índice de Lawton.....	61
6. Relação entre os indicadores de aceitação de tecnologias por idosos e a idade .....	62
DISCUSSÃO DE RESULTADOS E CONCLUSÃO .....	65
Discussão de Resultados.....	67
Conclusão.....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Critérios de classificação do Coeficiente Alpha de Chronbach .....	54
Tabela 2. Caracterização sociodemográfica dos participantes.....	58
Tabela 3. Valores globais na funcionalidade para as AIVD (Lawton) .....	59
Tabela 4. Avaliação da rede social .....	59
Tabela 5. Satisfação com a vida .....	60
Tabela 6. Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos .....	61
Tabela 7. Fatores que interferem com o uso de aparelhos eletrônicos .....	62
Tabela 8. Consistência interna na Escala de aceitação de Tecnologias por Idosos....	63
Tabela 9. Matriz de correlação entre as escalas utilizadas .....	63
Tabela 10. Médias, Desvios Padrão e valores do Teste U de Mann-Whitney para os itens da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos.....	65
Tabela 11. Associação entre os itens do Questionário sobre os fatores que interferem no uso de aparelhos eletrônicos e idade.....	66

## INTRODUÇÃO

---



O aumento da longevidade acarreta um aumento das transformações fisiológicas, psicológicas e sociais, o que conduz a alterações ao nível da organização da sociedade e dos sistemas de proteção social e de saúde (Pereira, 2012). O envelhecimento demográfico provocado pelo decréscimo da taxa de natalidade e pelo aumento significativo da esperança de vida implica a criação de medidas e mudanças em relação às políticas sociais (Rosa, 2012). No que diz respeito ao envelhecimento, são apontados por Rosa (2012) dois conceitos distintos: o envelhecimento individual e o envelhecimento coletivo. De acordo com a autora, o primeiro agrega dois termos: (1) envelhecimento cronológico e (2) envelhecimento biopsicológico. O envelhecimento cronológico caracteriza-se por um processo universal, progressivo e inevitável que resulta exclusivamente da idade. No caso do envelhecimento biopsicológico este é menos linear em termos de idade, pois é vivido por cada pessoa de modo diferente devido à influência de vários fatores internos e externos. Por sua vez, o envelhecimento coletivo também engloba duas noções: (1) envelhecimento demográfico e (2) envelhecimento societal. Verifica-se envelhecimento demográfico quando a população idosa assume um peso maior em termos estatísticos comparativamente às idades jovem e ativa. No que concerne ao envelhecimento societal, este corresponde à estagnação de certos pressupostos da sociedade (Rosa, 2012).

É referido por Rosa (2012) que o envelhecimento demográfico adquiriu rapidamente uma dimensão mundial, embora com intensidades distintas consoante as regiões e os países. As regiões mais desenvolvidas, nomeadamente as da Europa, pertencem ao grupo das mais envelhecidas. Em Portugal, o processo de envelhecimento demográfico registou um ritmo consideravelmente acelerado devido à rapidez com que baixaram os níveis de mortalidade e fecundidade. Atualmente Portugal é um dos países mais envelhecidos da Europa e do Mundo (Rosa, 2012), sendo que a parcela da “quarta idade” (pessoas com 80 ou mais anos) tem elevado o seu peso estatístico com a evolução do tempo. O envelhecimento demográfico teve também repercussões no grupo de idades ativas. Como Rosa (2012) refere, a população de Portugal deverá continuar a envelhecer e de forma particularmente intensa.

Neste sentido, os problemas de saúde, a solidão, o isolamento familiar e a pobreza são referidos por Rosa (2012) como receios face ao envelhecimento da população. Esta última poderá ser significativa, uma vez que a sociedade futura será constituída por um número muito elevado de idosos com características idênticas às dos idosos atuais: menos instruídos e mais vulneráveis financeiramente do que a

população global. A autora acrescenta ainda que o envelhecimento pode fazer com que a população estagne, com que não haja renovação de gerações, com que diminua a produtividade e ponha em risco a sustentabilidade financeira da Segurança Social.

Para Rosa (2012), os danos que o envelhecimento populacional supostamente inflige no equilíbrio social são essencialmente causados por fatores que lhe são externos, entre os quais sobressai o enorme desperdício de capital humano baseado em atributos como a idade ou a nacionalidade. Esta tendência é tanto mais incompreensível quanto mais sabemos que é no conhecimento que está a chave do êxito das sociedades contemporâneas. Em suma, a preocupação com o envelhecimento da população pode ser maioritariamente explicada pela incapacidade da sociedade adaptar as suas estruturas sociais e mentais ao curso dos factos.

Face ao envelhecimento da população, torna-se fundamental estudar novos modelos de envelhecimento sustentável, adaptados à realidade atual. Como refere Vara (2012), o envelhecimento demográfico exige que se proporcione assistência a um número crescente de idosos, daí o surgimento da Gerontologia, uma ciência que estuda e procura de alternativas para as questões intrínsecas ao envelhecimento. Além de estudar as várias vertentes do envelhecimento, a Gerontologia pretende intervir no idoso de forma holística.

De acordo com Paúl (2012), a Gerontologia é uma nova área do conhecimento que inclui contributos de várias disciplinas nomeadamente da Biologia, Psicologia e Sociologia, sendo assim, multidisciplinar. Esta nova ciência cria novas teorias e modelos para descrever e explicar o processo de envelhecimento. É interdisciplinar em função da complexidade do fenómeno que é o envelhecimento, que exige não apenas a união de conhecimentos existentes em diversas áreas, mas também a construção de um novo corpo de conhecimento científico que oriente a sua prática. Assim, podemos dizer que a gerontologia é uma disciplina transversal (Pavarini, Mendiondo, Barham, Varoto, & Filizola, 2005).

Com especialidade da Gerontologia, surge a Gerontologia Social. Tal como a Gerontologia, a Gerontologia Social é uma ciência multidisciplinar com uma base teórica biopsicossocial, enfatizando o estudo do impacto das condições sociais, socioculturais e ambientais no processo de envelhecimento e velhice, bem como as consequências sociais resultantes desse processo (Fernández-Ballesteros, 2004). Dito de outro modo, a Gerontologia Social amplia a vertente social do processo de envelhecimento humano.

No final do século XX, começaram a ganhar força uma série de ideias e evidências sobre a visão positiva do envelhecimento, ou seja, o Envelhecimento Bem-Sucedido (EBS). Uma destas visões foi a obra de Rowe e Kahn (1998) que sintetiza os

principais resultados do Estudo Longitudinal da Fundação MacArthur (1984) que, como refere Fonseca (2005), foi um dos principais contributos para a afirmação deste conceito nos últimos 20 anos. Sustentados nos resultados do estudo acima citado, Rowe e Kahn (1998) apresentam um modelo conceptual de EBS, caracterizado pela capacidade para manter três particularidades essenciais: (1) baixo risco de doença e de incapacidades relacionadas com a doença; (2) elevado funcionamento cognitivo e físico; e (3) envolvimento/compromisso ativo com a vida. A hierarquia entre os componentes é representada pela integridade das funções física e cognitiva. Essas funções atuam como potencial para a realização das atividades sociais, envolvendo as relações interpessoais e as atividades produtivas, remuneradas ou não.

A segunda visão sobre este tipo de envelhecimento, o envelhecimento bem-sucedido, é estabelecida por Baltes e M. Baltes (1990) que propõem um modelo de envelhecimento bem-sucedido – o Modelo de Otimização Seletiva com Compensação (SOC). De uma forma genérica, este modelo consiste num processo dinâmico de equilíbrio entre ganhos e perdas, envolvendo a interação de três mecanismos – seleção, otimização e compensação. De acordo com Baltes e Baltes (1990), a seleção consiste no processo de adaptação do indivíduo e da sociedade para concentrar-se nos domínios prioritários, que envolvem uma convergência de questões ambientais e motivações individuais, habilidades e capacidade biológica. A otimização reflete a visão de que as pessoas se envolvem em comportamentos para enriquecer e aumentar as suas capacidades gerais e maximizar os seus percursos de vida selecionados no que diz respeito à quantidade e qualidade. Por último, a compensação torna-se operacional quando capacidades comportamentais específicas são perdidas ou reduzidas.

O último modelo, também ele indo ao encontro com o EBS, é o de Kahana e Kahana (1996; Kahana, kahana & Kercher, 2003; Kahana, King, Kahana, Kercher, Bohne & Lechner, 2005). Este modelo de envelhecimento bem-sucedido, designado de Proatividade Preventiva e Corretiva, descreve como os adultos mais velhos podem melhorar a sua própria qualidade de vida (através de adaptações proactivas) quando enfrentam problemas crónicos de doença e fragilidade. A proatividade adaptativa consiste na capacidade de os adultos mais velhos se envolverem em comportamentos (preventivos ou corretivos), através de recursos internos e externos, de forma a melhorar a sua qualidade de vida (Kahana, Kelley-Moore & Kahana, 2012).

Uma temática inovadora, quer do âmbito no envelhecimento, quer no âmbito da gerontologia, é a gerontotecnologia. Esta nova área de estudo multidisciplinar engloba áreas como a do envelhecimento e da tecnologia, pretendendo adaptar os ambientes no qual vivem e trabalham os idosos e seus cuidadores, para que estes tenham uma

independência preservada, e possam participar na sociedade e trabalhar com melhor saúde, conforto e segurança (Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013).

A gerontotecnologia, essencialmente, utiliza a tecnologia disponível para reduzir anos de morbidade (condições de doença) e desconforto, acrescentando autonomia funcional (estendendo os anos de vida independente) (Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013).

Com o surgimento da gerontotecnologia o campo do envelhecimento sofreu alterações, com o surgimento de novos métodos de apoio e monitorização de idosos. O *Giraffplus* é um bom exemplo disso, onde um sistema que utiliza dispositivos portáteis e sensores em toda a casa ajuda e mantém o controlo da pressão arterial, açúcar no sangue e os níveis de oxigénio dos idosos. Assim o idoso é também capaz de viver de forma independente com a ajuda desta ferramenta/ máquina que lhe permite entrar em contacto com os seus familiares e amigos, e permitindo aos profissionais de saúde conhecer o estado de saúde do idoso.

A área da gerontotecnologia veio alterar a maneira como se envelhece, quer seja a nível institucional, promovendo a autonomia de um idoso utilizando um aparelho de aviso para a toma de medicação seja de num horário ou de um medicamento específico; quer seja residir em domicílio, onde, dispositivos como é o caso do tele-alarme, de pulseiras ou colares com botões de pânico, ou até mesmo computadores ou tablets que fornecem ao idoso um contacto recorrente com os seus familiares e amigos. Este tipo de tecnologias são facilitadoras do processo de envelhecimento, permitindo que os idosos que as utilizam colmatem as dificuldades sentidas no seu dia-a-dia.

Entendemos por gerontotecnologia, o domínio tecnológico que associa o desenvolvimento de novas tecnologias e o aperfeiçoamento das existentes às necessidades dos idosos. Esta área é encarada positivamente, pois preocupa-se com os serviços e ambientes que visam melhorar e auxiliar a funcionalidade e a qualidade de vida das faixas etárias mais envelhecidas, utilizando a tecnologia como forma de sustentabilidade social (Van Bronswijk, Bouma, Fozard, Kearns, Davison, & Tuan, 2009).

Na procura de novos papéis, independência e autonomia, os idosos deparam-se com mudanças ocorridas na sociedade atual. Nos últimos 20 anos, o ritmo das mudanças tecnológicas tem acelerado cada vez mais com a internet, telemóveis (com cada vez mais funções), câmaras digitais, DVD, TV por satélite digital e sistemas de navegação amplamente disponíveis (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007). Diariamente surgem novos aparelhos eletrónicos que invadem o quotidiano, introduzindo informações, serviços e entretenimento. Para compreender como as



peças idosas lidam e interagem com os dispositivos tecnológicos, é essencial que se tenha em conta as características biopsicossociais, económicas, demográficas, as competências e os problemas de cada indivíduo (Chen & Chan, 2011). Quanto mais soubermos sobre os aspetos relevantes da vida dos idosos que influenciam os seus comportamentos e atitudes, mais fácil será prever as suas necessidades e ambições, fornecendo o suporte ideal, possibilitando assim uma melhor qualidade de vida (Bouma, 2010).

Com o avanço tecnológico vivido nos dias de hoje, e com uma sociedade cada vez mais envelhecida, torna-se importante o estudo da Literacia Digital das pessoas mais velhas. A Literacia Digital é definida como consciência, atitude e capacidade dos indivíduos para fazer um uso adequado de ferramentas digitais e dos instrumentos que identificam, acedem, gerem, integram, avaliam, analisam e sintetizam os recursos digitais, a construção de novos conhecimentos, expressá-lo através de vários meios de comunicação e de comunicação com os outros, no contexto de situações específicas da vida, a fim de permitir a ação social construtiva, e refleti-la através deste processo (Martin, 2006).

Ao longo do ciclo de vida, a tecnologia exerce várias funções, seja a nível individual, no ambiente doméstico, na mobilidade e transporte, na comunicação, informação e controlo, no trabalho ou no lazer (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007).

A tecnologia surge, então, como uma forma de minimizar o isolamento, pelo que a não utilização das ferramentas tecnológicas pode conduzir à exclusão social, ou seja, gerar pessoas infoexcluídas, que são pessoas que não têm acesso à Internet, em virtude de questões financeiras, culturais ou físicas (Nunes, 2002). A sociedade da informação tem provocado alterações profundas no mundo em que vivemos gerando novas dinâmicas económicas, sociais e culturais, tendo ainda a capacidade de cativar um público diversificado e cada vez mais exigente (Cimadevilla, 2009). A utilização exponencial das novas tecnologias reflete-se, por exemplo, nas crescentes taxas de adesão à Internet que, pela sua versatilidade, afeta, direta ou indiretamente, a sociedade em geral.

A necessidade de ajustamento à sociedade da informação tem levado à construção de diversas políticas promotoras do potencial das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e a tentativas de reformulação dos programas de aprendizagem. A desigualdade de acesso às TIC deve-se, entre outros fatores, às diferenças no uso que as pessoas dão à informação, ao tipo de ferramentas que utilizam e ao nível de intensidade de acesso às TIC (Cebrián-Herreros, 2009), sendo que fatores como o estatuto socioeconómico, a idade, o género e a educação podem

ter um peso no agravamento da população infoexcluída (Castells, 2001). Por oposição àqueles que usufruem dos benefícios das TIC na sua totalidade, encontram-se outros que permanecem alheios aos avanços que tanto caracterizam os modos de viver da sociedade atual (Roberto, Fidalgo, & Buckingham, 2015).

De acordo com a Declaração de Bavaro (2003), as TIC devem garantir oportunidades imparciais no seu uso e acesso permitindo que o conhecimento e a informação sejam fontes universais de bem-estar e progresso, pelo que se torna fundamental apostar em estratégias de literacia e de inclusão digital que garantam a possibilidade de gerir a aquisição de novas competências ao longo da vida (Rodríguez, 2008) ao mesmo tempo que se fomenta uma sociedade coesa e participativa (Pérez, 2003). Deste modo, espera-se que os mais jovens que cada vez mais aprendem pela prática (Livingstone, 2002) possam refletir sobre esta temática contribuindo, por exemplo, para a clarificação da importância da Literacia Digital no âmbito da infoexclusão e para a transmissão de conhecimentos para as faixas etárias mais envelhecidas. Em suma, Kreis, Alves, Cárdenas e Oliveira Karnikowski (2007) observam que a maioria dos idosos evita a Internet por diferentes razões, como medo, falta de conhecimentos, escassez de recursos financeiros, inadequação do equipamento e ausência de conteúdos específicos.

Assim, e posto tudo o que foi referido anteriormente, torna-se pertinente o estudo da Literacia Digital, assim como a aceitação das tecnologias pelos mais velhos.

Posto isto, esta dissertação encontra-se estruturada em três capítulos. O capítulo I diz respeito ao enquadramento teórico e empírico que abordará três grandes temáticas: 1) envelhecimento, onde serão abordados temas como: o envelhecimento demográfico e societal; o envelhecimento em Portugal; a Gerontologia e Gerontologia Social; gerontotecnologia; e Envelhecimento Bem-Sucedido; 2) tecnologia e envelhecimento individual: contributos conceptuais, onde serão abordadas as TIC e tecnologias; a Literacia Digital, e a modelos e teorias da aceitação das tecnologias; 3) tecnologias e envelhecimento individual: contributos da investigação, onde será abordado um estudo empírico. Posteriormente, o capítulo II descreve o modo como o estudo foi planeado e conduzido, ou seja, diz respeito às opções metodológicas, nomeadamente, os participantes do estudo, os instrumentos, procedimentos de recolha de dados e estratégias de análise de dados. Por fim, o capítulo III corresponde à apresentação dos resultados, seguindo-se a sua discussão. Este trabalho finaliza com a apresentação das principais conclusões acerca da aceitação das tecnologias pelos idosos e as implicações para a prática gerontológica.

## **CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA**

---



## **1. Envelhecimento**

### **1.1. Envelhecimento demográfico e societal**

O envelhecimento pode ser visto como um processo multidimensional, com uma grande variabilidade entre indivíduos, influenciável pelo ambiente/contexto (Da Cunha, 2011). Ainda que o envelhecimento seja visto como um processo que decorre desde o nascimento, a velhice é frequentemente organizada em duas fases, a “terceira idade e a “quarta idade” (Cancela, 2007).

O envelhecimento, como já referido é um processo multidimensional, podendo ser definido segundo indicadores biológicos, sociais, psicológicos, funcionais e cronológicos, sendo este último o mais utilizado. Com base nesse critério, a Organização das Nações Unidas (ONU, 2001) considera idoso a pessoa com 65 e mais anos nos países desenvolvidos, e com 60 e mais anos de idade nos países em desenvolvimento.

Quando se fala em envelhecimento não se pode deixar de referir a expectativa de vida, idade até à qual uma pessoa nascida numa determinada época e lugar tem a probabilidade estatística de viver, tendo em consideração a sua idade e estado de saúde atual (Papalia, Olds & Feldman, 2006). Assim, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1988), verifica-se que, mundialmente, a expectativa média de vida aumentou cerca de 37% desde 1955, de 48 para 66 anos. Em relação às diferenças de género, verifica-se que as mulheres vivem cerca de mais cinco a seis anos do que os homens, facto atribuído a vários fatores, tais como, maior tendência para se cuidar e procurar assistência médica, redes de suporte social mais responsivas e alargadas, e a maior vulnerabilidade biológica dos homens durante toda a vida (Papalia *et al.*, 2006).

De um ponto de vista social, o envelhecimento só é encarado consideravelmente mais tarde. O termo “envelhecimento” é cada vez mais comum no nosso quotidiano. Contudo, quando nos referimos a envelhecimento, podemos apontar para dois conceitos distintos, são eles: o envelhecimento individual e o envelhecimento populacional.

O envelhecimento populacional engloba duas noções: (1) envelhecimento demográfico e (2) envelhecimento societal. O envelhecimento demográfico ocorre quando a população idosa apresenta um peso maior em termos estatísticos comparativamente às idades mais jovens. Para compreender melhor o envelhecimento demográfico devemos saber que existem idades consensualmente aceites a partir das quais, independentemente dos atributos pessoais, todos os indivíduos são classificados indistintamente em categorias fixas. Essas categorias etárias são, por

facilidade e simplificação, usualmente referidas como: jovens [0-14 anos], idade ativa [15-64 anos] e idosos [65 ou mais anos]. A partir destas categorias etárias desenvolve-se 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 ou à diminuição da importância estatística dos jovens. O envelhecimento demográfico pode ser confirmado através de vários indicadores sintéticos (Rosa, 2012).

O envelhecimento societal aparenta ter uma estreita articulação com o envelhecimento demográfico, no sentido em que parece resultar deste, embora não seja necessariamente assim. De facto, uma população pode estar a envelhecer e a sociedade não, o que significa que esta pode reagir à alteração demográfica e encontrar estratégias para se ajustar a estas transformações. Este tipo de envelhecimento corresponde, assim, à estagnação de certos pressupostos organizativos da sociedade, por razões por vezes difíceis de entender (Rosa, 2012).

O fenómeno do envelhecimento populacional, originalmente associado apenas aos países desenvolvidos, está a caminhar a passos largos para os países em vias de desenvolvimento. Este acontecimento deve-se ao aumento da esperança média de vida, ao declínio da taxa de natalidade e ao declínio da mortalidade prematura. Tal decorre principalmente das melhores condições de vida da população após a Revolução Industrial. Muito do sucesso da longevidade deve-se à evolução dos cuidados de saúde, como novas vacinas, novos fármacos, novas técnicas cirúrgicas, melhor compreensão dos aspetos do envelhecimento, e um melhor cuidado com a alimentação, assim como higiene (La Vejez, 1999).

O envelhecimento da população e o aumento percentual de pessoas com 65 anos ou mais é acompanhado pela queda do número de pessoas com menos de 15 anos. Estima-se que até 2050 o número de idosos no planeta excederá o de jovens, pela primeira vez na história da humanidade. Em 1950, as pessoas idosas representavam 8% da população; em 2000 representavam 10% e, segundo as projeções, até 2050, deverão corresponder a 21% (OMS, 2002).

Rosa (2012) refere que o envelhecimento individual integra dois aspetos: (1) envelhecimento cronológico e (2) envelhecimento biopsicológico. O envelhecimento cronológico caracteriza-se por um processo universal, progressivo e inevitável que resulta exclusivamente da idade. No caso do envelhecimento biopsicológico é menos linear e mutável em termos de idade, pois é vivido por cada pessoa de modo diferente, devido à influência de vários fatores internos e externos. A velhice tem sido associada tradicionalmente à doença, à dependência e à falta de produtividade. Hoje, considera-se esta visão completamente errada, devendo as políticas públicas reflectir essa

mudança. A maioria das pessoas é muito capaz de se adaptar, à medida que envelhece, e permanecer independente até uma idade mais avançada (Rosa 2012). A OMS (2002) sugere que podemos envelhecer bem, se os países, regiões e organizações internacionais aplicarem políticas e programas que melhorem a saúde, a independência, a produtividade e a segurança dos idosos.

No processo de envelhecimento existe uma falha no equilíbrio entre saúde e doença, verificando-se um aumento na fragilidade de alguns idosos, assim como na vulnerabilidade física e funcional. Os idosos mais débeis estão mais propícios e suscetíveis a terem doenças crónicas, as quais limitam suas atividades do dia-a-dia, apresentando alterações biológicas e uma diminuição da capacidade imunológica, assim como limitações vasculares, neurológicas e sensoriais (Silva, 2011). As manifestações de envelhecimento são caracterizadas pela diminuição na capacidade funcional, perdas auditivas e visuais, redução da capacidade de trabalho e de resistência, alterações na cognição, mudanças de papéis ocupacionais e sociais, solidão, perdas psicológicas (Papaléo Netto, 2002).

A OMS (2005) adotou o conceito de “envelhecimento ativo”, definido como o processo de otimização das oportunidades para saúde, participação e segurança, a fim de melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas. Envelhecer com saúde, autonomia e independência é um desafio para o desenvolvimento económico mundial. O objetivo do envelhecimento ativo é o aumento das expectativas para uma vida saudável e com qualidade para todos os indivíduos que estão a envelhecer, inclusive aqueles que são mais frágeis, que estão fisicamente incapacitados e aqueles que necessitam de cuidados (OMS, 2005). A OMS (2005), refere ainda que os países podem sustentar os custos relacionados com o envelhecimento caso os governos, as organizações internacionais e a sociedade civil criem e implementem políticas e programas de “envelhecimento ativo” que visem melhorar a saúde, a participação, a educação ao longo da vida e a segurança dos cidadãos.

## **1.2. Envelhecimento em Portugal**

Em Portugal, o processo de envelhecimento encontra explicação no aumento da esperança de vida e na redução dos índices de fecundidade, combinados com os altos movimentos migratórios, em idades jovens (Casanova, 2001).

As condições para ajudar os idosos que mais necessitam estão a piorar, não apenas porque as condições de trabalho dos familiares e vizinhos conduzem a uma indisponibilidade de tempo, mas também por razões mais gerais que se prendem com os novos regimes demográficos (Soares, 2012). No sentido de melhorar o dia-a-dia das pessoas idosas que vivem sozinhas, cada vez se vê um avanço tecnológico nesse

sentido, com as novas tecnologias a facilitarem não só a vida quotidiana, mas em parte a “substituir” a presença humana (Soares, 2012).

A qualidade de vida, na perspetiva do bem-estar ou da satisfação com a vida, inclui uma diversidade de domínios como, saúde, trabalho, família, qualidade da habitação, vizinhança e economia. Abrange, não só a doença e o respetivo tratamento, mas também o desenvolvimento e as expectativas psicológicas e sociais. Por exemplo, a procura de um sentido para a vida é uma variável cognitivo-afetivo-motivacional muito importante para a qualidade de vida (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012). Assim, a OMS (2002) refere que a qualidade de vida inclui a perceção do indivíduo sobre a sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.

Os desafios do envelhecimento ativo em Portugal passam pela sociedade não encarar os idosos como um fardo. O desinteresse pela experiência e sabedoria dos idosos, assim como o desinteresse da comunicação social e das faixas etárias mais novas, levam à ausência de mudanças ao nível cultural e político, necessárias para reforçar a sociedade. As melhores respostas aos principais desafios do envelhecimento devem incluir as diferentes contribuições por parte dos *stakeholders*, refletindo a determinação dos decisores políticos e das principais instituições de intervenção, combinando os recursos e competências dos mais jovens, com a maturidade e experiência das pessoas de meia-idade, integrando, ainda, a sensatez e a sabedoria das pessoas mais velhas (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012).

A satisfação com vida e a felicidade estão positivamente correlacionadas com a participação social, e destacam-se como efeitos os contactos sociais regulares, a ajuda prestada a outras pessoas e a participação em organizações voluntárias. Portugal encontra-se numa situação confortável em relação à maioria dos restantes países da Europa, na medida em que apenas cerca de 2% da população de 65 e mais anos não tem contacto com amigos, encontrando-se entre os cinco países com maiores relações de amizade para o grupo etário de 65 e mais anos. Contudo, a situação de idosos a viverem sós em Portugal é bastante discrepante em todo o país, com diferenças significativas. As zonas mais habitadas são as urbanas e o litoral do país, enquanto o centro se vê cada vez mais desertificado (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012).

Relativamente às políticas em Portugal, é referido por Capucha (2005) que não é possível atender às necessidades das pessoas idosas sem o desenvolvimento de duas áreas de política centrais para a coesão e a solidariedade entre as gerações: a



política de ação social e a política de pensões. A primeira consiste em expandir os equipamentos sociais destinados a esta população. A segunda área de desenvolvimento político indispensável é a de proteção social e, em particular, a das reformas mais baixas quer do sistema contributivo, quer do não contributivo.

No entanto nada leva a crer que a situação portuguesa seja mais complexa do que a da Europa em geral. Portugal tem ainda margem para progredir, embora estreita, dado que na média europeia os custos com a segurança social ou estabilizaram ou decresceram. Além disso, se Portugal ainda não atingiu a média europeia podemos ainda introduzir ajustamentos que nos permitam evitar o risco de rutura. O défice na intensidade do esforço de proteção social não deixa de se reflectir nos idosos com menos recursos. Capucha (2005) argumenta que os objetivos de equilíbrio macroeconómico são fundamentais para o desenvolvimento do país e que isso implica racionalizar despesas com a proteção social, reforçar as políticas ativas por relação às passivas, ou pedir um esforço às atuais gerações ativas em nome do seu próprio futuro e o dos seus filhos.

### **1.3. Gerontologia e gerontologia social**

Face ao aumento exponencial de pessoas mais velhas no mundo e tendo em consideração a necessidade de maior conhecimento sobre o processo de envelhecimento foi utilizado pela primeira vez por Elie Metchnikoff, em 1903, o termo Gerontologia. Esta disciplina, que estuda o processo de envelhecimento desde o nascimento até à morte tendo, no entanto, os idosos como população alvo, ganhou estatuto sobretudo a partir da década de 80 (Paúl, 2005).

Neste sentido, o envelhecimento está a torna-se um assunto de cada vez maior preocupação e prioridade para os Governos, investigadores e sociedade em geral, uma vez que começa a ter grande influência em diversos contextos. Ao longo dos últimos anos, o conceito de envelhecimento e as atitudes perante os idosos têm vindo a mudar notoriamente, refletindo o nível de conhecimento sobre as pessoas mais velhas.

A gerontologia é considerada uma ciência interdisciplinar na medida em estuda o processo de envelhecimento nas suas diversas dimensões e multidisciplinar pois reúne contributos teóricos provenientes de diferentes disciplinas. Estas características decorrem da complexidade do fenómeno do envelhecimento que exige não apenas a união de conhecimentos existentes em diversas áreas, mas também a construção de um novo corpo de conhecimento científico que oriente a sua prática. Assim, podemos dizer que a gerontologia é uma disciplina transversal (Pavarini, Mendiando, Barham, Varoto, & Filizola, 2005).

Com o desenvolvimento da Gerontologia surgiram novas áreas de estudo/especialidades, como é o caso da Gerontologia Social que partilha do mesmo objeto de estudo da Gerontologia, mas tem um foco distinto. Segundo Paúl (2005), o termo Gerontologia Social foi usado pela primeira vez em 1964 por Clark Tibbits para descrever a área da Gerontologia que estuda o impacto das condições socioculturais e ambientais no processo de envelhecimento e na velhice, as consequências sociais desse processo e as ações sociais que o podem otimizar. Segundo Fernández-Ballesteros (2004), a Gerontologia Social desenvolveu-se praticamente na segunda metade do século XX na sequência de um aumento exponencial do envelhecimento da população.

Ainda de acordo com Néri (2008), a Gerontologia Social surge como a construção de uma área multidisciplinar do conhecimento na descoberta das interdependências entre o envelhecimento individual e coletivo, seja ao nível do impacto dos fenómenos do envelhecimento nas estruturas familiares, na economia, na proteção social, no direito, bem como nas representações sociais da vida, da morte e do envelhecimento, ou nas práticas culturais e na relação com o tempo.

Neste contexto, o Gerontólogo Social possui conhecimentos biopsicossociais sobre a pessoa idosa e envelhecimento, ampliando estes mesmos conhecimentos numa perspetiva social, em benefício das pessoas mais velhas. Em suma, estes profissionais planeiam, monitorizam e avaliam programas ou ações interventivas no contexto público e/ou privado, no sentido de otimizar o envelhecimento humano e melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas idosas (Paúl, 2005).

Considerando que o envelhecimento é um processo contínuo desde a conceção até à morte, a Gerontologia Social enquadra-se predominantemente na perspetiva do ciclo de vida ("*life span perspective*") proposta por Baltes (1987), afirmando que o potencial para a mudança desenvolvimental está presente ao longo de toda a vida de forma multidirecional, multidimensional e multicausal. Trata-se de uma abordagem multidisciplinar do desenvolvimento, tendo como premissa central que os acontecimentos vividos pelo indivíduo ao longo da sua vida afetam, potenciam e condicionam o seu desenvolvimento.

Desta forma, assumindo-se a Gerontologia Social como uma área de estudo abrangente Bass (2009) propõe uma teoria integrada de Gerontologia Social no sentido de responder à necessidade de uma perspetiva integradora face à interdisciplinaridade, com vista ao avanço no conhecimento neste domínio.

Bass (2009) apresenta uma proposta teórica sensível ao passado e às implicações do presente e do futuro que integra influências de nível macro (que avalia os contextos social, económico, ambiental, cultural e político que influenciam o

comportamento humano e a saúde) e de nível micro (a nível individual e familiar ao longo das mesmas dimensões), sendo que a evolução de todas as estruturas envolvidas e as suas interações determinam o processo de envelhecimento individual. Os contextos de vida nos quais o envelhecimento ocorre mudam ao longo de diferentes períodos de tempo e são influenciados por importantes eventos históricos (ex. crise económica financeira de 2008), variando entre as diferentes regiões geográficas. Desta forma, o acumular de vantagens e desvantagens ao longo do ciclo de vida deve ser considerado na compreensão da experiência do envelhecimento, uma vez que as experiências se acumulam e influenciam as capacidades, acesso, recursos, relações, escolhas e ações em fases posteriores da vida. Para além disto, a perspetiva teórica de Bass (2009) reconhece a importância do poder político na compreensão do processo de envelhecimento e, assim, torna-se um modelo conceptual integrado, reflexo das consequências do tempo, incluindo a cultura, a posição social, as circunstâncias económicas, forças ambientais, acontecimentos mundiais e atributos individuais. Alguns dos obstáculos aos avanços do conhecimento na Gerontologia Social prendem-se com as metáforas representacionais ou esquemas gráficos utilizados (Bastos, Faria, Amorim & Carvalho, 2013). Para se avançar no conhecimento, é necessário dispor de instrumentos conceptuais e metodológicos que facilitem uma aproximação entre investigadores. Desta forma, as metáforas representacionais também contam. Bass (2009) propõe que, para se pensar a questão do envelhecimento na Gerontologia Social, se utilize uma nova representação gráfica, uma torre. Metaforicamente esta torre simbolizaria uma visão integradora da Gerontologia Social.

Em suma, dada a multidisciplinaridade da Gerontologia e a interdisciplinaridade da Gerontologia Social, de forma a avançar-se no conhecimento e na investigação, o modelo teórico de Bass (2009) apresenta-se como um modelo válido para a compreensão do envelhecimento, uma vez que não é estático, evoluindo tal como as circunstâncias que se alteram e, assim, reflete o meio/ambiente e a pessoa em mudança.

O ambiente físico dos idosos é considerado como um fator relevante no processo de envelhecimento, tendo efeitos diretos e indiretos na autonomia do próprio indivíduo, pelo facto de criar ambientes sociais que podem ser favoráveis ou não ao bem-estar e qualidade de vida dos idosos. Assim, falar em ambiente, é falar também nas próprias casas dos idosos, por isso as adaptações ambientais nas casas são cruciais para o envelhecimento bem-sucedido (Bass, 2009).

Baltes, Lindenberger e Staudinger (2006) salientam a necessidade de reconhecer que a arquitetura geral do desenvolvimento humano está incompleta. A

arquitetura biológica e cultural, designada por co-constitutivismo biocultural, salienta que o desenvolvimento humano continua a evoluir em termos onto e filogenéticos e que este processo se constrói e se modifica mutuamente; daí emerge a necessidade de aprofundar o conhecimento de base genética e cultural envolvido na ação combinada gene-ambiente ao longo do ciclo de vida. À medida que nos movemos da infância para velhice, a incompletude evolutiva (biológica e cultural) da arquitetura humana aumenta.

#### **1.4. Gerontotecnologia**

Uma área inovadora no âmbito da gerontologia é a gerontotecnologia. Esta área refere-se ao estudo multidisciplinar do envelhecimento e da tecnologia com o objetivo de adaptar os ambientes nos quais vivem e trabalham os idosos e seus cuidadores, para que estes tenham uma independência preservada e possam participar na sociedade e trabalhar com melhor saúde, conforto e segurança (Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013). A gerontotecnologia utiliza a tecnologia disponível para reduzir anos de morbidade (condições de doença) e desconforto, acrescentando autonomia funcional (aumentando os anos de vida independente) (Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013).

A área da gerontotecnologia veio revolucionar o campo do envelhecimento com o surgimento de novos mecanismos de auxílio e monitorização de idosos, em particular dos que vivem sós. Um bom exemplo desta situação é o caso do dispositivo tecnológico *Giraffplus*, concebido como um sistema que utiliza dispositivos portáteis e sensores em toda a casa para ajudar a manter o controlo da pressão arterial, açúcar no sangue e os níveis de oxigénio dos idosos. O idoso é também capaz de viver de forma independente com a ajuda da máquina que lhe permite comunicar com a família e amigos, permitindo que os profissionais saúde possam monitorizar a sua saúde e bem-estar.

Como já descrito, a gerontotecnologia veio alterar a maneira de envelhecer de muitos idosos, seja a nível institucional, como por exemplo promovendo a autonomia de um idoso com um aparelho de alerta de toma de medicação que avisa quando é necessário a toma de um medicamento específico num horário específico; seja a viver no próprio domicílio, onde tele-alarme, pulseiras ou colares com botões de pânico, *tablets* permitem ao idoso estar em constante contacto com familiares, amigos ou outros. Tudo são exemplos de tecnologias facilitadoras do envelhecimento, com estratégias de prevenção da morbidade.

A gerontotecnologia, como já referido, é um domínio tecnológico que liga o desenvolvimento de novas tecnologias e o aprimoramento das existentes às

aspirações e necessidades dos adultos mais velhos. Esta nova área, com domínios interligados, é uma mais valia para a sustentabilidade social, pois está preocupada com os benefícios de base tecnológica, serviços e ambientes que melhorem e auxiliem na funcionalidade e na qualidade de vida da população idosa (Van Bronswijk, Bouma, Fozard, Kearns, Davison, & Tuan, 2009).

Os cinco pontos fulcrais da Gerontotecnologia, assinalados por Maciel e colaboradores (2013) são: i) melhorar as ferramentas tecnológicas para o estudo do processo de envelhecimento; ii) prevenir os efeitos do declínio da força, flexibilidade e resistência associadas à idade; iii) aumentar a realização de novas funções; iv) compensar o declínio das capacidades associado ao envelhecimento; e v) apoiar os cuidadores.

Na perspetiva de Van Bronswijk e colaboradores (2009) existem quatro objetivos de intervenção em gerontotecnologia: a) enriquecimento e satisfação através do uso das tecnologias para alcançar melhor qualidade de vida; b) prevenção e envolvimento relacionado com as tecnologias que visam diminuir as alterações fisiológicas e comportamentais que restringem o funcionamento humano; c) compensação e substituição que diz respeito às tecnologias que contribuem para o desenvolvimento associado à perda de força, défices motores ou cognitivos; d) suporte ao cuidado e organização do cuidado, que engloba tecnologias utilizadas pelos cuidadores formais e informais para apoiar pessoas com limitações, como por exemplo, mecanismos para a mobilidade, para monitorizar sinais vitais e uso de medicamentos.

### **1.5. Envelhecimento bem-sucedido**

Nas últimas décadas o volume de literatura acerca do termo *Successful Aging* aumentou exponencialmente, não havendo uma definição consensual sobre o conceito e o que contribui para o envelhecimento bem-sucedido. O envelhecimento bem-sucedido possui algumas designações próximas, tais como envelhecimento saudável e envelhecimento ativo (Almeida, 2007).

Crimmins (2004) refere que o envelhecimento saudável diz respeito a uma simplificação referente às alterações na saúde da população e não a nível do indivíduo e que a principal limitação da abordagem biomédica tradicional é o facto de ser orientada para uma visão do envelhecimento como um problema, centrada na doença, na dependência e na morte, sendo pouco promissora para uma compreensão e intervenção abrangentes. Naturalmente que o conceito de saúde não implica uma perspetiva unidimensional, de patologia e défice; pelo contrário, tal como é entendido no âmbito da promoção da saúde, corresponde a “um estado de completo bem-estar físico, social e mental e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”; “um

recurso para a vida cotidiana”, um “conceito positivo, enfatizando recursos pessoais e sociais, tanto como capacidades físicas” (OMS, 1998). A própria OMS (2005) adotou a designação de envelhecimento saudável, visando acentuar um “foco no envelhecimento como parte da vida no seu conjunto e não como um grupo etário estático, separado do resto da população” (Kalache & Kickbusch, 1997, p. 4-5). No entanto este conceito viria a ser substituído pelo termo envelhecimento ativo, pretendendo “transmitir uma mensagem mais inclusiva (...) e reconhecer os fatores que, para lá dos cuidados de saúde, afetam a forma como os indivíduos e populações envelhecem” (OMS, 2005, p. 14).

O envelhecimento ativo é definido pela OMS (2005, p. 3) como “o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança visando melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem”. Assim o envelhecimento ativo assenta numa conceção de saúde como concretização, ao longo da vida, do potencial de bem-estar (em que as componentes mental e social são tão importantes como a física), acrescentando-lhe outros dois pilares: participação e segurança. Esta última, que engloba a ideia de proteção, dignidade e cuidados, remete mais particularmente para as necessidades especiais da população idosa. A noção de “atividade” está, nesta conceptualização, associada à de participação (social, económica, cultural, espiritual e cívica) tendo, portanto, vínculos que vão muito para lá da atividade física ou laboral. Será de assinalar que, embora apresentada como não coerciva, mas antes função dos desejos e capacidades individuais, surge também, sem dúvida, como resposta a objetivos e preocupações sociais, nomeadamente as que se ligam ao aumento de custos associados ao envelhecimento demográfico (Almeida, 2007).

O princípio de *empowerment*, central em promoção da saúde, reforça a importância/exigência de dar aos próprios interessados voz ativa na definição das finalidades a priorizar. Note-se que tal valorização do papel dos indivíduos exige, em nosso entender, atenção paralela ao reforçar da sua capacidade de resposta, aquilo a que alguns chamaram “responsabilidade”, a “capacidade dos indivíduos para evoluir a partir das suas forças e corresponder aos desafios colocados pelo meio ambiente” (Holstein & Minkler, 2003, p. 792). Ou seja, a perspectiva de *empowerment* aqui defendida pressupõe que não só se deverá trabalhar no sentido de dar às pessoas mais poder de decisão sobre o que é envelhecer com qualidade, como simultaneamente se deverá desenvolver as competências individuais e condições externas que são pré-requisito para que possam analisar criticamente as situações e agir em conformidade (Almeida, 2007).

Neste sentido, Baltes e colaboradores (1995) referem que o envelhecimento bem-sucedido está dependente da existência de metas orientadoras do desenvolvimento e dos recursos que as tornem realizáveis, ocorrendo toda a vida através de otimização seletiva com compensação. Assim, Baltes e M. Baltes (1990) sugerem uma nova formulação de “envelhecimento bem-sucedido”, distinguindo três mecanismos – seleção, otimização, compensação – que, interligados, formam um modelo de seleção-otimização-compensação (modelo SOC). A seleção é o processo pelo qual os idosos selecionam objetivos e resultados desejáveis, tendo em atenção perdas e restrições derivadas do envelhecimento. A otimização refere-se aos meios pelos quais o idoso pretende alcançar os objetivos desejados. Por sua vez, a compensação envolve o uso de recursos internos e externos que auxiliem o idoso a atingir os seus objetivos. Salienta-se o facto de que “cada um destes processos pode ser ativo ou passivo, consciente ou inconsciente, interno ou externo ao indivíduo” (Baltes & Smith, 2003, p. 123-135; Baltes, Staudinger & Lindenberger, 1999, 471-507). Assim, como referem Baltes e M. Baltes (1990), o envelhecimento bem-sucedido é um processo adaptativo que, através de uma estratégia de otimização seletiva com compensação, permite ao indivíduo gerir o equilíbrio entre as perdas e os ganhos (tendencialmente mais desfavorável com o aumento da idade) e assim de forma ativa e idiossincrática, maximizar a eficácia no alcançar das metas, num contexto de inevitável redução de recursos/capacidades.

Baltes e Baltes (1990), numa perspetiva psicológica, sugerem um conjunto de ideias centrais para que o alcance de um EBS seja possível. Estes consideram que é necessário ter em atenção critérios múltiplos, dentre os quais se destacam: duração da vida (longevidade), saúde física e mental, eficácia cognitiva, competência social e produtividade, controlo pessoal e satisfação com a vida.

Segundo Papalia e colaboradores (2006), a definição do termo “envelhecimento bem-sucedido” é motivo de discórdia entre investigadores, sendo que alguns deles se centram em critérios como o funcionamento cardiovascular, desempenho cognitivo e saúde e outros se focalizam na análise da experiência subjetiva.

Fonseca (2005) defende ainda que o envelhecimento bem-sucedido está dependente da aquisição de atitudes e de processos de *coping* que permitem que o idoso permaneça independente, produtivo e socialmente ativo pelo máximo de tempo possível. O autor define este conceito como uma maximização de acontecimentos positivos e desejáveis (tais como a longevidade ou satisfação com a vida) e uma minimização de acontecimentos negativos e indesejáveis (como sendo a doença crónica ou perda irreversível de capacidades mentais).

Por sua vez, o modelo de Rowe e Kahn (1987, 1998) pretende diferenciar o envelhecimento “normal” do “patológico” e do “bem-sucedido”. Os autores, baseando-se num estudo longitudinal da *MacArthur Foundation*, desenvolvem em 1997 um modelo de carácter multidimensional que engloba três componentes: (1) ausência de doença ou incapacidade; (2) maximização das funções cognitivas e físicas; (3) envolvimento/ compromisso com a vida. É de salientar o facto de este modelo acentuar o carácter modificável de aspetos anteriormente assumidos como “normais” (intrínsecos) do envelhecimento e levar as perspetivas de intervenção para lá da prevenção da doença e incapacidade. Contudo, o modelo de Rowe e Kahn apresenta limitações, como o facto de se aplicar exclusivamente a uma “elite” de idosos, ao adotar critérios de sucesso que não só serão porventura difíceis de atingir para a maioria das pessoas (Masoro, 2001) como os critérios de sucesso propostos por este modelo se centram em resultados de carácter normativo e objetivo, pressupondo a sua aplicabilidade. O modelo subentende então a atribuição de um rótulo de “não sucesso” aos casos/indivíduos que não atinjam determinados padrões exigentes de saúde (Holstein & Minkler, 2003).

Partindo de uma perspetiva sociológica, Kahana e Kahana (1996, 2003, 2005) propõem um modelo global de envelhecimento com êxito, denominado “Modelo de Proatividade Preventiva e Corretiva”. Este modelo procura explicar como as pessoas têm um envelhecimento bem-sucedido quando chegam à 3ª idade. Este modelo define o envelhecimento bem-sucedido através de três indicadores de qualidade de vida: os estados afetivos, a vida com significado, e a manutenção de atividades e relações com significado. Estes indicadores são obtidos através das histórias de vida, do contexto em que o indivíduo está inserido, assim como da acumulação de eventos stressantes (stressores atuais e stressores ao longo do desenvolvimento). Os autores referem três mecanismos que atenuam o stress e que promovem indicadores de envelhecimento bem-sucedido: a adaptação proactiva (preventiva e corretiva tradicional), adaptação preventiva e adaptação corretiva emergente. Quanto mais recursos internos e externos o indivíduo tiver, maior são as probabilidades de ter disponíveis as adaptações proactivas que atenuam o stress, e conseqüentemente maior probabilidade de atingir melhores índices de qualidade de vida (Kahana & Kahana, 2012). Este modelo abrange, como referido, dois âmbitos: a proatividade preventiva e a corretiva, baseadas na prevenção de fatores stressores e na correção dessas mesmas situações. Torna-se, então, necessário fazer-se adaptações proactivas para atenuar o stress acumulado e fazer-se adaptações corretivas sobre essas situações. Com base nos programas de intervenção pode concluir-se que, ao nível da proatividade preventiva, manter hábitos ou estilos de vida saudáveis como não fumar, não consumir álcool nem drogas, seguir uma dieta saudável, manter um alto



nível de atividade física regular, a educação e a formação profissional, as atividades culturais que fomentam as políticas de promoção social e muitos outros fatores dependentes do ambiente (desde o ponto de vista físico, cultural e político) favorecem o envelhecimento bem-sucedido (Kahana & Kahana, 2012).

Conforme o Modelo de Kahana e Kahana (2005), podemos verificar que são dois os fatores que influenciam diretamente os resultados da qualidade de vida, sendo estes os recursos internos e de exposição ao stress cumulativo. Como fatores mediadores temos o contexto temporal e espacial onde o indivíduo se insere, os recursos externos (como os recursos financeiros e o suporte social) e as adaptações proactivas, que podem ser preventivas, corretivas tradicionais e preventivas, corretivas emergentes (Kahana & Kahana, 2012).

Muitos dos programas de intervenção que aplicaram este modelo mostram que a promoção do envelhecimento bem-sucedido supõe um processo prolongado ao longo da vida que requer a otimização do funcionamento bio-psico-social do indivíduo, com o objetivo final de minimizar o declínio durante a idade adulta e a velhice.

Segundo o modelo de Kahana e Kahana (2012), para atenuar as adversidades causadas pelos hábitos acima referidos (como fumar, consumir álcool ou drogas, etc.), utilizam-se um conjunto de mecanismos que minimizam os efeitos do stress e promovem uma melhor qualidade de vida: recursos internos (boa orientação para o futuro, autoestima, altruísmo, satisfação com a vida, esperança, *coping*) e recursos externos (financeiros, sociais, emergentes como acesso à tecnologia, acesso a cuidados de saúde). Outro tipo de adaptações proactivas são as preventivas tradicionais que têm um papel importante na prevenção de ocorrência de doenças crónicas graves (exercício físico, hábitos alimentares saudáveis e realização de exames periódicos), planejar cuidados de saúde antes do surgimento da doença e planeamento financeiro e ajudar os outros, construindo recursos sociais úteis para o futuro (Kahana & Kahana, 2012).

Ao nível da proatividade corretiva os programas de intervenção referem que nunca é tarde para introduzir mudanças individuais e políticas que favoreçam o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social e reduzam e/ou compensem o declínio e a potencial degradação (Kahana & Kahana, 2012).

O indivíduo é um agente em constante mudança que exerce controlo sobre si próprio, o processo de envelhecer bem, tanto a nível individual, como a nível populacional, depende do complexo funcionamento da auto-regularização emocional-motivacional dos indivíduos. Neste sentido, nas adaptações proactivas faz-se referência às emergentes corretivas, ou seja, o recurso à tecnologia, melhoria das capacidades informativas, comunicativas e auto-manutenção, o acesso a cuidados de saúde, tendo uma função ativa enquanto consumidores. De referir também as adaptações proactivas

emergentes preventivas tais como o auto-aperfeiçoamento (conjunto emergente de adaptações como educação, melhoria do aspeto físico, procura do desenvolvimento pessoal e espiritual) (Kahana & Kahana, 2012).

Um fator importante a realçar é o contexto temporal e espacial que engloba uma perspetiva histórica e biográfica do envelhecimento de cada indivíduo e influencia a componente qualidade de vida uma vez que, como já foi referido, a exposição ao stress acumulado pode condicionar a qualidade de vida dos indivíduos, ao nível dos stressores de longo prazo (períodos anteriores) e de eventos recentes (doença crónica, perdas sociais) (Kahana & Kahana, 2012).

Face ao exposto, é de referir a pertinência quer da Gerontologia, quer da Gerontologia Social na medida em que ambas se preocupam com o estudo do envelhecimento, um processo cada vez mais comum na sociedade de hoje. É visível que o envelhecimento é um fenómeno complexo dado a sua diversidade e heterogeneidade, sendo difícil de categorizar. Porém, de um modo geral este tem sido descrito como um processo natural e inevitável, comum a todos os seres vivos/organismos, que ocorre ao longo da vida acompanhado por mudanças biológicas, psicológicas e sociais. Numa visão mais geral é notória uma população cada vez mais envelhecida, resultado do aumento da longevidade e da diminuição da taxa da natalidade, tornando-se assim o fenómeno do envelhecimento humano cada vez mais um tema de extrema importância. Prova disso são as várias propostas teóricas e empíricas consubstanciadas na presente dissertação pelos modelos de envelhecimento bem-sucedido apresentados. Apesar de cada um possuir os seus princípios, todos vão ao encontro a que a qualidade de vida dos indivíduos se estenda pelo maior tempo possível.

## **2. Tecnologias e Envelhecimento Individual: contributos conceptuais**

### **2.1. As Tecnologias de Informação e comunicação**

Ao longo do ciclo de vida a tecnologia exerce influência sobre a saúde e autoestima, ambiente doméstico, mobilidade e transportes, comunicação, informação e controlo, trabalho e lazer (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007). Além da inclusão digital ser um instrumento de qualificação social dos idosos, esta também traz melhorias para a qualidade de vida e incentiva as atividades cognitivas do idoso. Outro facto que não deve ser deixado de referir é que a inclusão digital na terceira idade possibilita que este grupo se sinta pertencente ao mundo globalizado em que vivemos e exerça assim a sua cidadania (Bastos, Loureiro & Wagner, 2009). Van Bronswijk e colaboradores (2009) afirmam que a gerontotecnologia inclui uma grande variedade de

tecnologias, fazendo com que o envelhecimento bem-sucedido e sustentabilidade social sejam alcançáveis. O aumento da importância das inovações tecnológicas e o reconhecimento do impacto destas no quotidiano das pessoas idosas e da sociedade em geral, tende em torna-se um foco da gerontologia social. A tecnologia oferece aos idosos novas oportunidades e novos desafios, em comparação com situações e com gerações anteriores.

Dentro das tecnologias existem as denominadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que, de acordo com Ramos (2011), são os procedimentos, métodos e equipamentos utilizados para processar informações e para comunicar. Foram desenvolvidos progressivamente desde a segunda metade da década de 70 e, principalmente, nos anos 1990. O aparecimento das tecnologias e a forma como foram utilizadas por governos, empresas, indivíduos e pelos sectores sociais possibilitaram o surgimento da dita Sociedade de Informação. Os exemplos das TIC's mais utilizadas são o telemóvel, as caixas automáticas de multibanco, o computador e a internet. As tecnologias fazem parte da sociedade, seja na comunicação (através de e-mail, telemóvel, *skype*, *messenger*), nas atividades domésticas (forno microondas, máquina de lavar, televisão, DVD, câmaras digitais), assim como no ambiente de trabalho (fax, telefone, computador, impressora) (Doll & Machado, 2011).

Na perspetiva de Garcia (2001, p. 3), as tecnologias são vistas como “um tipo de conhecimento absorvido e assimilado” em que há “um processo dele decorrente que conduz à inovação, contribui, impulsiona e serve de parâmetro para o desenvolvimento científico, económico e social de uma nação”, sendo a inovação tecnológica “entendida como a relação entre um conhecimento anterior e um posterior, com finalidade de transformação”. Por sua vez, essas “inovações tecnológicas são conhecimentos aplicados a novas formas de produzir bens e serviços” (Garcia, 2001, p.3). Barreto (1992) refere que são vários os tipos de tecnologia, desde a escrita ao telefone, do rádio ao computador, sendo ambas tecnologias existentes na sociedade moderna. Contudo, nem todas possuem as características técnicas referidas acima pelo autor, como o exemplo da escrita. Assim, as tecnologias de informação e comunicação podem ser divididas em dois tipos: (1) tradicionais, que não envolvem os avanços recentes da eletrónica; e (2) novas, que utilizam os recursos eletrónicos direcionados para o digital (Silva, 1997), ou seja, baseiam-se em computadores e redes como é o caso da internet. Contudo, as novas tecnologias de informação e comunicação englobam todos os conhecimentos necessários para o processamento de informações, que se dá por meio de computadores eletrónicos e aplicações dos mesmos, constructos de um sistema de informação que “capta, armazena, processa, fornece, usa e distribui informação” (Robredo, 2003, p.110).

A expressão “tecnologias de informação e comunicação”, ou “TIC’s”, também é frequentemente encontrada na literatura. Estas são “tecnologias utilizadas para tratamento, organização e disseminação de informações” (Takahashi, 2000, p.47).

Em geral, as tecnologias são recursos que atuam como facilitadores, aumentando as capacidades dos indivíduos, conferindo segurança e agilidade, preservando e organizando dados e produzindo informações (que se transformam em conhecimento sob o olhar crítico do leitor que sabe interpretá-las) (Virgil, 2008).

Partindo desta análise das TIC, e como referido anteriormente, as novas tecnologias atuam como facilitadores, tornando-se em conhecimento se forem corretamente interpretadas. Para isso é necessária uma competência importante, a Literacia Digital (LD; Virgil, 2008) que seguidamente se descreve e analisa.

## **2.2. Literacia Digital**

A literacia está normalmente ligada a conhecimentos de base, sendo que a parte digital remete sobretudo para multimédia, códigos binários, interatividade, entretenimento, etc. A junção destes dois termos pretende chamar a atenção para a necessidade de transpor para o digital algumas das competências requeridas no mundo analógico (ser capaz de ler, mas também de escrever). De outra forma, existe a consequência de uma vaga de analfabetismo funcional digital, ou seja, ser vagamente capaz de utilizar as TIC sem pensar muito no que isso significa e qual(is) o(s) sentido(s) que se pode(m) construir a partir da experiência e do contacto com os meios digitais (Pereira, 2012). A noção de LD não é nova, datando pelo menos da década de 80 (Buckingham, 2008). É um conceito abrangente (Papaioannou, 2011), polissémico (Junge & Hadjivassiliou, 2007) e em evolução (Rosado & Bélisle, 2006), cruzando-se com outras áreas ou outras literacias que lhe são adjacentes (Torneró, 2004a; Buckingham, 2008). Alguns autores, como Lankshear e Knobel (2006; 2008) chegam inclusivamente a sugerir que se recorra ao plural ‘literacias digitais’ para assinalar essa diversidade.

Tradicionalmente, literacia está ligada a operações de base como saber ler, escrever e contar. Vários autores (e.g. Buckingham, 2008; Jenkins, 2006; Livingstone, 2004; Torneró, 2004a, 2004b) têm vindo a destacar a importância da ‘literacia’ ligada a outros domínios como por exemplo a Literacia Digital, literacia da informação, literacia computacional. A par da literacia surge ainda, algumas vezes, a palavra “alfabetização”, conceito que remetem etimologicamente para competências de base, tais como o conhecimento das letras (literacia) ou do alfabeto (alfabetização) (Pereira, 2012).

É neste sentido que se considera que alguém que não sabe escrever é iletrado ou analfabeto. Já o facto de se ser alfabetizado remete para uma competência que tem vários níveis, desde um mais elementar, que passa por conhecer e saber desenhar as letras, até à possibilidade de entender o seu sentido, de as gerir com competência, ou mesmo de poder criar novos significados. Este enriquecimento lexical está associado à crescente importância que as tecnologias têm adquirido. O rápido desenvolvimento dos novos media digitais, como a internet, os meios portáteis, os videojogos, bem como a sua convergência têm trazido preocupações sobre o modo como as pessoas lidam com diferentes formas de comunicar e as assimilam e se apropriam da informação. O termo literacia, ou alfabetização, está a ser agora aplicado concretamente ao domínio digital. Não é a primeira vez que as tecnologias da comunicação introduzem mudanças sociais, basta pensar no próprio alfabeto. Por isso, não se poderá dizer que com a introdução do digital tudo é novo (Pereira, 2012). Simplesmente, o rápido crescimento das tecnologias trouxe um tema relevante: a LD, ou a sua ausência, como fator possível de divisão entre os que são capazes de manusear os novos media e os que não são capazes (Cantoni & Tardini, 2008).

A leitura e a escrita devem ser dominadas por todos de modo a garantir o acesso a bens essenciais. A UNESCO (2005, como citado em Pereira, 2012) descreve a literacia como um direito do Homem, uma ferramenta de capacitação pessoal e um meio para o desenvolvimento social e humano. As novas formas de escrita deverão também tornar-se em “requisito de cada pessoa” (Cantoni & Tardini, 2008, p.33), pois não adianta que alguém saiba ler se não souber escrever. A presença, cada vez mais avassaladora, dos meios digitais no quotidiano das pessoas pede, por isso, que a LD seja uma ferramenta de todos, pois é um pré-requisito para a criatividade, inovação e empreendedorismo, sem a qual os cidadãos não podem participar plenamente na sociedade, nem adquirir as competências e o conhecimento necessários para viver no século XXI (Comissão Europeia, 2003). O projeto *DigEuLit*, cujo objetivo era desenvolver um enquadramento europeu para a LD, tinha como uma das suas tarefas sistematizar as conceções em torno deste conceito. São, assim, quatro as ideias fundamentais apresentadas pelo projeto (Martin, 2005): (1) LD implica ser capaz de realizar atividades digitais em contextos concretos da vida das pessoas, na aprendizagem, no trabalho, no lazer, e nos demais aspetos da vida quotidiana; (2) LD varia, por isso, de acordo com a situação da cada pessoa e da sua vida, tornando-se um processo contínuo ao longo da mesma; (3) LD é mais ampla do que uma literacia tecnológica e irá incluir elementos relacionados com outras "literacias", como a literacia da informação e literacia visual; (4) LD envolve aquisição e utilização de conhecimentos, técnicas, atitudes e qualidades pessoais, inclui a capacidade de

planejar, executar e avaliar ações digitais na solução de tarefas do cotidiano e inclui ainda capacidade autocrítica para reflectir sobre o desenvolvimento da alfabetização digital de si próprio.

De acordo com Gui e Argenti (2011), a LD apresenta três dimensões principais: (1) teórica, que enfatiza as competências técnicas específicas para usar um conjunto de meios digitais; (2) operacional, destaca a literacia como um padrão para adotar comportamentos, executar tarefas e demonstrar aptidões; e (3) avaliação das competências, que entende a LD como um conceito plural que envolve um conjunto de práticas sociais onde a tecnologia assume um importante papel na expressão e comunicação das pessoas. Fantini e Girandello (2008) concordam com esta ideia de prática social que vai para além de uma aprendizagem acerca de códigos e tecnologias. No entanto, para muitos, LD é apenas um sinónimo para se referirem às competências técnicas requeridas pelas ferramentas digitais recentes (Tornerio, 2007). Reduzir a LD exclusivamente a competências para usar um computador representa, segundo Varis (2008, p. 55), “uma simplificação cruel e uma perda do sentido”.

Como a LD está relacionada tanto com a aplicação de competências operacionais como com o uso de tecnologia para satisfazer necessidades pessoais e coletivas, este assunto coloca questões importantes relativamente a novas diferenças que possam surgir: os que estão habilitados a usar a tecnologia e aqueles que não são capazes de o fazer, bem como a diferença entre os que, usando, tiram diferentes proveitos (Erstad, 2007). Midoro (2007) refere dois níveis de LD: um que está relacionado com a capacidade de operar no mundo digital, gerir e gerar informação; e outro que passa pela participação no processo de construção de conhecimento.

Em primeiro lugar, a LD remete para a relevância das competências técnicas, sobretudo ter à-vontade no uso do computador e da internet, bem como de outros aparelhos digitais. Mas a LD é muito mais que um atributo técnico, pretende reinventar a própria técnica (Varis, 2008). Há, porém, outro tipo de conhecimentos fundamentais. A relação que se estabelece com a informação é básica: pesquisar, aceder, partilhar, controlar, avaliar, integrar, colaborar e participar são alguns dos aspetos referidos. A LD está relacionada com as capacidades e competências envolvidas na descoberta, seleção, análise, avaliação e armazenamento da informação, e no seu tratamento e uso, independentemente dos códigos ou técnicas envolvidas (Vieira, 2008). O modo como se lida com os media é outro dos aspetos que tenta delinear o campo de ação do conceito de Literacia Digital. O ser criativo, capaz de inovar, ter confiança na utilização dos meios digitais, bem como conhecer os media e manifestar sentido crítico são os aspetos mais mencionados (Pereira, 2012). O termo tradicional de literacia refere-se a competências de leitura e escrita, por isso, Gapski, (2007) refere que

qualquer interpretação de Literacia Digital deve ter em conta a possibilidade do utilizador poder assumir um papel ativo (seja através da oralidade, da escrita, de linguagem visual ou interativa) nas ferramentas sociais. A referência à cidadania é diminuta e a questão da inclusão aparece mais na forma negativa: a LD pode ser um fator que cria um (novo) fosso. Finalmente, muitas outras competências são apontadas como sendo necessárias para a promoção da LD, ou que são colaboradoras deste processo. É o caso de competências de trabalho, de lazer, comunicativas, culturais, cívicas, intelectuais, pessoais, coletivas e sociais (Pereira, 2012).

Nesta análise destaca-se claramente uma ideia: este conceito está em evolução. Inicialmente a LD surge mais ligada às questões técnicas numa abordagem centrada na tecnologia, no entanto, há agora um maior enfoque naquilo que implica em termos de competências, capacitação e reflexão crítica (Rosado & Bélisle, 2006). Junge e Hadjivassiliou (2007) encontram sinais de evolução na ideia de LD, de competências meramente funcionais para a capacidade de criar sentido no mundo digital.

A LD é também definida como a habilidade necessária para utilizar os computadores ou as habilidades para usar o computador para navegar na internet, baseando-se na perceção que os próprios utilizadores têm das suas habilidades e conhecimentos para lidar com as TIC (Capobianco, 2010).

Gilster (1997) define LD como a habilidade de entender e utilizar a informação de múltiplos formatos e proveniente de diversas fontes quando apresentada por meio de computadores. Segundo o autor, só há uma certeza no futuro do ciberespaço: as pessoas serão obrigadas a usar as ferramentas das TIC's continuamente, uma vez que a maior parte dos documentos impressos estão a ser digitalizados e armazenados na rede mundial de computadores para formar um banco de dados. Gilster (1997) considera ainda que o conceito de literacia ultrapassa a definição comum de ler e entender o significado do que está escrito. Como o mesmo autor refere, e sendo um passo para a inclusão digital, a LD é definida como a capacidade de compreender e utilizar a informação em vários formatos a partir de uma ampla gama de fontes quando apresentadas através de computadores. O conceito de alfabetização vai além da simples capacidade de ler, que sempre significou a capacidade de ler com significado e compreensão (Gilster, 1997).

Rosen e Weil (1995) afirmam que pessoas idosas têm menor probabilidade de utilizarem as novas tecnologias, comparativamente às mais novas, por conviverem menos com crianças e por terem saído do mercado de trabalho ou da escola antes da generalização das TIC. Ainda de acordo com Kachar (2003, p. 136) deve-se considerar que “as pessoas da terceira idade necessitam de um tempo maior e seguem um ritmo mais lento para aprender a manipular e assimilar os mecanismos de

funcionamento destes aparelhos”. Sabe-se que muitos idosos não recebem a atenção devida da sociedade e da família, encontrando-se excluídos. Entretanto, a ciência tem procurando reformular as representações do envelhecimento, tornando possível a vivência deste processo com qualidade de vida. A pessoa idosa já não vive recolhida e recordando lembranças do passado, mas pode ser ativa, produtiva e participativa (Kachar, 2001). Sentir-se pertencente a esta sociedade tecnológica implica estar inserido no processo de virtualização da mesma. Para Morris (1994), idosos que utilizam o computador sentem-se menos excluídos da sociedade que, por sua vez, se torna cada vez mais tecnológica. A inclusão digital torna-se uma necessidade, proporcionando a mediação entre o público idoso e a realidade digital, encurtando as lacunas existentes entre as gerações. Kachar (2001) destaca que a tecnologia pode contribuir para a redução do isolamento social, favorecendo ao mesmo tempo a estimulação cognitiva, diminuindo o sentimento de inutilidade, e contribuindo para a promoção do bem-estar da pessoa.

Assim, para lidar com a LD das pessoas idosas é necessário ter em consideração a complexidade do envelhecimento (Binstock, Fishman & Johnson, 2006; Settersten, 2006), bem como que as faixas etárias (50-64, 65-74 e 75+) utilizadas para as estatísticas e abordagens quantitativas são insuficientes, sendo necessário utilizar os seguintes grupos ao abordar uma investigação sobre este assunto: (1) idade relativamente perto da idade da reforma (período de pré-reforma); (2) idade autónoma como reformado (período de vida independente); (3) aumento da idade com demência (início do período de vida dependente); (4) idade das dependências (período de vida dependente, até o fim da vida) (Abad 2014).

Para Martin (2006) a LD é definida como a consciência, atitude e capacidade dos indivíduos para fazerem um uso adequado de ferramentas digitais e dos instrumentos que identificam, acedem, gerem, integram, avaliam, analisam e sintetizam os recursos digitais.

De acordo com Martin e Ashworth (2004), a LD refere-se a perceções, competências, entendimentos e abordagens de um indivíduo para operar confortavelmente em ambientes ricos em informação. É, assim, a capacidade que uma pessoa tem para desempenhar, de forma efetiva, tarefas em ambientes digitais, incluindo a capacidade para ler e interpretar, para reproduzir dados e imagens através de manipulação digital, avaliar e aplicar novos conhecimentos adquiridos em ambientes digitais (Jones-Kavalier & Flannigan, 2006). A LD “abrange o conhecimento das próprias necessidades e problemas com a informação, e a capacidade para identificar, localizar, avaliar, organizar e criar, utilizar e comunicar com eficácia e a



informação para resolver problemas ou questões apresentadas” (Loureiro & Rocha, 2012, p.4).

No artigo “De que falamos quando falamos em Literacia Digital? Um estudo exploratório baseado em revisão sistemática de literatura” de Faria, Ramos e Faria (2012), além da terminologia LD, surgem outras expressões com significados semelhantes e utilizadas para referir o mesmo conceito. Destes, destacam-se os termos e-literacia (ou seja, literacia dos média que ocorre raramente), novas literacias e literacia informacional. Em todos os casos os autores referem-se a competências que ultrapassam o mero uso funcional das tecnologias. No artigo referido anteriormente, foram quatro as dimensões do conceito de LD que se destacaram: (1) aprendizagem transformativa (só existe LD quando há uma verdadeira transformação das práticas do indivíduo tanto na sua vida profissional como pessoal); (2) problemática intergeracional (embora não seja uma temática frequente, a LD deve abranger os adultos e os idosos como forma de contribuir para o seu desenvolvimento pessoal e integração social); (3) uso instrumental da tecnologia (verifica-se que frequentemente o conceito de LD está associado a este tipo de utilização, o que não tem qualquer impacto nem na aprendizagem nem no dia-a-dia do sujeito); (4) atitude do formador (consideram muitos autores que é preciso que o formador tenha práticas sistemáticas e efetivas de uso de meios digitais nos mais variados contextos profissionais, sociais e pessoais e as partilhe com os formandos para dessa forma os envolver no uso efetivo e integrado de tecnologias) (Faria et al., 2012).

Para haver LD é necessário tanto o apoio técnico como o emocional, aumentando estes a probabilidade de quem começa a usar tecnologias não se desencorajar diante das dificuldades que surgem e que tantas vezes impedem o principiante de progredir na aprendizagem. Tratando-se de uso pedagógico, surge como indispensável a orientação do formador a quem cabe encaminhar a pessoa para a correta integração pedagógica da tecnologia no contexto em causa. A experiência do formador volta a ser valorizada enquanto fator determinante no processo de aquisição e desenvolvimento de LD. As características consideradas negativas prendem-se com aspetos emocionais, como a ansiedade decorrente da quantidade de informação que nos inunda cada dia, o que pode gerar insegurança ao não se ser capaz de dominar toda a informação; com aspetos cognitivos como a sobrecarga decorrente da acumulação de tarefas que as tecnologias acabam por desencadear. Há ainda o que se relaciona com as características de muita da informação que circula online: a fragmentação, a superficialidade, o imediatismo, e por vezes a incorreção, o que requer do utilizador competências de pesquisa, análise e seleção crítica onde a

designação LD pode também conter outras denominações como: literacia informacional e/ou literacia dos media (Faria et al., 2012).

Os idosos e a sua aceitação das tecnologias têm constituído um desafio com os contantes avanços da tecnologia e da comunicação. Posto isto, sabemos que estes dispositivos, que se denominam de “novas tecnologias”, acarretam algumas dificuldades de adaptação, sobretudo para a população mais idosa. Segundo Bouma e colaboradores (2007), a revolução tecnológica colocou a população idosa em situação de desvantagem, pois as suas experiências ao longo da vida foram moldadas consoante as suas experiências anteriores com base em ambientes tecnológicos, completamente distintos dos ambientes atuais.

Na mesma linha de pensamento, para Oppenauer (2009) os idosos têm mais dificuldades do que as pessoas mais jovens para lidar com as tecnologias pois para eles a adoção e a utilização da tecnologia são processos complexos influenciados por uma variedade de fatores. Tal deve-se ao aumento cada vez mais sofisticado de equipamentos e serviços que requerem conhecimentos sobre tecnologia e agilidade na execução de funções. São exemplos desses dispositivos: caixas automáticas de multibanco, terminais dos aeroportos, centros culturais, bibliotecas, câmara fotográfica e/ou de vídeo, telemóveis, televisão, DVDs, tablets e computador (Goldman, 2007). Ainda de acordo com Oppenauer (2009), o facto de os equipamentos digitais se tornarem cada vez menores e com mais funções faz com que as dificuldades sentidas pelos idosos se agudizem na medida em que estes apresentam, normalmente, maiores dificuldades sensoriais e motoras.

A investigação tem demonstrado, a este propósito, que a tecnologia tem ignorado o envelhecimento da população e que simultaneamente são poucos os idosos que têm o desejo e as competências para fazer uso de todas as funções da tecnologia. As novas tecnologias, certamente em produtos de consumo, geralmente têm como alvo a geração jovem que é tendencialmente mais recetiva, dinâmica, e talvez menos crítica em aceitar os novos produtos quando comparada com a geração de adultos mais velhos (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007). As possíveis razões para opiniões negativas em relação à tecnologia podem incluir designs complicados, gráficos, tamanho, pouca utilidade e a sobrecarga de recursos num único dispositivo (Kubik, 2009). No sentido de diminuir esta dificuldade, existem hoje propostas de desenvolvimento de aparelhos que apresentem um design universal. O conceito de design universal foi desenvolvido pelo *Royal College of Arts*, em Londres (Coleman, 2004; Hewer, 2006) e significa que um aparelho deve ser desenvolvido para que tanto os indivíduos com poucas habilidades como aqueles com mais habilidades possam facilmente utilizá-lo (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007).

Um outro fator que pode limitar a interação dos idosos com as novas tecnologias é o receio/medo associado a algo desconhecido. Nesta linha, Ferreira (2001) refere que medo é um sentimento de inquietação face à noção de perigo real ou imaginário, de ameaça, pavor, temor, enquanto receio é a dúvida com temor, medo e apreensão. De acordo com Ferreira (2001) há uma diferença entre o medo e o receio. Considera-se receio quando o indivíduo, por exemplo, não coloca as mãos no fogo, com receio de as queimar. Porém, o medo traduz-se pela insegurança que a situação provoca no indivíduo, sendo este um mecanismo de defesa do mesmo. Herdman (1983) traduz o medo e o receio do uso das tecnologias como “*computer anxiety*”, isto é, o medo emocional, apreensão e fobia sentida pelos indivíduos na interação com computadores ou no trabalho com os mesmos (Oppenauer, 2009; Ellis & Allaire, 1999; Czaja, Charness, Fisk, Hertzog, Nair, Rogers, & Sharit, 2006).

O reconhecimento por parte do indivíduo da importância e da utilidade das tecnologias exerce influência significativa na aceitação e no uso destas. Para Chuttur (2009), a percepção da utilidade e a percepção da facilidade no uso interferem nas intenções comportamentais dos indivíduos. Oppenauer (2009) refere que o benefício percebido da tecnologia tem impacto sobre a probabilidade de utilização desta nas tarefas diárias. Segundo Venkatesh e Davis (2000) e Venkatesh e colaboradores (2003), a percepção da utilidade das tecnologias tem sido fortemente relacionada com as intenções do uso desta. No mesmo sentido, Eisma e colaboradores (2004), a partir de entrevistas realizadas a idosos, chegaram à conclusão de que a percepção dos benefícios da tecnologia é mais importante do que o conhecimento adquirido no uso desta. De acordo com Czaja e colaboradores (2006), entre os benefícios da tecnologia salienta-se a minimização de problemas tais como o isolamento social, fortalecimento de vínculos com familiares e amigos, facilitação do desempenho de atividades essenciais para o quotidiano, tais como serviços bancários e compras. Ainda de acordo com Czaja e colaboradores (2006), fatores como educação, estatuto socioeconómico, atitudes face às tecnologias e o custo destas exercem grande influência no uso e na aceitação das tecnologias.

### **2.3. Modelos e teorias da Aceitação das Tecnologias**

Além das dificuldades impostas pelas tecnologias, o uso destas na velhice pode ser influenciado por uma infinidade de fatores tais como o acesso, custo, nível de instrução, nível socioeconómico, competências cognitivas, atitude e aceitação (Raymundo, 2013). A motivação para usar a tecnologia na vida adulta é uma questão importante para uma melhor compreensão da aceitação da tecnologia por parte dos

idosos (Oppenauer, 2009), sendo que a aceitação da tecnologia tem por base a participação desta nas atividades diárias do indivíduo.

O processo de aceitação das tecnologias, de acordo com Deci e Ryan (2000), pode ser influenciado por variáveis intrínsecas e extrínsecas ao indivíduo. As variáveis intrínsecas incluem capacidade funcional, comportamento, autonomia, competência, percepção da utilidade, interesse, prazer, dificuldades e facilidades encontradas nos recursos tecnológicos. As variáveis extrínsecas que interferem na aceitação das tecnologias dizem respeito às características sociodemográficas do indivíduo, nomeadamente o género, idade e ocupação (Deci & Ryan, 2000).

Além disso, existem hoje inúmeras teorias e modelos desenvolvidos para tentar explicar o processo de aceitação de tecnologias. Na literatura identificam-se oito teorias e/ou modelos que procuram explicar a aceitação de tecnologias por parte dos adultos e que seguidamente se descrevem e analisam.

O Modelo de Aceitação de Tecnologias (TAM, Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989) é o único que centra a sua atenção na comunidade dos Sistemas de Informação (Chuttur, 2009). Este modelo afirma que a intenção comportamental para usar um produto é determinada pela utilidade percebida e pela sua facilidade de utilização (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007). O TAM é um dos modelos de investigação mais influentes em estudos sobre os sistemas de informação, aceitação de tecnologia e intenção de uso por parte dos indivíduos. Neste modelo existem dois determinantes: (1) a percepção da facilidade do uso (quando um indivíduo acredita que usando um sistema tecnológico de informação e comunicação estará livre de esforços); e (2) a percepção da utilidade (quando um indivíduo acredita que usando um sistema tecnológico de informação e comunicação poderá melhorar o seu desempenho pessoal ou profissional). Estes determinantes afetam positivamente a atitude do sujeito para com um sistema de informação que posteriormente poderá afetar seu uso e aceitação (Chen, Shing-Han, & Chien-Yi, 2011).

Segundo Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), a atitude de um utilizador em relação ao sistema é um grande determinante para se saber se este utilizará ou não o sistema. A atitude em relação ao uso é uma função de dois construtos cognitivos: a utilidade percebida e a percepção da facilidade de uso. A utilidade percebida é definida como a crença do indivíduo de que, utilizando um determinado sistema, o seu trabalho terá melhores resultados. A facilidade de uso percebida é definida como a crença do indivíduo de que, utilizando um determinado sistema, ficará livre de esforço físico ou mental. De acordo com este modelo, a facilidade percebida tem um efeito causal na utilidade percebida. Os recursos de design influenciam a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida. Isso significa que um sistema que é fácil de ser utilizado

resultará num aumento do desempenho do trabalho do utilizador. Caso a facilidade de uso seja afetada, o desempenho do trabalho também será afetado (Junior, 2006).

Já a Teoria da Ação Racional (TRA), desenvolvida por Fishbein e Ajzen (1975), tem como objetivo explicar o comportamento voluntário. Comportamentos voluntários são influenciados diretamente por intenções comportamentais, sendo estas o resultado das atitudes para realizar esse mesmo comportamento (Hale, Householder, Greene, 2003). Existem dois fatores principais que determinam as intenções comportamentais: (1) o interesse por prever e entender o comportamento, sendo este fruto de escolhas conscientes por parte do indivíduo; e (2) precisar a intenção para realizá-lo (Fishbein & Ajzen, 1975). Para se entender o comportamento há que identificar os determinantes das intenções comportamentais: atitudes que dizem respeito ao aspeto pessoal, e normas subjetivas que se refere à influência social. Esta teoria traça ainda considerações sobre as crenças dos indivíduos, avaliação das consequências do comportamento, motivação para concordar com outros indivíduos que lhe são importantes e algumas variáveis externas, como por exemplo variáveis demográficas, atitudes gerais e traços de personalidade (Moutinho & Roazzi, 2010).

Por sua vez, o Modelo Motivacional (MM, Davis, Bagozzi & Warshaw, 1992) recorre às teorias motivacionais para explicar o comportamento dos indivíduos, tendo como base os conceitos de motivação intrínseca e extrínseca. Davis, Bagozzi e Warshaw (1992) usaram esta teoria para entender a aceitação e o uso das novas tecnologias. A utilidade percebida de uma tecnologia é um exemplo de motivação extrínseca, enquanto que a satisfação com o seu uso é um exemplo de motivação intrínseca. Para os autores, indivíduos que não são motivados acabam por se envolver em atividades sem qualquer propósito, e não vêm qualquer relação entre as suas ações e as consequências dos seus comportamentos.

A Teoria do Comportamento Planeado (TPB, Ajzen, 1991) baseia-se no pressuposto de que os indivíduos tomam as suas decisões de forma eminentemente racional e utilizam sistematicamente as informações que estão disponíveis, considerando as implicações das suas ações antes de decidirem se devem ou não comportar-se de determinada forma (Ajzen, 2002). A TPB é uma extensão da TRA. Assim sendo, o que a distingue da TRA é a inclusão do controlo comportamental percebido. O controlo comportamental percebido é um determinante adicional da intenção e do comportamento, ou seja, é a perceção do indivíduo do quão fácil ou difícil é a realização do comportamento (Venkatesh et al., 2003). A TPB pode ser considerada um avanço da TRA visto que esta última apresentava uma limitação no que diz respeito ao tratamento dos comportamentos sobre os quais as pessoas tinham um controlo voluntário incompleto (Ajzen, 2002). Conforme Ajzen, (2002), o

comportamento humano é guiado por três tipos de crenças: comportamentais, normativas e de controlo. As crenças comportamentais produzem uma atitude favorável ou desfavorável em relação ao comportamento. As crenças normativas resultam de uma pressão social. Já as crenças de controlo podem facilitar ou impedir a realização de um comportamento. Assim, a atitude em relação ao comportamento, a norma subjetiva e a percepção de que o comportamento está sujeito à vontade, conduzem à formação de uma intenção comportamental. Geralmente, quanto mais favoráveis são as atitudes e a norma subjetiva, maior é o controlo percebido, e maior deve ser a intenção pessoal para realizar um determinado comportamento. Por fim, dado o grau de controle do comportamento, as pessoas tendem a realizar determinadas intenções quando surgem as oportunidades. Desta forma, a intenção comportamental é considerada o antecessor imediato do comportamento. Ajzen (2002) salienta que, para modificar o comportamento e intervenções, pode recorrer-se a um ou mais dos seus três determinantes: atitudes, normas subjetivas ou controlo percebido. Uma vez que os indivíduos tenham verdadeiro controlo sobre o comportamento, novas intenções comportamentais podem ser produzidas e convertidas em comportamentos reais.

Ajzen (2002) argumenta que uma vez que os três antecedentes das intenções comportamentais se baseiam em crenças, se torna importante conhecer as que são mais preponderantes, para que sejam avaliadas. Dado que as crenças preponderantes tenham sido identificadas, o questionário padrão da TPB pode ser elaborado, incluindo as diversas medidas dos constructos que incluem crenças, atitudes, normas subjetivas, percepções de controlo comportamental, intenções e comportamento real. Por meio das técnicas estatísticas tais como análise de regressão múltipla e metodologias recentes mais sofisticadas como equações estruturais, pode-se determinar-se, com um certo grau de certeza, a contribuição relativa das atitudes, normas subjetivas e percepções do controlo comportamental para prever as intenções, assim como as relativas contribuições de intenções e percepções do controlo para a previsão com comportamento efetivo (De Rezende Pinto, 2010). Para Ajzen (2002), as crenças fornecem uma fotografia da fundamentação cognitiva do comportamento de uma dada população num determinado momento, possibilitando entender por que as pessoas têm certas atitudes, normas subjetivas ou percepções do controlo comportamental.

A quinta teoria é a combinação de duas teorias anteriores, a TAM e a TPB. Esta é uma teoria híbrida que traz uma combinação dos constructos básicos do TPB (atitude para um comportamento, norma subjetiva, controlo do comportamento percebido) com o constructo percepção da utilidade do TAM (Venkatesh et al., 2003).

O sexto modelo, refere-se ao Modelo de Aceitação de PC (MPCU, Triandis, 1971; Triandis, 1980). Segundo Triandis (1971) este modelo de aceitação de PC, era baseado em quatro pilares: atitude (o que as pessoas gostariam de fazer; fatores sociais: o que as pessoas acham que deveriam fazer); hábito (o que as pessoas normalmente têm feito) e consequências percebidas (as consequências esperadas do comportamento) (Sá, 2006). Posteriormente, Triandis (1980) refina o modelo, colocando os quatro pilares anteriores como moderadores da intenção de comportamento e acrescenta um “filtro” a estes pilares, denominado de condições facilitadoras, que é relevante em situações onde há intenção, mas também restrições que impedem o comportamento (Sá, 2006).

Para compor o MPCU, Thompson e colaboradores (1991) fizeram duas adaptações ao modelo de Triandis (1980). A primeira é não incluírem a variável hábito, uma vez que a existência do hábito de utilização do PC já estaria diretamente relacionada com a variável final em avaliação - a utilização de PC. A segunda alteração foi a divisão das consequências percebidas em três itens, sendo os dois primeiros de curto prazo e o terceiro de longo prazo: complexidade, grau em que uma inovação é percebida como relativamente difícil de ser entendida e usada; adequação à função, mede a extensão em que um indivíduo acredita que utilizar o PC pode melhorar o seu desempenho no trabalho; consequências de longo prazo, resultados que têm uma compensação no futuro, como aumento da flexibilidade para mudança de tarefas ou oportunidade de conseguir um trabalho mais valorizado (Thompson, Higgins & Howell, 1991).

A Teoria da difusão da inovação (IDT) foi formulada por Rogers, (2003) e define cinco características percebidas da inovação: (1) o avanço relativo: grau em que uma inovação é percebida como sendo melhor do que a ideia que ela substitui; (2) complexidade: o grau em que o uso de um sistema particular liberta o indivíduo de esforço; (3) compatibilidade: o grau em que a adoção de uma inovação é compatível com valores, práticas, necessidades e interesses pessoais, sistemas presentes, procedimentos, entre outros; (4) observação: grau em que os resultados de uma inovação estão visíveis para outras pessoas; (5) teste: o grau em que uma inovação pode ser usada experimentalmente antes de ser tomada a decisão de adotá-la ou rejeitá-la. Estas características modificaram e expandiram a IDT por meio da incorporação de fatores, tais como a formação de atitudes e intenções de indivíduos quanto à adoção e ao uso de inovações (Machado, Bellini, & Leite, 2012). Esta teoria traz conceitos bem desenvolvidos e resultados empíricos aplicáveis ao estudo da adoção da tecnologia, da avaliação e implementação desta. Fornece ainda ferramentas, quantitativas e qualitativas, para avaliar a taxa de probabilidade de

difusão de uma tecnologia. Para além disso, identifica fatores que facilitam ou dificultam a adoção da tecnologia e sua implementação (Fichman, 1992).

A oitava e última teoria é a Teoria Social Cognitiva (SCT, Bandura, 1986; Compeau, Higgins, 1995; Compeau, Higgins, & Huff, 1999). É uma das mais poderosas teorias sobre o comportamento humano (Venkatesh et al., 2003), sendo que o pioneiro da Teoria Social Cognitiva foi Bandura (1986). Este autor salienta que os indivíduos também aprendem sobre a utilidade e adequação de comportamentos por observação de modelos e das consequências dos comportamentos, agindo de acordo com suas crenças sobre os resultados esperados das suas ações. Nesta teoria o indivíduo é visto como completamente integrado no ambiente de aprendizagem, sendo que as suas respostas cognitivas, o seu comportamento e o ambiente trabalham em conjunto para favorecer a sua aprendizagem (Inman, 2001). Em 1995, Compeau e Higgins, aplicaram e estenderam a Teoria Social Cognitiva ao contexto da utilização de computadores (Raymundo, 2013).

Após estudar cada um dos modelos acima referidos, Venkatesh e colaboradores (2003) criaram um modelo unificado que ficou conhecido como Teoria Unificada de Aceitação e Uso de tecnologia (UTAUT). Estes autores, como já referido, criaram um modelo unificado no qual integram elementos dos oito modelos sobre a aceitação da tecnologia. O modelo integra quatro constructos fundamentais que determinam a intenção de uso das tecnologias, sendo estes: (1) expectativa de desempenho, (2) expectativa de esforço, (3) influência social e (4) condições facilitadoras. Estes constructos influenciam diretamente a intenção de uso da tecnologia, pois têm efeito positivo no comportamento durante o uso. Este modelo tem em conta ainda quatro variáveis moderadoras que atuam na intenção de utilização: género, idade, experiência e naturalidade (Costa, 2010). De acordo com Dias e colaboradores (2003), alguns autores abordam o comportamento dos utilizadores com relação à não aceitação da tecnologia como sendo uma questão de resistência às mudanças, sem entender, contudo, os motivos desse entrave. Vários autores elaboraram estudos sobre esta temática como é o caso de Mallenius, Rossi, Tuunainen (2007), Conci, Pianesi, Zancanaro (2009), Ezer, Fisk, Rogers (2009) e Kubik (2009) que salientam que as barreiras encontradas pelos idosos ao utilizarem a tecnologia estão amplamente associadas ao design (tamanho de teclas, linguagem, imagens gráficas, multitarefas), ao custo e à utilização complexa destes dispositivos e serviços. Sendo assim, os idosos estão mais propícios a aceitar as tecnologias que são fáceis de entender e que possuam um design simples. As dificuldades que surgem mediante o processo do envelhecimento tais como a perda de visão, da audição, perda de memória, perda da velocidade de processamento da informação, dificuldade de



concentração, entre outras podem tornar difícil o uso, fazendo com que o idoso não aceite as tecnologias, não tendo assim interesse em inserir as novas tecnologias no seu quotidiano. A aceitação e o consequente uso das tecnologias digitais podem contribuir para um aumento na qualidade de vida e até mesmo suporte de uma vida independente, possibilitando o acesso a serviços de maneira rápida e eficiente, como é o caso de comprar e pagar produtos online, procurar informações sobre saúde e atividades de lazer, ou até mesmo uma forma inovadora e única de comunicação com amigos e familiares através das redes sociais, assim como um número infindável de tarefas que podem ser realizadas (Van Der Wardt, Bandelow & Hogervorst, 2012).

No âmbito das várias teorias e/ou modelos relativos à aceitação das tecnologias foram sendo desenvolvidos diversos instrumentos de medida de aceitação das tecnologias como forma de reunir evidências para a construção e/ou consolidação conceptual deste constructo. Passamos seguidamente a analisar as principais escalas de medida neste domínio que a nível internacional são mais utilizadas na investigação.

A *Attitudes Toward Computers* (ATC) é uma das mais antigas escalas para avaliar as atitudes face aos computadores, tendo sido desenvolvida por Raub em 1981. Trata-se de uma escala tipo Likert com 25 itens, cuja análise fatorial revelou três dimensões distintas: (1) ansiedade, reações emocionais complexas que são evocadas por indivíduos para quem os computadores apresentam um aspeto ameaçador, (2) gosto pelos computadores, manifestado por um desejo de aprender mais sobre eles e (3) impacto social negativo, expressão do receio de que os computadores tenham um efeito pernicioso na sociedade (Pinto, 2005).

Uma outra escala com trinta itens, a *General Attitudes Toward Computers* (GATC), destinada a adolescentes, foi desenvolvida por Reece e Gable (1982), com o objetivo explícito de medir as dimensões afetiva, cognitiva e valorativa das atitudes face aos computadores (Pinto, 2005).

A escala mais utilizada e estudada, segundo Pinto (2005), é provavelmente a *Computer Attitude Scale* (CAS) de Loyd e Gressard (1984). Na sua versão original, a CAS é constituída por trinta itens em formato de tipo likert de 10 pontos, distribuídos por três subescalas que avaliam, respetivamente, (1) a ansiedade ou medo dos computadores, (2) o gosto pelos computadores ou o apreço em trabalhar com eles e (3) a confiança na capacidade de usar ou de aprender coisas sobre os computadores (Pinto, 2005). Loyd e Loyd (1985) produziram uma versão específica da CAS destinada a professores, sendo que aos trinta itens originais acrescentaram dez novos itens, constitutivos de uma outra dimensão - a perceção da utilidade dos computadores para o trabalho presente ou futuro (Pinto, 2005).

Bannon, Marshall e Fluegal (1985) desenvolveram uma escala bidimensional de atitudes face aos computadores, a *Cognitive and Affective Computer Attitude Scale* (CACAS), composta por dois fatores: atitudes cognitivas e atitudes afetivas, ambos com 7 itens cada. A análise dos respetivos itens mostra, porém, que se tratam de duas dimensões relativas ao impacto social dos computadores, sendo a primeira constituída predominantemente por itens formulados no sentido positivo (ex., “os computadores melhorarão os cuidados de saúde”) e a segunda por itens formulados negativamente (ex., “os computadores desumanizarão o ensino”) (Pinto, 2005).

Outra escala que pretende medir as atitudes face ao uso dos computadores foi desenvolvida por Popovich, Hyde, Zakrajsek e Blumer (1987). Trata-se da *Attitudes-Toward-Computer Usage Scale* (ATCUS). Os vinte itens desta escala estão redigidos de forma a fazerem, direta ou indiretamente, referência a situações que envolvem a utilização efetiva de computadores. Por exemplo, o item 1: “Preferiria escrever um artigo num processador de texto do que numa máquina de escrever” ou o item 2: “Sempre que uso algo computadorizado, receio estragá-lo”. As autoras desta escala, após uma análise de componentes principais, identificaram quatro fatores na ATCUS: (1) reações negativas face aos computadores; (2) reações positivas face aos computadores; (3) os computadores e as crianças e/ou a educação e (4) reações face a mecanismos familiares relacionados com computadores (Pinto, 2005). Uma replicação do estudo de Popovich e colaboradores (1987), com uma amostra de idosos foi realizada por Brown, Brown e Baack (1988). Estes autores obtiveram uma estrutura fatorial diferente: seis fatores, com alguns dos itens a saturar em fatores distintos dos originais. Este facto não parece abonar muito em favor da estabilidade fatorial da ATCUS, embora Brown e colaboradores tenham aproveitado para reproduzir a diferenciação dimensional do instrumento em componentes com orientação positiva e negativa (Pinto, 2005).

Kinzie e Delcourt (1991) produziram a *Attitudes Toward Computer Technologies* (ACT), um instrumento especificamente dirigido a professores e que mede duas dimensões: conforto/ansiedade e utilidade educacional percebida. A análise dos itens que representam a primeira dimensão mostra que, além dos itens habituais relativos à ansiedade, esta subescala contém itens que remetem para a confiança do inquirido na utilização da tecnologia (ex., “Tenho confiança na minha capacidade para obter bons resultados num curso que requeira o uso do computador”). É a este aspeto da autoconfiança que as autoras chamam Conforto. A segunda dimensão obtida tem o objetivo explícito de construir um instrumento que medisse duas dimensões relativas às atitudes, o conforto/confiança na utilização e a utilidade pedagógica dos computadores. No entanto, a análise de componentes principais mostrou que a

segunda dimensão se desdobrava em dois fatores claramente distintos, um deles constituído por itens formulados negativamente, isto é, que se referiam ao impacto negativo dos computadores em certos aspetos da atividade docente, e o outro formado por itens de orientação positiva, itens que se referiam aos aspetos positivos da utilização educacional dos computadores (Pinto, 2005).

Mais recentemente foram desenvolvidas algumas escalas com o objetivo explícito de medir as atitudes face aos computadores nas três dimensões das atitudes teóricas, isto é, nas dimensões afetiva, cognitiva e comportamental. Um desses instrumentos é o CASS (Jones & Clark, 1994), um instrumento destinado a alunos do ensino secundário, e composto por 40 itens em formato tipo likert. Embora as autoras não tenham designado as três dimensões obtidas, um exame dos itens correspondentes permite reconhecer alguns dos fatores tradicionais desta área. Assim, o componente afetivo é composto por itens que representam a ansiedade informática, o componente cognitivo parece representar um misto de elementos relativos à perceção da utilidade e ao impacto pessoal e sobretudo social da tecnologia e o componente comportamental contém itens que se referem ao gosto pelo uso e eficácia pessoal (Pinto, 2005).

Um outro instrumento, o *Computer Apathy and Anxiety Scale* (CAAS, Charlton & Birkett, 1995), foi desenvolvido na Grã-Bretanha com uma amostra de alunos universitários, pretendendo igualmente medir as três dimensões tradicionais. Os seus autores obtiveram três componentes que representam as dimensões identificadas designando-as como Ansiedade (dimensão afetiva), Apatia (dimensão comportamental) e Excesso de Ênfase Societal dos computadores (dimensão cognitiva). A análise dos respetivos itens permite concluir, porém, que estas duas últimas dimensões correspondem, respetivamente, aos fatores Gosto pelo uso e Impacto Social que encontramos nos instrumentos clássicos (por ex., no CAS e no ATC) (Pinto, 2005).

A SATC (Selwyn, 1997) é uma escala britânica com 21 itens, que se destina a alunos na faixa etária dos 16-19 anos. A análise fatorial confirmou a existência das dimensões previstas pelos autores: (1) afetiva, identificável pela natureza dos seus itens com um misto de ansiedade/confiança, (2) utilidade percebida do computador, (3) controlo percebido, identificável com a eficácia pessoal e (4) componente comportamental, expressão da intenção de uso dos computadores (Pinto, 2005).

Existem, no entanto, algumas escalas que se propõem a avaliar apenas o construto de ansiedade face aos computadores.

Uma das escalas mais estudadas é *Computer Anxiety Index* (CAIN), desenvolvido por Maurer (1983). Este instrumento é composto por 26 itens e pretende

medir a ansiedade expressa pelos indivíduos quando estão a usar realmente o computador. A análise dos itens revela, porém, algumas semelhanças com os do ATC de Raub (1981), que, recorde-se, é um instrumento multidimensional que abrange as dimensões do gosto, da ansiedade e do impacto social (Pinto, 2005).

Uma outra escala, a *Computer Anxiety Scale* (CAS-M), foi desenvolvida por Marcoulides, Rosen e Sears (1985). Trata-se de um instrumento composto por 20 itens, em formato de resposta tipo likert, e que, segundo o autor, é constituído por duas subescalas: ansiedade geral e ansiedade perante equipamentos. Marcoulides (1989) descreve a CAS-M como um instrumento que mede a percepção que os estudantes têm da sua ansiedade em diferentes situações relacionadas com os computadores, existe evidência de que as escalas de ansiedade que limitam os seus itens a situações específicas têm um valor preditor maior para essas situações do que os testes de conteúdo mais diversificado. Em conformidade com esta ideia, todos os itens do CAS-M são introduzidos com a mesma expressão: “sinto-me ansioso ao...”, distinguindo-se entre si pela situação representada: por exemplo, falar sobre uma aula de informática ou visitar uma loja de computadores (Pinto, 2005).

Os instrumentos analisados foram essencialmente desenvolvidos para jovens ou adultos até à meia-idade com a exceção do ATCUS que foi sujeito a uma versão específica para pessoas mais velhas. Este aspeto pode mais uma vez ser indicador do foco acentuado desta temática na população mais jovem em detrimento da mais envelhecida.

### **3. Tecnologias e Envelhecimento Individual: contributos da investigação**

Regista-se um avanço significativo no que diz respeito ao desenvolvimento de aparelhos tecnológicos para idosos, sobretudo no sentido de auxiliar o seu quotidiano, promover a sua independência nas atividades básicas (tomar banho, vestir-se) e instrumentais da vida diária (fazer pagamento de contas, telefonar) e ainda de potenciar o estabelecimento de relações e atividades. A aceitação e uso de tecnologia têm mostrado ser influenciadas por uma série de fatores, tais como educação, estatuto socioeconómico, atitudes em relação à tecnologia, benefícios da tecnologia, acesso à tecnologia e importância da utilização tecnológica (Czaja, et al., 2006), porém, a relação entre o envelhecimento e a tecnologia refere-se principalmente à interação do homem com o computador, pondo de lado as demais e não menos importantes tecnologias (Doll & Machado, 2011).

Raymundo (2013), no seu estudo, tem como principal objetivo analisar a aceitação de tecnologias por idosos e os fatores que a influenciam, especificamente

identificar as variáveis intrínsecas e extrínsecas que influenciam o uso de tecnologias por idosos. Pretendia ainda analisar a relação destas variáveis na sua aceitação. Tratou-se de um estudo de carácter quantitativo, sendo que a recolha de dados foi realizada junto de uma amostra composta por 100 idosos de duas cidades do Estado de São Paulo, avaliados aleatoriamente. Foram definidos como critérios de inclusão os seguintes: indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, diferentes procedências, ambos os géneros, qualquer estado civil, qualquer classe socioeconómica, escolaridade, sem défice cognitivo e que concordassem em participar na investigação. Como critérios de exclusão foram definidos os seguintes: indivíduos com défice cognitivo, com défices sensoriais não corrigidos (deficientes visuais e auditivos), com dependência total nas atividades instrumentais de vida diária e que residissem em instituições de longa permanência. Os instrumentos de recolha de dados foram um questionário sociodemográfico, a Escala de avaliação das Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD's) de Lawton e Brody (1969), a Escala de aceitação de tecnologias baseada nos princípios da Escala de Atitudes em relação ao uso do computador de Gilbert, Lee-Kelley, Barton (2003) e um Questionário sobre os possíveis fatores que interferem na utilização de aparelhos eletrónicos.

Os resultados revelam que os idosos apresentaram idades compreendidas entre 60 e 86 anos, com média de idade de 69,38 anos, 78% eram do género feminino, 44% casados, 59% com ensino médio completo e 86% economicamente não ativos, (reformados). Das 78 mulheres que participaram no estudo (78%), 52% apresentaram independência funcional nas atividades instrumentais de vida diária e 26% apresentaram dependência parcial. As atividades em que houve relato de dependência foram: uso do telefone, compras, confeção de refeições, tarefas domésticas e uso de meio de transportes. As mulheres apresentaram dependência parcial em atividades que, muitas vezes, estão a cargo de outras pessoas, como empregadas, filhos e cônjuge. Dos 22 homens que participaram do estudo, 4% apresentaram independência funcional na realização das atividades instrumentais e 18% apresentaram dependência parcial na realização destas atividades.

Na escala de aceitação das tecnologias, no estudo de Raymundo (2013), verificou-se que apenas um participante apresentava (1,01%) mais respostas desfavoráveis às tecnologias do que favoráveis ou imparciais, 2,02% mostraram-se imparciais às tecnologias e cerca de 96,97% mostraram-se favoráveis às tecnologias.

As questões relacionadas com a experiência tecnológica, o medo de partir e utilizar algo informatizado, utilizar e explorar as aplicações do telemóvel e compreensão do funcionamento dos dispositivos tecnológicos receberam mais respostas desfavoráveis do que favoráveis. Os participantes evidenciaram algum

medo de enfrentar e desvendar algo novo sendo que as inúmeras funções dificultam o uso e a compreensão do funcionamento dos aparelhos, levando o indivíduo a utilizar apenas as funções básicas. Do total de idosos, 80% concordaram que se tivessem filhos pequenos no momento da avaliação, comprariam brinquedos informatizados, 85,85% afirmam que o uso de tecnologias no ambiente escolar ajudaria as crianças a aprender de maneira eficiente, 81,81 % afirmaram que o uso do multibanco é um meio rápido e eficiente, 83,83% reconheceram que usar o computador facilita a realização das atividades do cotidiano, 89,89% dos idosos consideraram que enviar e-mail é mais fácil e prático que do que enviar uma carta, 86,86% dos idosos concordaram que ter um computador pessoal ajuda no trabalho e nas tarefas diárias e, de acordo com 90,90% dos idosos enviar mensagens pelo telemóvel é uma maneira rápida e eficiente de mandar pequenos recados. Destaca-se que, apesar de todas as dificuldades e obstáculos que as tecnologias impõem, 83,83% dos idosos concordaram que estas surgiram para facilitar a vida das pessoas e não para complicar, 90,90% responderam que é importante acompanhar os avanços tecnológicos e 94,94% concordaram que ter aparelhos modernos e tecnológicos é necessário tendo em vista as exigências do mundo atual e que aprender a utilizá-los é necessário para estar inserido na sociedade de hoje.

No que diz respeito aos resultados relativos dos fatores que interferem no uso de equipamentos eletrônicos, 24% relataram ter medo de utilizar as novas tecnologias, 40% relataram ter receio de danificar o aparelho e 19% relataram medo e receio. Os idosos que responderam ter medo relataram que o sentem quando usam a internet, medo de vírus e redes sociais, de estragar e/ou danificar o aparelho, medo do multibanco, medo do computador, medo de coisas novas, de não saber utilizar, medo de errar e das consequências do erro, medo de apagar documentos de outras pessoas que estão no computador, medo de não aprender a utilizar, não memorizar as funções e não conseguir utilizar o aparelho, relatando ainda ter medo devido às más experiências com tecnologias. Os participantes responderam também que a complexidade dos aparelhos dificulta o uso, as inúmeras funções fazem com que as pessoas não consigam entender com precisão o funcionamento do aparelho e que o custo da manutenção dos aparelhos eletrônicos acaba por deixar os utilizadores reticentes quanto à sua utilização. Apesar das dificuldades encontradas, os idosos relataram que superaram o medo após frequentarem cursos de inclusão digital, procurando aprender e conhecer os avanços tecnológicos. Os idosos que responderam ter receio de danificar o aparelho relataram que têm cuidados excessivos ao utilizá-los, que em dias chuvosos preferem não os utilizar, acham que os aparelhos

deveriam ser mais simples e ainda, responderam ter receio de o danificar, não tendo ninguém para os ajudar a corrigir o erro.

Do total de participantes, 89% responderam reconhecer a importância dos aparelhos tecnológicos para a vida quotidiana e 91% responderam reconhecer a utilidade destes aparelhos. Quanto à motivação, 87% dos idosos responderam ter interesse em aprender a utilizar tecnologias.

Do total, 54% consideraram que os aparelhos eletrónicos são difíceis e complicados de serem utilizados e 38% relataram deixar de usar aparelhos eletrónicos por este motivo. Quanto às diversas funções que os aparelhos eletrónicos possuem, 54% dos idosos relataram que estas dificultam o seu uso. Quanto às funções básicas, 16% responderam ter dificuldades em identificá-las e 57% relataram ter dificuldade em identificar as funções avançadas. Cerca de 21% dos participantes responderam ter dificuldades em aprender novas tarefas. Quanto à linguagem dos aparelhos e dos manuais, 69% concordaram que o facto dos dispositivos e das suas instruções serem frequentemente em outra língua e que a perceção das funções e dos comandos são algo complicado. Do total dos idosos, 69% responderam que alguns aparelhos eletrónicos não são desenvolvidos a pensar no público mais velho.

Quanto à relação entre as características sociodemográficas e a aceitação de tecnologias, Raymundo (2013) não encontrou correlações estatísticas significativas entre a variação da idade e a aceitação de tecnologias. Houve, no entanto, correlações estatisticamente significativas entre o género e a escala de aceitação, sendo que 96% das mulheres concordaram que enviar mensagens pelo telemóvel é uma maneira rápida e eficiente de mandar pequenos recados. Após a análise estatística, foi possível observar que o nível de instrução não exerceu influência estatística significativa na aceitação de tecnologias por parte dos idosos. Foi encontrada uma única correlação significativa entre o rendimento e a aceitação das tecnologias, em que quanto maior o rendimento dos participantes mais estes discordaram que o uso do computador num ambiente escolar possa ajudar no processo de ensino e aprendizagem. Quanto à variável ocupação não foram encontradas correlações estatisticamente significativas com a escala de aceitação das tecnologias por idosos. Tal resultado pode estar relacionado com o facto de a maioria dos participantes serem reformados. Após análise estatística, foi possível verificar que não houve qualquer correlação significativa entre a capacidade funcional e escala de aceitação de tecnologias, apesar de 44% dos participantes apresentarem dependência parcial na realização de atividades instrumentais de vida diárias.

Raymundo (2013) sugere que um número significativo de idosos tem medo ou receio das tecnologias sendo que este aspeto exerce influência na aceitação das

mesmas. Os participantes reconhecem o benefício dos aparelhos tecnológicos, a importância e a utilidade destes e relatam sentirem-se motivados para aprender a utilizá-los. A hipótese de que o gênero influencia a aceitação da tecnologia também foi confirmada. As mulheres tendem a ter mais atitudes negativas face às tecnologias do que os homens. A influência do gênero na aceitação de tecnologias pode estar associada, entre outros fatores, a questões culturais em que a tecnologia é associada à figura masculina e aos papéis ocupacionais desempenhados pelo homem, entre eles o pagamento de contas, manutenção, chefe de casa, o que vem apresentar mudanças, principalmente devido à entrada da mulher no mercado de trabalho e a feminização da velhice. A hipótese da influência das características dos aparelhos eletrônicos (linguagem e funções) em relação à aceitação de tecnologias também foi confirmada. Estes fatores dificultam o uso e a dificuldade influencia diretamente a aceitação das tecnologias. Variáveis como idade, rendimento e nível de instrução não apresentaram correlações significativas com a aceitação das tecnologias neste estudo e, portanto, a hipótese de que estas influenciam na aceitação das tecnologias não foi confirmada. O estudo de Raymundo (2013) contribuiu para identificar variáveis que interferem com o uso e a aceitação de tecnologias pelos idosos. Uma melhor compreensão de onde estão as dificuldades e facilidades, quer seja nos indivíduos quer seja nos aparelhos, favorece o desenvolvimento de novas estratégias. O maior desafio, portanto, é a necessidade de os idosos entenderem as suas dificuldades, mas também a necessidade de uso destes aparelhos, para assim poderem continuar integrados na sociedade cada vez mais tecnológica. A partir do momento em que o indivíduo passa a aceitar e a utilizar, com menor dificuldade, as diferentes tecnologias há uma melhoria no sentido de auto-eficácia e na autoestima.

Para além do estudo de Raymundo (2013), é notória a escassez de estudos sobre esta temática junto deste grupo populacional. Portanto, e pensando no aparecimento cada vez mais acelerado da tecnologia no cenário mundial, nos possíveis obstáculos e nas possíveis dificuldades encontradas pelos idosos quanto à utilização destes aparelhos, o presente estudo justifica-se pela necessidade de compreender se existe aceitação das tecnologias por parte dos idosos e de identificar os fatores que influenciam a sua aceitação e uso, com a consequente inserção destas no quotidiano do indivíduo idoso.



## **CAPÍTULO II – MÉTODO**

---



Neste capítulo, apresentam-se as opções metodológicas para o desenvolvimento do estudo.

### **1. Objetivos do estudo**

O presente estudo tem como objetivos: (1) avaliar a aceitação das tecnologias em pessoas mais velhas; (2) analisar a associação entre a aceitação das tecnologias e o envelhecimento bem-sucedido.

### **2. Participantes**

Participam no estudo 60 pessoas com idades compreendidas entre os 50 e os 79 anos a residir na comunidade. Especificamente os participantes organizam-se em dois sub-grupos: (1) 30 pessoas com idade compreendida entre os 50 e os 64 anos (meia-idade) e 30 pessoas com idades compreendidas entre os 65 e os 79 anos (terceira idade). Como critérios de inclusão para participar no estudo definiu-se, para além da idade, residir na comunidade e, não apresentar limitações do ponto de vista cognitivo e linguístico que impossibilitassem a avaliação.

### **3. Instrumentos**

Os dados foram recolhidos com recurso a um protocolo de avaliação constituído pelos seguintes instrumentos: (1) Ficha Sociodemográfica; (2) Índice de Lawton; (3) Escala de Redes Sociais de Lubben; (4) Escala de Satisfação com a Vida; (5) Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos; (6) Questionário sobre fatores que interferem no uso de aparelhos eletrónicos.

A **Ficha sociodemográfica** pretende obter dados gerais tais como idade, sexo, estado civil, número de filhos, grau de escolaridade, situação profissional e profissão, despesa mensal, com quem reside, se possui eletricidade em casa, toma e uso de medicação, atividades de lazer, alterações que surgiram com a reforma, preferências quanto ao uso dos meios de comunicação e interesses.

O **Índice de Lawton** (Lawton & Brody, 1969; Sequeira, 2007) permite avaliar a independência do idoso para realizar atividades indispensáveis para viver, de forma independente, na comunidade, denominadas por atividades instrumentais de vida diária (AIVD). É composto por oito AIVDs: cuidar da casa, lavar a roupa, preparação da comida, ir às compras, utilização do telefone, utilização de transporte, gestão de dinheiro e gestão de medicação. Cada item apresenta três ou quatro níveis diferentes de dependência, sendo que cada atividade é pontuada de 1 a 3, ou 1 a 4, ou 1 a 5, correspondendo maior pontuação a um maior grau de dependência. A pontuação total

varia de 8 a 30 pontos de acordo com os seguintes ponto de corte: 8 pontos – Independente; 9-20 pontos Moderadamente dependente (necessita de alguma ajuda); e superior a 20 pontos – Severamente dependente (necessita de muita ajuda).

No que respeita às qualidades psicométricas, e de acordo com o estudo de adaptação para a língua portuguesa conduzido por Sequeira (2007), o Índice de Lawton apresenta boa consistência interna (*alfa de Cronbach* de 0,92). Em termos de validade foi efetuada uma análise de componentes principais através do método de Varimax, com um fator que explica 65% da variância total, o que reforça o carácter unidimensional deste instrumento (Sequeira, 2007).

A **Escala Breve de Redes Sociais de Lubben - 6 (LSNS-6)** (Lubben, 1988; Ribeiro, Teixeira, Duarte, Azevedo, Araújo, Barbosa & Paúl, 2012) avalia as relações familiares e as relações de amizade. A pontuação total da escala resulta do somatório dos 6 itens, a qual varia entre 0 a 30 pontos, sendo que cada um dos itens pode ser cotado numa escala tipo *Likert* de 5 pontos. No que concerne às características psicométricas, a LSNS-6 apresenta uma consistência interna adequada (*alfa de Cronbach* de 0,798).

A **Escala da Satisfação com a Vida** (Diener, Emmons, Larson, & Griffin, 1985; Neto, Barros & Barros, 1990) avalia a satisfação com a vida enquanto processo de avaliação cognitiva, no intuito de compreender o julgamento que cada indivíduo faz sobre a qualidade da sua própria vida, consoante os parâmetros estabelecidos por si e não por padrões. Esta escala é constituída por cinco itens, estando as opções de resposta organizadas numa escala tipo likert de 7 pontos, onde 1 corresponde a fortemente em desacordo e 7 a fortemente de acordo. A pontuação varia entre os 5 e os 35 pontos. Relativamente às características psicométricas da Escala, esta apresenta uma consistência interna adequada com um *alfa de Cronbach* de 0,78.

A **Escala de Aceitação de tecnologias por idosos** (Raymundo, 2013) é composta por 20 itens numa escala tipo likert de 5 pontos, sendo que 1 corresponde a concordo totalmente e 5 a discordo totalmente. No nosso estudo foi replicada a escala de Raymundo, efetuando as devidas alterações para Português de Portugal. No que concerne às características psicométricas da versão usada no nosso estudo, apresenta uma consistência interna com um *alfa de Cronbach* de 0,93. A Escala de Atitudes Face ao Uso de Computador (ATCUS), desenvolvida por Popovich, Hyde e Zakrojsek (1987) é a versão original da escala que Raymundo desenvolveu, no entanto na tradução para Português do Brasil sofreu algumas alterações. Trata-se de um questionário com 20 itens numa escala tipo *Likert* de 7 pontos (que medem vários componentes das atitudes em relação aos computadores e mecanismos relacionados com a informática), onde 1 corresponde a concorda fortemente e 7 corresponde a

fortemente em desacordo. No que concerne às características psicométricas, da versão original apresenta consistência interna com  $\alpha$  de Cronbach de 0,88.

O **Questionário sobre os fatores que interferem no uso de aparelhos eletrônicos** (Raymundo, 2013) é um questionário com três questões, em que se avalia o receio em danificar aparelhos tecnológicos e as dificuldades da sua utilização. A questão 1 é composta por 13 itens numerados de A a M, onde cada participante pode escolher variadas alternativas.

#### **4. Procedimento de recolha de dados**

O protocolo de avaliação foi entregue a cada participante que se disponibilizou a participar no estudo, num envelope fechado, sendo posteriormente combinado uma data para a recolha dos mesmos já preenchidos. No caso de alguns participantes o protocolo foi aplicado na sua totalidade com recurso à hétero-administração.

#### **5. Procedimentos de análise de dados**

A análise dos dados foi realizada com recurso ao programa estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 22, recorrendo-se a estatística descritiva e inferencial, no sentido da exploração de associações entre variáveis e diferenças de grupos.

Deste modo, no sentido de caracterizar os participantes do ponto de vista sociodemográfico, funcionalidade nas atividades instrumentais de vida diária, risco de isolamento social e satisfação com a vida, realizaram-se análises de estatística descritiva referentes a frequências absolutas e relativas para descrever variáveis categóricas e ordinais, bem como medidas de tendência central, como a média e medidas de dispersão, como o desvio-padrão, para a descrição de variáveis intervalares. Tendo por referência os objetivos do presente trabalho, as mesmas análises foram feitas relativamente à Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos e ao Questionário sobre os fatores que interferem com o uso de aparelhos eletrônicos.

A consistência interna do instrumento utilizado na presente investigação – a Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos – foi analisada através do coeficiente Alpha de Chronbach. Importa neste momento referir que para a interpretação dos valores obtidos se utilizou a proposta de George e Mallery (2003). Estes autores sugerem os seguintes critérios para avaliar coeficientes Alpha de Cronbach (tabela 1):

**Tabela 1 – Critérios de classificação do Coeficiente *Alpha de Chronbach***

<b>Coeficiente <i>Alpha de Chronbach</i></b>	<b>Interpretação proposta por George e Mallery (2003)</b>
Valores superiores a 0,9	Considerados excelentes
Valores superiores a 0,8	Considerados bons
Valores superiores a 0,7	Considerados aceitáveis
Valores superiores a 0,6	Considerados questionáveis
Valores superiores a 0,5	Considerados pobres
Valores inferiores a 0,5	Considerados inaceitáveis

Posteriormente, no sentido de analisar o contributo da Literacia Digital para o envelhecimento bem-sucedido procedeu-se à análise das associações entre os resultados relativos às diferentes dimensões da avaliação. Foi, portanto, realizado o teste de correlação de *Spearman* ( $r_s$ ), uma vez que algumas variáveis não seguiam distribuição normal, tal como avaliado com o teste *Kolmogorov-Smirnov*.

Por fim, procedeu-se ainda à análise estatística inferencial no sentido de realizar comparações entre o grupo de participantes mais jovens e o grupo de participantes mais velhos relativamente aos resultados obtidos na Escala de Aceitação de Tecnologias por idosos. Deste modo, foi utilizado o teste não paramétrico U de *Mann-Whitney* (para comparar dois grupos independentes), uma vez que as variáveis não seguiam uma distribuição normal. Relativamente ao Questionário sobre os fatores que interferem com o uso de aparelhos eletrónicos foi utilizado o teste Qui-quadrado no sentido de verificar associações entre os grupos de idade.

## **CAPÍTULO III - RESULTADOS**

---





Neste capítulo são apresentados os resultados do presente estudo. Inicialmente são descritas as características sociodemográficas dos participantes, a que se segue a apresentação dos resultados referentes à avaliação das capacidades individuais (dimensões do funcionamento), bem como as questões mais específicas ligadas à avaliação da aceitação das tecnologias pelos mais velhos. Seguidamente analisa-se o contributo da aceitação das tecnologias pelos mais velhos para o envelhecimento bem-sucedido através de testes de associação e diferenças entre grupos.

## **1. Descrição sociodemográfica dos participantes**

Tal como se pode observar na Tabela 2, neste estudo foram avaliados 60 indivíduos com idades compreendidas entre os 50 e os 78 anos ( $M=62,83$ ,  $dp=8,94$ ). Destes 60 indivíduos, 20 são do sexo masculino (33,3%) e 40 do sexo feminino (66,7%).

No que diz respeito à escolaridade ( $M=6,91$ ,  $dp=4,06$ ), a maioria frequentou a escola até ao ensino primário ( $n=25$ ; 41,7%) ou ao ensino básico ( $n=18$ ; 30%). Os restantes frequentaram o ensino secundário ( $n=5$ ; 8,3%) e o ensino superior ( $n=7$ ; 11,7%). Apenas um participante (1,7%) não frequentou nenhum nível de ensino.

Relativamente ao estado civil, a maioria dos participantes é casada ou vive em união de facto (75%), 11,7% são separados/divorciados, 10% viúvos e 3,3% são solteiros.

No que concerne ao nível de rendimentos, constata-se que a maior parte dos participantes (40%) possui um rendimento mensal inferior a 500 euros, seguindo-se 36,7% com rendimento entre 500 e 900 euros.

Quanto à situação profissional, verifica-se que mais de metade dos participantes (53,3%) são reformados e 38% são ativos face ao mercado de trabalho.

Em média os participantes têm 2,22 filhos ( $dp=1,07$ ), sendo que a maioria vive com o cônjuge e filhos (30%) ou apenas com o cônjuge (26,7%).

Relativamente à ajuda recebida por parte de familiares, amigos e/ou vizinhos verifica-se que 20% dos participantes recebe apoio do cônjuge e filhos, 18% dos filhos e 11,7% do cônjuge. Em média as pessoas que prestam ajuda vivem a cerca de 2,41 km ( $dp=6,38$ ) de distância dos participantes.

**Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica dos participantes**

	<b>Total N = 60</b>	
	<b><i>n</i></b>	<b>%</b>
<b>Género</b>		
Masculino	20	33,3
Feminino	40	66,7
<b>Idade <i>M (dp)</i></b>		
	62,83 (8,94)	
<b>Min-Max</b>		
	50-78	
<b>Escolaridade <i>M (dp)</i></b>		
	6,91 (4,06)	
Sem escolaridade	1	1,7
Ensino 1º ciclo	25	41,7
Ensino 2º/3º ciclo	18	30,0
Ensino secundário	5	8,3
Ensino superior	7	11,7
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	2	3,3
Casado/União de facto	45	75,0
Separado/divorciado	7	11,7
Viúvo	6	10,0
<b>Nível de rendimentos</b>		
Inferior a 500	24	40,0
Entre 500 e 999	22	36,7
Entre 1000 e 1499	9	15,0
Entre 1500 e 1999	5	8,3
Superior a 2000	0	0
<b>Situação profissional</b>		
Ativo	23	38,3
Desempregado	3	5,0
Reformado	32	53,3
<b>Tem filhos</b>		
Quantos filhos <i>M (dp)</i>	2,22 (1,07)	
<b>Com quem vive</b>		
Sozinho	4	6,7
Cônjuge	16	26,7
Filhos	6	10,0
Cônjuge e filhos	18	30,0
Outros	16	26,7
<b>Quem ajuda</b>		
Cônjuge	7	11,7
Filhos	11	18,3
Cônjuge e filhos	12	20,0
Outros familiares/vizinhos	27	45,3
Não recebe ajuda	2	3,3
<b>Distância a que se encontra a ajuda <i>M (dp)</i></b>		
	2,41 (6,38)	

## 2. Avaliação das capacidades do indivíduo

No que concerne à funcionalidade para as AIVD (Tabela 3), os participantes obtiveram uma pontuação média de 9,77 pontos ( $dp=3,32$ ), variando entre 8 e 25 pontos, sendo que cerca de 61,7% dos participantes são independentes na realização das AIVD.

**Tabela 3 - Valores globais na funcionalidade para as AIVD (Lawton)**

	Total N = 60	
	<i>n</i>	%
<b>Caraterísticas</b> <i>M (dp)</i>	9,77 (3,32)	
Min-Max	8-25	
Independente	37	61,7
Moderadamente dependente	22	36,7
Severamente dependente	1	1,7

Relativamente aos resultados obtidos com a aplicação da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (Tabela 4), é possível verificar que o resultado médio é de 19,12 ( $dp=5,09$ ), sendo que os valores variam entre 6 e 28 pontos. A pontuação média obtida nos itens relativos à família ( $M=10,25$ ,  $dp=2,77$ ) é ligeiramente superior à pontuação relativa aos amigos ( $M=8,87$ ,  $dp=3,43$ ). Da totalidade dos participantes, 8,3% ( $n=5$ ) apresenta uma pontuação indicativa de maior risco de isolamento social.

**Tabela 4 - Avaliação da rede social**

	Total N = 60			
	<i>M</i>	<i>dp</i>	<i>Min-máx</i>	<i>Amplitude Teórica</i>
<b>Rede Social</b> (Lubben Total)	19,12	5,09	6-28	0-30
<b>Família</b>	10,25	2,77	5-15	0-15
<b>Amigos</b>	8,87	3,43	0-14	0-15
<b>Grupos de Lubben</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	
Maior risco de isolamento social		5	8,3	
Menor risco de isolamento social		55	91,7	

No que respeita aos resultados obtidos na Escala da Satisfação com a Vida, como é possível observar na Tabela 5, os participantes obtiverem uma média de 25,15 ( $dp= 6,02$ ), o que é indicativo de uma elevada satisfação com a vida.

**Tabela 5 - Satisfação com a vida**

		<b>Total N = 60</b>	
	<b>M (dp)</b>	<b>Min-máx</b>	<b>Amplitude Teórica</b>
<b>Satisfação com a vida</b>	25,15 (6,02)	10-35	5-35

### 3. Aceitação das Tecnologias

A Tabela 6 refere-se aos resultados obtidos com a Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos, sendo possível verificar o valor médio, desvio padrão e amplitude obtida em cada um dos vinte itens.

Uma análise global dos resultados permite verificar que o valor médio mais elevado foi obtido no item 4 (M=3,22; dp=1,21; “Exploro e utilizo todas as aplicações do telemóvel”), sugerindo uma reduzida concordância com esta afirmação, seguido do item 15, (M=3,00; dp=1,07, “Seria mais fácil encontrar itens numa loja através de um computador do que esperar o atendimento de um vendedor”), apontando mais uma vez valores reduzidos de concordância.

Por sua vez, os itens com valores médios mais baixos e, portanto indicativos de maior concordância, são o 8, (“O uso de computadores na escola auxilia o processo de ensino e aprendizagem”; M=1,97; dp=0,99), o 18, (“As tecnologias serviram para facilitar a vida das pessoas e não para a complicar”; M=2,10; dp=0,92), o 11, (“O uso de tecnologia nas escolas ajuda as crianças a aprenderem de maneira mais eficiente”; M=2,12; dp=0,96) e o 17, (“Enviar mensagem pelo telemóvel é uma maneira mais rápida e eficiente de enviar pequenos recados”; M=2,15; dp=1,11). Importa também referir o item 6 (M=3,58; dp=1,28, “Prefiro não aprender a utilizar um aparelho eletrónico”), que apresenta o valor médio mais alto, mas como está formulado na negativa representa aceitação, ou seja, os participantes mostram aceitação em aprender a utilizar aparelhos eletrónicos.

Relativamente ao resultado total da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos apresenta uma média de 50,30 (dp=14,76) que, considerando a variação possível 21-94, se encontra abaixo do ponto intermédio da escala, apontando para uma aceitação reduzida das tecnologias.

**Tabela 6 – Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos**

	Total N = 60	
	<i>M (dp)</i>	<i>Min-Max</i>
1. Tenho boas experiências com tecnologia.	2,32 (0,93)	1-5
2. Confio nas caixas de multibanco automáticas.	2,35 (1,19)	1-5
3. Não tenho medo de partir, nem utilizar algo que seja informatizado.	2,83 (1,20)	1-5
4. Exploro e utilizo todas as aplicações do telemóvel.	3,22 (1,21)	1-5
5. Procuo aprender a utilizar aparelhos eletrónicos, tais como DVD, telemóvel, microondas, câmara digital.	2,32 (1,10)	1-5
6. Prefiro não aprender a utilizar um aparelho eletrónico.	3,58 (1,28)	1-5
7. Se tivesse filhos hoje, compraria brinquedos informatizados.	2,68 (1,20)	1-5
8. O uso de computadores na escola auxilia o processo de ensino e aprendizagem.	1,97 (0,99)	1-5
9. Gosto e tenho vontade de conhecer novidades tecnológicas.	2,60 (1,24)	1-5
10. Utilizo tecnologias e compreendo o funcionamento dos aparelhos.	2,66 (1,15)	1-5
11. O uso de tecnologia nas escolas ajuda as crianças a aprenderem de maneira mais eficiente.	2,12 (0,96)	1-5
12. O uso de caixas multibanco automáticas é eficiente e também um meio mais rápido para efetuar a maioria das transferências bancárias.	2,17 (1,12)	1-5
13. Usar um computador facilita a realização de tarefas como: conversar com alguém, comprar, pagar contas, consumindo menos tempo.	2,39 (1,11)	1-5
14. Mandar e-mail é mais fácil e prático do que enviar uma carta.	2,35 (1,33)	1-5
15. Seria mais fácil encontrar itens numa loja através de um computador do que esperar o atendimento de um vendedor.	3,00 (1,07)	1-5
16. Ter um computador pessoal ajuda no trabalho e nas tarefas diárias.	2,53 (1,25)	1-5
17. Enviar mensagem pelo telemóvel é uma maneira mais rápida e eficiente de enviar pequenos recados.	2,15 (1,11)	1-5
18. As tecnologias serviram para facilitar a vida das pessoas e não para a complicar.	2,10 (0,92)	1-5
19. É muito importante estar a par dos avanços tecnológicos.	2,32 (1,14)	1-5
20. Ter aparelhos modernos e tecnológicos é necessário tendo em vista as exigências do mundo atual e aprender a utilizá-los é necessário para uma inserção social efetiva.	2,37 (1,14)	1-5
<b>Total</b>	<b>50,30 (14,76)</b>	<b>21-94</b>

Relativamente aos fatores que interferem com o uso de aparelhos eletrónicos é possível observar na Tabela 7, que os aspetos que mais limitam a utilização destes aparelhos por parte dos mais velhos são o medo de danificar os aparelhos (item 1), identificado por 33% participantes, as funções avançadas, tais como envio de mensagens de texto multimédia, utilização de aplicações (item 8) que foram assinaladas também por 47,7% dos participantes, e perceção de que as tecnologias não são desenvolvidas para idosos (item 4) apontado por 50%. Importa ainda

evidenciar que mais de 25% dos participantes consideram que a linguagem dos aparelhos não é desenvolvida para idosos e cerca de 20% considera que a existência de múltiplas funções no aparelho, a complexidade das tecnologias e a dificuldade em aprender coisas novas são fatores que interferem no uso de aparelhos tecnológico.

Por seu turno, os aspetos que mais favorecem a utilização de aparelhos eletrónicos são o reconhecimento da utilidade (item 11) e da importância (item 10) deste tipo de aparelhos, apontada por 68,3% e 53,3% dos participantes respetivamente.

Relativamente ao item 4, metade dos participantes (50%) considera que a maioria das tecnologias não é desenvolvida a pensar nos idosos, pelo que neste item as opiniões dos participantes claramente estão divididas.

**Tabela 7 – Fatores que interferem com o uso de aparelhos eletrónicos**

	Total N = 60	
	<i>n</i>	%
1. Receio em danificar o aparelho	20	33,3
2. Medo de utilizar dispositivos informatizados	3	5,0
3. Múltiplas funções num único aparelho	12	20
4. Tecnologias não desenvolvidas para idosos	30	50,0
5. Linguagem não desenvolvida para idosos	16	26,7
6. Deixam de utilizar tecnologias por serem complicadas	13	21,7
7. Funções básicas <sup>a</sup>	3	5,0
8. Funções avançadas <sup>b</sup>	25	47,7
9. Dificuldade em aprender coisas novas	12	20,0
10. Reconhecimento da importância	32	53,3
11. Reconhecimento da utilidade	41	68,3
12. Motivação em aprender a utilizar	3	5,0
13. Dificuldades no uso das tecnologias	11	18,3

a. Entende-se por funções básicas o ligar e desligar o aparelho, efetuar e receber chamadas.

b. Entende-se por funções avançadas o envio de mensagens de texto multimédia, utilização de aplicações como despertador, calculadora, câmara, internet.

#### **4. Características psicométricas da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos**

O valor de consistência interna da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos, analisado com recurso ao coeficiente Alpha de Cronbach, é de 0,93 o que, de acordo com George e Mallery (2003), é um valor considerado excelente (Tabela 8). Quando comparado com a Escala ACTUS (Popovich, Hyde, Zakrajsek, & Blumer, 1987), verifica-se que o valor obtido no presente estudo foi ligeiramente mais elevado,

uma vez que no artigo de validação do instrumento original o valor de consistência interna obtido foi de 0,84.

**Tabela 8 – Consistência interna na Escala de aceitação de Tecnologias por Idosos**

	Número de Itens	Alpha Cronbach no presente estudo	Alpha Cronbach no estudo de Popovich, et. al., (1987)
<b>Escala Total</b>	20 Itens	0,93	0,84

### 5. Associações entre a Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos, a Escala Breve de Redes Sociais de Lubben, a Escala da Satisfação com a vida e o Índice de Lawton

Na tabela 9 estão apresentados os resultados das correlações de Spearman entre os resultados totais da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos, da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben, da Escala da Satisfação com a Vida e do Índice de Lawton.

**Tabela 9 – Matriz de correlação entre as escalas utilizadas**

	1	2	3	4
1 Escala de aceitação de Tecnologias por Idosos	1,000			
2 Escala Breve de Redes Sociais de Lubben	-0,274*	1,000		
3 Escala da Satisfação com a vida	-0,127	0,316**	1,000	
4 Índice de Lawton	0,031	-0,217	-0,158	1,000

Correlação rs Spearman \*p<0,05; \*\* p<0,001

Assim, verifica-se uma associação negativa fraca e estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ) entre a Escala Breve de Redes Sociais de Lubben e a Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos ( $rs= ,039$ ). Ou seja, idosos com menor risco de isolamento social e melhor e maior rede social (valores médios mais altos na Escala Breve das redes Sociais de Lubben) apresentam maior aceitação das tecnologias (valores médios mais baixos Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos).

Observa-se ainda uma associação positiva fraca e estatisticamente significativa ( $p<0,001$ ) entre a Escala da Satisfação com a Vida e a Escala Breve de Redes Sociais de Lubben ( $rs= ,014$ ). Assim, idosos com redes sociais mais alargadas e mais responsivas apresentam maior satisfação com a vida.

## **6. Relação entre os indicadores de aceitação de tecnologias por idosos e a idade**

Na tabela 10 é possível observar os resultados dos testes de comparações de grupos, para explorar as diferenças na Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos em função de grupos de idade diferentes, meia-idade (50 – 64 anos) e 3ª idade (65+ anos).

Assim verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas no item 2 (“Confio nas caixas de multibanco automáticas”;  $U=317,00$ ,  $p=0,033$ ), no item 4 (“Exploro e utilizo todas as aplicações do telemóvel”;  $U=268,00$ ,  $p=0,006$ ), no item 7 (“Se tivesse filhos hoje, compraria brinquedos informatizados”;  $U=291,50$ ,  $p=0,013$ ), no item 9 (“Gosto e tenho vontade de conhecer novidades tecnológicas”;  $U=280,50$ ,  $p=0,009$ ), no item 10 (“Utilizo tecnologias e compreendo o funcionamento dos aparelhos”;  $U=288,50$ ,  $p=0,021$ ), no item 17 (“Enviar mensagem pelo telemóvel é uma maneira mais rápida e eficiente de enviar pequenos recados”;  $U=280,00$ ,  $p=0,012$ ) e no item 20 (“Ter aparelhos modernos e tecnológicos é necessário tendo em vista as exigências do mundo atual e aprender a utilizá-los é necessário para uma inserção social”;  $U=302,00$ ,  $p=0,027$ ) entre os participantes mais jovens e os participantes mais velhos. Relativamente ao resultado total, verificam-se também diferenças significativas ( $U=218,00$ ,  $p=0,003$ ) entre os participantes mais jovens e os participantes mais velhos.



**Tabela 10 – Médias, Desvios Padrão e valores do Teste U de Mann-Whitney para os itens da Escala de Aceitação de Tecnologias por Idosos**

	Mais Jovens		Mais Velhos		U	p
	(n=30)		(n=30)			
	M	dp	M	dp		
1. Tenho boas experiências com tecnologia.	2,20	0,71	2,43	1,10	404,00	0,452
2. Confio nas caixas de multibanco automáticas.	2,00	0,87	2,70	1,37	317,00	0,033*
3. Não tenho medo de partir, nem utilizar algo que seja informatizado.	2,73	1,08	2,93	1,31	398,00	0,428
4. Exploro e utilizo todas as aplicações do telemóvel.	2,77	0,94	3,67	1,30	268,00	0,006*
5. Procuro aprender a utilizar aparelhos eletrônicos, tais como DVD, telemóvel, microondas, câmara digital.	2,07	0,87	2,57	1,25	357,00	0,123
6. Prefiro não aprender a utilizar um aparelho eletrônico.	3,67	1,12	3,50	1,43	433,00	0,794
7. Se tivesse filhos hoje, compraria brinquedos informatizados.	2,30	1,02	3,07	1,26	291,50	0,013*
8. O uso de computadores na escola auxilia o processo de ensino e aprendizagem.	1,83	0,91	2,10	1,06	382,00	0,266
9. Gosto e tenho vontade de conhecer novidades tecnológicas.	2,17	0,99	3,03	1,33	280,50	0,009*
10. Utilizo tecnologias e compreendo o funcionamento dos aparelhos.	2,30	0,92	3,03	1,27	288,50	0,021*
11. O uso de tecnologia nas escolas ajuda as crianças a aprenderem de maneira mais eficiente.	2,03	0,81	2,20	1,10	428,00	0,705
12. O uso de caixas multibanco automáticas é eficiente e também um meio mais rápido para efetuar a maioria das transferências bancárias.	1,93	0,98	2,40	1,22	350,50	0,100
13. Usar um computador facilita a realização de tarefas como: conversar com alguém, comprar, pagar contas, consumindo menos tempo.	2,23	1,01	2,55	1,21	373,00	0,284
14. Mandar e-mail é mais fácil e prático do que enviar uma carta.	2,17	1,23	2,53	1,41	384,50	0,312
15. Seria mais fácil encontrar itens numa loja através de um computador do que esperar o atendimento de um vendedor.	2,80	1,03	3,20	1,10	346,00	0,110
16. Ter um computador pessoal ajuda no trabalho e nas tarefas diárias.	2,21	1,01	2,83	1,39	324,00	0,079
17. Enviar mensagem pelo telemóvel é uma maneira mais rápida e eficiente de enviar pequenos recados.	1,83	1,00	2,47	1,14	280,00	0,012*
18. As tecnologias serviram para facilitar a vida das pessoas e não para complicar.	2,00	0,89	2,20	0,96	383,50	0,352
19. É muito importante estar a par dos avanços tecnológicos.	2,14	0,92	2,50	1,31	379,00	0,367
20. Ter aparelhos modernos e tecnológicos é necessário tendo em vista as exigências do mundo atual e aprender a utilizá-los é necessário para uma inserção social efetiva.	2,03	0,91	2,70	1,26	302,00	0,027*
<b>Total</b>	<b>45,59</b>	<b>12,81</b>	<b>55,18</b>	<b>15,26</b>	<b>218,00</b>	<b>0,003*</b>

A tabela 11 apresenta a frequência de respostas positivas dos participantes relativamente a cada um dos fatores que, no seu entender, interferem no uso de

aparelhos eletrônicos, bem como a respectiva percentagem. Apresentam-se ainda os resultados do Teste do Qui-quadrado para os itens do Questionário sobre os fatores que interferem no uso de aparelhos eletrônicos. É possível observar-se a existência de associações significativas entre os dois grupos de idade nos itens 1 (“Receio em danificar o aparelho”;  $X^2=4,800$ ;  $p=,028$ ), 3 (“Múltiplas funções num único aparelho”;  $X^2=6,667$ ;  $p=,010$ ) e 9 (“Dificuldade em aprender coisas novas”;  $X^2=19,417$ ;  $p=,001$ ).

**Tabela 11 – Associação entre os itens do Questionário sobre os fatores que interferem no uso de aparelhos eletrônicos e idade**

	Mais Jovens		Mais Velhos		$X^2$
	(n= 30)		(n= 30)		
	n	%	n	%	
1. Receio em danificar o aparelho.	6	20	14	46,7	$X^2=4,800$ $p=,028^*$
2. Medo de utilizar dispositivos informatizados.	0	0	3	10	$X^2=3,158$ $p=,237^a)$
3. Múltiplas funções num único aparelho.	2	6,7	10	33,3	$X^2=6,667$ $p=,010^*$
4. Tecnologias não desenvolvidas para idosos.	14	46,7	16	53,3	$X^2=,267$ $p=,606$
5. Linguagem não desenvolvida para idosos.	9	30	7	23,3	$X^2=,341$ $p=,559$
6. Deixam de utilizar tecnologias por serem complicadas.	4	13,3	9	30	$X^2=2,455$ $p=,117$
7. Funções básicas.	0	0	3	10	$X^2=3,158$ $p=,237^a)$
8. Funções avançadas.	11	36,7	14	46,7	$X^2=,617$ $p=,432$
9. Dificuldade em aprender coisas novas.	1	3,3	11	36,7	$X^2=19,417$ $p=,001^{**}$
10. Reconhecimento da importância.	19	63,3	13	43,3	$X^2=2,411$ $p=,121$
11. Reconhecimento da utilidade.	22	73,3	19	63,3	$X^2=,693$ $p=,405$
12. Motivação em aprender a utilizar.	1	3,3	2	6,7	$X^2=,351$ $p=1,000^a)$
13. Dificuldades no uso das tecnologias.	6	20	5	16,7	$X^2=,111$ $p=,739$

\* $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,001$ ; <sup>a)</sup> Teste de Fisher

## **DISCUSSÃO DE RESULTADOS E CONCLUSÃO**

---



## Discussão de Resultados

Antes de analisar e discutir os resultados, importa, tendo por base o enquadramento conceptual e o planeamento do estudo salientar os objetivos inicialmente estabelecidos: (1) avaliar a aceitação das tecnologias pelas pessoas mais velhas; e (2) analisar a associação entre a aceitação das tecnologias pelos mais velhos e o envelhecimento bem-sucedido.

Os participantes deste estudo (N=60) são na sua maioria do sexo feminino (66,7%). Este facto leva-nos ao encontro ao que é apontado por Papalia e colaboradores (2006), relativamente às diferenças de género, em que as mulheres vivem cerca de mais cinco a seis anos que os homens, pelo que maior longevidade feminina pode contribuir para o facto da nossa amostra ser sobretudo do sexo feminino. A idade média dos nossos participantes é aproximadamente 63 anos, trata, por isso, de um grupo não muito envelhecido, contudo 53,3% dos participantes já são reformados. Papalia e colaboradores (2006) também referem que desde 1955 a esperança média de vida aumentou circunstancialmente passando dos 48 para os 66 anos, devido aos cuidados de higiene e ao avanço tecnológico e da medicina. Com este aumento da esperança de vida, a idade da reforma foi definida nos 65 anos. Dos participantes, 40%, conta com um rendimento mensal inferior a 500 euros. O nível de rendimento mensal pode ser um indicador de exclusão tecnológica, devido ao custo dos aparelhos tecnológicos como é referido por Czaja e colaboradores (2006). A grande maioria dos participantes (41,7%) frequentou até ao 1º ciclo de escolaridade, no entanto 11,7% estudou até ao ensino superior. Contudo, visto que a maior parte dos participantes não possui um grande nível de instrução, este fator influência diretamente a aceitação das tecnologias (Czaja *et al.*, 2006). Dos participantes 75% é casado ou em união de facto e apenas 6,7% vive sozinho. Estes resultados podem sugerir que os participantes possuem um bom suporte social, sendo este tipo de suporte um dos indicadores de EBS de acordo com o proposto por Kahana e Kahana (2005).

A capacidade funcional dos participantes indica-nos que 61,7%, ou seja, mais de metade, são independentes nas atividades instrumentais da vida diária. Ao nível da rede social, 91,7% dos participantes apresenta menor risco de isolamento social. É possível observar que os participantes são bastante autónomos nas atividades instrumentais e socialmente ativos e têm uma boa rede social. Assim o avanço tecnológico é fundamental, na medida em que contribui para um aumento da esperança média, quer pela melhoria da medicina ou pelos novos hábitos de vida

saudáveis (como alimentação, higiene, prática de desporto), quer pela melhoria da qualidade de vida, colmatando anos de morbidade, estendendo os anos de vida independente (OMS, 2002; Maciel, Pessin, Istoe, & Souza, 2013). Maciel e colaboradores (2013) referem que uma boa rede social pode em parte estar associada à tecnologia. Por exemplo, o uso do computador com ligação à internet e o uso das redes sociais, pode tanto manter a rede social como até mesmo alarga-la, pois permite manter o contacto regular com familiares, amigos que estão distantes, assim como criar novas ligações com novas pessoas. A dimensão e a qualidade da rede social tem sido apontado como fatores essenciais para o processo de envelhecimento, sendo que pessoas mais velhas com redes disponíveis e responsivas tendem a envelhecer com mais sucesso (Ajrouch & Antonucci, 2015).

Os participantes apresentam indicadores elevados de satisfação com a vida ( $M=25,15$ ,  $dp=6,02$ ). A satisfação com a vida está diretamente ligada à qualidade de vida, onde uma diversidade de domínios como, saúde, trabalho, família, qualidade da habitação, vizinhança e economia, constituem um todo para que as pessoas se sintam satisfeitas com a sua vida (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012). Ainda a satisfação com vida está positivamente relacionada com a participação social, ou seja, o contacto e interação social regular é um dos fatores para a perceção positiva de satisfação com a vida (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012). A satisfação com a vida também é um dos pontos que Baltes e Baltes (1990) apontam como central para o EBS, juntamente com duração da vida (longevidade), saúde física e mental, eficácia cognitiva, competência social e produtividade, controlo pessoal.

Relativamente ao questionário de fatores que interferem com o uso de aparelhos eletrónicos apenas 5% dos participantes referem sentir medo de utilizar dispositivos informatizados, não têm dificuldade em utilizar as definições básicas dos aparelhos e não têm motivação para aprender a usar este tipo de aparelhos. As questões relacionadas com a experiência tecnológica, o medo de partir e utilizar algo informatizado, utilizar e explorar as aplicações do telemóvel e compreensão do funcionamento dos dispositivos tecnológicos receberam mais respostas desfavoráveis do que favoráveis. Os participantes parecem ter receio de enfrentar e lidar com algo novo, sendo que as inúmeras funções dos aparelhos tecnológicos dificultam o uso e a compreensão do funcionamento dos mesmos, podendo levar a pessoa a utilizar apenas as funções básicas como aponta Raymundo (2013). O facto de apenas uma minoria dos participantes referir que sente medo de usar tecnologias, parece ser um indicador positivo pois a maioria não se sente intimidado pelas tecnologias. Este aspeto parece reforçado pela posição dos participantes face à motivação para aprender a lidar e ao interesse em interagir com a tecnologia uma vez que apenas uma pequena parte dos participantes

refere não ter motivação para aprender a lidar com estes dispositivos, ou interesse em interagir com estes dispositivos. Assim, e como refere Raymundo (2013), o medo influencia diretamente o uso dos aparelhos eletrônicos, como a maioria dos nossos participantes não parece sentir medo em utilizar aparelhos informatizados, este parece-nos ser um dos aspetos mais relevantes e uma oportunidade para a intervenção junto deste grupo no sentido de potenciar a utilização da tecnologia com vista a compensar perdas ou limitações inerentes ao processo de envelhecimento e deste modo proporcionar melhores oportunidades para o EBS. Já no que se refere ao receio de danificar aparelhos, 33,3% dos participantes assumem esse receio, o que pode condicionar a qualidade e quantidade de interação com os referidos aparelhos. Os cuidados excessivos com os aparelhos (por exemplo a não utilização em dias chuvosos), e o medo decorrente de relatos de outras pessoas por más experiências são algumas das razões que Raymundo (2013) refere para este tipo de receio e que poderão estar também na origem do receio assumido pelos nossos participantes.

Um dos resultados que nos parece extremamente relevante é o facto de 50% dos participantes considerar que as tecnologias não são desenvolvidas a pensar nos idosos. Apesar de atualmente já se desenvolverem tecnologias exclusivamente para os mais velhos, havendo um crescente avanço neste campo com vista ao auxílio dos idosos no seu quotidiano e à sua independência nas muitas tarefas (Czaja, *et al.*, 2006), é provável que a maior parte dos nossos participantes não tenha tido ainda a oportunidade de interagir e beneficiar destas tecnologias, sentindo ainda de forma acentuado o efeito da exclusão tecnológica. Oppenauer (2009) refere que os idosos têm mais problemas do que as pessoas mais jovens em lidar com as tecnologias, pois a utilização da tecnologia envolve processos complexos. Estes devem-se ao aumento da sofisticação nos equipamentos, o que requer outro tipo de conhecimentos sobre tecnologia e as suas funções. Aspetos que muitos idosos não dominam nem têm oportunidade de aprender.

No entanto, 53,3% dos participantes reconhece a importância dos aparelhos tecnológicos e 68,3% reconhece a sua utilidade. O reconhecimento da importância e da utilidade das tecnologias exerce influência na aceitação destas, como refere Chuttur (2009). Vários autores salientam que a perceção da utilidade das tecnologias tem impacto direto na sua utilização diária (e.g., Oppenauer, 2009; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Este reconhecimento deve-se ao facto da minimização de problemas como o isolamento social, fortalecimento de vínculos com familiares e amigos, e facilitação do desempenho de atividades essenciais para o dia-a-dia (como interação com serviços bancários e compras) (Czaja, *et al.*, 2006).

Do ponto de vista da relação entre variáveis, foi possível verifica uma forte correlação entre a Escala Breve das Redes Sociais de Lubben e a Escala de Aceitação

de Tecnologias por Idosos. De acordo com a literatura, a percepção da utilidade e a percepção da facilidade no uso das tecnologias interferem em simultâneo nas intenções comportamentais dos indivíduos (Chuttur, 2009). Assim, e como já referido por Oppenauer (2009), o benefício percebido da tecnologia tem um impacto sobre a probabilidade da utilização desta nas tarefas diárias, indo ao encontro ao que refere Czaja e colaboradores (2006), que a tecnologia tem como benefícios a minimização de problemas como o isolamento social, fortalecimento de vínculos com família e amigos. Uma outra correlação forte foi a identificada entre a Escala de Satisfação com a Vida e a Escala Breve da Rede Social de Lubben, pois a satisfação na vida e a felicidade estão positivamente correlacionadas com a rede social, e destacam-se como efeitos os contactos sociais regulares, a ajuda prestada a outras pessoas e a participação em organizações voluntárias (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012).

A comparação entre grupos etários ao nível da aceitação de tecnologias permitiu identificar a existências de diferenças significativas ao nível da confiança em usar caixas de multibanco automáticas, em que os participantes mais jovens confiam mais do que os participantes mais velhos. Foi também possível verificar diferenças significativas ao nível da utilização de todas as aplicações do telemóvel, com os mais jovens a utilizarem mais do que os participantes mais velhos. Também ao nível do reconhecimento da necessidade de aparelhos modernos e tecnológicos face às exigências do mundo atual e de aprender a utilizá-los com vista à inserção social, os mais jovens apresentarem valores mais favoráveis comparativamente aos mais velhos. Isto é, os participantes na meia-idade reconhecem mais a necessidade destes aparelhos bem como a pertinência de aprender a utilizaos no sentido da maior inserção social do que os participantes na terceira idade. Este aspeto é reforçado pelas diferenças encontradas ao nível do uso das tecnologias e da compreensão do funcionamento dos aparelhos, em que mais uma vez os participantes na meia-idade usam e compreendem mais e melhor do que os na terceira idade. Estes resultados parecem reflectir as dificuldades que as pessoas mais velhas enfrentam com a tecnologia comparativamente aos mais novos, pois para os mais velhos a utilização da tecnologia envolve processos complexos como referido por Oppenauer (2009). Isto deve-se, segundo Goldman (2007), ao aumento da sofisticação de equipamentos e serviços que requerem conhecimentos sobre tecnologia, por exemplo, caixas automáticas de multibanco, telemóveis e computadores. O autor refere que os mais velhos apresentam mais dificuldades por razões cognitivas, físicas, sociais e culturais, além disso os equipamentos tecnológicos são cada vez menores em termos de dimensão e com mais funções, o que dificulta o seu uso por parte dos idosos, um grupo com maiores dificuldades sensoriais e motoras. Contudo, a aceitação e o



consequente uso das tecnologias digitais podem contribuir para o suporte de uma vida independente durante mais tempo, possibilitando o acesso a serviços de forma rápida e eficiente, como é o caso de comprar e pagar produtos *online*, procurar informações sobre saúde e atividades de lazer, ou até mesmo uma forma inovadora e única de comunicação com amigos e familiares através das redes sociais, assim como um número infindável de tarefas que podem ser realizadas (Van Der Wardt, Bandelow & Hogervorst, 2012). Os participantes de meia-idade mostram mais vontade de conhecer novidades tecnológicas e apreciam-nas mais do que os participantes na terceira idade. As novas tecnologias, nas suas várias vertentes, têm como alvos as gerações mais jovens, por exemplo, em produtos de consumo, pois esta geração é supostamente mais receptiva, dinâmica, e talvez menos crítica em aceitar os novos produtos quando comparados com os mais velhos (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007). No entanto, e como Bouma e colaboradores (2007) referem, a população idosa tem desejo, interesse e competências para fazer uso de todas as funções da tecnologia, contudo, esta tem ignorado a população mais velha.

Assim, globalmente, os participantes na meia-idade parecem aceitar melhor as novas tecnologias do que os da terceira idade. Este resultado pode decorrer de aspetos já apontados, como a população mais jovem ser o alvo principal da produção tecnológica, o que leva a que grande parte dos produtos tecnológicos não seja adequados aos mais velhos pelo seu formato ou pela sua complexidade. Mesmo assim, é notório que existem aspetos positivos e facilitadores para os mais velhos, como o facto de manterem contacto com sua rede social e até alarga-la, usando a tecnologia para tal.

No que toca à comparação de grupos de idade ao nível dos fatores que interferem no uso de aparelhos eletrónicos, é possível verificar que o receio em danificar os equipamentos é um dos que apresenta diferenças mais acentuadas, com menos participantes de meia-idade a manifestar este receio face aos da terceira idade (20% *versus* 46,7% respetivamente). Os idosos na terceira idade relatam ter mais medo e receio face aos adultos de meia-idade, sobretudo quando usam a internet e redes sociais, de estragar e/ou danificar o aparelho, medo do computador, de não saber utilizar, medo de errar e das consequências do erro, medo de apagar documentos de outras pessoas, medo de não aprender a utilizar, não memorizar as funções e não conseguir utilizar o aparelho, relatando ainda medo devido a más experiências com tecnologias, sendo estes resultados consistentes com outros encontrados na literatura no domínio (Raymundo, 2013).

O aspeto onde foram encontradas mais diferenças foi na dificuldade em aprender coisas novas, sendo que 36,7% dos idosos manifesta esta posição face a

apenas 3,3% das pessoas na meia-idade. As dificuldades que surgem com o processo do envelhecimento, por exemplo, a perda de visão, da audição, de competências cognitivas associadas a perda de memória, perda da velocidade de processamento da informação, dificuldade de concentração, podem tornar difícil o uso da tecnologia, fazendo com que o idoso não aceite as tecnologias, não tendo assim interesse em inserir as novas tecnologias no seu cotidiano (Mallenius, Rossi & Tuunainen, 2007; Conci, Pianesi & Zancanaro, 2009; Ezer, Fisk & Rogers, 2009; Kubik, 2009). Como Bouma e colaboradores (2007) referem, a revolução tecnológica colocou a população idosa em situação de desvantagem pois as suas experiências ao longo da vida foram moldadas em função das suas experiências prévias com base em ambientes tecnológicos completamente distintos dos ambientes atuais. Apesar das dificuldades encontradas pelos mais velhos relativamente à aprendizagem de algo novo, estes também referem que superaram o medo após frequentarem cursos de educação/formação digital, procurando aprender e conhecer os avanços tecnológicos (Raymundo, 2013).

## Conclusão

Assim, e com base no que foi descrito sobre a relação entre as novas tecnologias e o envelhecimento, é notório que estas reúnem potencial para exercer melhorias significativas na vida das pessoas que as utilizam, contribuindo para o envelhecimento bem-sucedido.

Considerando os resultados reunidos podemos afirmar que no presente estudo foram atingidos os objetivos propostos, na medida em que reunimos evidências relativas à aceitação das tecnologias pelas pessoas mais velhas e à relação entre esta aceitação e indicadores de EBS. No entanto importa analisar algumas limitações inerentes ao estudo. Assim, a dimensão amostral, apesar de suficiente para natureza e tipo de análises efetuadas, é uma limitação pois condicionou as análises realizadas assim como a sua amplitude, nomeadamente em termos de generalização. A impossibilidade de generalização dos resultados decorre também de se tratar de uma amostra de conveniência, não estratificada. Uma outra limitação do estudo decorre dos instrumentos de recolha de dados utilizados, especificamente o recurso a questionários (instrumentos de auto-relato) pode introduzir viés no processo de avaliação devido ao efeito da desejabilidade social.

Em trabalhos futuros sugere-se a investigação e aplicação dos modelos de aceitação das tecnologias, propostos pela literatura, e que usam como amostra a população idosa. Assim como estudos focados em apenas um tipo de tecnologia, de modo a reunir resultados mais específicos e oportunidades de analisar separadamente as funções de cada dispositivo. O reforço e robustez psicométrica é algo a ter em conta em trabalhos/estudos futuros deste género. Sugere-se também estudos com uma amostra mais alargada do ponto de vista da dimensão, bem como mais heterogénea ao nível de algumas características apontadas como relevantes pela literatura, nomeadamente o nível de escolaridade, o meio de proveniência (urbano e rural), o estatuto socioeconómico. Contudo, o carácter inovador deste estudo constitui assim, um ponto forte que deve ser evidenciado, sendo dos primeiros a investigar em Portugal a temática da aceitação das tecnologias por parte de pessoas mais velhas e a explorar a associação entre esta variável e indicadores do processo de envelhecimento.

Considerando os resultados obtidos, parece-nos que se trata de uma área de investigação promissora com implicações muito relevantes para a intervenção no sentido de desenvolver políticas, programas e ferramentas que contribuam para

melhorar o modo como as pessoas se desenvolvem e envelhecem. Efetivamente, o modo como as pessoas lidam com as tecnologias, as percepções e crenças que desenvolvem relativamente a este tipo de equipamentos, as experiências prévias com os mesmos parecem desempenhar um papel muito relevante no dia-a-dia das pessoas, facilitando ou limitando as suas vivências, as suas capacidades e competências, o seu nível de independência/autonomia (física, mental, social). Este especto parece reforçado quando identificamos várias diferenças entre os dois sub-grupos de participantes, em que os participantes na meia-idade apresentam uma postura mais favorável face às tecnologias, os seus comportamentos são mais positivos e produtivos e a sua receptividade e interesse em aprender e usar as tecnologias é também maior comparativamente aos participantes na terceira idade. Neste sentido, parece-nos que as evidências reunidas apontam para diferenças na aceitação das tecnologias e nos fatores que interferem no uso de aparelhos eletrónicos, no mesmo sentido de resultados de estudos conduzidos a nível internacional.

O Gerontólogo Social, como descreve Cachioni (2002), é um profissional na área do envelhecimento que deve ter em conta a população e o contexto onde está inserida. O Gerontólogo Social tem assim o papel de lidar com a população envelhecida, quer seja numa comunidade, quer seja no âmbito institucional. Considerando que o seu foco principal é a intervenção e a gestão da velhice a partir da promoção do envelhecimento bem-sucedido, tal pressupõe a articulação das dimensões biopsicossociais e ambientais/ecológicas deste processo. Neste contexto, o Gerontólogo Social pode encontrar na área das novas tecnologias um recurso extremamente relevante do ponto de vista da intervenção, no sentido em que não se espera que desenhe tecnologias, ou as conceba, mas possa trabalhar com outros profissionais dessa área no sentido de ajustar/adaptar as tecnologias às características e necessidades da população mais velha e/ou desenvolver novas tecnologias/equipamentos para esta população. Sendo um profissional do envelhecimento possuiu uma formação sobre a faixa etária mais idosa, que os profissionais ligados diretamente ao trabalho e conceção de aparelhos tecnológicos não têm, podendo por isso trabalhar em equipas multidisciplinares numa perspetiva de complementaridade. Além disto, este profissional pode, ainda, desenvolver a sua intervenção junto dos mais velhos ao nível da sua educação, especificamente ao nível da Literacia Digital. Também em termos macro, no contributo para o desenvolvimento de políticas públicas promotoras da inclusão tecnológica dos mais velhos, e assim criando condições para que envelheçam com sucesso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---



- Abad, L. (2014). Media Literacy for Older People facing the Digital Divide: The e-Inclusion Programmes Design/Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores. *Comunicar*, 21(42), 173.
- Ajrouch K. J, Abdulrahim S., Antonucci T. C. (2015). Family relations and health over the life course. *A Lebanese perspective. J Méd Liban* 63(1):8–14
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Residual effects of past on later behavior: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and social psychology review*, 6(2), 107-122.
- Almeida, M. (2007). Envelhecimento: ativo? Bem-sucedido? Saudável? Possíveis coordenadas de análise. *Fórum Sociológico*, 17, 17-24.
- Baack, S. A., Brown, T. S., & Brown, J. T. (1991). Attitudes toward computers: Views of older adults compared with those of young adults. *Journal of Research on Computing in Education*, 23(3), 422-433.
- Baltes, P. B., & Willis, S. L. (1979). The critical importance of appropriate methodology in the study of aging: The sample case of psychometric intelligence. In F. Hoffmeister & C. Müller, *Brain function in old age* (pp. 164-187). Berlin: Heidelberg.
- Baltes, P. (1987). Theoretical propositions of life span developmental psychology: on the dynamics between growth and decline. *Development Psychology*, 23, 5, 611-626.
- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. Baltes, & M. Baltes (Eds.), *Successful aging. Perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1-34). New York: Cambridge University Press.
- Baltes, M. M., & Carstensen, L. L. (1996). The process of successful ageing. *Ageing and Society*, 16(04), 397-422.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M., & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual review of psychology*, 50(1), 471-507.

- Baltes, P. B., Staudinger, U. M., & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual review of psychology*, 50(1), 471-507.
- Baltes, P. B., & Smith, J. (2003). New frontiers in the future of aging: from successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology*, 49(2), 123-135.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Bannon, S. H.; Marshall, J. C. e Fluegal, S. (1985). Cognitive and affective computer attitude scales: a validity study. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 679-681.
- Bass, S. (2009). Toward an integrative theory of social gerontology. In V. Bengtson, D. Gans, N. Putney & M. Silverstein (Eds.), *Handbook of theories of aging* (pp. 347-374). New York: Springer Publishing Company.
- Barreto, A. D. A. (1992). *Informação e transferência de tecnologia: mecanismos e absorção de novas tecnologias*. Brasília: IBICT.
- Bastos, V. R. S.; Loureiro, C. B.; Wagner, I. (2009) *Inclusão digital da terceira idade*. Retirado <http://guaiba.ulbra.tche.br/pesquisa/2009/artigos/sistemas/salao/524.pdf>
- Bastos, A., Faria, C., Amorim, I., & Melo de Carvalho, J. (2013). Gerontologia Social e prestação de serviços: Contributos para a prática-baseada-na-evidência. *Actas de Gerontologia*, 1, 1, 1-12.
- Bengtson, V. L., Burgess, E. O., & Parrott, T. M. (1997). Theory, explanation, and a third generation of theoretical development in Social Gerontology. *Journal of Gerontology*, 52, 2, 72-88.
- Bobsin, D., Visentini, M. S., & Rech, I. (2009). Em busca do estado da arte do UTAUT: Ampliando as considerações sobre o uso da tecnologia. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, 6(2), 99-118.
- Bouma, H. (2010). Professional ethics in gerontechnology: A pragmatic approach. *Gerontechnology*, 9(4), 429-432.
- Bouma, H., Fozard, J. L., Bouwhuis, D. G., & Taipale, V. T. (2007). Gerontechnology in perspective. *Gerontechnology*, 6(4), 190-216.
- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(6), 1191.



- Brown, T. S.; Brown, J. T. e Baack, S. A. (1988). A reexamination of the attitudes toward computer usage scale. *Educational and Psychological Measurement*, 48, 835-842.
- Buckingham, D. (2008). Defining Digital Literacy - What Do Young People Need to Know About Digital Media? In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*, 30, 73-90. New York: Peter Lang
- Cachioni, M. (2002). *Formação profissional, motivos e crenças relativas à velhice e ao desenvolvimento pessoal entre professores de universidades da terceira idade*. Dissertação de Doutorado não publicada, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.
- Charlton, J. P. e Birkett, P. E. (1995). The development and validation of the computer apathy and anxiety scale. *Journal of Educational Computing Research*, 13, 41-59.
- Cancela, D. M. G. (2007). *O processo de envelhecimento*. Relatório de Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia não publicado, Universidade Lusíada do Porto, Porto, Portugal.
- Cantoni, L. & Tardini, S. (2008). Communicating in the Information Society: New Tools for New Practices. In P.C. Rivoltella (ed.), *Digital Literacy: Tools and Methodologies for Information Society*, (pp. 26-44). New York: IGI Publishing.
- Capobianco, L. (2010). *Comunicação e Literacia Digital na internet: estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital ACESSA+SP-PONLINE*. Dissertação de Doutorado, não publicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Capucha, L. (2005). Envelhecimento e políticas sociais: novos desafios aos sistemas de protecção. Protecção contra o 'risco de velhice': que risco? *Sociologia*, 15, 337-348.
- Carneiro, R.; Chau, F.; Soares, C; Fialho, J.; Sacadura, M. (2012). *O envelhecimento da população: Dependência, ativação e qualidade*. Lisboa: CEPCEP.
- Carstensen, L. L. (1995). Evidence for a life-span theory of socioemotional selectivity. *Current Directions in Psychological Science*, 4(5), 151-156.
- Casanova, J. L. (2001). *Quadros sociais de envelhecimento*. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia. Lisboa: Santa Casa da Misericórdia.
- Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Areté.

- Cebrián-Herreros, M. (2009). Nuevas formas de comunicación: cibermedios y medios móviles. *Comunicar*, 33, 10-13.
- Chen, K., & Chan, A. H. (2011). A review of technology acceptance by older adults. *Gerontechnology*, 10(1), 1-12.
- Chen, S. C., Shing-Han, L., & Chien-Yi, L. (2011). Recent related research in technology acceptance model: A literature review. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(9), 124.
- Cimadevilla, G. (2009). Sociedad digital, sociedad dual. *Signo y Pensamiento*, XXVIII (54), 68-81.
- Chuttur, M. Y. (2009). Overview of the technology acceptance model: Origins, developments and future directions. *Working Papers on Information Systems*, 9(37), 9-37.
- Coleman, R. (2004). Universal design: From margins to mainstream. *Gerontechnology*, 3(1), 49-50.
- Comissão Europeia (2003). *E-Learning – Better eLearning for Europe*. Directorate - General for Educational and Culture, Luxemburgo.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189-211.
- Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS quarterly*, 145-158.
- Costa, I. C., (2010). *Aplicação do modelo UTAUT na avaliação da aceitação de um sistema informatizado de apoio à gestão do conhecimento*. Dissertação de mestrado não publicada, Faculdade Ibmecc, Rio de Janeiro, Brasil.
- Crimmins, E. M. (2004). Trends in the health of the elderly. *Annual Review of Public Health*, 25, 79–98.
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors predicting the use of technology: Findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and aging*, 21 (2), 333.
- Da Cunha, G. L. (2011). Mecanismos biológicos do envelhecimento. In Freitas, E. V. et al. (Eds.), *Tratado de geriatria e gerontologia* (pp. 14-33). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace<sup>1</sup>. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Declaração de Bavaro. (2003). *Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. Retirado de <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/noticias/9/11719/P11719.xml&xsl=/prensa/tpl/p1f.xsl&base=/ddpe/tpl/top-bottomdirector.xsl>.
- De Rezende Pinto, M. (2010). A Teoria do Comportamento Planejado (TCP) e o Índice de Disposição de Adoção de Produtos e Serviços Baseados em Tecnologia (TRI): Uma Interface Possível? *Revista Gestão & Tecnologia*, 7(2), 1-13.
- Dias, M. C., Zwicker, R., & Vicentin, I. C. (2003). Análise do modelo de aceitação de tecnologia de Davis. *Revista Spei*, 4(2), 15-23.
- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Doll, J., Machado, L. R., & Cachioni, M. (2011). O idoso e as novas tecnologias. *Tratado de geriatria e gerontologia*, 3, 1664-1671.
- Eisma, R., Dickinson, A., Goodman, J., Syme, A., Tiwari, L., & Newell, A. F. (2004). Early user involvement in the development of information technology-related products for older people. *Universal Access in the Information Society*, 3(2), 131-140.
- Elder Jr, G. H. (1996). Human lives in changing societies: Life course and developmental insights. *Developmental science*, 31-62.
- Ellis, R. D., & Allaire, J. C. (1999). Modeling computer interest in older adults: The role of age, education, computer knowledge, and computer anxiety. *Human Factors*, 41(3), 345-355.
- Erstad, O. (2007). Conceiving digital literacies in schools - Norwegian experiences. *Proceedings of the 3rd International workshop on Digital Literacy*, 1-10.

Retirado de <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-310/paper01.pdf>.

- Europeia, C. (2003). E-Learning–Better eLearning for Europe. *Directorate-General for Educational and Culture, Luxemburgo*.
- Fantini, M. & Girandello, G. (2008). Digital Literacy and Culture Mediation to the digital divide. In P.C. Rivoltella. *Digital Literacy: Tools and Methodologies for Information Society*, (pp. 310-344). New York: IGI Publishing.
- Faria, P., Ramos, A., & Faria, Á. (2012). De Que Falamos Quando Falamos Em Literacia Digital? Um Estudo Exploratório Baseado Em Revisão Sistemática De Literatura. In *Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação*. Lisboa, Portugal: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Fernández-Ballesteros, R. (2004). *Gerontología Social*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ferreira, A. B. D. H. (2001). *Miniaurélio século XXI escolar*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Fichman, R. G. (1992). Information technology diffusion: a review of empirical research. In *ICIS*, pp. 195-206.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude intention and behavior: An introduction to theory and research*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Fonseca, A. M. (2005). *Desenvolvimento Humano e Envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Gapski, H. (2007). Some reflections on digital literacy. *Proceedings of the 3rd International Workshop on Digital Literacy*, 49-55.
- Garcia, J. C. R. (2001). Transmissão de Tecnologia: análise do conceito. *DataGamaZero – Revista de Ciência da Informação*, 2(2), 11.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. San Francisco, CA: John Willey & Sons.
- Gui, M., & Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New media & society*, 13(6), 963-980.
- Goldman, S. N. (2007). Envelhecimento e inclusão digital. In E. V. Freitas, *Tratado de geriatria e gerontologia* (pp. 1466-1472). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Hale, J. L., Householder, B. J., & Greene, K. L. (2003). *The theory of reasoned action: Developments in theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Halfon, N., & Hochstein, M. (2002). Life course health development: an integrated framework for developing health, policy, and research. *Milbank Quarterly*, 80(3), 433-479.
- Hendricks, J., Applebaum, R., & Kunkel, S. (2010). A World Apart? Bridging the Gap Between Theory and Applied Social Gerontology. *The Gerontologist*, 50(3), 284-293.
- Herdman, P. C. (1982). High tech anxiety. *Management focus*, 30(3), 29-31.
- Hewer, S. (2006). Inspiring inclusion: How RSA design directions encourage students to create universally accessible products. *Gerontechnology*, 5(3), 174-176.
- Holstein, M. B. e M. Minkler (2003), Self, Society, and the New Gerontology. *Gerontologist*, 43(6), 787-796.
- Inman, J. Social cognitive theory, a synthesis. (2001). Retirado de: <http://www.wetherhaven.com/Documents/socialcognitivetheory.pdf>.
- Instituto Nacional de Estatística (2012). Retirado de: [http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine\\_censos\\_indicador&contexto=ind&indOcorrCod=0006348&selTab=tab1](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_indicador&contexto=ind&indOcorrCod=0006348&selTab=tab1).
- Jenkins, H. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21 st. Century*. Chicago: MacArthur Foundation.
- Jones-Kavalier, B. & Flannigan, S. (2006). Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century. Retirado de: <http://connect.educause.edu/Library/EDUCAUSE+Quarterly/ConnectingtheDigitalDotsL/39969>.
- Jones, T. e Clark, V. A. (1994). A computer attitude scale for secondary students. *Computers and Education*, 22, 315-318.
- Junge, K. & Hadjivassiliou, K. (2007). What are the EU and member states doing to address digital literacy? eLearning Papers. Retirado de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media14196.pdf>.
- Junior, T. A. S. L., (2006). *Aceitação de tecnologia: uma abordagem cognitiva sobre o uso de software livre*. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil.
- Kachar, V. (2001). A terceira idade e a inclusão digital [online]. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/te/tetxt5.html>.
- Kachar, V. (2003), Terceira Idade e Informática: aprender revelando potencialidades. São Paulo: Cortez.

- Kahana E., Kahana B., (2012). Healthy & Successful Aging: A Public Health Mandate. Paper 5: Interventions to Promote Successful Aging. UGA Institute of Gerontology.
- Kalache, A. e I. Kickbusch (1997), A global strategy for healthy ageing, *World Health*, 50(4), pp. 4-5.
- Kahana, E., & Kahana, B. (1996). Conceptual and empirical advances in understanding aging well through proactive adaptation. In V. Bengtson (Ed.), *Adulthood and aging: Research on continuities and discontinuities* (pp. 18-41). New York: Springer Publishing Company.
- Kahana, E., Kahana, B., & Kercher, K. (2003). Emerging lifestyles and proactive options for successful ageing. *Ageing International*, 28(2), 155-180.
- Kahana, E. King, C., Kahana, B., Menne, H., Webster, N., Dan, A., Kercher, K., Bohne, A., & Lechner, C. (2005). Successful aging in the face of chronic disease. In M. L. Wykle, P. J. Whitehouse, & D. L. Morris (Eds.), *Successful aging through the life-span* (pp. 103-126). New York: Springer Publishing Company, Inc.
- Kahn, R. L., & Antonucci, T. C. (1980). Convoys over the life course: Attachment, roles, and social support. *Life-span development and behavior*, 3, 253-286.
- Kahana, E., Kelley-Moore, J., & Kahana, B. (2012). Proactive aging: A longitudinal study of stress, resources, agency, and well-being in late life. *Aging & mental health*, 16(4), 438-451.
- Kreis, R. A., Alves, V. P., Cárdenas, C. J., & de Oliveira Karnikowski, M. G. (2007). O impacto da informática na vida do idoso. *Kairós Gerontologia*, 10(2), (pp 156-168).
- Kinzie, M.B. and Delcourt, M.A.B. (1991). Computer technologies in teacher education: The measurement of attitudes and self-efficacy. *Paper presented at annual meeting of the American Education Research Association, Chicago..*
- Kubik, S. (2009). Motivations for cell phone use by older Americans. *Gerontechnology*, 8(3), 150-164.
- Asociación Americana de Personas Jubiladas. (1999). *La Vejez en todas partes, Informe Global sobre la Vejez*. Washington D.C.: AARP.
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2006). Digital literacies: Policy, pedagogy and research considerations for education. *Nordic Journal of digital literacy*, 1(1), 226.
- Lankshear, C. & Knobel, M. (Eds.). (2008). Digital Literacies: Concepts, *Policies and Practices* (Vol. 30). New York: Peter Lang.

- Lawton, P. Brody, M. (1969). Assessment for older people: self – maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179 – 186.
- Livingstone, S. (2002). *Young People and New Media*. London: Sage Publications.
- Livingstone, S. (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *Communication review*, 1 (7), 3-14. Retirado de <http://eprints.lse.ac.uk/1017/01/MEDIALITERACY.pdf>.
- Loyd, B. H. e Gressard, C. (1984). Reliability and factorial validity of computer attitude scales. *Educational and Psychological Measurement*, 44, 501-505.
- Loyd, B. H. e Loyd, D. E. (1985). The reliability and validity of an instrument for the assessment of computer attitudes. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 903-908.
- Loureiro, A., & Rocha, D. (2012, December). Literacia digital e literacia da informação-competências de uma era digital. In *Atas do ticEDUCA2012-II Congresso Internacional TIC e Educação* (pp. 2726-2738). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa: Lisboa.
- Machado, P. D. A., Bellini, C. G. P., & Leite, J. C. D. L. (2012). Adoção de inovação tecnológica em educação a distância. *Gestão & Planejamento-G&P*, 13(2).
- Maciel, P., Pessin, G., Istoe, R., & Souza, C. (2013). Envelhecimento bem-sucedido: a reconstrução das crenças de autoeficácia a partir da inclusão digital de idosos. In *II Congresso internacional interdisciplinar em sociais e humanidades*, 8-11, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Marcoulides, G. A.; Rosen, L. D. e Sears, D. (1985). *The computer anxiety scale*. Carson: California State University Press.
- Marcoulides, G. A. (1989). Measuring computer anxiety: The computer anxiety scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 733-739.
- Martin, A. e Ashworth, S. (2004). Welcome to the Journal of eLiteracy! *Journal of eLiteracy*, Vol 1, 2-6. Retirado de [http://www.jelit.org/11/01/JeLit\\_Editorial.pdf](http://www.jelit.org/11/01/JeLit_Editorial.pdf).
- Martin, A. (2005). DigEuLit—a European Framework for Digital Literacy: a Progress Report. *Journal of eLiteracy*, 2(2), 130–136. Retirado de [http://www.jelit.org/65/01/JeLit\\_Paper\\_31.pdf](http://www.jelit.org/65/01/JeLit_Paper_31.pdf).
- Martin, A. (2006). Literacies for the digital age, in A. Martin and D. Madigan (Eds.), *Digital literacies for learning* (pp. 3–25). London: Facet Publishing.
- Marsiske, M., Lang, F. B., Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1995). Selective optimization with compensation: Life-span perspectives on successful human development. In R. A. Dixon & L. Bäckman (Eds.), *Compensating for psychological deficits*

*and declines: Managing losses and promoting gains* (pp. 35-79). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Maurer, M. (1983). *Development and validation of a measure of computer anxiety*. Tese de Mestrado não publicada, Iowa State University, Iowa, EUA.

Masoro, E. J. (2001), Successful Aging – Useful or Misleading Concept?, *The Gerontologist*, 41 (3), 415-419.

Midoro, V. (2007). Literacy for the Knowledge Society. *Proceedings of the 3rd International workshop on Digital Literacy*, 11-28.

Morris, J.M. (1994). Computer Training Needs of Older Adults. *Educational Gerontology*, 20(6), 541. Retirado de: <http://www.editlib.org/p/79123>.

Moutinho, K., & Roazzi, A. (2010). As teorias da ação racional e da ação planejada: relações entre intenções e comportamentos. *Avaliação psicológica*, 9(2), 279-287.

Neto, F., Barros, J., & Barros, A. (1990). Satisfação com a vida. In L. Almeida, R. Santiago, P. Silva, L. Oliveira, O. Caetano & J. Marques (Eds.) *A acção educativa: Análise psicosocial* (pp. 91-100). Leiria: ESEL./APPORT.

OMS (1998). *Health Promotion Glossary*, Geneva, World Health Organization.

OMS (2002). *Relatório Mundial da Saúde*. Genebra, Organização Mundial da Saúde.

OMS (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*, Geneva, World Health Organization.

OMS. (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Trad. de S Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde.

Oppenauer, C. (2009). Motivation and needs for technology use in old age. *Gerontechnology*, 8(2), 82-87.

Papalia, D., Olds, S. & Feldman, R. (2006). Desenvolvimento Físico e Cognitivo na Terceira Idade. In D. Papalia, S. Olds & R. Feldman, *Desenvolvimento Humano* (8ª ed.) (pp. 660-701). Porto Alegre: Artmed.

Papalia, D., Olds, S. & Feldman, R. (2006). Desenvolvimento Psicossocial na Terceira Idade. In D. Papalia, S. Olds & R. Feldman, *Desenvolvimento Humano* (8ª ed.) (pp. 702-736). Porto Alegre: Artmed.

Papaléo Netto, M. (2002). O estudo da velhice: Histórico, definição do campo e termos básicos. In Freitas, E. V. et al. *Tratado de geriatria e gerontologia* (3ª ed). (pp. 04-13). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.



- Papaioannou, T. (2011). Assessing Digital Media Literacy among Youth through Their Use of Social Networking Sites. *Revista de Informatică Socială*, VIII (15), 37-48.
- Paúl, C. (2005). A construção de um modelo de envelhecimento humano. In C. Paúl & A. M. Fonseca (Coord.), *Envelhecer em Portugal* (pp.21-41). Lisboa: Climepsi.
- Paúl, C. (2005). Envelhecimento e ambiente. In L. Sockza (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp. 247-268). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Paúl, C. (2005). Envelhecimento activo e redes de suporte social. *Sociologia*, 15, 275-287.
- Paúl, C. (2012). Tendências Actuais e Desenvolvimentos Futuros da Gerontologia. In C. Paúl & O. Ribeiro (Coord.), *Manual da Gerontologia* (pp.1-15). Lisboa: LIDEL.
- Pavarini, S. C. I., Menciondo, M. S. D., Barham, E. J., Varoto, V. A. G., & Filizola, C. L. A. (2005). A arte de cuidar do idoso: gerontologia como profissão. *Texto & contexto enferm*, 14(3), 398-402.
- Pereira, L. M. G. (2012). *Conceções de literacia digital nas políticas públicas – estudo a partir do Plano Tecnológico da Educação*. Tese de Doutoramento não publicada, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Pérez Tornero, J. M. (2004a). Digital Literacy and Media Education: an Emerging Need. Retirado de: [http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc\\_id=4935&doclng=6](http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=4935&doclng=6).
- Pérez Tornero, J. M. (2003). *Comprender la alfabetización digital*. Informe final EAC/76/03. Barcelona: UAB. Retirado de [http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/Comprender%20la%20alfabetizaci\\_n%20digital\\_informe%20final\\_131204.pdf](http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/Comprender%20la%20alfabetizaci_n%20digital_informe%20final_131204.pdf)
- Pérez Tornero, J. M. (2004b). Promoting Digital Literacy – Final Report. Understanding digital literacy. Retirado de: [http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/dig\\_lit\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/dig_lit_en.pdf).
- Pérez Tornero, J. M. (2007). *Comunicação e Educação na Sociedade da Informação. Novas linguagens e consciência crítica*. Porto: Porto Editora.
- Pinto, J. (2005). Desenvolvimento de uma escala portuguesa de atitudes face aos computadores. *Da Investigação às Práticas - Estudos de Natureza Educacional*, 6(1), 107-152.
- Pilotte, W. J., & Gable, R. K. (1990). The impact of positive and negative item stems on the validity of a computer anxiety scale. *Educational and Psychological Measurement*, 50(3), 603-610.

- Popovich, P. M.; Hyde, K. R.; Zakrajsek, T. e Blumer, C. (1987). The development of the attitudes toward computer usage scale. *Educational and Psychological Measurement*, 47, 261-69.
- Ramos, S. (2011). *Tecnologias de Informação e Comunicação. Conceitos Básicos*. Retirado de: [http://livre.fornece.info/media/download\\_gallery/recursos/conceitos\\_basicos/TIC\\_Conceitos\\_Basicos\\_SR\\_Out\\_2008.pdf](http://livre.fornece.info/media/download_gallery/recursos/conceitos_basicos/TIC_Conceitos_Basicos_SR_Out_2008.pdf)
- Raymundo, T. M., (2013). *Aceitação de tecnologias por idosos*. Dissertação de doutoramento, não publicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Raub, A. C. (1981). *Correlates of computer anxiety in college students*. Tese de doutoramento não publicada, University of Pennsylvania, Philadelphia, EUA.
- Ribeiro, O., Teixeira, L., Duarte, N., Azevedo, M. J., Araújo, L., Barbosa, S., & Paúl, C. (2012). Versão Portuguesa da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6). *Kairós*, 15, 217-234.
- Ribeiro, P. C. C., Neri, A. L., Cupertino, A. P. F. B., & Yassuda, M. S. (2009). Variabilidade no envelhecimento ativo segundo gênero, idade e saúde. *Psicologia em Estudo*, 14(3), 501-509.
- Reece, M. J. e Gable, R. K. (1982). The development and validation of a measure of general attitudes toward computers. *Educational and Psychological Measurement*, 42, 913-916.
- Robredo, J., (2003). *Da ciência da informação revisitada: aos sistemas humanos de informação*. Brasília: Thesaurus; SSRR.
- Rodrigues, G. S. S. C., & Colesanti, M. D. M. (2008). Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. *Sociedade e Natureza*, 20(1), 51-66.
- Rodrigues, R. M. C. (2011). *Avaliação comunitária de uma população de idosos: da funcionalidade à utilização serviços*. Dissertação de doutoramento não publicada, Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Rodríguez, M. (2008). Alfabetización digital: el pleno dominio del lapis e el raton. *Comunicar*, XV (30), 137-146.
- Rogers, E., (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press, 4. ed.
- Rogers, E. M., (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press, 3. ed.
- Rosa, M. J. (2012). *O envelhecimento da sociedade portuguesa*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

- Rosado, E. & Bélisle, C. (2006). *Analysing Digital Literacy Frameworks. A European Framework for Digital Literacy*. LIRE, Université Lyon 2, Lyon. Retirado de <http://lire.ishlyon.cnrs.fr/IMG/pdf/Analysing-Edu-Frameworks.pdf>.
- Rosen, L. D., & Weil, M. M. (1995). Adult and teenage use of consumer, business, and entertainment technology: Potholes on the information superhighway?. *Journal of Consumer Affairs*, 29(1), 55-84.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1998). The structure of successful aging. In J. W. Rowe, & R. L. Kahn (Eds.), *Successful aging: The MacArthur foundation study* (pp. 36-52). New York: Pantheon.
- Sá, L. F. J. D. (2006). *Barreiras de adoção de internet banda larga em pequenas empresas*. Tese de doutoramento não publicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Quarteto.
- Selwyn, N. (1997). Students' attitudes toward computers: Validation of a computer attitude scale for 16-19 education. *Computers and Education*, 28, 35-41.
- Silva, L. H. (1997). Novas tecnologias. In A. D. Cattani (Org.), *Trabalho e Tecnologia* (pp. 169-173). Petrópolis: Vozes.
- Silva, D. D. O., (2011). *Uso de aparelhos eletrônicos por idosos em ambientes domésticos*, Tese de doutoramento não publicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Soares, H. I. C. (2012). *O contributo do voluntariado no apoio aos idosos sós e/ou dependentes do concelho de Ovar*. Relatório de estágio de Mestrado não publicado, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Takahashi, T. (2000). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia. Retirado de: [http://www.direitoacomunicacao.org.br/novo/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=193](http://www.direitoacomunicacao.org.br/novo/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=193).
- Thompson, R.; Higgins, C.; & Howell, J., (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 24-143.
- Triandis, H. C., (1971). *Attitude and Attitude change*. New York, John Wiley and Sons Inc.
- Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes, and interpersonal behavior. In *Nebraska symposium on motivation*. Nebraska: University of Nebraska Press.

- Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(5), 1161.
- Van Bronswijk, J. E., Bouma, H., Fozard, J. L., Kearns, W. D., Davison, G. C., & Tuan, P. C. (2009). Defining gerontechnology for R&D purposes. *Gerontechnology*, 8(1), 3-10.
- Van der Wardt, V., Bandelow, S., & Hogervorst, E. (2012). The relationship between cognitive abilities, well-being and use of new technologies in older people. In *Proceedings of the 28th Annual European Conference on Cognitive Ergonomics* (pp. 333-334). ACM.
- Vara, M. (2012). O olhar do gerontólogo. In F. Pereira (Coord.), *Teoria e Prática da Gerontologia* (pp. 65-67). Viseu: PsicoSoma.
- Varis, T. (2008). European and global approaches to digital literacy. *Nordic Journal of digital literacy*, 3(1), 53-60.
- Veloz, M. C. T., Nascimento-Schulze, C. M., & Camargo, B. V. (1999). Representações sociais do envelhecimento. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, 115-139.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425-478.
- Vieira, N. (2008). As literacias e o uso responsável da Internet. *Observatório*, 2(5), 193- 209.
- Virgil, J. (2008). Síntese da Relação da Tecnologia com o Ser Humano e a Sociedade/Síntesis de la relación de la tecnología con el ser humano y la sociedad. *Informação & Informação*, 13(1), 48-71.

