Nº 27 – 2020 ISSN: 1646-884

TECNOLOGIAS DIGITAIS & ADULTOS IDOSOS: CONTRIBUTOS DA INVESTIGAÇÃO PARA UM MAIS ADEQUADO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

DIGITAL TECHNOLOGIES & ELDERLY: CONTRIBUTES OF RESEARCH TO A BETTER AGEING PROCESS

TECNOLOGÍAS DIGITALES Y MAYORES: CONTRIBUTOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA UN PROCESO MÁS ADEQUADO DE ENVEJECIMIENTO

Henrique Gil (hteixeiragil@ipcb.pt)*
Maria Raquel Patrício (raquel@ipb.pt)**

RESUMO

As tecnologias digitais têm vindo a tornar-se omnipresentes nas mais variadas áreas e atividades. As aplicações digitais ou Apps têm-se revelado muito acessíveis e polivalentes. No entanto, as redes sociais digitais continuam a ser muito populares por permitirem promover espaços de diálogo onde se fomentam as relações interpessoais e se reduz o isolamento, o qual é muito frequente entre os adultos mais idosos. A literatura tem evidenciado as potencialidades das tecnologias digitais na promoção de melhorias no processo de envelhecimento, uma vez que, o processo de envelhecimento está associado a um processo de degenerêscia biológica, cogntiva e motora que impede o normal desempenho das rotinas diárias dos adultos idosos. O objetivo deste artigo é avaliar o impacto das tecnologias digitais em adultos e idosos que frequentam a Universidade Sénior. As investigações foram de caráter qualitativo no âmbito de um estudo exploratório. Uma das investigações realizadas utilizou o Facebook com o objetivo de averiguar o impacto ao nível do isolamento e relações interpessoais. Outra investigação fez uso das Apps Neuronation e Peak, tendo em vista a promoção de estímulos e treino cognitivo. Os resultados indiciam que os idosos que utilizam o Facebook podem ter um melhor envelhecimento ativo, pelo incremento nas relações interpessoais e redução do isolamento. Também ficou demonstrado que o uso de Apps pode constituir uma boa opção para a estimulação e o treino cognitivo, contribuindo para a prevenção de potenciais demências.

Palavras Chave: tecnologias digitais, idosos, envelhecimento.

ABSTRACT

Digital technologies have become ubiquitous in many areas and activities. Digital applications or Apps have revealed to be very accessible and versatile. However digital social networks continue to be very popular because they promote spaces for dialogue where interpersonal relations are fostered, and isolation is reduced. The literature has been presenting the potential of digital technologies in promoting improvements in the ageing process. This paper aims to present the results of research conducted with 50+ year old's, who attend the Senior University. The researches were

qualitative in the scope of an exploratory study. One of the researches conducted used Facebook to explore the impact on isolation and interpersonal relationships. Other research made use of Apps Neuronation and Peak for stimulus promotion and cognitive training. The results indicate that older people who use Facebook may have a better active ageing, by increasing interpersonal relationships and reducing isolation. It has also been shown that using Apps can be a good option for stimulation and cognitive training, helping to prevent potential dementia.

Keywords: digital technologies, elderly, ageing.

RESUMEN

Las tecnologías digitales se han vuelto omnipresentes en muchas áreas y actividades. Las aplicaciones digitales o Apps han demostrado ser muy accesibles y versátiles. Sin embargo, las redes sociales digitales siguen siendo muy populares porque promueven espacios de diálogo donde se fomentan las relaciones interpersonales y se reduce el aislamiento. La literatura ha resaltado el potencial de las tecnologías digitales para promover mejoras en el proceso de envejecimiento. Este artículo tiene como objetivo mostrar los resultados de investigaciones realizadas con personas mayores de 50 años que asisten a la Universidad Senior. Las investigaciones fueron cualitativas en el ámbito de un estudio exploratorio. Una de las investigaciones realizadas utilizó *Facebook* para investigar el impacto en el aislamiento y las relaciones interpersonales. Otra investigación hizo uso de *Apps Neuronation and Peak* para la promoción de estímulos y el entrenamiento cognitivo. Los resultados indican que las personas mayores que usan *Facebook* pueden tener un mejor envejecimiento activo al aumentar las relaciones interpersonales y reducir el aislamiento. También se ha demostrado que el uso de aplicaciones puede ser una buena opción para la estimulación y el entrenamiento cognitivo, ayudando a prevenir posibles demencias. contribuindo para a prevenção de potenciais demências.

Palabras clave: tecnologías digitales, personas mayores, envejecimiento.

* Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Investigador na Unidade de Investigação e Desenvolvimento Age.Comm - – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal.

** Professora Adjunta do Instituto Politécnico de Bragança. Investigadora no Centro de Investigação em Eucação Básica- Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. Colaboradora na Unidade de Investigação e Desenvolvimento Age.Comm – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal.

Submitted: 8th November 2019

Accepted: 9th April 2020

SOCIEDADE DIGITAL E A POPULAÇÃO IDOSA: IMPACTOS E CONSEQUÊNCIAS

A tendência para a progressiva desmaterialização de serviços e de processos, e a consequente migração para o suporte digital terá, no decorrer do século XXI, a sua total implementação. A Realidade Virtual (RV), a Realidade Aumentada (RA), a Internet das Coisas (IoT) e, mais recentemente, a Inteligência Artificial (IA) têm vindo, de forma progressiva, a serem incluídas nas rotinas dos cidadãos. Não quer com isto afirmar-se que já estão perfeitamente assimiladas na totalidade das rotinas mas, a sua presença e integração, são cada vez mais uma constante. Em paralelo, a Internet e a tecnologia 5G vêm capacitar os cidadãos de outras possibilidades que farão com que as atuais atividades venham a ser drasticamente modificadas ou até a desaparecerem para darem lugar a uma nova tipologia de serviços e de performances num contexto eminentemente digital. E, cada vez mais, o conceito de 'Aldeia Global', apresentado em 1964 por McLuhan, passa de uma visão ou de uma utopia para se tornar numa realidade concreta.

O mundo tornou-se verdadeiramente global e esta realidade veio criar novas formas e novos paradigmas na maneira como comunicamos, como acedemos à informação, como nos relacionamos e interagimos com os outros, como aprendemos, como ensinamos... como temos que enfrentar novos desafios e novas prioridades para o exercício da cidadania. Neste contexto, foram criados novos territórios e novas centralidades que se vêm concretizando no estabelecimento de redes ancoradas num suporte e num contexto digital. Neste particular, Castells (1999) refere que nesta sociedade em rede, a tecnologia através do salto qualitativo de que a Internet é a principal responsável, veio fazer com que a informação, no que respeita ao seu mais fácil acesso, se tornou numa ferramenta que hoje se tornou indispensável na manipulação e no tratamento dessa informação. Estas valências tornaram mais fácil a criação de conhecimento, de forma mais democrática e acessível que, ao mesmo tempo, se tornou também numa fonte de poder e de produtividade. Neste contexto, Dias (2012) refere a globalização num cenário de mediação tecnológica, tanto ao nível dos processos de informação como no processo de comunicação e de interação social que propiciam e fomentam redes sociais, cuja orientação se verte quer na partilha de conteúdos como também na discussão e na reflexão crítica de temáticas que se fundem numa espécie de 'voz social coletiva'. Foi-se estabelecendo, como afirma Hargreaves (2003), um mundo mais desterritorializado pelo facto de deixarem de existir barreiras temporais e espaciais, passando-se para uma dimensão ubíqua onde a comunição se tormou mais flexível, mais fluida e ao alcance de todos.

Ao invés dos modelos da sociedade indústrial dos meados do século passado, onde os aspetos associados a uma reprodução fiel dos modelos, a uma normalização de comportamentos e de rotinas e a uma especialização, sofreu um enorme revés. Tal como defende Lojkine (2002), a sociedade do século XXI vai assentar, de forma contrastante num outro paradigma onde se enfatiza a flexibilidade, a descentralização e os aspetos que fomente a polifuncionalidade. É evidente que todas estas transformações vão ter um impacto direto nos cidadãos. Contudo, este impacto não será o mesmo para cada cidadão. Se recuperarmos os conceitos de 'nativo digital' e de 'imigrante digital' enunciados por Prensky (2001), damo-nos conta de duas realidades distintas de cidadãos que coexistem no tempo. Ou seja, no caso dos 'nativos digitais'estamos a falar de cidadãos que já nasceram num ambiente digital e que interagem com estes contextos digitais desde sempre e, por isso, promoveram de forma natural e total a sua inclusão nas rotinas diárias que executam. Em sentido oposto, temos os 'imigrantes digitais' que tomaram contacto com as tecnologias digitais numa fase muito posterior ao seu

nascimento, que fizeram a sua formação académica e desenvolveram a sua atividadade laboral onde as tecnologias digitais não existiam ou eram incipientes. Esta realidade fez com que as suas vivências e experiências de vida tivessem sido realizadas num contexto predominantemente analógico. Contudo, com a atual proliferação de ferramentas, recursos e plataformas digitais, os 'imigrantes digitais' tiveram que se adaptar a um novo paradigma que ainda lhes pode gerar algum desconforto por não se poderem sentir totalmente infoincluídos. A Figura 1 apresenta os dados nacionais obtidos pelo Instituto Nacional de Estatística no inquérito realizado às famílias portuguesas relativamente à utilização da Internet (INE, 2017):

Perfis das pessoas entre 16 e 74 anos que utilizaram internet nos 12 meses anteriores à entrevista, Portugal, 2017

2017 Unidade: %

	Internet
Total	**75**
Sexo	
Homens	77
Mulheres	73
Escalões etários	
16 a 24 anos	100
25 a 34 anos	99
35 a 44 anos	94
45 a 54 anos	77
55 a 64 anos	56
65 a 74 anos	33
Nível de escolaridade	
Até ao 3.º ciclo	58
Ensino secundário	97
Ensino superior	99
Condição perante o trabalho	
Empregado	86
Desempregado	71
Estudante	100
Outros inativos	38

Fonte: Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias, 2017

Figura 1: Inquérito à Utlização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias

(Fonte: INE, 2017)

De acordo com os dados apresentados na Figura 1 é, por demais evidente, que há uma fratura digital, em termos globais, no seio da população portuguesa. No entanto, centrando-nos nas faixas etárias, torna-se bastante clara a infoinclusão dos 'nativos digitais', destacando-se a cobertura total de 100% para a faixa etária entre os 16-24 anos. À medida que se avança nas faixas etárias há uma dimunição crescente nos valores de infoinclusão, atingindo-se o valor mínimo de 33% para a faixa etária correspondente aos 65-74 anos. Resumindo, estes dados vêm tornar claro que os cidadãos mais idosos, numa maioria bastante qualificada, ficam àmargem dos procesos digitais e, como tal, descontextualizados e com a sua função social bastante comprometida.

Nesta linha de argumentação, Dias (2008) refere que quer a natureza quer a exigência inerentes aos presentes processos de globalização terão que promover competências para a inclusão para que possa exitir uma verdadeira participação. Dias (2012) acrescenta que esta participação constitui a premissa para que se construa o sentido de pertença e identidade nas redes digitais uma vez que esta questão transcende apenas a componente digital. Ou seja,

nestes processos a componente social emerge como sendo também ela determinante dado que se trata de redes digitais constituídas por indíviduos que interagem entre si, com destaque para a interação social que é determinante entre os indivíduos (Santos & Almêda, 2017). Será desta forma, no ponto de vista de Coutinho e Lisbôa (2011), que a sociedade da informação pode evoluir e desenvolver-se para uma sociedade do conhecimento promovendo e adotando uma cultura aprendente. Esta questão é crucial, como afirma Fabela (2005), dado que nesta rede digital de aprendentes onde coexiste uma pluralidade de indivíduos, com todas as suas idiossincrasias, todos contribuem para uma geração partilhada do conhecimento desde que possuam as competências digitais que lhes permitam ser parte ativa e interventiva. Em suma, a problemática gira em torno da existência ou não de uma inclusão digital, o que não ocorre junto da grande maioria dos cidadãos adultos e idosos, onde a democratização do acesso ao contexto digital fica seriamente afetado (Alves, 2008). E, como também acentuam Passerino e Pasqualotti (2006), a impossibilidade de acesso vai impedir a participação nas redes digitais e a não inclusão digital torna-se como fator determinante para uma exclusão social, dado que os cidadãos não podem usufruir de uma participação social plena que lhes permita o seucabal desenvolvimento social, cognitivo e afetivo. Também no ponto de vista de Czaja e Lee (2007), a incapacidade em aceder e em utilizar os dispositivos e recursos digitais por parte dos cidadãos adultos e idosos vai criar-lhes um cenário de sérias e graves desvantagens relativamente à sua independência e à sua autonomia.Esta constatação também é apoiada por Kachar (2010, p. 135) ao afirmar: "A incorporação desses novos recursos desencadeia modificações nas relações com o outro, o mundo e o conhecimento, interferindo na subjetividade do indivíduo."

De acordo com a reflexão crítica apresentada urge tomar medidas e iniciativas que invertam a atual situação de forma a que os cidadãos adultos e idosos se tornem cada vez mais infoincluídos. Contudo, tem que haver a consciência de que se trata de uma população-alvo com caraterísticas muito próprias e, como acrescenta Kachar (2010), pelo facto de ser uma população anterior ao aparecimento e à disseminação dos recursos digitais, apresenta dificuldades em ser capaz de acolher e de poder extrair de forma imediata as potencialidades que esses recursos lhes podem oferecer ou proporcionar. Por outro lado, o próprio processo de envelhecimento acarreta consigo a perda de várias faculdades ao nível motor e cognitivo, as quais podem constituir uma barreira para uma maior facilidade da adoção dos recursos digitais. E, existe ainda uma outra barreira que é reportada por Moro (2010) que refere o facto destes recursos digitais serem concebidos para um público mais jovem pelo que muito dificilmente conseguem ir ao encontro de uma designada interface amigável para os cidadãos adultos e idosos. Este aspeto é também referenciado por Gregor, Newell e Zajicek (2002) ao relatarem o facto das interfaces humano-computador serem desenvolvidas para um tipo de utilizador jovem onde as questões associadas à ergonomia de ecrãs, som e luminosidade, para não se citarem mais variáveis, vão ao encontro deste tipo de utilizador e não dos cidadãos adultos e idosos. Trata-se, pois, de uma problemática complexa que, apesar de se sentir ter uma forte componente tecnológico-digital há mais aspetos que não se devem subtrair nem escamotear e que podem ser muito decisivos para se poder gerar uma maior empatia com os cidadãos adultos e idosos e que envolvem variáveis de cariz social e afetivo (Miranda & Mendonça, 2010).

A comunidade científica tem-se mostrado sensível a esta problemática e têm sido feitos esforços no sentido de cada vez mais se efetivar a infoinclusão dos cidadãos adultos e idodos. Neste contexto, o modelo designado por Technology Acceptance Model (TAM) pode e deve constituir-se como um recurso que pode orientar ou guiar os investigadores nesta meta tão complexa. O TAM tem vindo a ser desenvolvido desde os anos 80 do século XX que, de acordo com Holden e Karsh (2010, p. 160) parte do seguinte pressuposto: "The key to increase use

was to first increase acceptance of IT, which could be assessed by asking individuals about their future intentions to use the IT." Desta forma, se forem conhecidas as intenções e os objetivos dos cidadãos adultos e idosos, tendo em conta a temática que tem vindo a ser apresentada e refletida, deverão criar-se estratégias de forma a que as instituições fomentem a utilização das tecnologias digitais nesse sentido que foi manifestado pelos seus futuros utilizadores. Para o efeito, é suposto que os investigadores tenham o TAM como um modelo teórico que potencie uma base de trabalho que permita um desenho mais adequado de um plano de formação e de implementação mais ajustado às efetivas e reais necessidades, no caso concreto, dos cidadãos mais idosos. Associado a este processo deve também referir-se o conceito de Universal Design (Desenho Universal) na perspetiva de poder completar e/ou aprofundar outras estratégias ou modelos. Na opinião de Carr, Weir, Azar e Azar (2013, p. 2), o conceito de Desenho Universal refere-se à seguinte premissa: "(...) includes designing environments and products that are more easily accessed and used by a Spectrum of people without specialized adaptations.". Neste domínio, Demirkan (2007, p. 35) esclareceestaconceçãoaoafirmar: "(...) universal design aims to accommodate human diversity with a focus on inclusion and equality." E, Iwarsson e Stähl (2003, p. 58) referem ainda que: "Universal design is founded on the premise that there is only one population with varying characteristics rather than a 'normal' or 'diverging from normal' population." Como se pode antever, o conceito de Desenho Universal pressupõe que o mesmo possa encerrar em si mesmo as valências associadas à usabilidade e acessibilidade. No ponto de vista de Nielsen e Loranger (2007), a usabilidade está intimamente relacionada com a facilidade e com a rapidez com que os utilizadores conseguem aprender a usar um determinado recurso de forma a que a sua apropriação seja praticamente imediata e incorporada nas suas rotinas. Neste particular, Vechiato e Vidotti (2012) reforçam a necessidade de se conhecer o mais exaustivamente possível o público-alvo para cada produto ou recurso de forma a se poderem contornar potenciais aspetos menos importantes e, ao invés, conhecer quais os aspetos mais relevantes que devem ser potenciados. Para o efeito, Godinho (2010) é de opinião que, para se fomentar a inclusão digital dos cidadãos adultos e idosos se requer que os inputs e os outputs de dados, assim como, as interfaces sejam concebidas e desenvolvidas para que não ofereçam obstáculos e minimizem tudo o que possa impedir que estes cidadãos usem esses recursos.

Apesar de facilmente se compreender as enormes potencialidades e vantagens do Desenho Universal, aliado às valências da usabilidade e da acessibilidade, rapidamente nos damos conta da dificuldade em tal situação poder facilmente ocorrer mas que seria desejável. Neste contexto, Dias (2003, p. 104), refletindo acerca desta questão afirma que: "(...) deve ser tomado como uma meta a ser alcançada, mesmo que inatingível, porém orientadora no projeto de produtos."

PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO COM TECNOLOGIAS DIGITAIS IMPLEMENTADOS COM CIDADÃOS MAIS IDOSOS

Nesta secção são apresentados dois projetos de investigação já implementados na Universidade Senior Albicastrense (USALBI) que, de acordo com o seu regulamento de admissão, incluem cidadãos com 50+ anos. Os projetos a apresentar, sob a forma de 'estudo de caso' correspondem a uma investigação onde se pretendeu interpretar e analisar o impacto da rede digital Facebook - Estudo de caso 1 - e quais as potencialidades e implicações da utilização de aplicações digitais (Apps) relacionadas com o treino cognitivo – Estudo de caso

2. Para o efeito, é realizada uma descrição sumária de cada projeto com a apresentação dos principais objetivos, participantes, metodologia e respetivos instrumentos de investigação, fases de implementação, análise de dados e conlusões obtidas.

Estudo de caso 1: rede digital Facebook

Sendo um dado adqurido o facto da etapa de vida correspondente ao período de aposentação representar, em termos gerais, um declínio acentuado das relações interpessoais, facilmente se criam condições que propiciam o isolamento dos cidadãos adultos e idosos. Este isolamento vai interferir de forma direta na qualidade de vida destes cidadãos pelo que urge tomar medidas que invertam esta situação ao se criarem condições que possam manter e estimular as relações interpessoais. Neste âmbito, acreditamos que as redes sociais digitais podem constituir um recurso que potencie a socialização e consiga elevar os níveis e sentimentos de pertença social. A investigação foi implementada por Páscoa (2012) na USALBI no sentido de averiguar o contributo da designada Web Social, incidindo sobre a utilização do Facebook, no âmbito da promoção do envelhecimento ativo. O advento da Internet deve-se, em particular, a Berners Lee, Cailliau, Nielsen e Secret (1994) que vieram a permitir que o acesso à informação ficasse disponível para todos, numa espécie de repositório do conhecimento humano, que facilitasse a sua partilha de uma forma global. Esta facilidade no acesso e partilha de informação veio fazer com que a adesão à rede se tornasse num sucesso superado pelas maiores e melhores expetativas que se pudessem ter. Nesta primeira fase, a Internet tomou a designação de Web 1.0 e as suas principais caraterísticas eram a de possibilitar o acesso e a partilha de informação, mas numa perspetiva de utilizador passivo e que estava associada a uma utilização mais facilitada por quem detinha conhecimentos na área da informática (Carvalho, 2005). A Internet evoluiu para uma segunda geração que passou a ser conhecida como Web 2.0 ou ainda por Web Social. A Web 2.0 veio tornar o acesso e a utilização da Internet de uma forma mais interativa e participada (O´Reilly, 2004). Ou seja, com a inclusão de novas ferramentas digitais, tais como, os blogues e as redes sociais digitais (ex.: Facebook), cada internauta passou a ser um participante ativo no seio do ciberespaço pela possibilidade que passou a ter em depositar, cada um por si, nova informação e opinar através de posts. Dito por outras palavras, o internauta passou a apropriar-se e a ser uma parte integrante da rede o que veio a gerar um sentimento de pertença e, como consequência, uma adesão ainda mais maciça e mais envolvente na Internet. Como refere Páscoa (2012, p. 20), a Web 2.0 tornou-se num espaço "(...) onde os utilizadores, que colaborativamente publicam e partilham livremente a informação, de acordo com os seus interesses e necessidades."

A rede digital Facebook foi criada, em 2004, por Mark Zuckerberg e o seu principal objetivo era o de proporcionar uma plataforma digital que envolvesse os estudantes da Universidade de Harvard de forma a que todos pudessem contactar, de forma interativa, com todos através deste recurso digital. No ano de 2006 esta plataforma ficou acessível a todos os estudantes de outras universidades norte americanas e rapidamente passou a ser uma plataforma global onde o número de participantes estima-se poder ultrapassar os 2,27 mil milhões à escala mundial. A Figura 2 apresenta o conhecido logótipo do Facebook:

Figura 2: Logotipo do Facebook

(Fonte: http://facebook.com)

Esta plataforma fez com que cada utilizador tivesse que editar o seu perfil e apartir deste perfil tornou-se possível interagir com os restantes utilizadores desta rede. Esta valência, como refere Mezrich (2010), gerou um tipo de utilização que levou à possibilidade de se 'espreitar' a vida de terceiros através dos *posts* que estes publicavam. Mas o Facebook teve como grande objetivo permitir que facilmente se encontrassem amigos que já há muito nada se sabia deles, permitiu também a criação de grupos (abertos e fechados) relacionados com as mais variadas temáticas que proporcionavam espaços de partilha, de informação e de discussão. Outras possibilidades foram sendo acrescentadas, tais como, os jogos de caráter colaborativo (ex.: FarmVille) que aprofundou e ampliou as relações interpessoais, para além de se terem desenvolvido ferramentas de conversação online (áudio e vídeo). Resumindo, o Facebook conseguiu que os seus utilizadores não se sentissem sozinhos porque esta plataforma gerava um espaço social, ainda que num contexto digital. Pelas razões que foram aduzidas, o Facebook possui um conjunto de características associadas à promoção de comportamentos sociais, podendo tornar-se num recurso que possa diminuir os aspetos associados ao isolamento e à solidão por parte dos cidadãos mais idosos.A questão de investigação, relacionada com este estudo de caso, foi a seguinte: 'Qual o contributo da Web Social – Rede Social Facebook– para a promoção do envelhecimento ativo?' Neste sentido, os objetivos que nortearam a investigação foram os seguintes: 1. Averiguar o nível de literacia digital dos participantes; 2. Enumerar as principais vantagens e desvantagens das TIC para os cidadãos mais idosos; 3. Conhecer a opinião em relação à Web Social, em geral, e em relação ao Facebook, em particular; 4. Identificar as principais vantagens, desvantagens e limitações na utilização do Facebook; 5. Propor estratégias e metodologias que possam contribuir e facilitar o envelhecimento ativo através da utilização da rede social Facebook.

A investigação envolveu 13 participantes da USALBI que se voluntariaram. A amostra era constituída por 6 homens e 7 mulheres, com idades compreendidas entre os 54 e os 78 anos. Foi priveligiada uma abordagem de tipo qualitativo, no âmbito de um estudo de caso. Os instrumentos de investigação utilizados foram a observação participante e a realização de entrevistas semiestruturadas, em dois diferentes momentos. No 1.º Momento, pretendeu-se averiguar quais as opiniões dos entrevistados relativamente à importância da frequência de aulas de TIC, o tipo de utilização efetuada com o computador, como enumeração das principais vantagens e desvantagens, e um grupo de questões relacionadas diretamente com o Facebook (conhecimento, vantagens, desvantagens, grau de importância para a promoção do envelhecimento ativo). Da análise de conteúdo, em termos globais, foi possível apurar-se que os entrevistados faziam uma utilização regular do computador e possuiam uma opinião positiva em relação ao Facebook, apesar de sentirem algum receio nessa utilização associada ao desconhecimento de certas funções o que os levava a sentirem-se algo inseguros. Nesta fase, houve uma opinião consensual que as TIC e o Facebook possam ser importantes para a promoção do envelhecimento ativo. Contudo, no entender dos entrevistados, estes recursos não seriam de todo imprescíndiveis. No entanto, existia um sentimento generalizado que

poderia haver vantagens por quem acedia e utilizava estes recursos, comparativamente com os demais que os não usavam nem conheciam.

A parte empírica envolveu a colaboração de uma docente da área de Informática da USALBI que tinha os participantes da investigação integrados na sua turma. A observação das aulas decorreu durante nove meses (todo o ano letivo), num total de 18 observações. Numa primeira fase, que decorreu no 1.º período (outubro a dezembro), os participantes tomaram contacto com as principais opções e caraterísticas do Facebook com o objetivo de cada um criar o seu perfil. Posteriormente, foi criado um grupo que designaram por "USALBI – Turma de 2.ª feira". As atividades consistiram na publicação de fotografias, vídeos, na procura de familiares e de amigos para criarem a sua rede de contactos e na criação de um evento: "Lanche: turma de informática 2.ª feira". Um dado curioso e importante tem a ver com o facto de nesta aula terem faltado 2 participantes mas, tal não os impediu de participar, porque apesar da sua falta presencial eles estiverem presentes e participaram online, situação que veio demonstrar, de facto, a possibilidade de interagir com os demais. Foi, como se constuma dizer, a prova provada de que o Facebook se pode considerar um verdadeiro recurso associado à socialização e às relações interpessoais. No 2.º período já se notou uma maior independência e autonomia por parte dos participantes ainda que, com alguma ajuda da professora, criaram eventos, alargaram a sua rede de amigos virtuais, comunicaram e comentaram notícias do quotidiano. Os elementos masculinos discutiam mais assuntos desportivos e assuntos associados às notícias diárias. As mulheres conversavam com familiares, trocavam receitas de culinária e de atividades relacionadas com lavores. Também começaram a jogar online, destacando-se o jogo Farmvillee e Cityville.Visionaram vários filmes, partilharam fotos e textos humorísticos, visitaram exposições de museus, acederam a perfis do Facebook de caráter regional e também nacional, partilhavam e discutiam as notícias de caráter geral e, em particular, os homens as notícias de cariz desportivo, criaram álbuns fotográficos e ainda marcaram vários eventos alusivos à época do ano e jantares da turma. Um outro aspeto que mostrou o seu apreço foi a troca de presentes digitais. Uma constatação observada teve a ver com uma grande solidariedade e ajuda mútua entre os participantes no decorrer das aulas. Sempre que um deles descobria uma potencialidade nova comunicava, de imediato, a todo o grupo. Esta evidência veio também demonstrar que a interação gerada foi atingida quer no contexto virtual quer no contexto presencial. No 3.º período as atividades propostas pela professora foram no sentido de se reverem as aprendizagens adquiridas de forma a que se consolidassem. Os resultados vieram a demonstrar que já mostravam autonomia suficiente para gerirem o seu perfil e poderem interagir livremente com quem entendessem. Apesar de não estar prevista uma análise comparativa entre homens e mulheres, surgiram algumas diferenças onde se percecionou uma predileção por temas 'ditos' mais masculinos ou mais femininos, respetivamente. Tal facto não surpreende tendo em consideração os valores associados às suas infância e juventude, bem como ao enquadramento social à época. Como é afirmado por Weiser (2001), sentiu-se que os homens faziam uma utilização mais vocacionada para áreas associadas ao lazer e entretenimento, enquanto que as mulheres privilegiavam mais a comunicação interpessoal e a assistência educacional. Mas, no seu conjunto, as temáticas pesquisadas e os interesses foram muito próximos entre as mulheres e os homens. Um outro dado, que se pode considerar caraterístico deste grupo de cidadãos mais idosos, o número de amigos virtuais foi relativamente diminuto (30-40 em média) e era constituído na sua integra por pessoas de quem já eram amigos ou conhecidos. Pois, pelo contrário, é muito normal que cidadãos mais jovens possam ter centenas de amigos virtuais, na sua grande maioria pessoas que não conhecem.

No final das atividades os participantes da investigação foram submetidos a um 2.º Momento associado à realização de entrevistas semiestrutradas que se centraram nas opiniões

relacionadas com as atividades realizadas e nas potencialidades e limitações que experienciaram na utilização do Facebook. Na sequência e como consequência da realização de várias atividades práticas e os desafios propostos para que pudessem ter realizado outras atividades de forma independente, todos afirmaram sentirem-se mais confiantes e terem uma perceção global das potencialidades do Facebook. Apesar do número de novas amizades digitais não ter sido muito significativa, referiram ter passado a comunicar mais com os seus familiares pela razão dos mesmos também terem uma conta no Facebook e, por isso, era muito fácil encontrarem-se online. Num outro aspecto que foi referido com alguma enfâse foi o de terem comunicado 'de igual para igual' com os seus netos o que lhes deu a sensação de modernidade e de se sentirem mais digitalmente incluídos. Referiram ainda que era sua intenção continuarem a fazer uma utilização regular do Facebook porque esta utilização estimulava as relações interpessoais, a quebra do seu isolamento e, ao mesmo tempo, era também uma forma de estarem atentos e acederem às novidades regionais, nacionais e internacionais. Pelas opiniões aduzidas, os participantes sentiram que o Facebook deveria ser encarado como um recurso que potencia o processo de envelhecimento ativo, dado o envolvimento e a participação que naturalmente induz nos seus utilizadores.Tais conclusões foram corroboradas por Chepe e Adamatt (2015), numa investigação mais recente acerca do Facebook, ao constatarem que os cidadãos adultos e idosos interagem no meio virtual, socializando-se e que promovem e constroem novos conhecimentos através dessas interações, ainda que tal seja feito preferencialmente com os respetivos familiares e amigos.

Estudo de caso 2: aplicações digitais (Peak e Neuronation)

O processo de envelhecimento vai, ao longo do tempo, promover um conjunto de limitações nos indíviduos ao nível fisiológico, motor e cognitivo, tal como é expectável, e que inibem a realização das rotinas dos cidadãos mais idosos. A investigação realizada por Gonçalves (2016) centrou-se nas questões associadas às perdas do domínio cognitivo no âmbito da prevenção das demências, através da utilização de aplicações digitais, vulgarmente conhecidas por Apps.

Os declínios funcionais dos cidadãos adultos e idosos refletem-se a nível funcional com implicações associadas, a cada vez mais apresentaremuma maior dificuldade em desempenharem as suas rotinas e a tomarem decisões. Como refere Grilo (2005), o aumento da longevidade faz com que mais idosos vejam aumentada a sua esperança de vida mas, ao mesmo tempo, surgem constantemente situações que têm levado a um incremento de doenças crónicas e, neste particular, de doenças do foro cognitivo. Esta situação leva a que os idosos percam a sua autonomia e independência, com todos os aspetos negativos que tal acarreta. Ou seja, a perda de qualidade de vida e de bem-estar passam a estar eminentes e, por essa razão, a impedir que se possa concretizar um envelhecimento ativo. Pois, como é referenciado por Gonçalves (2019) o declínio cognitivo vai por em causa o normal desempenho de atividades da vida diária tornando-se, a curto e a médio prazo, cada vez mais incapacitantes para os cidadãos adultos e idosos. Neste sentido, como é advertido e sugerido por Fonseca (2014), devem ser introduzidas medidas preventivas que venham a reduzir o impacto das demências junto da população adulta e idosa.

Para o efeito, as tecnologias e os respetivos recursos digitais têm vindo a ser utilizados junto da população mais idosa com o objetivo de promoverem estímulos e treinos cognitivos para que a progressão do declínio cognitivo seja desacelerado. Algumas destas investigações efetuadas têm vindo a demonstrar que o impacto das tecnologias e dos recursos digitais têm evidenciado resultados positivos (Cardoso, 2012; Ferreira, 2012; Zimmer, 2016).

Recentemente têm surgido muitas Apps como principal objetivo de promover o estímulo e o treino cognitivo. Estas Apps podem ser instaladas em computadores, tablets e em smartphones o que vem fazer com que o seu acesso e utilização sejam muito facilitados. Neste particular, na opinião de Gil (2017), as Apps são geralmente muito intuitivas pelo que não necessitam de muitas instruções ou de tempo para a sua aprendizagem levando a uma utilização muito rápida, o que tem contribuído para o seu sucesso. Ao mesmo tempo, a grande maioria das Apps, para além de poderem ser uilizadas em diferentes suportessão compatíveis com os principaissistemas operativos (IOS, Android e Windows) o que também incrementa o número de utilizadores. No mesmo sentido, uma outra característica abonatória prende-se com o facto de todas as Apps terem uma versão gratuita que disponibiliza uma grande variedade de jogos/atividades. E, para quem queira adquirir a versão *Pro* ou *Premium*, com uma maior oferta de jogos/atividades, o seu custo é relativamente reduzido o que também facilita a sua aquisição.

Para este estudo de caso foi colocada a seguinte questão de investigação: 'Quais as opiniões dos cidadãos mais idosos relativamente ao impacto das aplicações digitais 'Peak' e 'Neuronation' para o treino cognitivo?' Para o efeito, foram delineados os seguintes objetivos: 1. Recolher a opinião dos cidadãos mais idosos relativamente ao seu conhecimento acerca das aplicações digitais; 2. Investigar o impacto da utilização das aplicações digitais 'Peak' e 'Neuronation' no treino cognitivo dos participantes da investigação; 3. Propor iniciativas para a utilização de aplicações digitais para o treino cognitivo no sentido de se melhorar: a concentração, a memória, a agilidade mental e a capacidade de atenção e de raciocínio.

Foram envolvidos 18 idosos que frequentavam a disciplina de Informática – Nível III da USALBI, no ano letivo de 2015/16. Nesta investigação participaram também especialistas nas áreas das tecnologias digitais (docente da disciplina e diretor do Cibercentro) e da gerontologia social, aos quais foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Como será de antever, optou-se por uma metodologia qualitativa no âmbito de um estudo de caso. Para além das entrevistas semiestruturadas foi realizada uma observação participante com a respectiva recolha de notas de campo. Na totalidade foram realizadas 12 sessões de investigação, cada uma com a duração de 45 minutos, de acordo com a disponibilidade apresentada pela docente da disciplina. Tendo havido conhecimento prévio de que os participantes não conheciam Apps associadas ao treino cognitivo, na primeira aula, a investigadora, conjuntamente com a docente, apresentaram quatro Apps para que fossem testadas e depois selecionassem apenas duas delas. As Apps propostas foram as seguintes: *Peak, Neuronation, FitBrains Trainer e Lumosity*. Após a experimentação das Apps, os participantes escolheram as Apps *Peak* e *Neuronation* por entenderem que eram mais intuitivas na sua utilização. Esta opção deve ser enfatizada porque foram os cidadãos mais idosos a serem parte ativa e decisiva no processo, ao invés de ser o investigador a impor a sua opção. Neste sentido, Randall (2012, p. 3) afirma mesmo que deve ser esta a orientação a ser tomada naquilo a que designa por "Using Creative Technology" que é centrada no utilizador porque é este quem melhor sabe, à partida, o que mais lhe convém e o que mais necessita.

As Figuras 3 e 4 apresentam os logótipos das AppsPeak e Neuronation, respetivamente:

Figura 3: Logotipo da AppPeak.

(Fonte: http://www.peak.net/)

Figura 4: Logotipo da App Neuronation.

(Fonte: http://www.neuronation.com/)

As valências cognitivas associadas a cada uma das Apps possuem, entre si, algumas diferenças que o Tabela 1 pretende explicitar, de acordo com informações dos respetivos autores e das informações constantes nas respetivas Apps:

Tabela 1–Valências e funcionalidades das Apps

Valências	**Funcionalidades**	PEAK	
Rapidez de execução das atividades	Agilidade mental	X	
	Flexibilidade		X
	Coordenação	X	
Memorização	Memória		X
Concentração	Foco	X	
	Concentração		X
	Perceção		X
	Força de vontade		X
Resolução de problemas	Raciocínio	X	X
	Cálculos mentais		X
	Linguagem	X	
	Emoção	X	

(Fonte: Gonçalves (2016).

Tal como já referido, tiveram-se em consideração as recomendações da literatura para que tivessem sido os cidadãos mais idosos a selecionarem as Apps e, houve a coincidência das duas Apps se complementarem o que veio a ampliar e a completar o efeito do treino cognitivo.

Nas primeiras 6 sessões exploraram a App Peak e as restantes 6 sessões a App Neuronation. Em cada uma das mesmas, iniciou-se por uma explicação prévia do seu funcionamento e valências associadas, permitindo que a exploração pelos participantes tivesse tido um caráter livre. Contudo, é importante referir que houve uma observação participante, não apenas para a recolha de notas de campo, mas também para esclarecer dúvidas.

Quando se passou à exploração prática das duas Apps, as notas de campo recolhidas evidenciaram algumas problemáticas ou dificuldades, as quais se passam a apresentar: o pequeno tamanho das letras e dos ícones/figuras não permitia uma rápida interpretação do texto associado e dos ícones/figuras; dificuldade na resolução da atividade dado o tempo de reação ser lento e, por sua vez, não ajustado ao tempo estimado para essa atividade; dificuldades na coordenação óculo-motora; o desempenho estava, muitas das vezes, condicionado pela predisposição e/ou motivação do participante para a tarefa que lhe era proposta pela App; a reduzida familiaridade dos participantes no acesso e no uso dos tablets e, de forma mais acentuada, por não terem nunca utilizado este tipo de Apps. Contudo, e apesar destas observações menos positivas, as pontuações alcançadas ao longo das 12 sessões apresentaram um crescendo nos valores alcançados. Por exemplo, as funcionalidades mais bem pontuadas foram a "Emoção", o "Foco", a "Memória" e a "Linguagem", as quais se integram todas as valências com execeção para a valência de "Rapidez de execução de atividades". Estes resultados estão em coerência com as dificuldades observadas nos participantes. Após a realização das 12 sessões práticas, os inquéritos por questionário, com o intuito de se promover uma auto-avaliação, vieram apurar as seguintes opiniões: o facto de acederem e utilizarem recursos digitais confere-lhes um sentimento de inclusão e de modernidade, tendo achado estimulante esta experiência prática; apesar de, após uma exposição mais prolongada as dificuldades serem cada vez menores, insistem na necessidade de poder ser possível alterar o tamanho das letras e também as cores e os contrastes repetivos que lhes dificultavam a visualização; tal como evidenciaram as pontuações mais elevadas já referenciadas, os participantes ficaram com o sentimento de que a sua agilidade mental, na generalidade, foi muito melhorada.

Num outro nível, durante a observação participante verificou-se um 'ambiente competitivo'. Os participantes tentavam superar-se cada vez que repetiam a mesma atividade e, ao mesmo tempo, comparavam os seus resultados com os dos seus pares. Neste particular, observou-se um companheirismo e entrejuada através da explicação das estratégias que utilizavam para que os seus pares pudessem melhorar a sua pontuação. Estes aspetos foram devidamente corroborados nas entrevistas efetuadas aos especialistas. Como refere Dias (2012), a colaboração, apesar de constituir uma estratégia de aprendizagem dentro de um dado grupo, vai tornar-se como uma prática de interação social e, desta feita, consegue-se uma maior sustentibilidade desse grupo. Numa outra perspetiva, os participantes sentiram-se, desde o primeiro momento envolvidos e motivados porque a sua opinião era ouvida e respeitada. No mesmo sentido, terem utilizado equipamentos e recursos digitais que representavam uma novidade também lhes conferiu a satisfação de que eram capazes de ultrapassar obstáculos que antes pensavam não estarem ao seu alcance. E, quando questionados acerca das potencialidades das Apps para o seu processo de envelhecimento ativo, a resposta foi unânimente positiva. No seio desta investigação, tal como afirmado por Dias (2012), a apropriação e utilização social das tecnologias digitais constituem um passo para, cada vez mais, se poder concretizar uma globalização das redes culturais.

CONCLUSÕES

Possivelmente, apesar de todos os programas e iniciativas vocacionadas para uma formação digital dos cidadãos adultos e idosos, existem aspetos que podem ser tanto ou mais determinantes comparativamente com todo uma série de conteúdos com um caráter mais tecnológico-digital. Esses aspetos terão que ter um sentido prático e pragmático. Os cidadãos adultos e idosos têm, eles próprios, que sentir que as tecnologias e os recursos digitais possuem, de facto, benefícios para as suas rotinas, necessidades e expetativas. Para que tal ocorra, os cidadãos adultos e idosos terão que ser o centro de todo o processo e serão sempre eles os primeiros e os últimos a decidir pela adoção ou não de um recurso digital. Neste sentido, partilhamos da opinião de Chen e Chan (2013, p. 4662): "(...) tutors and helpers should give enough time for the elderly to learn and provide patient step-by-step demonstrations and guidance. Also, training should allow for the mental model for older adults and make use of their existing knowledge". De forma a reforçar este ponto de vista, concordamos com Copolla, Kowtko, Yamagata e Joyce (2013) que afirmam que os cidadãos adultos e idosos devem continuar a ter as suas rotinas, mas que incluam nas mesmas os recursos e as tecnologias digitais que levem a que continuem a falar e a relacionarem-se com familiares e amigos, a fazer as suas compras, a jogarem... porque se assume e se confirma que a utilização destes meios digitais são vantajosos e importantes para um melhor e mais adequado envelhecimento ativo. Para tal, torna-se determinante que se invista e se tenha como prioridade, o que propõem Newell e Zajicek (2002) para o desenho das novas interfaces humano-computador, aintegração dos cidadãos mais idosos durante todo esse processo para que estas estejam ao nível das capacidades e exigências destes cidadãos. Neste sentido, o desenho universal, a acessibilidade e a usabilidade constituir-se-ão como fortes aliados para um maior incremento da inclusão digital dos cidadãos adultos e idosos. Relativamente às investigações efetuadas, a utilização do Facebook permitiu verificar tratar-se de um recurso que permite melhorar a qualidade de vida dos aultos idosos ao lhes permitirem reduzir o seu isolamento e, por sua vez, estimularem e incrementarem as suas relações interpessoais. O outro estudo, relativo à utilização de Apps (Peak e Neuronation) associadas ao treino cognitivo, veio mostrar que possuem um grande potencial nesta área e, por essa razão, apresentam-se como recursos digitais que podem retardar episódios ou patologias relacionadas com as demências. Para terminar, é importante relembrar que se trataram ambas as investigações de estudos de caso, pelo que não pode haver lugar à generalização das conclusões que foram apuradas. Por outro lado, a extensão temporal dos estudos poderia e deveria ser maior mas as limitações das investigadoras não permitiram esta possibilidade. Neste sentido, estas investigações devem ser encaradas como potenciais pontos de partida para estudos semelhantes onde possam ser envolvidos mais indíviduos em diferentes áreas geográficas de modo a se poderem inferir quais os perfis digitais dos adultos e idosos.

REFERÊNCIAS

Alves, L. (2008). Programa um computador para todos. Acedido Em: Http://Computadorparatodos.Gov.Br

Berners-Lee, T., Cailliau, R., Luotonen, A., Nielsen, H. E, Secret, A. (1994). Theworld-Wide Web. Communications of Theacm, 37 (8), 76-82.

Cardoso, C. (2012). Avaliação da Eficácia de um Programa de Treino Cognitivo com a Consola Wiitmnintendodotmempessoascomdoença De Alzheimer: Estudo De Caso Múltiplo. Porto: Universidade Católica Do Porto.

Carr, K., Weir, P., Azar, D. E Azar, N. (2013). Universal Design: A Steptowradsuccessfulaging. Journal Of Agingresearch. Article Id 324624. Doi:10.155/2013/324624.

Carvalho, A. (2005). Indicadores de Qualidade de Sites Educativos. Cadernos Saucausef – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio À Utilização de Software para a Educação e a Formação. Lisboa: Ministério da Educação.

Castells, M. (1999). A Era da Indformação: Economia, Sociedade e Cultura. São Paulo: Paz e Terra.

Chen, K. E Chan, Hoy-Shou (2013). Use Or Non-Use Of Gerontecnology – A Qualitative Study. International Journal Environment Public Health, 10, 4645-4666 Doi: 10.3390/Ijerph10104645

Chepe, L. E Adamatt, D. (2015). Estudo sobre Interação de Idosos em Redes Sociais Digitais. Informática na Educação: Teoria e Prática, V. 18, N.2, Jul/Dez, Pp. 177-198.

Copolla, J., Kowtko, M., Yamagata, C., & Joyce, S. (2013). Applying Mobile Application Development To Help Dementia And Alzheimer Patients. Pace University: Wilson Center For Social Entrepreneurship.

Coutinho, C. E Lisbôa, E. (2011). Sociadade da Informação,do Conhecimento e da Aprendizagem: Desafios para Educação No Século XXI. Revista de Educação, Vol. Xviii, Nº , 5-22.

Mcluhan, Mm. (1989). War And Peace In The Global Village. Usa: Simon & Schuster.

Czaja, S. E Lee, C. (2007). Theimpact Of Aging On Access Technology. Universal Access In The Information Society. https://link.springer.com/article/10.1007%2fs10209-006-0060-x

Demirkan, H. (2007). Housing For Aging Population. Europe A Review Of Aging And Physical Activity, Vol. 4, N.1, 33-38.

Dias, C. (2003). Usabilidade Na Web: Criando Portaismaisacessíveis. Rio De Janeiro: Alta Books.

Dias, P. (2008). Da E-Moderação à Mediação Colaborativa nas Comunidades de Aprendizagem. Educação, Formação e Tecnologias, 1 (1), 4-10.

Dias, P. (2012). Comunidades de Educação e Inovação na Sociedade Digital. Educação, Formação & Tecnologias (Dezembro), 5 (2), 4-10

Fabela, S. (2005). A Vida Toda a Aprender. Portal dos Psicólogos Acedido em: http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/a0321.pdf

Ferreira, D. (2012). A Relação entre o Isolamento Social e o Sentimento de Solidão em Jovens. Lisboa: Instituto Universitário de Ciências Psciológicas, Sociais e da Vida.

Fonseca, A. (2014). Envelhecimento, Saúde e Doença. Lisboa: Coisas de Ler.

Gil (2017). As Tecnologias Digitais e as Apps: Contributos e Valências para Idosos com Demências. Infad Revista de Psicologia, PP. 77-88.

Godinho, F. (2010). Uma Nova Abordagem para a Formação de Engenharia de Reabilitação em Portugal. Tese de Doutoramento. Vila Real: Universidade de Trás Os Montes e Alto Douro.

Gonçalves, S. (2019). As Aplicações Digitais – Apps – Na Estimulação Cognitiva do Idoso com Demência: Um Estudo Exploratório. Trabalho de Projeto de Mestrado. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Gonçalves, V. (2016). A Utilização das Aplicações Digitais «Peak & Neuronation» No Envlhecimento Ativo: Um Estudo de Caso na USALBI. Tese de Mestrado. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Gregor, P., Newell, A. E Zajicek, M. (2002). Designing For Dynamic Diversity – Interfaces For Older People. Proceedings Of The Fifth International Conference On Assistive Technologies (Pp. 151-156). Usa: New York Doi>10.1145/638249.638277

Grilo, E. (2005). A Outraface do Cuidar: Um Estudo Qualitativo de quem cuida Familiares com grande Dependência Física. Lisboa: Universidade Aberta.

Hargreaves, A. (2003). O Ensino na Sociedade do Conhecimento: A Educação na Era da Insegurança. Porto: Porto Editora.

Holden, R. E Karsh, Ben-Tzion (2010). The Technology Acceptance Model: Its Past And Its Future In Healthcare. Journal Of Biomedical Informatics, 43, 159-172.

Ine. (2017). Sociedade da Informação e do Conhecimento Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias. Lisboa: Instituto Nacional De Estatística.

Iwarsson, S. E Stähl, A. (2003). Accessibility, Usability And Universal Designe – Positioning And Definition Of Concepts Describing Person-Environment Relationships. Journal Of Disability And Rehabilitation, Vol. 25, N. 2, 57-66.

Kachar, V. (2010). Envelhecimento e Perspectivas de Inclusão Digital. Revista Kairós Gerontologia, 13 (2), 131-147.

Lojkine, J. (2002). A Revolução Informacional. São Paulo: Editora 34.

Mcluhan, M.. (1964). Undersatnding Media: The Extensions Of Man. New York: Mcgraw-Hill Book

Mezrich, B. (2010). Milionários Acidentais. A Fundação Facebook. Alfragide: Lua de Papel.

Miranda, A. E Mendonça, A. (2010). Informação e Desenvolvimento em Uma Sociedade Digital. Inclusão Social, Vol. 1, N.2, 53-57.

Moro, G. (2010). Uma Nova Interface para a Inclusão Digital na Terceira Idade. Tese de Mestrado. São Paulo: Puc-Sp.

Nielsen, J. E Loranger, H. (2007). Usabilidade na Web. Rio De Janeiro: Elsevier.

O'reilly, T. (2004). Whatis Web 2.0 – Desifnpatterns And Business Models For The Next Generation Of Software. Acedidoem: http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-2.0.html.

Páscoa, G. (2012). O Contributo da Web Social – Rede Social Facebook – Para a Promoção do Envelhecimento Ativo: Estudo de caso realizado na USALBI. Tese De Mestrado. Lisboa; Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade Técnica de Lisboa.

Passerino, L. E Pasqualotti, A. (2006). A Inclusão Digital como Prática Social: Uma Visão Socio-Histórica da Apropriação Tecnológica em Idosos. In Portella, M., Pasqualotti, A. E Gaglietti, M. (Orgs). Envelhecimento Humano: Saberes e Fazeres. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo (246-260).

Prensky, M. (2001). On The Horizon. Vol. 9 No 5, Pp- 1-6 Acedido Em: https://doi.org/10.1108/10748120110424816https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Randall, J. (2012). Digital Arts And Olderpeople – What Is Distinctive About Working With Older People Using Creative Technology? London: The Baring Foundation.

Santos, R. E Almêda, K. (2017). O Envelhecimento Humano e a Inclusão Digital: Análise do Uso das Ferramentas Tecnológicas pelos Idosos. Ciência da Informação Em Revista, V. 4, N.º 2, 59-68.

Vechiato, F. E Vidotti, S. (2012). Recomendações de Usabilidade e de Acessibilidade em Projetos de Ambientes Informacionais Digitais para Idosos. Acedido Em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/114755/issn19835116-2012-05-01-01-23a.pdf?sequence=1&isallowed=y

Weise, B. (2001). Thefunctions Of The Internet Use And Their Social And Psychological Consequences. Cyber Psychology & Behavior, 4(6), 723-743.

Zimmer, M. (2016). O Uso do Tablet como Ferramenta de Intervenção em Treino de Memória com Idosos. Passo Fundo: Universidade De Passo Fundo.