

6 - Envelhecimento, novas tecnologias e aposentadoria

Elisangela Gisele do Carmo
Marisa Silvana Zazzetta

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

CARMO, EG., and ZAZZETTA, MS. Envelhecimento, novas tecnologias e aposentadoria. In: COSTA, JLR., COSTA, AMMR., and FUZARO JUNIOR, G., orgs. *O que vamos fazer depois do trabalho?* Reflexões sobre a preparação para aposentadoria [online]. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, pp. 93-101. ISBN 978-85-7983-763-0. Available from: doi: [10.7476/9788579837630](https://doi.org/10.7476/9788579837630). Also available in ePUB from: <http://books.scielo.org/id/n8k9y/epub/costa-9788579837630.epub>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

6

ENVELHECIMENTO, NOVAS TECNOLOGIAS E APOSENTADORIA

Elisangela Gisele do Carmo

Marisa Silvana Zazzetta

O cenário mundial mostra um perfil demográfico com grande contingente de idosos, o que configura uma realidade associada a inúmeros desafios presentes e futuros. Desde seu nascimento, o indivíduo mantém uma relação ativa com o mundo e é na vida cotidiana, ou seja, na vida de todos os dias, segundo Heller (1991), que se depara, nos seus cenários mais imediatos, com os objetos fabricados e construídos pelo homem para satisfazer as necessidades cotidianas. A expectativa é que o homem adulto consiga dominar a manipulação de tais objetos. No mundo atual, grande parte desses objetos está associada a novas tecnologias e sua manipulação pode representar um desafio para uma parcela dos idosos.

O mundo contemporâneo é confrontado a cada instante com a rapidez das mudanças tecnológicas. As tecnologias, por sua vez, influenciam as relações sociais e familiares, exigindo o acompanhamento e adaptação a mudanças, bem como a apropriação e desenvolvimento de habilidades para manipular tecnologias.

Os diferentes perfis de idosos são um alvo constante para a utilização das novas tecnologias, denominadas tecnologias de informação e comunicação (TICs), devido à facilidade que elas promovem no relacionamento interpessoal. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 2013, mostra que há um crescimento significativo de idosos que acessam a internet no Brasil,

correspondendo a 9,4% de aumento nessa população, superando a média total de 2,9% (IBGE, 2013).

Dias (2012) afirma que os sistemas que trazem informações como forma de atualizar e produzir conhecimento são imperativos no processo ensino-aprendizagem e proporcionam a maior facilidade da inclusão digital dos idosos. Além disso, Oliveira (2003) reflete que as TICs têm uma função também técnica e administrativa em diversos setores, sendo a disseminação da internet parte essencial da vida e do trabalho dos indivíduos.

De acordo com Pirola, Velho e Vermelho (2012), as novas tecnologias proporcionam aos idosos maior atualização, independência e convívio social através da utilização das redes sociais para fazer novas amizades, bem como encontrar familiares que moram longe. Os mesmos autores afirmam, ainda, que o lado positivo dessa relação entre idosos e redes sociais é que, diferentemente dos jovens, os idosos “constroem laços mais fortes, porque os canais de comunicação diminuem a dispersão na frente da internet, tornando gratificante o uso de alguma rede social, com a qual se identifique mais”. Essa afirmação é reforçada por Szabo (2012), que mostra a relação dos idosos com as novas tecnologias, identificando essa relação, através da rede social Facebook, como sendo a de maior destaque nessa faixa etária, frequentemente acessada por mulheres idosas de até 80 anos.

Outro estudo realizado por Jantsch et al. (2012) analisa a interação dos idosos com a internet, mostrando que existe uma relação positiva, principalmente para aqueles que possuem mobilidade reduzida e utilizam a internet como aliada, para contatos com amigos e familiares, reafirmando a contribuição que a rede social Facebook desempenha nesse processo, minimizando sentimentos de abandono e solidão.

A tecnologia promove no cotidiano dos idosos uma infinidade de possibilidades que colaboram na satisfação das mais diferentes necessidades; essa tecnologia inclui não somente as TICs, mas também as que trazem maior integração do idoso em seu meio ambiente, como dispositivos tecnológicos para monitoramento da saúde, ajuda

na mobilidade, geolocalização, entre outros. No entanto, para usufruir de seus benefícios, essas tecnologias deveriam estar acessíveis financeiramente para todos os usuários. O exemplo do acesso digital demonstra essa realidade, pois uma importante parcela da população idosa não tem essa oportunidade por falta de recursos financeiros para aquisição de tais produtos ou falta de acesso ao aprendizado das tecnologias (Maciel; Pessin; Tenório, 2012).

Para o idoso que usufrui de uma boa renda com a aposentadoria e busca acompanhar as mudanças na realidade, as tecnologias desempenham o papel de trazer novas formas de aprender e conhecer novas possibilidades. O idoso que adentra ao mundo das TICs é um indivíduo que se mostra apto a aprender, demonstrando que a fase de aposentadoria é também de readaptação e aceitação das novas aprendizagens (Sá; Almeida, 2012).

No idoso, a existência de distúrbio cognitivo, problemas físicos decorrentes de doenças que comprometem a motricidade, exclusão social ou aspectos educacionais e culturais podem influenciar o acesso e uso de tecnologias (Goldman, 2006). Uma das barreiras para o uso de novas tecnologias é a falta de preparo dos idosos para operar as tecnologias, por não compreenderem, por exemplo, os manuais de usuário, devido ao tamanho das letras ou, ainda, pelas condições de escolaridade.

Estudo de Mattos e Chagas (2008) mostra que pessoas de menor poder aquisitivo não conseguem acompanhar a evolução tecnológica, principalmente no Brasil, em que existem grandes disparidades sociais. Dessa forma, essa exclusão pode explicar o porquê de muitos idosos não disporem de computador ou *tablet*, mas sim o telefone celular, que em comparação com os outros aparelhos é um bem de consumo mais acessível em termos financeiros. A opção pelo celular também pode ser explicada, conforme cita Anjos (2012), pois “o celular proporciona o contato independentemente de onde estiver, possibilitando que se comunique com pessoas e com o mundo”. Esse fato é comprovado pela PNAD (IBGE, 2013), que demonstra no Brasil, um percentual total de 23,5% de usuários de telefone celular acima de 50 anos.

Torna-se necessária a inserção do idoso no mundo digital, ampliando suas fontes de informação, contatos e conhecimento. Nesse sentido, a implementação de políticas públicas que priorizem o acesso e as oportunidades dos idosos às TICs é necessária. O acesso a novas tecnologias, especialmente na fase da aposentadoria, possibilita usufruir de novas oportunidades tecnológicas em seu tempo livre, antes ocupado pelo trabalho e, portanto, o acesso a redes sociais seria como um elo de comunicação ao interagir com as pessoas, retomando seu convívio social, trazendo consigo novas oportunidades de participação em grupos, efetuar novos contatos, oportunizar novas formas de recreação, busca de informação, conhecimentos e aprendizados desenvolvendo novos hábitos de vida.

Há uma preocupação com a possibilidade de o uso das novas tecnologias aumentar o sedentarismo entre os aposentados, merecendo novos estudos.

Em um recente estudo realizado com pré-aposentados e aposentados residentes em um município no interior do estado de São Paulo, constatou que os pré-aposentados apresentam um autoconceito maior com relação as novas tecnologias, em relação aos aposentados. Outros achados do mesmo estudo enfatizam que a utilização das TICs favorece o acesso a mais informações, principalmente referentes a saúde e atividade física, e que o acesso às redes sociais proporciona uma melhora significativa nas condições de saúde psíquica e na qualidade de vida desta população (Carmo, 2016).

Além das TICs, existem tecnologias que podem apoiar o indivíduo em sua velhice e proporcionar um envelhecimento ativo. Cabe lembrar que, hoje, muitos equipamentos e aparelhos domésticos vêm incorporando novas tecnologias, que podem dificultar seu uso por pessoas que não tiveram possibilidade de informação, como fogões, fornos micro-ondas, máquinas de lavar roupa, máquinas de lavar louças, televisores, DVD *players* etc.

Para que haja um uso adequado das novas tecnologias, é importante que o Programa de Preparação para Aposentadoria (PPA) inclua palestras a respeito do tema e disponibilize cursos de

inclusão digital e uso da internet. Também é importante que as ações e serviços oferecidos à população idosa, no âmbito de diferentes políticas públicas, incluam essas medidas.

Tecnologias assistivas

Tecnologias assistivas são dispositivos técnicos que contribuem na socialização e melhoria das atividades de vida diária, a fim de resguardar a integridade e a autonomia dos idosos (Carmo, 2012).

Em condições ideais, o idoso deve ser capaz de levar uma vida independente em sua própria casa; no entanto, muitas vezes, devido a complicações de doenças crônicas, novas estratégias devem ser procuradas. Assim, frequentemente, a assistência e o cuidado tornam-se necessários.

No mundo atual, em países desenvolvidos surgem a cada dia tecnologias inovadoras como suporte e apoio para tornar a vida do idoso mais autônoma e independente. Tais tecnologias de cuidado trazem como alternativa os robôs de assistência e os sistemas robóticos chamados de exoesqueletos e de mobilidade pessoal. Além disso, há uma infinidade de dispositivos tecnológicos que se propõem a melhorar a vida no ambiente doméstico, como a alta tecnologia das casas inteligentes, denominadas Smart Homes (Carmo, 2012)

Os robôs de assistência ou sociais têm a tarefa de estimulação cognitiva e interação, além de desempenharem diversas atividades dentro da casa do idoso, como suporte de comunicação, ajuda na manipulação de objetos, apoio na mobilidade, bem como proporcionar companhia e por vezes cuidado.

Grande parte dos robôs produzidos atualmente se destina a idosos cognitivamente saudáveis. Muitos desses robôs têm funções variadas para colaborar na saúde mental e física dos idosos. Alguns robôs possuem corpo humanoide, como é o caso do NAO, Romeo, Pepper (Aldebaran Robotics, 2014). Existem também robôs que

não possuem aspecto humanoide, como o Giraff, Matilda, iCat, Care-O-bot 3, S65 P37, R1T1 (Nestorov et al., 2014; The University of Salford, 2013; Giraff Technologies AB, 2014; DMS Company, 2014; La Trobe University, 2011; Robinson; Macdonald; Broadbent, 2014; Fraunhofer IPA, 2014). Outros sistemas robóticos são denominados exoesqueletos, como The Honda Walk Assist Device, o Walk Assist Robot, HAL. Esses dispositivos possuem a função de melhorar o caminhar e minimizar o impacto causado pela assimetria do andar, aumentando a força muscular e melhorando a independência nas atividades da vida diária (AVD) (Cyberdyne Inc., 2013; Honda Motor Co., 2013; Toyota Motor Corporation, 2013). Também existem os dispositivos de transporte pessoal robóticos, como U3-X Personal Mobility e o UNI-CUB, Winglet e o i-REAL, com os modelos i-Swing e i-Unit (Toyota Motor Corporation, 2007; Honda Motor Co., 2013).

Como visto ao longo do capítulo, as tecnologias têm um grande potencial de beneficiar os idosos, porém, por se tratar de máquinas, ainda permanece o desafio de identificar o momento de serem aprimoradas, adaptadas, descartadas ou consertadas, bem como desenvolver mecanismos que minimizem as falhas, entre outros aspectos. É importante refletir que o homem sempre se utilizou de ferramentas para alcançar objetivos específicos e desenvolveu ao longo da sua evolução opções que melhoraram sua vida de forma eficaz. A automação de tarefas foi uma estratégia utilizada pelo homem para facilitar seu cotidiano. Na atualidade, tal processo exige o olhar cuidadoso para que as tecnologias não se tornem desumanas e que as máquinas não acabem por robotizar as relações sociais e a sociedade como um todo. Mediar o uso das inovações é o desafio, pois o advento de tecnologias e robôs pode vir a beneficiar idosos e auxiliar a evitar a exclusão e a solidão.

Referências bibliográficas

- ALDEBARAN ROBOTICS. Pepper. 2014. Disponível em: <https://www.aldebaran.com/en/a-robots/who-is-pepper>. Acesso em: out. 2014.
- _____. Robot NAO. Who is NAO? 2014. Disponível em: <https://www.aldebaran.com/en/humanoid-robot/nao-robot>. Acesso em: set. 2014.
- _____. Romeo. Disponível em <https://www.aldebaran.com/en/robotics-company/projects>. Acesso em: out. 2014.
- ANJOS, T. P. *Descomplicando o uso do telefone celular pelo idoso: desenvolvimento de interface de celular com base nos princípios de usabilidade e acessibilidade*. Santa Catarina, 2012. 179p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/100596>. Acesso em: mar. 2014.
- CARMO, E. G. *Envelhecimento e novas tecnologias: a inclusão digital e tecnológica na preparação para a aposentadoria e sua influência na qualidade de vida*. Rio Claro, 2016. 173f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) – Departamento de Educação Física, Unesp/câmpus Rio Claro-SP. Disponível em: http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136183/carmo_eg_me_rcla_par.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- _____. *Tecnologias assistivas para idosos com Doença de Alzheimer*. São Carlos, 2012. 150f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gerontologia) – Departamento de Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).
- CYBERDYNE INC. What's HAL? 2013. Disponível em: <http://www.cyberdyne.jp/english/products/HAL/>. Acesso em: nov. 2013.
- DIAS, I. O uso das tecnologias digitais entre os seniores: motivações e interesses. *Sociologia, Problemas e Práticas*, Oeiras, n.68, jan. 2012.
- DMS COMPANY. Project Robot. 2014. Disponível em: <http://www.projectrobot.org/#!project/cngp>. Acesso em: nov. 2014.

- FRAUNHOFER IPA. Care-O-bot3. 2014. Disponível em: <http://www.care-o-bot.de/en/care-o-bot-3/application.html>. Acesso em: out. 2014.
- GIRAFF TECHNOLOGIES AB. Giraff. Disponível em: <http://www.giraff.org/?lang=en>. Acesso em: out. 2014.
- GOLDMAN, S. N. *Virtu@lidade: as delícias e as agruras da internet para idosos*. Olinda: Elógica, 2006.
- HELLER, A. *Sociología de la vida cotidiana*. 3.ed. Península: Barcelona, 1991.
- HONDA MOTOR CO. Walking Assist. 2013. Disponível em: <http://world.honda.com/Walking-Assist/>. Acesso em: nov. 2014.
- HONDA MOTOR CO. Unicub. 2013. Disponível em: <http://world.honda.com/UNI-CUB/>. Acesso em: nov. 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por mostra de Domicílios (PNAD)*. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013>. Acesso em: mar. 2014.
- JANTSCH, A. et al. As redes sociais e a qualidade de vida: os idosos na era digital. *IEEE-RITA*, v.7, n.4, nov. 2012.
- LA TROBE UNIVERSITY. Research Centre for Computers, Communication and Social Innovations (RECCSI). *Matilda the robot can read emotions*. 2011. Disponível em: <http://www.latrobe.edu.au/news/articles/2011/article/matilda-the-robot-can-read-emotions>.
- MACIEL, P. C. S.; PESSIN, G.; TENÓRIO, L. C. Terceira idade e novas tecnologias: uma relação de possibilidades e desafios. CONGRESSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINAR EM SOCIAIS E HUMANIDADES. Niterói: Aninter-SH/PPGSD-UFF, 3-6 set. 2012.
- MATTOS, F. A. M.; CHAGAS, G. J. N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. *Perspectivas Ciências da Informação*, Belo Horizonte, v.13, n.1, 2008.
- NESTOROV, N. et al. Aspects of Socially Assistive Robots Design for Dementia Care. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER-BASED MEDICAL SYSTEMS (CBMS), 27, New York, 27-29 maio 2014. p.396-400.

- OLIVEIRA, J. P. M. Sistemas de informação e sociedade. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v.55, n.2, abr. 2003.
- PIROLA, A. R.; VELHO, A. P. M.; VERMELHO, S. C. S. D. Redes sociais na promoção da saúde do idoso: aspectos bibliográficos e de usabilidade. MOSTRA INTERNA DE TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6, Maringá (PR), 2012. *Anais Eletrônico da... Maringá: Cesumar*, 2012.
- ROBINSON, H.; MACDONALD, B.; BROADBENT, E. The Role of Healthcare Robots for Older People at Home: a Review. *International Journal of Social Robotics*, v.6, n.4, p.575-91, nov. 2014.
- SÁ, M. E. G.; ALMEIDA, V. L. A inclusão dos idosos no mundo digital através das novas tecnologias da informação e comunicação. *NTICs*, v.6, n.1, mar. 2012.
- SZABO, A. *Exploring the Adoption Process of Facebook by the Older Generation*. Amsterdam, 2012. 69f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Marketing, Departamento de Amsterdam Business School, Universidade de Amsterdam. Disponível em: <http://dare.uva.nl/cgi/arno/show.cgi?fid=364387>. Acesso em: mar. 2015.
- THE UNIVERSITY OF SALFORD. Salford PhD Student Develops Revolutionary Elderly Care Robot. 2013. Disponível em: <http://www.salford.ac.uk/news/salford-phd-student-develops-revolutionary-elderly-care-robot>. Acesso em: ago. 2013.
- TOYOTA MOTOR CORPORATION. i-REAL, i-Unit, i-Swing. 2007. Disponível em: http://www.toyota.com.hk/innovation/personal_mobility/i-real.aspx. Acesso em: nov. 2013.
- _____. Partner Robot Family. WalkAssistRobot. [s.d.] Disponível em: http://www.toyota-global.com/innovation/partner_robot/family_2.html. Acesso em: nov. 2013.