

# MEDICINA

RIBEIRÃO PRETO

Volume 49 n.2 Abril - 2016

I.S.S.N. 0076.6046

## Neste número:

- I Congresso Brasileiro de Gerontecnologia



Revista do Hospital das Clínicas e  
da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
da Universidade de São Paulo - Brasil.



**MEDICINA**  
**REVISTA FUNDADA PELO CENTRO ACADÊMICO ROCHA LIMA, DOS ALUNOS DA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA**  
**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO EM 1961**

---

**VOLUME 49**

**SUPLEMENTO 2**

**ABRIL 2016**

---

*Reitor da Universidade de São Paulo*

**Prof. Dr. MARCO ANTONIO ZAGO**

*Vice-Reitor*

**Prof.Dr. VAHAN AGOPYAN**

*Diretor da F.M.R.P.*

**Prof. Dr. CARLOS GILBERTO CARLOTTI JUNIOR**

*Superintendente do H.C.R.P.*

**Prof. Dr. BENEDITO CARLOS MACIEL**

*Corpo Editorial:*

**Prof. Dr. EDUARDO BARBOSA COELHO**

**Prof. Dr. GUSTAVO BALLEJO OLIVERA**

**Prof. Dr. WILSON SALGADO JUNIOR**

*Secretaria*

**MARLENE CANDIDA DE FARIA**

## **Medicina, Ribeirão Preto**

Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP-USP

VOLUME 49 SUPLEMENTO 2

Abril 2016

### **Sumário**

<b>Apresentação.....</b>	<b>1</b>
<b>Comissões .....</b>	<b>2</b>
<b>Programação.....</b>	<b>3</b>
<b>Resumo das palestras.....</b>	<b>5</b>
<b>1. GERONTECHNOLOGY: CREATING ENABLING ENVIRONMENTS TO MEET THE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF AN AGING SOCIETY.....</b>	<b>5</b>
Woolrych, R.....	5
<b>2. PROCESSOS DE ENVELHECIMENTO ATIVO E ALGUMAS DIMENSÕES SOCIAIS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA .....</b>	<b>6</b>
Pedro WJA.....	6
<b>3. THE EFFECTS OF STIMULATION MULTISENSORY / MSE ON EMOTIONAL STATE, COGNITION, COMMUNICATION AND BEHAVIOR OF ELDERLY WITH DEMENTIA.....</b>	<b>8</b>
Loureiro, L. R. ....	8
<b>4. MEDINDO OS RESULTADOS DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE PESQUISA SOBRE O MÉTODO SNOEZELEN .....</b>	<b>8</b>
Machado BM, Izar MLC, Magalhães ML, Silva ILL, Santana CS. ....	8
<b>5. DESIGN PARA TODOS: UMA PROPOSTA DE INCLUSÃO E AUTONOMIA SEGURA .....</b>	<b>10</b>
Ribeiro MA, Rosário JM.....	10
<b>6. APOIO AO ENVELHECIMENTO NO LUGAR POR MEIO DE AMOSTRAGEM DE EXPERIÊNCIAS E DE INTERVENÇÃO PROGRAMADA .....</b>	<b>11</b>
Pimentel MG, Rocha AC, Cunha BCR, Orlando AF, Machado Neto O, Viel C, Antunes E, Zaine I.....	11
<b>7. EQUIPAMENTOS E CENÁRIOS PARA AMBIENTES ASSISTIDOS PARA ADULTOS MAIS VELHOS.....</b>	<b>12</b>
Camacho-Guerrero JA, Carvalho DF, Tonolli C.....	12
<b>8. PANORAMA SOBRE OS PROJETOS E-SAÚDE NO BRASIL: OPORTUNIDADES E BARREIRAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
Azevedo-Marques, PM.....	14
<b>9. O USO DE APARELHOS DE MONITORAMENTO À SAÚDE POR IDOSOS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS NO DOMICÍLIO .....</b>	<b>15</b>
Bernardes, MS; Santana, CS .....	15
<b>10. PERCEPÇÃO DE IDOSOS USUÁRIOS DE UM PROGRAMA REMOTO DE INDEPENDÊNCIA ASSISTIDA .....</b>	<b>16</b>

Bianchi MMdeC, Santana CS.....	16
<b>11. O USO DE TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DO ENVELHECIMENTO .....</b>	<b>17</b>
Orlandi BDM, Ferreira PM, Pedro WJA.....	17
<b>12. TECNOLOGIA A SERVIÇO DA INCLUSÃO SOCIAL: A IMPORTÂNCIA DO CLOSED CAPTION PARA A POPULAÇÃO IDOSA QUE SOFRE COM A PERDA AUDITIVA.....</b>	<b>18</b>
Burini D, Moura JJR.....	18
<b>13. A AGENDA DE PRIORIDADES DE PESQUISA NA SAÚDE DO IDOSO: REFLEXÕES A PARTIR DAS DIMENSÕES SOCIAIS DO CAMPO CTS .....</b>	<b>19</b>
Ogata MN, Silva MC, Anitelli, LB, Pedro WJA .....	19
<b>14. SELO DE HOSPITAL AMIGO DO IDOSO .....</b>	<b>21</b>
Fló, CM.....	21
<b>15. DESEMPENHO DA MOBILIDADE NO ESPAÇO CONSTRUÍDO ESPAÇOS PARA IDOSOS – ESPAÇO PARA TODOS .....</b>	<b>23</b>
Lanchoti, J.A.....	23
<b>16. TECHNOLOGY FOR LONGEVITY: PREDICTORS FOR USE OF TECHNOLOGY .24</b>	
Kort, HSM.....	24
<b>17. NOVAS TECNOLOGIAS E ENVELHECIMENTO: IMPRESSÕES DE PESSOAS IDOSAS.....</b>	<b>26</b>
Doll J .....	26
<b>18. TECNOLOGIAS E ENVELHECIMENTO ATIVO: SIGNIFICAÇÃO DA INTERAÇÃO NA ERA DA INFORMAÇÃO .....</b>	<b>28</b>
Pasqualotti, A.....	28
<b>19. TREINO ATIVO COM EXERGAMES MELHORA AS FUNÇÕES DE ATENÇÃO E MEMÓRIA DE PESSOAS IDOSAS .....</b>	<b>29</b>
Pasqualotti, A.....	29
<b>20. EFEITOS DO TRATAMENTO QUIROPRÁTICO E DO TREINAMENTO INTERATIVO COM VIDEOGAME NOS MARCADORES OXIDATIVOS E NA DA DOR DE PESSOAS IDOSAS.....</b>	<b>30</b>
Pasqualotti P, da Silva FP, Siqueira LO, Pasqualotti A .....	30
<b>21. INCLUSÃO DIGITAL DE IDOSOS NO BRASIL E O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO COTIDIANO DOS IDOSOS E ADULTOS MAIS VELHOS .....</b>	<b>30</b>
Lodovici, F.M.M.; Lodovici Neto, P .....	30
<b>22. LITERACIAS EMERGENTES DE IDOSOS EM PROJETO DE INCLUSÃO DIGITAL .....</b>	<b>32</b>
Botelho-Francisco RE.....	32
<b>23. TRABALHO, ENVELHECIMENTO E TECNOLOGIA .....</b>	<b>33</b>

Raymundo TM; Santana CS .....	33
<b>24. A CONSTITUIÇÃO DO CAMPO DA GERONTOLOGIA E AS TECNOLOGIAS DE DIFERENCIAÇÃO .....</b>	<b>34</b>
Acosta, M. A. ....	34
<b>25. ESTRATÉGIAS DE MARKETING PARA O PÚBLICO SÊNIOR: COMUNICAÇÃO E CONSUMO .....</b>	<b>35</b>
Zanon C.J. ....	35
<b>26. SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A INDEPENDÊNCIA DO INDIVÍDUO QUE ENVELHECE .....</b>	<b>36</b>
Elui, VMC .....	36
<b>27. RECURSOS PARA A MOBILIDADE DE IDOSOS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O MERCADO NACIONAL .....</b>	<b>38</b>
Medola FO, Bertolaccini GS, Boiani JAM, Silva, SRM .....	38
<b>28. O FUTURO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA PESSOAS COM DEMÊNCIA ...</b>	<b>39</b>
Santana, CS.....	39
<b>Resumo dos pôsteres .....</b>	<b>42</b>
<b>1. A INFLUÊNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS EM ATIVIDADES LABORAIS DE ADULTOS MAIS VELHOS E IDOSOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....</b>	<b>42</b>
Valesko KS, Santana CS, Raymundo TM .....	42
<b>2. A UTILIZAÇÃO DE REDE SOCIAL VIRTUAL ENQUANTO ESTRATÉGIA DE ENFRENTAMENTO DO ADOECIMENTO, HOSPITALIZAÇÃO E MORTE DE UM CÔNJUGE.....</b>	<b>42</b>
Frizzo HCF, Bousso RS.....	42
<b>3. ANÁLISE DE VOZ DE IDOSOS COM PRESBIFONIA UTILIZANDO A VIDEOLARINGOSCOPIA DE ALTA VELOCIDADE .....</b>	<b>43</b>
Tsutsumi M, Pimenta RA, Dajer MA, Hachiya A, Tsuji DH, Montagnoli AN .....	43
<b>4. ANÁLISE DO DESIGN DE ÓRTESES PARA DEFORMIDADES MANUAIS CAUSADAS POR ARTRITE REUMATOIDE.....</b>	<b>43</b>
Ferrari ALM, medola FO .....	43
<b>5. ATIVIDADES LÚDICAS ENTRE IDOSOS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL .....</b>	<b>44</b>
Gonçalves AR, Gonçalves JRL, Gonçalves AA, Gonçalves DR, Cancian Masella, TA .....	44
<b>6. AVALIAÇÃO POSTURAL DO IDOSO COM O SOFTWARE: BODY MAP –PARA APLICAÇÃO DE MASSAGEM ANTIESTRESSE – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....</b>	<b>44</b>
Nessi ALS, Nessi AAO, Lodovici, FMM .....	44
<b>7. CAPACITAÇÃO DIGITAL PARA EMPREENDEDORAS A PARTIR DE 50 ANOS DE IDADE .....</b>	<b>45</b>
Chiarelli TM, Granero CL, Bestetti ML .....	45

<b>8. CONTROLE ELETRÔNICO GERENCIAL E ASSISTENCIAL ADOTADO EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS – RELATO DE EXPERIÊNCIA .....</b>	<b>46</b>
Foresto CS, Mendes EB, Mendes, I.....	46
<b>9. DIFICULDADES E ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS POR IDOSOS PARA O USO DO APARELHO CELULAR.....</b>	<b>46</b>
Espécio CA, Lobato GA, Moraes VLO, Velho JC, Bernardes MS, Santana CS .....	46
<b>10. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: FATORES QUE AFETAM A FUNCIONALIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE OXIGENOTERAPIA DOMICILIAR PROLONGADA.....</b>	<b>47</b>
Sallati C, Zanoni CJ .....	47
<b>11. EFEITOS DE UM PROGRAMA DE USO DE TABLETS-PCS SOBRE O DESEMPENHO COGNITIVO DE PESSOAS IDOSAS .....</b>	<b>47</b>
Oliveira GM, Cachioni M.....	47
<b>12. EFICÁCIA DO PROGRAMA EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA IDOSOS - DESCANSE MAS NÃO PARE, NO EQUILÍBRIO, NO RISCO DE QUEDAS E NO MEDO DE CAIR DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS .....</b>	<b>48</b>
Martins PP, Pietro F, Patrizzi LJ.....	48
<b>13. e-HOUSE: AMBIENTE DE REALIDADE VIRTUAL EM DISPOSITIVOS MÓVEIS APLICADA À DESORIENTAÇÃO ESPACIAL .....</b>	<b>48</b>
Brandão AF, Dias DRC, Paiva GG, Guimarães MP, Trevelin LC e Castellano G.....	48
<b>14. ENVELHECIMENTO, TRABALHO E TECNOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O TREINAMENTO PARA USO DE TECNOLOGIAS NO AMBIENTE LABORAL.....</b>	<b>49</b>
Palucoski PJ, Santana CS, Raymundo TM .....	49
<b>15. EXERGAMES: JOGOS DIGITAIS E LONGEVIDADE - REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>50</b>
Nakamura AL, Côrte B, Gatti D .....	50
<b>16. FERRAMENTA DE APOIO À INCLUSÃO DIGITAL DA PESSOA IDOSA .....</b>	<b>50</b>
Wiechmann L, Reis HM, Cruz WM, Tsutsumi M, Isotani S.....	50
<b>17. GEROGERA: TECNOLOGIA PARA A VIDA.....</b>	<b>50</b>
Viana AJ, Caparrol AIS, Manin GZ, Lorenzi LJ, Abrahão ARR, Côrre L, Vasilceac FA .....	50
<b>18. IMPERMEVEST, UM AGENTE CONTRA QUEDAS .....</b>	<b>51</b>
Schrempp LP, Silva CS, Arruda LBS .....	51
<b>19. IMPLANTAÇÃO DO AMBULATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE MÉDIA COMPLEXIDADE .....</b>	<b>51</b>
Rampazo-Mancin FM, Peracini PPA, Benedetti NMG, Santana C .....	51

<b>20. INCLUSÃO DIGITAL PARA TERCEIRA IDADE: O INTERESSE SENDO TRABALHADO EM BUSCA DA MOTIVAÇÃO .....</b>	<b>52</b>
Dotta EAV, Garcia PPNS, Horioka VP, Pereira DC, Pinelli C .....	52
<b>21. OS DESAFIOS PARA O ENSINO DAS NOVAS TECNOLOGIAS PARA IDOSOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA .....</b>	<b>52</b>
Silva AFO, Felizardo MG, Pereira J, Bernardes MS, Santana CS .....	52
<b>22. P300 COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO COGNITIVA EM IDOSOS.....</b>	<b>53</b>
Ottaviani AC, Brigola AG, Terassi M, Luchesi B Hortense P; Pavarini SCI. ....	53
<b>23. PERCEPÇÃO DO AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER E CAMINHADA COMO FORMA DE DESLOCAMENTO POR ADULTOS E IDOSOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 .....</b>	<b>54</b>
Hodniki PP, Teixeira CRS, Zanetti GG, Istilli PT, Becker TAC, Paschoalin JV .....	54
<b>24. PERFIL DEMOGRÁFICO EPIDEMIOLÓGICO DE UMA POPULAÇÃO IDOSA ATENDIDA POR UM SERVIÇO DE TELEASSISTÊNCIA EM RIBEIRÃO PRETO: RESULTADOS DE DOIS ANOS DE ASSISTÊNCIA.....</b>	<b>54</b>
Toledo V.S, Vieira, R.M.F .....	54
<b>25. PESSOAS IDOSAS E O MANEJO DE APLICATIVOS NO SMARTPHONE OU TABLET .....</b>	<b>55</b>
Freitas NETO G, Lodovici FMM.....	55
<b>26. PESSOAS IDOSAS FRENTE À INCLUSÃO DIGITAL: UM ESTUDO EM REDE.....</b>	<b>56</b>
Santos AG, Côrte B .....	56
<b>27. SISTEMA MÓVEL DE ASSISTÊNCIA AO IDOSO (SMAI) E O MONITORAMENTO DE IDOSOS DEPENDENTES .....</b>	<b>56</b>
Brites AS, Caldas CP, Motta LB, Carmo DS, Stutzel MC, Sztajnberg A .....	56
<b>28. TECNOLOGIAS DE BORDO: MAIS VIDA ÀS HORAS DE VOO .....</b>	<b>57</b>
Bertulucci SFES, Bertulucci JAC, Lodovici FMM.....	57
<b>29. USO DE DISPOSITIVOS ASSISTIVOS E FRAGILIDADE NO IDOSO MAIS VELHO RESIDENTE NO DOMICILIO .....</b>	<b>58</b>
Gasparini EMT, Rodrigues RAP, Fhon JRS, Diniz MA, Kusumota L .....	58





## Apresentação

Prezado leitor,

Este suplemento da Revista Medicina Ribeirão Preto se refere à valiosa contribuição advinda das palestras e trabalhos científicos do I Congresso Brasileiro de Gerontecnologia, realizado em Ribeirão Preto, SP nos dias 8 e 9 de abril de 2016 e organizado pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e o Instituto de Estudos Avançados – Polo Ribeirão Preto.

Esta reunião científica reuniu pesquisadores das áreas da saúde, humanas e exatas; profissionais e empresas nacionais e internacionais que pesquisam e comercializam diferentes produtos e serviços tecnológicos, tendo como foco as tecnologias para a pessoa que envelhece, ou seja, a gerontecnologia.

A Gerontecnologia é um campo profissional e acadêmico de natureza interdisciplinar que combina gerontologia e tecnologia, visando a pesquisa e o desenvolvimento de interfaces tecnológicas para a saúde, habitação, mobilidade, comunicação, lazer e trabalho das pessoas mais velhas.

Os resultados da investigação neste campo formam a base para designers, construtores, engenheiros, fabricantes, e aqueles que atuam nas profissões de saúde (enfermagem, medicina, gerontologia, geriatria, psicologia, terapia ocupacional, fisioterapia etc.), proporcionarem um ambiente de vida melhor para os idosos.

O I Congresso Brasileiro de Gerontecnologia é a 1ª reunião científica brasileira com esta temática tendo como tema principal as “*Novas tendências em tecnologia para o envelhecimento da população*” e teve em sua programação participantes nacionais e internacionais, para debater as mais recentes pesquisas no campo das tecnologias, produtos e serviços voltados ao idoso. As apresentações discutiram o desenvolvimento de produtos e equipamentos, ambientes automatizados e controlados, telessaúde e teleassistência, a acessibilidade e mobilidade, uso de tecnologias por idosos e inclusão digital, a tecnologia assistiva, o marketing de produtos para idosos dentre outros temas.

Este congresso multidisciplinar pode ser reconhecido como uma plataforma para novos conhecimentos e práticas, com foco em modelos replicáveis para as ações visando o desenvolvimento e a aplicação de produtos para pessoas idosas.

Em face ao acelerado processo de envelhecimento que a população brasileira atravessa, urge colocarmos em debate as necessidades dos idosos e os ajustes necessários à política de cuidados com vistas aos benefícios da tecnologia para um envelhecimento bem-sucedido, ativo e saudável ao longo da vida e até a mais avançada idade.

A você leitor, fica o convite ao mergulho neste surpreendente universo de saberes e práticas que poderá contribuir imensamente com o futuro da população brasileira.

**Profa Dra Carla da Silva Santana**  
Presidente do I Congresso Brasileiro de Gerontecnologia

## Comissões

### Comissão Organizadora

Profa Dr<sup>a</sup> Carla da Silva Santana - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof. Dr. Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Dr. Paulo Fernandes Formighieri – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof. Ms. Taiuani Marquine Raymundo – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Dr. Wilson José Alves Pedro - Universidade Federal de São Carlos  
Profa Dr<sup>a</sup> Valéria Meirelles Carril Elui - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof<sup>a</sup> Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)  
Marina Soares Bernardes – Doutoranda do PPG Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC-USP  
Marcela Maria Castro Bianchi – Mestranda do PPG Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC-USP  
José Marcelo de Castro – Doutorando do PPG em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – FEARP-USP  
Joab Jefferson da Silva Xavier - Doutorando do PPG em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – EERP-USP  
Viviane Magro Montanaro (Terapeuta Ocupacional- Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo)

### Comissão Científica

Prof<sup>a</sup> Dra. Carla da Silva Santana - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof. Dr. Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof<sup>a</sup> Alessandra Alaniz Macedo (FFCLRP-USP)  
Dr. Paulo Fernandes Formighieri – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof. Ms. Taiuani Marquine Raymundo – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Dr. Wilson José Alves Pedro - Universidade Federal de São Carlos  
Profa Dr<sup>a</sup> Valéria Meirelles Carril Elui - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Prof. Dr. Eduardo Ferioli - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

### Realização



### Patrocínio



### Apoio



## **Programação**

### **08/04 (sexta-feira)**

#### **9h - Mesa de abertura**

Prof. Dr. Carlos G. Carlotti Jr (FMRP-USP), Prof. Dr. Fernando Queiroz Cunha (IEA-RP), Prof. Dr. Ryan Woolrych (ISG) e Profª Drª Carla da Silva Santana (FMRP-USP)

#### **9h30 - Gerontechnology: creating enabling environments to meet the challenges and opportunities of an aging society**

Prof. Dr. Ryan D. Woolrych - Heriot Watt University

#### **10h30 - Intervalo com apresentação cultural**

#### **10h50 - Processo de Envelhecimento Ativo e Dimensões Sociais da Ciência e Tecnologia**

Prof. Dr. Wilson José Pedro - Universidade Federal de São Carlos

#### **11h40 - Inovação e a importância da proteção das invenções voltadas ao público idoso**

Drª. Flávia Oliveira do Prado Vicentin – Agência USP Inovação

#### **12h30 – Almoço**

#### **14h - Sala 1: Estimulação Multissensorial / MSE**

Coordenação: Luciana R. Loureiro- Florida International University)

#### **14h - Sala 2: Ambientes assistidos para adultos mais velhos**

Coordenação: Profª Drª Alessandra Alaniz Macedo- Universidade de São Paulo

#### **14h - Sala 3: Teleassistência e telecare: recursos de assistência para a saúde do idoso**

Coordenação: Marcela Maria Castro Bianchi – Universidade de São Paulo

#### **14h - Sala 4: A longevidade e dimensões sociais da ciência e da tecnologia**

Coordenador: Prof. Dr. Wilson José Alves Pedro – Universidade Federal de São Carlos

#### **14h - Sala 5: Governança e acessibilidade**

Coordenadores: Prof. Dr Paulo Fernandes Formighieri e Kelsilene Cristina Gouveia Prado – Hospital das Clínicas FMRP-USP

#### **16h - Intervalo**

#### **16h20 - Apresentação dos trabalhos científicos**

#### **17h20 - Conversas com especialistas**

### **09/04 (Sábado)**

#### **9h - Technology for longevity, predictors for use of technology by ageing adults and professionals**

Profª Drª Helianthe Kort - Technische Universiteit Eindhoven

#### **10h- Intervalo com apresentação cultural**

#### **10h30 -Pesquisas em Inclusão Digital, trabalho e envelhecimento**

Prof. Dr. Johannes Doll - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

#### **11h20 - Tecnologias e envelhecimento ativo: significação da interação na era da informação**

Prof. Dr. Adriano Pasqualotti - Universidade de Passo Fundo

#### **12h10 – Almoço**

#### **14h - Sala 1: Treinamento com Exergames, capacidade funcional e funções cognitivas**

Coordenador: Prof. Dr. Adriano Pasqualotti - Universidade de Passo Fundo

#### **14h - Sala 2: Inclusão digital, Trabalho e Tecnologia**

Coordenador: Msc. Marina Soares Bernardes- Universidade de São Paulo

**14h - Sala 3: Tecnologia e marketing do envelhecimento**

Coordenador: Msc. José Marcelo de Castro – Universidade de São Paulo

**14h - Sala 4: Tecnologia assistiva para o indivíduo que envelhece**

Coordenador: Profª Dra. Valéria Meirelles Carril Elui – Universidade de São Paulo

**16h15 – Intervalo**

**16h30 – Palestra de encerramento**

Profª Drª Carla da Silva Santana - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto USP

## Resumo das palestras

### 1. GERONTECHNOLOGY: CREATING ENABLING ENVIRONMENTS TO MEET THE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF AN AGING SOCIETY

Woolrych, R

School of the Built Environment, Heriot-Watt University, Edinburgh, EH14 4AS.

The world population is aging, with those over 80 projected to increase by 233% between 2040, compared to 160% for the population aged 65 and over and 33% for all other ages [Kinsella and He, 2009]. Aging populations in Brazil and the UK have generated new challenges in how to best design interventions that support and promote everyday social engagement for older people. The aging-in-place agenda posits that the preferred environment to age is the community, enabling older people to retain a sense of independence, safety and belonging [Sixsmith and Sixsmith, 2008]. There is widespread recognition that innovative approaches, including technological solutions, can help address the care needs of an ageing population and meet the overwhelming demands that will be placed upon health and welfare systems in the future [Stroetman et al, 2010]. These interventions need to promote the independence and well-being of an aging population, whilst alleviating the burden upon formal and informal care provision i.e. by providing older people with **supports for active ageing, enabling self-care and self-management** and facilitating the **everyday social inclusion of older people**. Developments in the area of gerontechnology have centred on the role of technological innovations that enable 'active aging' i.e. *"the process of optimizing opportunities for health, participation and security in order to enhance quality of life as people age"* [WHO, 2012; Sixsmith, 2015].

Many older adults want to challenge the passive social role that society has placed upon them i.e. old age being synonymous with weakness and incapability. This is symptomatic of the deficit model of aging which conceptualises old age as a period of frailty, illness and old age, concerned with the absence of ill health, rather than the promotion of healthy and active aging [Sixsmith et al, 2014]. Increased global life expectancy should be seen as a significant success, yet only if older adults are living more 'active, healthier' lives, rather than simply extending the period of frailty and dependency in old age. Technological interventions can play an important role in enabling older adults to lead healthier and more productive lives, for e.g. through lifestyle monitoring, self-management and emergency response systems that enable the active participation of older people in society according to their individual needs, preferences and capacities and which encourage people to participate fully in community life [McCreadie and Tinker, 2005].

Information and communications technologies (ICTs) have emerged as a potential solution to improve the health, safety and social participation of seniors [Sixsmith, 2015]. These technologies utilize environmental and person-based (i.e. body-worn) sensors, and communications networks to provide important information on the health and care needs of seniors [Orpwood et al, 2007]. As well as clinical applications, ICTs offer huge opportunities for gerontological research, particularly in respect to the collection of real-time data on the daily lives and health behaviors of older individuals with a range of conditions [Wahl and Mollenkopf, 2003]. For example, the emerging area of Ambient Assisted Living (AAL) combines ICTs, stand-alone assistive devices and smart home technologies to help support older people to live independently within the community [Augusto et al, 2012].

Technological interventions such as AAL offer a number of opportunities: to allow people to "age-in-place" by increasing their autonomy, self-confidence and mobility; to support health and functional capability; to promote active and healthy lifestyles; to enhance security, prevent social isolation and maintain the support network of the individual; to increase the resource efficiency and effectiveness of health and social services [ALLIANCE, 2009]. It is possible to identify three generations of AAL technology for supporting older people [Doughty et al, 1996; Sixsmith et al, 2007]. The first generation is characterized by an alarm (e.g. alarm button on pendant) worn by the older person in the home providing them with the ability to raise an alarm (call centre or caregiver) should a problem requiring assistance arise. The benefits of these first generation community alarms include reduced levels of stress among caregivers, reduced hospital admissions, earlier hospital discharge, and delayed entry into long-term care facilities [Dibner, 1992]. A key weakness is that if the person is incapacitated, or is not wearing the device for some reason, then he or she is not able to trigger the alarm. A second generation of technology uses sensors (e.g. device sensors or accelerometer) to detect potential emergency situations such as a fall or environmental hazard (e.g. flood or gas leak) and summon help without action on the user's part. Sensors monitor the person in their home and software analyses the data in order to detect emergency situations automatically [Leikas et al, 1998; Tamura et al, 1998; Sixsmith, 2000]. Recent developments within ICTs have heralded a third generation [Sixsmith et al, 2007], where computing systems and assistive devices can be integrated within everyday living contexts to provide a wide range of services, help and support to seniors who may require assistance in living independently. For example, environmental and wearable sensors can monitor vital signs or changes in mobility and activity patterns which may be indicative of changes in health status, while smart interfaces can provide information, support and encouragement to people in staying active and mobile.

Evidence suggests that technology supports for older people can bring about significant benefits of care for older people, for example, to assist with diagnoses, treatment, consultation, and patient education [Hoegenbirk et al, 2005]. Service providers have given positive feedback regarding the use of telecare technology in patient management, such as stronger relationships with patients, better patient monitoring and potential for cost-savings [Liddy et al, 2008; Bowles and Baug, 2007; Pare et al, 2007]. Systematic reviews have highlighted the potential benefits of using telehealth to assist with the management of patients with chronic diseases, with significant

reductions in hospital admissions and mortality rates, improved lifestyle behaviours, clinical outcomes and reduced healthcare utilization [Jaana et al, 2009, Neubeck et al, 2009]. Studies have also shown that ICTs can be used to support self-management and monitoring in patients with a range of chronic conditions and can be effective in improving self-management skills, managing risk factors and improving symptoms [Southard et al, 2003, Nguyen et al, 2008].

Despite this evidence, the widespread deployment and mainstreaming of gerontechnological interventions has been low [Meyer et al, 2012]. This suggests that there are a number of barriers to the adoption of technologies within the home environment. At present, there is still little hard evidence to suggest that technology-based products and services, particularly AAL, have had significant benefits to end-users or service providers [Sixsmith and Sixsmith, 2008, Martin et al, 2008]. To a large extent this reflects the relative novelty of the area and evidence about the effectiveness of technology is still emerging. Three key criticisms can be raised in respect to the evaluation of gerontechnological research.

First, developments have primarily been technology-driven, without assessing how they impact on the everyday lives of older people and how it could positively enhance their quality of life. This suggests the absence of a user-driven research approach, raising the danger that technologies will be ill-conceived and fail to meet the demands of the older person [Woolrych and Sixsmith, 2012]. Second, technology is often developed with the end user in mind, yet can impact upon various stakeholders in the care delivery process. There is a need to understand how new technologies can best fit with existing forms of health and social care delivery that the older person typically draws upon. For example, an older person typically engages with formal and informal care providers, local voluntary and community sector providers and more formal service providers. Technology needs to become part of an integrated care solution and to do so will require addressing issues of efficiency saving across all groups [Bhachu et al, 2012]. Here, a mapping of local health and social care delivery is necessary to establish where interventions can be optimally integrated. Third, whilst systems have been developed to address specific conditions, technological developments have not been intuitive enough to adapt to the changing needs of the person as they age. Technology has to be flexible and responsive to the requirements of the older person in terms of what they want from the technology. A 'one size' fits all approach is unlikely to be effective.

These barriers need to be effectively understood and addressed in order to be able to achieve the successful deployment of gerontechnology and to fulfil the promises of improved quality of life for older people, people with chronic conditions and family carers, of better quality of care services, and to achieve increased efficiencies in service provision. In order to address these gaps, technology development needs to adopt a more person centered approach to ensure functionality (needs, requirements), accessibility, usability, acceptability and fit to everyday life. Older adults need to be more closely involved in the design, implementation and deployment of the technology. There is also the need to address the issue of what constitutes effective evidence for the relevant stakeholders involved in the implementation of the technology. A randomised control trial might constitute evidence for physicians but not for end users who are likely to respond to 'softer' benefits such as well-being, independence, confidence and security. A broad evidence base is needed that convinces different stakeholders e.g. end users, professionals, technologists, commissioners. Moreover, there is a need to address the context within which this evidence is generated; small scale trials are more context-specific and may constitute evidence for local service providers and end users but can these be generalised/are they directly comparable across other contexts.

There is a need to scale-up small-scale interventions which can be achieved through various mechanisms: expand geographical coverage of intervention; adapt programs to new areas and changing needs; develop local capacity-building; mobilise local providers to adopt the technology; and embed practices and approaches. It is necessary for technology to be adaptable to changing contexts, ensure that technology is standardised and simplified for widespread application. There is also a need to develop partnerships with providers and those responsible for healthcare delivery, to ensure top-down support and commitment for ensuring technology is a deeply embedded institutional component of service provision. Lastly, to address the economic challenges of an ageing population, mainstreaming technological interventions will require business cases which establish clear cost/efficiency savings for implementing them. This will require an understanding of costs/benefits in terms of hospitalisation, alleviating the burden on existing formal care delivery in the home, preventing long-term/expensive institutional care, as well as social and psychological impacts.

## References

- AALIANCE (2009) Ambient Assisted Living Roadmap. Available at <http://www.aaliance.eu/public/documents>.  
Augusto, J, Huch, M. Kameas, A. Maitland, J. P. McCullagh, S. Roberts, et al. (2012), *Handbook of Ambient Assisted Living*. Amsterdam: IOS Press.  
Bhachu, A. S., Hine, N., & Woolrych, R. (2012). The Role of Assistive Technology in Supporting Formal Carers. *Handbook of ambient assisted living*, 11, 283-303.

## 2. PROCESSOS DE ENVELHECIMENTO ATIVO E ALGUMAS DIMENSÕES SOCIAIS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**Pedro WJA**

Universidade Federal de São Carlos

A transição demográfica assume proporções sem precedentes na contemporaneidade. Seja pelos avanços científicos e tecnológicos que contribuíram para a redução da fecundidade e da mortalidade; seja pelos

impactos nas mudanças da dinâmica e/ou estilo de vida, bem como pelos inúmeros fatores multidimensionais. O processo do envelhecimento e toda a sua diversidade e complexidade, torna-se hoje pauta nas agendas acadêmicas e públicas, trazendo demandas e desafios. Projeções demográficas apontam que em 2050, mais de 20% da população mundial terá 60+ anos, com tendências a concentrar-se na América Latina, Ásia e China. Os avanços científicos e tecnológicos impactam na longevidade: de um lado contribuindo com suas inovações para a ampliação da expectativa de vida; e complementarmente provocando na população que envelhece anseios, necessidades e perspectivas de melhoria nas condições e na qualidade de vida. Uma pessoa octogenária, por exemplo, nascida na década de trinta do século XX recebeu influências (in)diretas diversas no seu curso de vida. Se demarcarmos as revoluções tecnológicas do mundo contemporâneo, indubitavelmente sofrem impactos das tecnologias atômicas, moleculares, da comunicação, da revolução espacial e nanotecnologia. Com a transição demográfica, diversas áreas do conhecimento científico passam a canalizar esforços para uma melhor compreensão deste complexo fenômeno, buscando respostas e alternativas para as questões: “como podemos ajudar pessoas a permanecerem independentes e ativas à medida que envelhecem? Como podemos encorajar a promoção da saúde e as políticas de prevenção, especialmente para aquelas direcionadas aos mais velhos? Como a qualidade de vida pode ser melhorada na Terceira Idade? Um grande número de pessoas na Terceira Idade causará a falência de nossos sistemas de saúde e de previdência social? Como podemos equilibrar o papel da família e do Estado em termos de assistência àqueles que necessitam de cuidados à medida que envelhecem? Como podemos reconhecer e apoiar o papel importante que as pessoas mais velhas desempenham no cuidado aos outros?” (WHO, 2005, p.7). A expectativa de respostas se dá através da “otimização de oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas”, conforme enuncia o próprio conceito de “envelhecimento ativo” (WHO, 2005 p. 13). Para subsidiar compreensão deste fenômeno fundamenta-se esta reflexão nos aportes teóricos e epistemológicos do campo de estudos – Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Um campo interdisciplinar, desenvolvido a partir da década de 1970, o CTS expressa uma tendência de “reação acadêmica contra a tradicional concepção essencialista e triunfalista da ciência e tecnologia, subjacente aos modelos clássicos de gestão pública”. (BAZZO, 2003, p 119). De modo sintético, este campo pode ser definido, como um campo de estudos acadêmicos, cujo objeto de estudo constitui-se “pelos aspectos sociais da ciência e da tecnologia, tanto no que concerne aos fatores sociais que influem na mudança científico-tecnológica, como no que diz respeito às consequências sociais e ambientais” (BAZZO, 2003, p. 119). Historicamente o CTS vem se configurando em três direções: a) no âmbito da pesquisa, apontando-se como uma alternativa à reflexão acadêmica sobre as interações CTS; b) no âmbito das políticas públicas, defendendo-se a regulação social com vista à mecanismos democráticos que propiciem a tomada de decisão sobre políticas científico-tecnológicas; c) no âmbito da educação CTS, com prevalência na aprendizagem formal no ensino secundário e universitário, mas com potência na aprendizagem não formal e informal. A conexão entre estes âmbitos – pesquisa, políticas públicas e educação –, potencializam a reflexão sobre as interfaces da ciência e tecnologia no contexto do envelhecimento ativo, considerando o que se denomina “silogismo CTS” ou seja, “deveríamos promover a avaliação e controle social do desenvolvimento científico e tecnológico, o que significa construir bases educativas para uma participação social formada, como também criar os mecanismos institucionais para tornar possível tal participação” (BAZZO, 2003, p. 127). Priorizando esta vertente, vimos desenvolvendo junto ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Gerontologia Social – NIEPGS e o Grupo de Estudos Políticas e Práticas de Saúde, investigações e intervenções sobre o envelhecimento ativo e políticas públicas. Prioriza-se investigar: a agenda nacional de pesquisas em saúde; a produção de conhecimentos sobre envelhecimento; a aprendizagem ao longo da vida, a educação permanente e o desenvolvimento de competências sociais e profissionais; o envelhecimento ativo através do trabalho; as políticas de inclusão digital das pessoas idosas; a disseminação de conhecimentos sobre saúde e envelhecimento, bem como a produção, disseminação e análise crítica das tecnologias em saúde num perspectiva ampliada (MERHY, 2003). Destaca-se que neste universo de investigação – a gerontotecnologia tem sido objeto de reflexões e desenvolvimento de processos e produtos, corroborando os pressupostos do campo CTS. Os estudos e pesquisas realizados priorizam também a compreensão e a intervenção, visando a produção, circulação e disseminação da Ciência e da Tecnologia para a promoção da saúde e da cidadania no contexto do envelhecimento ativo. A preocupação de analisar os antecedentes sócio históricos; as lacunas e obstáculos com que pesquisadores, profissionais, gestores, pessoas idosas e cidadãos em geral, se defrontam com vista a promover alternativas para a participação social do desenvolvimento científico e tecnológico, de produtos e serviços para o envelhecimento, implica em construir bases educativas pautadas no exercício democrático e criação de mecanismos institucionais propiciem tal participação.

## REFERÊNCIAS

- BAZZO, WA; Linsingen, IV; Pereira, LTV. **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Cadernos de Ibero - América. Madrid/Espanha, 2003.
- MERHY, E.E. Um dos grandes desafios para os gestores dos SUS: apostar em novos modos de fabricar os modelos de atenção. In: Merhy, E. E. et al. O trabalho em saúde: olhando e experimentando o SUS no cotidiano. São Paulo, HUCITEC< 2003, p. 15-35.
- WHO. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. World Health Organization; Trad. Suzana Gontijo. Brasília, Organização Pan- 2005.

### **3. THE EFFECTS OF STIMULATION MULTISENSORY / MSE ON EMOTIONAL STATE, COGNITION, COMMUNICATION AND BEHAVIOR OF ELDERLY WITH DEMENTIA**

**Loureiro, L. R.**

Therapeutic Programs at Miami Jewish Health Systems; Florida International University

Multi Sensory Environment is a wonderful blend of sights, sound, textures and aromas, an environment filled with fascinating visual displays that surround and absorb. In that place, colorful objects beckon to be touched and admired. Orbiting images, lights and colors make interesting diversions. Electronic devices with buttons and switches entice the user to reach out and explore. Gentle vibrations and massage soothe the body and reduce stress. The atmosphere fills with pleasant sounds, while delicious aromas are subtly dispensed in the air. The Multi Sensory Environment is a safe and non-threatening. Children and adults with disabilities, or other limiting conditions, enjoy gentle stimulation of the primary senses. There is no need for intellectual reasoning. Participants experience self-control, autonomous discovery and exploration-achievements that overcome inhibitions, enhance self-esteem and reduce tension. Free from the expectations of others - and far away from the pressures of directed care- they recuperate and relax. From its initial application as a recreational/leisure environment for adults with intellectual disabilities, Multi Sensory Environments are widely used in education and care setting for children and adults with disabilities and with individuals with autism spectrum disorders. Multi Sensory Environments have also shown encouraging results in its use with the elderly diagnosed with senile dementia, for people with mental illness, for those in chronic pain, as well as individuals with challenging behaviors, acquired brain injury and other conditions. Multi Sensory Environments are also gaining momentum in the mainstream population as an antidote to stress. While originally developed as a separate environment, Multi Sensory Environments have also been established in other settings. A more modern approach to the concept of MSE emerges from our understanding of the role of sensation. In studies examining the effects of sensory deprivation students, left for even short times in surroundings with no stimuli, experienced hallucinations, self-stimulation behavior, disorientation and other profound feelings that did not automatically subside on their return to the real world. Today, we can relate this work to the lives of people with disabilities, the elderly and other groups who, by nature of their sensory impairments, often live in a restricted world of diminished sensory experience. To truly understand MSE, we must place ourselves in the world of the sensory impaired. Unable to see, speak, move, comprehend, relate, control, or make choices, their world is often narrow and confined. For example a recent advertisement for disinfectant noted that the average person touches three hundred surfaces every thirty minutes. We barely perceive the extraordinary amount of stimulation bombarding our every pore, yet we rarely consider how many surfaces a wheelchair-bound, severely involved person touches in the same timeframe, as well as the consequences of such limitation. This kind of example can be played out for each of our senses-and for every opportunity that we enjoy in the normal world-a stroll on the beach, an evening by the fire, a walk through a wooded glade. Such opportunities are often unavailable physically or cognitively, to the clients we serve. With its magical atmosphere, MSE offers a highly motivating environment for people with disabilities to enjoy sensory activities that are both meaningful and appropriate, facilitate and shared by a caring individual, therapist, teacher or companion. To summarize, research has shown that Multi Sensory environments offer a wealth of benefits, often affording the participant and caregiver and opportunity to improve communications, enhance their understanding of each other and build trust in their relationship. A Multi Sensory Environment is a wonderful experience to enjoy and share... a place that replenishes the spirit.

#### **References:**

- Cuvo, A. J., May, M. E., & Post, T. M. (2001). Effects of living room, Snoezelen room, and outdoor activities on stereotypic behavior and engagement by adults with profound mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 183–204.
- Shapiro, M., Parush, S., Green, M., & Roth, D. (1997). The efficacy of the 'Snoezelen' in the management of children with mental retardation who exhibit maladaptive behaviours. *British Journal of Developmental Disabilities*, 43, 140–155.
- Ashby, M., Lindsay, W. R., Pitcaithly, D., Broxholme, S., & Geelen, N. (1995). Snoezelen: Its effects on concentration and responsiveness in people with profound multiple handicaps. *British Journal of Occupational Therapy*, 58, 303–307.

### **4. MEDINDO OS RESULTADOS DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE PESQUISA SOBRE O MÉTODO SNOEZELEN**

**Machado BM, Izar MLC, Magalhães ML, Silva ILL, Santana CS.**

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC-USP.

Introdução: A demência é causada pela morte das células cerebrais e por seu caráter progressivo pode causar prejuízo cognitivo, perdas da capacidade funcional, sintomas neuropsiquiátricos, tais como apatia, irritabilidade, ansiedade, humor deprimido e agressividade, dificultando a abordagem terapêutica com recursos



não farmacológicos. A Sala Sensorial, também chamado de Snoezelen room ou ambiente multissensorial (AMS), é uma abordagem de estimulação multissensorial dentro de espaços que ofertam experiências sensoriais, no qual há a estimulação dos sentidos primários (visão, audição, olfato, tato, paladar, propriocepção e vestibular) fornecida mediante intervenções controladas, incluindo música, luzes, texturas, massagem e aromas. A estimulação multissensorial tem sido utilizada em diferentes populações tais como pessoas com quadros de estresse, hiperatividade, depressão, crianças com atrasos no neurodesenvolvimento, pessoas com lesões adquiridas temporárias ou permanentes e idosos. Pode ser usada em diferentes contextos: escolas especiais, hospitais, casas de idosos e clínicas particulares. Quanto as intervenções com idosos com demência, muitos pacientes reagem positivamente a estes estímulos interagindo com o ambiente, melhorando o comportamento agressivo ou apático e humor.

**Objetivo:** Desenvolver uma revisão integrativa sobre as pesquisas que empregaram a estimulação multissensorial em idosos com demência, com foco nas evidências científicas do método.

**Método:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura que envolveu 34 publicações desde estudos de intervenção com ou sem randomização às revisões de literaturas contidas nas principais bases de dados científicas inseridas na Biblioteca Virtual de Saúde e Portal de Periódicos da Capes, nos últimos vinte anos, buscando responder a questão norteadora “Quais efeitos da estimulação multissensorial nos sintomas comportamentais e psicológicos da demência em curto, médio e longo prazo?”. Foram utilizados os descritores: “snoezelen, multisensory stimulation, multisensory environment, dementia”. Os estudos foram classificados utilizando um questionário semiestruturado elaborado pelos autores para sintetizar informações. Utilizada abordagem descritiva para a descrição dos dados com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado e apresentar as evidências encontradas pelos autores.

**Resultados:** Foram observadas 154 publicações (artigos científicos, recursos textuais, artigos de jornais). Foram excluídas 11 publicações que não eram artigos científicos e 109 artigos que utilizaram a estimulação multissensorial com amostras que não fossem idosos com demência, tais como experimentos com animais, crianças autistas, pessoas com deficiências neurológicas, intervenções com funcionários em instituições. Após leitura e avaliação dos artigos, foram incluídos 34 artigos científicos compreendidos entre 1998 a 2016. Quanto ao desenho metodológico dos artigos incluídos: 23 estudos de intervenção, 9 revisões de literatura, 1 opinião de especialista, 1 proposição de estudo piloto. Visando melhor descrição do design e efeitos das sessões de estimulação multissensorial, focou-se nos estudos de intervenção (n=23), apresentar os resultados em relação ao: A) local e composição da amostra: os estudos de intervenção foram realizados em instituições de longa permanência em países europeus tais como Inglaterra, Alemanha, Espanha, Portugal, Austrália, EUA e Canadá. Os sujeitos eram escolhidos aleatoriamente e divididos em grupo controle e grupo de estimulação multissensorial, alguns estudos possuíam um terceiro grupo com outra abordagem não farmacológica para comparar intervenções diferentes. Os estudos continham amostras compostas por idosos com demência moderada ou grave, sendo a Doença de Alzheimer a principal demência entre os sujeitos. Quanto ao tamanho amostral: 20 a 40 idosos (n=11 estudos), menos de 20 idosos (n=10), entre 41 a 100 idosos (n=1) e entre 100 a 180 idosos (n=3). B) estruturação das sessões de estimulação multissensorial: a frequência das sessões variou entre: 1 a 2 vezes semanais (n=11), 3 a 4 vezes (n=6) e 7 vezes (n=1); não especificaram a frequência (n=5). Quanto à duração do programa: 3 semanas a 6 semanas (n=5), 2 a 4 meses (n=10), 6 meses (n=1), 12 meses (n=2), 18 meses (n=1); 4 estudos não especificaram a duração. Quanto ao tempo de seguimento variou de 15 a 20 minutos (n=2); 30 minutos (n=8), 40 minutos a 1 hora (n=3), não descreveram o tempo (n=10). C) efeitos significativos observados por um período determinado após as sessões: alterações comportamentais (n=10 estudos), tais como melhoria da apatia, redução da agitação e maior interação com o ambiente; melhora do controle do humor e volição (n=2), melhora da comunicação entre residentes e equipe profissional (n=2), dentre outros fatores observáveis (n=6) tais como aumento da autoestima, diminuição da ansiedade e depressão. Ressalta-se que 3 estudos não encontraram diferença estatística. D) manutenção dos efeitos observáveis após as sessões foram descritos em curto prazo (n=10), médio prazo (n=4), longo prazo (n=3), tempo não descrito (n=3), sendo o tempo de referência aos prazos variando para cada estudo ou não especificado; 3 estudos recomendaram mais pesquisas para melhor determinar efeitos ao longo do tempo.

**Conclusão:** A estimulação multissensorial pode ser uma promissora terapia complementar para o tratamento de idosos com demência, no entanto, houve estudos que careceram de rigor metodológico, não especificaram informações quanta a estruturação das sessões e efeitos advindos das sessões ao longo do tempo. Não foram encontrados estudos nacionais nesta temática com este tipo de população. Sugerem-se mais estudos com metodologias adequadas e amostragem maiores, que avaliem o impacto das intervenções sensoriais em longo prazo, bem como desenvolvimento de programas sensoriais estruturados específicos para cada nível e tipo de demência.

**Palavras Chave:** Demência, Snoezelen, Terapias não farmacológicas, Estimulação Multissensorial.

#### **Referencias:**

Burla, Claudia et al . Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 18, n. 10, Oct. 2013.

Jakob, A.; Collier, L. How to make a sensory room for people living with dementia: a guide book. 2014.

Stall, Jason A. Functional analytic multisensory environmental therapy for people with dementia. International Journal of Alzheimer's Disease, v. 2012, 2012.

Talmelli, Luana F. S. et al . Doença de Alzheimer: declínio funcional e estágio da demência. Acta paul. enferm., São Paulo , v. 26, n. 3, 2013.

## 5. DESIGN PARA TODOS: UMA PROPOSTA DE INCLUSÃO E AUTONOMIA SEGURA

Ribeiro MA, Rosário JM

Programa de Pós Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp

Pode-se dizer, que desde a antiguidade, século I a.C., Vitruvius, tenha sido o primeiro estudioso a desenvolver os princípios do design. O Design aparece desde os primórdios, através da informalidade do trabalho dos artesãos, assim como, estabelecido nas novas ocupações de estudiosos do tema da época, havendo sido estes profissionais, desafiados, portanto, na concepção de um produto, desde que fosse este, um mero artefato ou até na idealização de um espaço, entretanto, atribuindo a estas criações uma finalidade de utilização, como no caso de uma simples ferramenta, ou na edificação de moradias e suas vias de acesso, nas quais se dava a expressão, e o desempenho da atividade humana. Migrando pelos séculos seguintes, até hoje, denota-se uma constante busca pela evolução tecnológica. Esta área vem sendo desenvolvida por diversos profissionais, que integram equipes de trabalho interdisciplinar no desenvolvimento de novos projetos. Pode-se dizer que, projetar visa, sobretudo, atender a relação do binômio, usuário versus produto. Como motivo provocador de criatividade, surge uma necessidade de inovação contínua, quando na incorporação de características implícitas ao design. Esta inquietude se traduz em atributos que diferenciam e agregam valor a um produto, e pode dentre outros, apresentar como objetivo, garantir a competitividade do produto frente ao mercado consumidor, desde que atenda às suas necessidades em consonância a uma nova realidade social. Observam-se os índices estatísticos mundiais, que apontam para uma mudança demográfica significativa. Os resultados destes estudos apresentam o aumento da expectativa de vida e da longevidade, em consequência da queda da mortalidade. Considera-se que estes fatos possam estar relacionados, aos avanços da medicina, no aprimoramento e aplicação de recursos tecnológicos, na administração de medicamentos e novos fármacos, bem como, no atendimento clínico, etc. Baseado em estudos desenvolvidos nos EUA, na Escola de Saúde Pública de Harvard, comparam-se as condições de saúde entre os anos de 1990 e 2010, foi realizado um estudo, em cento oitenta e sete países, evidenciando-se que a expectativa de vida cresceu em média cinco anos, porém, um destes anos de vida com incapacidade (Salomon, 2013). Também, têm-se buscado de maneira desafiadora, através de políticas públicas, sob a ótica das recomendações estabelecidas pela OMS, estabelecer padrões de melhoria da qualidade de vida, para os grupos sociais em situação de risco e vulnerabilidade, tais como: crianças e adolescentes; pessoas com deficiência, e das pessoas idosas. Estima-se que a população mundial com 65 anos ou mais, possa triplicar, as estatísticas, comparam a cifra de 516 milhões apresentada em 2009, com relação à projeção estimada de 1,53 bilhões em 2050 (U.S.Census Bureau, 2009). Decorrente do processo natural do envelhecimento sabe-se que, as funções e habilidades das pessoas idosas, podem sofrer declínio progressivo, seja nos aspectos: físico, sensorial, cognitivo e/ou psíquico. Por sua vez, através de programas de prevenção, pautados em propostas que contemplem melhorias nas condições ambientais, e na promoção de saúde básica, pode-se pensar numa vida segura, ativa, e produtiva, no que diz respeito a um futuro de uma população predominantemente idosa, mas não necessariamente doente, nem incapaz de gerir a própria vida. Imagina-se que como reflexo deste panorama, demandas específicas e pertinentes, definam condutas acerca de atender às necessidades desta população, procurando garantir a manutenção de sua autonomia e independência nas atividades da vida diária e da vida prática, assim como, na validação dos seus direitos como cidadãos, promovendo a inclusão destas pessoas na sociedade, ao contrário do isolamento. Outro aspecto que reforça esta necessidade, de se atender a esta nova demanda social, ocorre pela diminuição da fecundidade, pois com o passar dos anos, os casais ao terem menos filhos, implicará numa redução do número de membros formadores de famílias, e possivelmente menos disponível para exercer o papel de cuidadores, principalmente que tenham laços familiares. Sendo assim, será fato a crescente necessidade, das pessoas idosas vivendo sozinhas em seus lares, embora desde que, como previsto no Estatuto do Idoso, apresentem condições que lhes garanta uma autonomia segura em todos os ambientes, sobretudo no domiciliar. Neste cenário onde os atores são as pessoas idosas, não necessariamente acometidas de alguma doença, pressupõe-se, que as mesmas possam apresentar alguma dificuldade natural, e própria da idade avançada, como a perda esporádica da memória, sobretudo, de ordem declarativa e ou procedimental. É frequente também, que os idosos possam apresentar uma condição de mobilidade reduzida, decorrente de doenças ósteoarticulares, assim como de ordem sensorial, como a diminuição da acuidade visual e/ou auditiva, podendo inclusive, serem estas manifestações de ordem circunstancial; progressiva, e/ ou intermitentes. Tais condições podem ser muitas vezes incapacitantes, por outro lado, minimizadas e superadas no sentido do desempenho da funcionalidade, quando na utilização de recursos incorporados ao ambiente, nos quais estas pessoas residem. Estes recursos podem vir a atuar como facilitadores, e coadjuvantes de cunho terapêutico, a fim de sobrepujar estas situações enfrentadas pelos idosos, quando na execução das atividades da vida diária previstas no cotidiano, como exemplo: as atividades relacionadas ao autocuidado.

Pode-se entender neste caso por recursos facilitadores, desde a concepção de um projeto de design para a edificação de um ambiente, e até mesmo, o design respectivamente de produtos específicos, como os utensílios eletrodomésticos, as tecnologias comunicantes e de informação, como acessórios de automação e sua gestão, através de um sistema de automação de residências, no caso a Domótica. Nos dias atuais, diversas leis internacionais na área médico-social apoiam uma tendência mundial na utilização da Domótica. A sua aplicação é vista atualmente num contexto mais abrangente, não somente como forma de proporcionar um simples conforto ao usuário, mas aportam claramente soluções de automação doméstica, proporcionando um ganho de autonomia para as pessoas em desvantagem funcional, promovendo a inclusão social (CGEE, 2012). Estes produtos podem ser considerados comuns, e encontrarem-se disponíveis para qualquer consumidor, porém, sugere-se neste caso, que os mesmos, ao serem idealizados e projetados, levem em conta a mudança populacional no cenário mundial, visando atender a uma grande maioria de pessoas, independente da idade, raça, sexo, condição socioeconômica, limitações físicas e/ ou psíquicas. Para tal, o desenvolvimento destes produtos, deveria preconizar no seu processo de desenvolvimento e avaliação de interface, os princípios do Design Universal, assim denominado nos Estados Unidos, ou Design para Todos, terminologia mais comumente utilizada nos países europeus.

Desta forma, esta visão acerca de conceber um produto mais próximo das necessidades do usuário, tratando-se do consumidor final, amplia o leque de possibilidades, a fim de suprir um crescente mercado consumidor, no caso da população idosa. Conclui-se que, permeando todo o processo de desenvolvimento destes produtos, as premissas que sustentam os interesses, de todas as etapas desta cadeia, estejam imbuídas de intenções, pautadas na ética, na pulverização da informação quanto à garantia da acessibilidade, na superação das barreiras arquitetônicas e atitudinais presentes na sociedade, proporcionando inclusive, uma aproximação multigeracional, quando na incorporação da tecnologia comumente presente na vida dos mais jovens, como meio de auxílio aos mais velhos. Nesta etapa da vida pela qual provavelmente, as pessoas afortunadas irão chegar, deve-se ainda mais, respeitar a diversidade humana, procurando minimizar as dificuldades impostas pelas limitações inerentes ao próprio envelhecimento. Acredita-se que, ao se potencializar o repertório de vida e a expertise, destas pessoas idosas, como meio de produção e campo de experimentação, abrem-se caminhos para desenvolver estudos fidedignos relacionados à usabilidade, quando na interface do usuário idoso versus produto inovador, propiciando o acesso, sobretudo, no aspecto econômico, para que seja cada vez mais viável, e menos especializado para um determinado grupo de pessoas, e sim, que possa ser comercializado em maior escala, oferecendo oportunidades equitativas quanto ao uso e na aquisição.

#### **Referências Bibliográficas:**

CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – **Mapeamento de Competências em Tecnologia Assistiva, 2012.**

SALOMON, J. **Research focused : (1) Measurement of population health status and health valuations; (2) modeling and forecasting health outcomes and disease burden; (3) evaluation of potencial impact and cost-effectiveness of current and future health interventions.** Harvard School of Public Health – Disponível em < [globalhealth.harvard.edu/people/joshua-salomon](http://globalhealth.harvard.edu/people/joshua-salomon) > Acessado em 02/Junho/2013.

USCB - UNITED STATES CENSUS BUREAU – Census Bureau Reports World's Older Population Projected to Triple by 2050, 2009 - Disponível em < [https://www.census.gov/newsroom/releases/archives/international\\_population/cb09-97.html](https://www.census.gov/newsroom/releases/archives/international_population/cb09-97.html) > Acessado em 11/03/2016.

#### **6. APOIO AO ENVELHECIMENTO NO LUGAR POR MEIO DE AMOSTRAGEM DE EXPERIÊNCIAS E DE INTERVENÇÃO PROGRAMADA**

**Pimentel MG, Rocha AC, Cunha BCR, Orlando AF, Machado Neto O, Viel C, Antunes E, Zaine I**  
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - ICMC-USP, São Carlos-SP

Entre os temas recorrentes de projetos que pesquisam alternativas para auxiliar pessoas idosas a viverem sozinhas em suas próprias casas (envelhecimento no lugar) destacam-se o apoio ao reconhecimento de crises, o apoio a processos cognitivos, e o apoio a monitoramento de tarefas para conscientização do idoso, de sua família e/ou cuidadores [1]. Em muitos casos, quanto mais informações acerca do cotidiano e rotinas dos idosos em seus ares forem obtidas, mais específicas podem ser as ações de incentivo ao envelhecimento no lugar.

O método ESM (Experience Sampling Method) tem sido um método usado para a coleta de informações relativas ao cotidiano de indivíduos. Em estudos envolvendo ESM, participantes recebem lembretes de maneira aleatória ou programada de acordo com intervalos de tempo ou ocorrência de eventos de interesse para que façam um autorrelato sobre o que estão fazendo em um determinado momento. Tais informações podem ser registradas de diversas formas, como diários escritos, questionários ou gravações de áudio, vídeos e fotografias. O método

tornou-se mais popular a partir da segunda metade da década de 1970 e, desde então, o ESM tem sido usado para obter informações acerca dos mais diversos temas [2]. Além de ser um método eficiente de coleta de dados acerca de experiências cotidianas, os dados coletados podem ser valiosos para o planejamento de programas de acompanhamento e de intervenção para diversas populações, incluindo idosos, levando-se em consideração particularidades de sua experiência. Dessa maneira, as intervenções tornam-se mais individualizadas, potencializando sua efetividade.

Dispositivos móveis como smartphones e tablets estão cada vez mais acessíveis à população de forma geral, aumentando o alcance de coleta de informações por meio do ESM e realização de intervenções programadas. Em particular, tais dispositivos têm evoluído em termos de funcionalidades e de capacidades de interação, e possuem uma gama de sensores acoplados permite novas formas de interação envolvendo múltiplos usuários. Assim, é interessante o emprego desses dispositivos em pesquisas de soluções direcionadas a usuários da terceira idade e por familiares e profissionais que com eles interagem. Várias infraestruturas genéricas que apoiam o uso de ESM têm sido propostas na literatura, como a recente plataforma PACO [3]. É nesse contexto que nosso grupo tem trabalhado no desenvolvimento da plataforma SmartESM.

Atualmente o protótipo desta plataforma está em fase inicial de desenvolvimento e conta com: (i) um serviço web que disponibiliza operações para serem executadas sobre a base de dados da plataforma por aplicações cliente; (ii) uma aplicação web de interface gráfica por meio da qual é possível visualizar, adicionar, editar e gerenciar elementos como participantes, pesquisadores, experimentos, questionários, lembretes, alertas, entre outros; e (iii) um aplicativo móvel desenvolvido na plataforma Android, para ser usado em smartphones.

Como o uso da plataforma SmartESM, ações de apoio ao envelhecimento no lugar podem fazer uso de recursos de amostragem de experiências as quais podem estar associadas a ações de intervenção programada. Por exemplo, profissionais e pesquisadores podem obter informações de diversos aspectos da vida de idosos, como rotina, interação social, sentimentos, estados físicos, cuidados de saúde, dentre outros. Com base nestas informações será possível programar intervenções individualizadas, como envio de alertas com lembretes para consultas médicas e horários de administração de medicamentos e realização de atividades de estimulação cognitiva, motora, física ou social. Tais ações serão apresentadas no dispositivo móvel do idoso ou de seu familiar nos momentos planejados pelo profissional.

Como exemplo, na Figura 1 são apresentadas telas da interface do protótipo SmartESM desenvolvido para a plataforma Android, que permite que usuários recebam lembretes e alertas bem como questionários configurados por especialistas. A tela da esquerda apresenta uma questão de múltipla-escolha, com a opção de uma única de resposta; a tela do centro apresenta outra questão de múltipla-escolha com a possibilidade de múltiplas respostas; e na direita, apresenta-se um exemplo de questão aberta com a possibilidade de resposta via texto.

Também estão sendo construídos módulos para atividades que podem ser exploradas tanto para a coleta de informações como para intervenções específicas. Como exemplo, as três atividades ilustradas na Figura 2 podem ser utilizadas para obtenção de informações associadas à coordenação motora do idoso de modo programado e, assim, serem coletadas por períodos de tempo variados.

A plataforma SmartESM está sendo desenvolvida com a contribuição de uma equipe multidisciplinar e será disponibilizada para uso por pesquisadores, profissionais, familiares e cuidadores que podem fazer uso de informações relativas à rotina de idosos para promover as ações de incentivo ao envelhecimento no lugar.

## Referências

- [1] Mynatt, ED, Rowan, J, Craighill, S, Jacobs, A. Digital family portraits: supporting peace of mind for extended family members. [artigo completo]. ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, Seattle-WA, EUA. 2001. pp. 333–340.
- [2] Hektner, JM, Schmidt, JA, Csikszentmihalyi, M. Experience sampling method: Measuring the quality of everyday life. Thousand Oaks (CA): Sage Publications, Inc.; 2007.
- [3] Baxter, KK, Avrehk, A, Evans, B. Using experience sampling methodology to collect deep data about your users. [resumo expandido]. ACM Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '15), Nova Iorque-NY, EUA; 2015. pp. 2489–2490.

## 7. EQUIPAMENTOS E CENÁRIOS PARA AMBIENTES ASSISTIDOS PARA ADULTOS MAIS VELHOS

Camacho-Guerrero JA\*, Carvalho DF\*, Tonolli C\*\*

\* i-Medsys - Innolution Sistemas de Informática Ltda ME

\*\* SIAM – Sistema Integrado de Automação e Monitoramento Ltda.

Dados demográficos de diversos países demonstram que, no último século, a média de vida da população tem aumentado. Além disso, a tendência é de um contínuo envelhecimento. Observações da vida cotidiana de adultos mais velhos sugerem que essa população deseja independência de cuidados especiais.

É fácil observar que grandes centros urbanos no Brasil, mas principalmente no exterior estão investindo em centros de convívios e habitacionais focados nessa fatia da população, não apenas em termos de moradia mas também em serviços que permitam os adultos mais velhos realizarem atividades monitoradas a distância e acompanhadas por especialistas e parentes.

Na Edição 32 - 7/3/2007 Ano 34 da Revista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEIA) foi publicado um artigo intitulado "Sociedade - A nova velha geração". Os autores do artigo afirmam que, nos próximos vinte anos, o Brasil será a sexta nação mais envelhecida do mundo. Dados levantados nessa mesma edição apontam

que no mundo hoje quase 10% da população tem mais de 60 anos e essa parcela da população é fortemente ativo, consciente, exigente e integrada com a sociedade, inclusive integrada na sociedade digital.

Motivados por esse cenário, pesquisadores da Universidade de Hertfordshire, no Reino Unido, desenvolveram um projeto para cuidar de adultos mais velhos, por meio da identificação de batimentos cardíacos e outros sinais. Sensores foram instalados para captar os sinais vitais e, em caso de alterações graves, são emitidos avisos para parentes e/ou centrais médicas (NIPPONSTUDIOS, 2011). No Brasil, agentes de saúde integrantes do programa APS (Atenção Primária a Saúde) utilizam o aplicativo PHCS (Primary Health Care System) instalado em um dispositivo móvel, sob a infraestrutura de rede, para realização de acompanhamento e ações preventivas em seus pacientes (BARROS, 2011).

No entanto o cuidado, o auxílio e o acompanhamento de adultos mais velhos não é uma tarefa simples de processamento de informação. Oportunidades de serviços são imensas e para cada uma são inúmeros os dados que poderiam ser coletados e analisados no dia a dia. Por exemplo, os batimentos cardíacos e outros sinais vitais podem ser capturados e analisados em diferentes gamas de serviços. Assim, muitos acidentes ou doenças podem ser evitados com ações preventivas que podem ser detectadas com informações provenientes do comportamento e das atividades que esse adulto realiza. Como captar essa informação?

Para responder a essa necessidade, a Innolution<sup>1</sup> (nome fantasia i-medsys) e SIAM<sup>2</sup> (Sistema Integrado de Automação e Monitoramento) vêm trabalhando na integração de produtos de automação residencial, com a área de saúde e terapia ocupacional. O intuito é monitorar e analisar comportamentos de pessoas dentro de suas residências para prover serviços adaptáveis.

A automação é a capacidade de se executar comandos, obter medidas, regular parâmetros e controlar funções automaticamente, sem a intervenção humana (PINHEIRO, 2004). Os produtos da SIAM são voltados para a comodidade, o controle e a segurança de seus clientes em relação às suas residências ou locais de trabalho. Por meio de uma única rede, via internet, os produtos SIAM são capazes de automatizar funções e oferecer segurança em diversas aplicações, principalmente automação e telemetria.

É apresentada a arquitetura utilizada pelos produtos SIAM. Na figura, é possível observar como dispositivos de iluminação, equipamentos eletrônicos, câmeras controles de acesso e diversos sensores (movimento, temperatura, humidade, entre outros) podem ser controlados e monitorados. As informações captadas por esses sensores são transmitidas por meio de redes a uma central de monitoramento automático que responde a regras previamente cadastradas e executa ações caso alguma regra seja atingida. Além do monitoramento automático, as informações podem ser acessadas via web em qualquer dispositivo móvel e enviar ações à residência, como abrir porta, ligar luz, acionar ar-condicionado, humidificador, desligar tomadas, acessar câmeras, disparar alarmes, entre outras.

Observando o iminente crescimento da população acima dos 60 anos e a necessidade da área de saúde e da terapia ocupacional em auxiliar adultos mais velhos na prevenção, cuidados e monitoramento sem perder sua independência e qualidade de vida, a Innolution e SIAM vêm estudando a integração de novos sensores nos produtos de monitoramento e telemetria. Entre os dispositivos que podem ser adicionados nos produtos SIAM, podemos citar sensores cardiovasculares, sensores de temperatura corpórea, medidores de aferidores de pressão arterial, aferidores de peso, ativadores de gavetas de remédios, entre outras. Sensores podem facilmente serem instalados em objetos de uso diário o que evitaria a necessidade da pessoa ter que lembrar de realizar a medição.

Para exemplificar o uso dos produtos propostos podemos analisar o seguinte cenário: enquanto a pessoa dorme, uma manta com sensores de temperatura e movimento podem estar enviando dados para o sistema gerenciador, quando ela acordar, além do horário ser capturado o horário um tapete medidor será utilizado para verificar o peso dela. Podemos monitorar, tempo do banho, temperatura da água, e todos os eventos que sejam realizados nos ambientes da casa. Correntes, pulseiras entre outros objetos pessoais podem ser utilizados para monitorar os batimentos cardíacos, passos realizados durante o dia e inclusive monitorar possíveis tombos ou desmaios. Constantemente todas essas informações serão analisadas pelo sistema de gerenciamento e disponibilizadas para serem acessadas em dispositivos remotos ou locais.

Existem no mercado algumas soluções para visualização de dados médicos que estamos estudando para possível integração com os produtos SIAM. Um exemplo de visualização de informações de saúde monitoradas automaticamente pode ser observado no sistema da ALTIA da **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Portanto, a plataforma SIAM pode receber requisições de dados de qualquer serviço para serem visualizados.

### Referências Bibliográficas

- (BARROS, 2011) BARROS, V.F. et al. Aplicativo Móvel para Automação e Monitoração do Sistema de Atenção Primária a Saúde. In: Cadernos de Informática. Volume 6. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, 2011, p 241-244.
- (NIPPONSTUDIOS, 2011) NIPPONSTUDIOS. Automação a favor da saúde. In: Revista Home Theater. [www.nipponstudios.com.br/automacao-a-favor-da-saude](http://www.nipponstudios.com.br/automacao-a-favor-da-saude). Acesso em 28/08/2011.
- (PINHEIRO, 2004) PINHEIRO, J. M. S. Sistemas de Automação. Disponível em [www.projetoderedes.com.br/artigos/artigo\\_sistemas\\_automacao.php](http://www.projetoderedes.com.br/artigos/artigo_sistemas_automacao.php). Junho, 2004. Acesso em 28/08/2011).

<sup>1</sup> <http://www.i-medsys.com/>

<sup>2</sup> <http://www.siam.ind.br/>

## 8. PANORAMA SOBRE OS PROJETOS E-SAÚDE NO BRASIL: OPORTUNIDADES E BARREIRAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

Azevedo-Marques, PM

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da Universidade de São Paulo (USP).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), de forma simples, a e-Saúde é a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) à Saúde<sup>1</sup>. A e-Saúde vem mudando a maneira de se organizar e ofertar serviços de saúde em todo o mundo, sendo atualmente considerada como o modelo mais adequado para viabilizar mecanismos inovadores, efetivos, eficazes e eficientes que ampliem o alcance e aumentem a qualidade, a resolubilidade e a humanização dos diversos aspectos da atenção à saúde<sup>1</sup>.

Todos os dias, ao redor do mundo, ocorrem melhorias na atenção à saúde em decorrência do uso das TICs. Inovações associadas ao modelo de e-Saúde como o registro eletrônico em saúde, prescrição assistida por computador, e bases de dados clínicos têm transformado a atenção à saúde nos dias atuais e prometem ainda maiores mudanças para o futuro. A atenção à saúde apoiada nas TICs tem potencial de fornecer informações associadas ao cuidado para o público em geral, bem como informação científica para os profissionais. As TICs proporcionam uma plataforma para o cuidado do indivíduo, publicação e disseminação de alertas para questões de saúde, bem como de apoio para funções administrativas. As primeiras tentativas de integração das TICs no ambiente de atenção à saúde datam dos anos 1990, mas foi a partir dos anos 2000 que sua utilização começou a tomar corpo como um possível modelo de melhoria da atenção à saúde<sup>1</sup>.

A prática de se manter um arquivo médico do paciente (prontuário médico do paciente) data do século cinco antes de Cristo. Porém, o modelo atual de prontuário, baseado em problemas, com uma indexação temporal vinculada ao paciente, data do começo do século vinte. A ideia de um registro eletrônico, por sua vez, teve suas discussões iniciais durante os anos de 1960, mas sendo considerada de forma mais séria a partir dos anos de 1990<sup>2</sup>. As primeiras experiências com uso de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) tinham inicialmente foco administrativo, buscando favorecer a comunicação entre os vários setores de um hospital, passando, posteriormente, a armazenar também informações sobre os pacientes. Basicamente, até a década de 1980 os SIS trabalhavam de forma isolada, como aplicações estanques. A partir da década de 1990 os sistemas passaram a ser mais flexíveis, possibilitando a comunicação e integração entre sistemas situados em diferentes locais geográficos e em diferentes hospitais ou serviços de atendimento em saúde. Os avanços tecnológicos a partir dos anos 2000, particularmente a evolução da computação distribuída e o estabelecimento de padrões de comunicação específicos, têm possibilitado a estruturação de SIS com arquitetura e funcionalidades voltadas para promover a integração da informação disponível em um ambiente de atenção à saúde em rede, possibilitando a interoperabilidade de dados e informações<sup>2</sup>.

Interoperabilidade é a habilidade de transferir e utilizar informações de maneira uniforme e eficiente entre várias organizações e sistemas de informação. Em geral, pode-se definir dois níveis principais de interoperabilidade de informações: i) Interoperabilidade funcional: interação de dois ou mais sistemas (equipamentos, sistemas de informação, bases de dados) para trocar informações de acordo com um conjunto de regras definidas; e ii) Interoperabilidade semântica: capacidade de sistemas compartilharem informações compreendidas através da definição de conceitos de domínio, ou seja, incluindo o uso de vocabulários específicos e padronizados. O nível semântico de interoperabilidade é uma característica necessária para que os SIS possibilitem a estruturação de um modelo de atenção integral e integrada, baseada em tecnologias da informação e comunicação e dispositivos eletrônicos.

No Brasil, como parte de uma *Estratégia e-Saúde para o Brasil* o Departamento de Atenção Básica (DAB) do Ministério da Saúde, iniciou recentemente um trabalho voltado para reestruturar as informações da Atenção Básica em nível nacional. Essa ação está alinhada com a proposta mais geral de reestruturação dos Sistemas de Informação em Saúde do Ministério da Saúde, entendendo que a qualificação da gestão da informação é fundamental para ampliar a qualidade no atendimento à população. Para isso o DATASUS iniciou o desenvolvimento de um conjunto de sistemas de informação e a implantação de uma infraestrutura de comunicação (barramento) para troca de dados em saúde. O primeiro aplicativo desenvolvido e já disponível para uso é chamado e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), que conta com dois sistemas de software para a captação de dados, sendo eles: o sistema com Coleta de Dados Simplificada (CDS) e o sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), os quais alimentam o novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), que por sua vez atende aos diversos cenários de informatização e conectividade nas unidades de saúde da Atenção Básica (AB). Da mesma forma, outros sistemas de informação estão sendo desenvolvidos pelo DATASUS para apoiar as atividades de atenção à saúde nos outros níveis de complexidade como o e-SUS Hospitalar e o e-SUS SAMU. A proposta do ministério é que até 2020, a e-Saúde estará incorporada ao SUS como uma dimensão fundamental, sendo reconhecida como estratégia de melhoria consistente dos serviços de Saúde por meio da disponibilização e uso de informação abrangente, precisa e segura que agilize e melhore a qualidade da atenção e dos processos de Saúde, nas três esferas de governo e no setor privado, beneficiando pacientes, cidadãos, profissionais, gestores e organizações de saúde.

Embora alguns avanços tecnológicos tenham sido alcançados na última década, com alguns ganhos evidentes em relação ao uso das TICs no apoio à atenção à saúde, os desafios ainda são imensos para que países em desenvolvimento como o Brasil possam usufruir de todo o potencial do modelo de e-Saúde. Questões críticas relacionadas a ampliação e melhoria da infraestrutura de comunicação de banda larga no país, formação de recursos humanos devidamente capacitados, sejam profissionais de saúde ou profissionais das áreas de tecnologia, para o desenvolvimento, implantação, manutenção e uso das TICs, bem como relacionados aos aspectos de governança, como por exemplo, a normatização do uso da telemedicina e da telessaúde,

normatização do uso de SIS, questões trabalhistas e relativas a responsabilidades profissionais no ambiente digital de atenção à saúde, ainda precisam ser devidamente equacionadas pelos diferentes atores envolvidos nesse processo. Algumas iniciativas, além das já citadas anteriormente, também merecem destaque, como o Programa Telessaúde Brasil Redes, a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) e a proposta do Programa de Profissionalização em Tecnologia da Informação e Comunicação em Saúde (proTICS) da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS)<sup>3</sup>. Embora com alcance ainda relativamente limitado, essas iniciativas têm possibilitado um avanço consistente na direção da possível adoção do modelo de e-Saúde no Brasil.

## Referências

<sup>1</sup>Building foundations for eHealth: progress of Member States: report of the WHO Global Observatory for eHealth. Geneva, World Health Organization, 2006. Disponível em [www.who.int/goe/publications](http://www.who.int/goe/publications).

<sup>2</sup>Patrício, C.M. et al. O prontuário eletrônico do paciente no sistema de saúde brasileiro. Scientia Medica, Porto Alegre; volume 21, número 3, p. 121-131, 2011.

<sup>3</sup>Azevedo Marques, P.M. Capacitação e Certificação de Profissionais em Informática em Saúde: o modelo da SBIS. J. Health Inform. 2014 Julho-Setembro; 6(3): I Editorial.

## 9. O USO DE APARELHOS DE MONITORAMENTO À SAÚDE POR IDOSOS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS NO DOMICÍLIO

**Bernardes, MS; Santana, CS**

Universidade de São Paulo - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC

**Introdução:** A alta prevalência de doenças crônicas, sobretudo na população idosa, nos coloca diante da necessidade de atenção longitudinal e integrada. Diversas ações têm sido desenvolvidas no âmbito da prevenção e tratamento destas condições e entre elas podemos citar a facilitação no acesso aos aparelhos de monitoramento domiciliar à saúde, tais como o glicosímetro e o aferidor de pressão arterial digital. A possibilidade de gerenciar a própria saúde no domicílio contribui de maneira favorável no manejo da doença, pois previne possíveis agravos e inclui o sujeito como copartícipe responsável nas ações de cuidado. Para que isto seja efetivo o paciente precisa estar bem informado quanto ao uso correto destes dispositivos. Assim, este estudo se propõe a caracterizar o uso dos dispositivos de monitoramento à saúde por idosos no domicílio.

**Método:** Estudo quantitativo, exploratório e transversal. Casuística: 150 sujeitos com 60 anos de idade ou mais, sem déficits cognitivos ou sintomas depressivos e que façam uso dos dispositivos de monitoramento à saúde no domicílio. Instrumentos de coleta de dados: Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Escala de Depressão Geriátrica (EDG); Questionário Socioeconômico e Questionário de classificação do uso de dispositivos eletrônicos voltados aos cuidados à saúde, contendo questões a cerca da frequência, dificuldades e estratégias para o uso. Foi realizada estatística descritiva das respostas.

**Resultados:** Participaram 150 idosos, sendo 117 mulheres e 33 homens, com média de idade de 72 anos, maioria casada (53%) e com até cinco anos de estudos (38%). Entre eles, 128 fazem uso do aferidor de pressão arterial digital e 62 do glicosímetro. A frequência de uso dos dispositivos é maior entre os usuários do glicosímetro, em que a maioria refere utilizar regularmente para acompanhamento da doença (73%), de duas/três vezes na semana ou diariamente (48%), diferentemente dos usuários do aferidor de pressão arterial, em que a maioria refere fazer uso apenas quando se sente mal (66%), de uma vez ao mês a uma vez na semana. Apesar de realizarem o monitoramento domiciliar da saúde, alguns idosos referem dificuldades para o manuseio destes equipamentos. Entre os usuários do glicosímetro elas estão relacionadas principalmente ao uso da lanceta e fita reagente (21%) e checagem dos resultados armazenados (15%). Entre os usuários do aferidor de pressão arterial as dificuldades são de conferir os resultados após cada medida (12%) e posicionamento correto do corpo durante o monitoramento (11%). No total, 21% dos usuários do glicosímetro e 15% dos usuários do aferidor de pressão arterial não se consideram independentes para o uso dos equipamentos e quando se deparam com tais dificuldades referem procurar por ajuda de terceiros (tais como cônjuge e filhos) ou por tentativa e erro. Além disso, alguns idosos relatam não confiar totalmente na eficiência dos equipamentos digitais para o monitoramento da saúde, sendo que isto é mais evidente principalmente entre os usuários do aferidor de pressão arterial.

**Discussão:** O monitoramento domiciliar da saúde tem sido facilitado pelo desenvolvimento de dispositivos digitais portáteis, os quais têm sido rotineiramente incorporados ao cotidiano dos sujeitos que sofrem com doenças crônicas em busca do melhor manejo de sua condição. A frequência das ações de monitoramento irá depender do grau de controle da doença e por isso pode variar bastante entre um sujeito e outro. A facilidade de acesso a estes tipos de equipamentos nos coloca diante do desafio de oferecer ações de instrumentalização para o uso adequado das ferramentas, pois um sujeito bem informado é capaz de tomar melhores decisões a cerca do gerenciamento da própria saúde. Os idosos da amostra referem dificuldades no manuseio dos dispositivos. O glicosímetro, por exemplo, exige que o sujeito manipule pequenos objetos, tais como a lanceta e a fita reagente, o que pode ser uma tarefa difícil para os idosos que geralmente apresentam diminuição da sensibilidade tátil, dificuldade em movimentos finos e precisos, diminuição da acuidade visual, entre outros. Além disso, é preciso compreender os indicadores de tela e punção o próprio dedo em tempo hábil para que a tarefa não seja automaticamente anulada. Do mesmo modo, podemos citar as dificuldades referidas no monitoramento da pressão arterial, que pode sofrer interferência de diversos fatores tais como posicionamento do corpo, posição do aparelho no seguimento corporal, ruídos do ambiente, tipo de alimento ingerido, etc., fatores estes que precisam ser controlados para que se garantam resultados confiáveis. O uso de tecnologias por idosos, inclusive

estas voltadas para o cuidado à saúde, pode ser bastante complexo, pois geralmente os equipamentos apresentam design pouco amigáveis, fonte em tamanho inadequado, iluminação insuficiente, linguagem técnica, entre outros. Além disso, as dificuldades cognitivas, sensoriais e motoras advindas com o processo de envelhecimento e a falta de familiaridade com equipamentos tecnológicos podem dificultar o desempenho na tarefa.

**Conclusão:** Os dados sugerem a necessidade de investimento em educação em saúde para idosos que monitoram suas condições crônicas no domicílio para que estes participem de maneira mais ativa e autônoma de seu processo de saúde-doença.

#### **Bibliografia consultada:**

SANTANA, C. S.; RAYMUNDO, T. M.; SANTANA, M. P.; SILVA, D. O.; ELUI, V. M. C.; MARQUES, P. M. A. Uso de equipamentos de monitoramento da saúde por idosos no ambiente doméstico. Rev. bras. geriatr. gerontol. v. 17, n. 2, p. 383-393, 2014 .  
VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública, v. 43, n. 3, p. 548-54, 2009.  
GOLDMAN, S. N. Envelhecimento e inclusão digital. In: FREITAS, E. V. et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. Cap. 159, p. 1466-1472.

### **10. PERCEPÇÃO DE IDOSOS USUÁRIOS DE UM PROGRAMA REMOTO DE INDEPENDÊNCIA ASSISTIDA**

**Bianchi MMdeC, Santana CS**

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia EESC/FMRP/IQSC- USP

**Introdução:** A teleassistência de primeira geração, que compreende um dispositivo portátil e uma central ligada ao telefone fixo, utilizada desde a década de 90 em países mais desenvolvidos na área tecnológica, adequou-se às necessidades da realidade da longevidade, com a proposta de manutenção da independência e autonomia, melhoria da funcionalidade no domicílio, ferramenta de apoio ao cuidado e autocuidado dos sujeitos que envelhecem.

Diante do alto impacto do cuidado para as famílias, número crescente de domicílios unipessoais entre os idosos e falta de adequação às demandas dessa população, o recurso de independência assistida pode suprir uma lacuna importante entre idosos saudáveis ou fragilizados.

**Método:** Trata-se de um estudo longitudinal, exploratório, do tipo intervenção, de caráter qualitativo e quantitativo e tem como objetivo avaliar a percepção dos idosos sobre o serviço de teleassistência. Foi realizado um estudo piloto, pelo período de seis meses, com dois participantes idosos acima de 70 anos, que residem sozinhos, com telefone fixo, sem déficits cognitivos relatados e sem déficits sensoriais não corrigidos e com duas pessoas da rede de suporte, familiares ou pessoas da confiança do idoso, maiores de 18 anos sem déficits cognitivos relatados e sem déficits sensoriais não corrigidos. Os instrumentos de coleta de dados com os participantes idosos foram o Mini Exame do Estado mental (MEEM), Questionário de atividades funcionais de Pfeffer, Escala de depressão geriátrica GDS-15, Questionário socioeconômico, Mapa Mínimo de Relações do Idoso (MMRI), Questionário de aceitação de tecnologias e de teleassistência baseados no TAM. Durante o período de intervenção houve a instalação do equipamento de teleassistência na residência dos participantes e contato telefônico quinzenal para a coleta de dados sobre o dispositivo e o serviço e um contato inicial e final com a rede de suporte.

**Resultados:** Quanto à percepção de segurança dos participantes idosos, ambos referem tranquilidade, proteção e tem certeza de ter ajuda quando necessário, sem referir nenhuma mudança na sua rotina diária pelo uso do dispositivo. De acordo com sensações relatadas, os participantes temem incomodar e tornar-se ônus para suas famílias caso acionem o dispositivo e necessitem de socorro. Outro dado importante é que ao utilizar o serviço de teleassistência temem demonstrar o declínio da capacidade funcional evidenciando o fato de precisar de ajuda.

Quanto à percepção de utilidade e facilidade de uso, o equipamento mostrou-se de fácil compreensão e manuseio, porém nota-se o receio que os participantes têm de danificar ou molhar o mesmo, restringindo seu uso a algumas situações domésticas, ou ainda fazem uso incorreto do equipamento durante as atividades de vida diária, não utilizando o dispositivo junto ao corpo enquanto tomam banho, lavam louça ou durante a noite. Os participantes não se adaptaram ao design do alarme e tem vergonha de usá-lo em público, mesmo em ambiente doméstico. Esse fato reitera a necessidade de treinamento para o uso e explanação das formas adequadas de usar o alarme. Eles referem que *“Não preciso mostrar pra ninguém que eu uso”*. Embora ambos terem aceito experimentar uma nova tecnologia, perceberem a sua utilidade e a importância de sua inserção no mundo tecnológico, as barreiras de dificuldade de aprendizagem e integração com a tecnologia existem.

**Conclusões:** de acordo com a percepção dos idosos, o design do dispositivo é importante e impacta diretamente no seu uso. Há necessidade de simulações de situações e treino para melhor utilização do equipamento. Uma melhor explanação de quando usar o aparelho podem ampliar as sensações de segurança e utilidade da teleassistência.

#### **REFERÊNCIAS**

BROWNSSELL, S.; BRADLEY, D.; BLACKBURN, S.; CARDINAUX, F.; HAWLEY, M.S. A systematic review of lifestyle monitoring Technologies. J Telemed Telecare. p.185-189, 2011.



HEINBUCHNER, B.; HAUTZINGER, M.; BECKER, C.; PFEIFFER, K. Satisfaction and use of personal emergency response systems. *Z. Gerontol.Geriatr.*, v.43,n.4,p.219-223, aug.2010.  
MAGGIE MORT,M.; ROBERTS, C.; CALLÉN, B. Ageing with telecare: care or coercion in austerity? *Sociology of Health & Illness*. v. 35, n. 6, p. 799–812, 2013.

## 11. O USO DE TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DO ENVELHECIMENTO

Orlandi BDM\*, Ferreira PM\*\*, Pedro WJA\*

Universidade Federal de São Carlos\*

Universidade de Lisboa\*\*

Ao repensar os processos e sistemas educacionais advindos de mudanças sociais, a União Europeia delibera a necessidade de reestruturar e repensar novas políticas de educação. Em 1996 foi determinado o Ano Europeu de Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) como forma de manter a competitividade econômica e a empregabilidade, sendo também uma estratégia de assegurar uma inserção social e igualizar oportunidades. No ano de 2000 o Conselho Europeu de Lisboa assinala que a Europa entra na “Era do Conhecimento” e suas articulações com questões sociais, econômicas e culturais. Em conformidade a este processo, os modelos de aprendizagem, vida e trabalho estão em constante modificação. Com a proposta de ser assente no conhecimento e bem sucedido na economia, a ALV acompanha esse processo e promove uma cidadania mais ativa e um maior fomento a empregabilidade, envolvendo assim todos dos tipos de ENSINO e APRENDIZAGEM. As estratégias e medidas que fomentam a ALV visam que circunscrevam para todos, deixando de ser algo exclusivo para questões educativas e de formação, e sim um princípio norteador de um contínuo de aprendizagem sendo irrelevante seu contexto. Será uma forma de igualar oportunidades que são adaptadas e exigidas perante a constante transformação social e econômica, promovendo assim aos cidadãos europeus uma construção da “Europa do Futuro”. Sendo definido pela Comissão dos Estados-Membros ALV é “toda e qualquer atividade de aprendizagem, com o objetivo, empreendida numa base contínua e visando melhorar conhecimentos, aptidões e competências”. A partir de novembro de 2006 é estabelecido a criação do Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida (PALV) com objetivo principal de “contribuir, através da aprendizagem ao longo da vida, para o desenvolvimento da União Europeia enquanto sociedade baseada no conhecimento econômico sustentável, com mais e melhores empregos e uma maior coesão social, procurando salvaguardar, simultaneamente, o desenvolvimento sustentável e a proteção do ambiente para as gerações futuras”. Será a partir do pensamento acima exposto que a faixa populacional que mais cresce, será introduzida, onde o conceito de ALV se propõe instrumentalizar ações educativas e formativas direcionadas ao trabalho de jovens e adultos. O conceito enraíza fortes caminhos à questões de aprendizagem formais e informais a cerca do trabalho, quando, introduzida no contexto da “Estratégia Europeia para o Emprego” (EEE) define a ALV como sendo: “Toda atividade de aprendizagem em qualquer momento da vida, com o objetivo de melhorar os conhecimentos, as aptidões e competências, no quadro de uma perspectiva pessoal, cívica, social e/ou relacionada com o emprego”. Será então no contexto da ALV que as Universidades da Terceira Idade (UTI's) possuem importante papel na formação de adultos e idosos em Portugal, mas também no mundo. Uma das frentes de atuação é a de “agente facilitador” para a percepção do processo de envelhecimento. Será pautado neste pensamento que os mitos e preconceitos permeados pela Sociedade de que “as pessoas idosas não aprendem mais”, “pessoas idosas se esquecem e portanto são incapazes de aprender”, “as pessoas mais velhas não tem interesse em aprender”, serão desacreditados e encorajados a mudar. Também se faz necessário destacar que no processo de aprendizagem não é somente a memória que está sendo trabalhada, questões de convívio social e emocional também são aspectos de fundamental importância nesse contexto. Ao certificarmos de que o conceito ALV é permeado a população idosa por direito, inicia-se então a articulação entre as questões norteadoras desta pesquisa: Inclusão Tecnológica do indivíduo que envelhece em uma sociedade de constante mudanças tecnológicas e científicas. Reconhecer que o processo de envelhecimento é mundial nos faz diretamente relacionar há uma crescente demanda por inovação, principalmente das novas tecnologias da informação e comunicação, denominada por alguns autores como sendo uma fase de desenvolvimento: Sociedade e Tecnologia. Sendo, neste caso, um processo relacionado diretamente à idade dos usuários, pensa-se que os mais velhos estão utilizando menos a tecnologia, no entanto este quadro vem se modificando gradativamente, passando a ser significativo o número de idosos que fazem uso. Em Portugal, quase todas as Universidades Seniores possuem o ensino de tecnologia para esta população, sendo a mesma mais procurada entre as pessoas idosas. Proporcionando, então, um reconhecimento por parte do governo e de entidades relacionadas que entendem a utilização por parte dos idosos como uma melhoria na qualidade de vida e uma maior participação desta população na sociedade. Atualmente a Internet se destaca como sendo a roda da engrenagem, para uma contínua educação permanente, fornecendo acesso à informações (como exemplo

saúde, notícias), a redes sociais, além de preservar a cognição e manter a autonomia do indivíduo idoso. Porém há dificuldades a serem consideradas, como barreiras emotivas que podem tornar a pessoa idosa mais resistente a aprender o uso desta tecnologia. Portanto para que este aprendizado seja eficaz se faz necessário desenvolver nos idosos habilidades para utilização dos computadores e internet. Ao se pensar no processo, algumas inquietações e questionamentos são necessários, uma vez que o processo acontece de forma acelerada e a aprendizagem em forma de qualificação e a tecnologia na forma pela qual nos socializamos hoje interagem diretamente no nosso futuro e portanto em um envelhecimento ativo com qualidade de vida, como por exemplo: Quem é a população idosa que tem acesso às tecnologias e como é a forma com a qual aprendem a utilizar? Esses questionamentos compõe ações de um doutoramento em andamento que procura cruzar essas temáticas entre Brasil e Portugal pautado em políticas desenvolvida nos países mencionados voltados à população idosa.

## Referências

- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, *Memorando sobre Aprendizagem ao longo da vida*. p. 42. Bruxelas, 2000.  
SITOE, R. M. *Aprendizagem ao longo da vida: um conceito utópico?* Comportamento Organizacional e Gestão; v. 12, n. 2, p. 283-290. 2006.  
WOOD, E. LANUZA, C. BACIU, I. MACKENZIE, M. NOSKO, A. Instructional styles, attitudes and experiences of seniors in computer workshops. *Educational Gerontology*, 36. 2010.

## 12. TECNOLOGIA A SERVIÇO DA INCLUSÃO SOCIAL: A IMPORTÂNCIA DO CLOSED CAPTION PARA A POPULAÇÃO IDOSA QUE SOFRE COM A PERDA AUDITIVA.

Burini D\*, Moura JJR\*\*

Universidade Federal de São Carlos\*

Universidade de Taubaté (UNITAU) e Faculdades Integradas Teresa D'Ávila (FATEA)\*\*

Este artigo aborda o problema da perda auditiva na terceira idade e traça um paralelo entre as tecnologias disponíveis na área, para preservar a autonomia dos idosos fornecendo estimulação mental e bem-estar. A surdez representa um dos problemas mais frequentes da população acima de 60 anos e tem levado muitos idosos a exclusão social e familiar. O recurso de legenda oculta ou closed caption em inglês pode funcionar como um importante agente de inclusão social para a população idosa que sofre com a perda auditiva progressiva e muitas vezes possui resistência ao uso de aparelhos auditivos. É um recurso disponível na maioria dos televisores que permite aos deficientes auditivos, crianças em fase de alfabetização, interessados em treinar outro idioma acompanharem através de texto, as informações transmitidas pelas emissoras de televisão. As frases escritas no rodapé da imagem exibem informações como diálogos, textos narrados por apresentadores de telejornais ao vivo e/ou gravados, além de informações como trilha sonora e ruídos transmitidos pelos programas ou filmes. Muitas vezes o closed caption é confundido com a legenda que exibe a tradução do que está sendo dito, no caso de programas ou filmes em outro idioma. De acordo com dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 1960 os idosos somavam 3,3 milhões, representando 4,7 % da população brasileira. Já em 2010, a “terceira idade” correspondia a 10,8 % dos brasileiros, chegando ao número de 20,5 milhões de indivíduos. Assim, nos próximos 20 anos a população idosa do Brasil poderá ultrapassar os 30 milhões de pessoas, e deverá representar quase 13% dos brasileiros ao final deste período. Juntamente com a transformação na pirâmide etária brasileira está a evolução tecnológica, e atrelado a ela a inclusão digital. No Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento da ONU (Organização das Nações Unidas), o item 38 ressalta que “a tecnologia pode ser utilizada para unir as pessoas e contribuir, dessa forma, para a redução da marginalização, da solidão e da separação entre as idades”. De acordo com o Decreto-Lei nº5.296 de 2/12/2004, a deficiência auditiva é considerada como a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma. Nos dados do Censo 2010, realizado pelo IBGE, 45,6 milhões de brasileiros (23,9% da população) declararam possuir algum tipo de deficiência, e a deficiência auditiva atingia 9,7 milhões de pessoas, 5,3% homens e 4,9% mulheres. Ao relativizarmos os dados do IBGE em relação à população idosa, e das pessoas com deficiência auditiva teremos um prognóstico muito preocupante nos próximos anos. Diante desse contexto a atividade de extensão: Luz, Câmera e a Melhor Idade em Ação, vêm sendo realizado desde 2013 na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com apoio da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) em conjunto com os Departamentos de Gerontologia (DGERO) e o Departamento de Artes e Comunicação (DAC). Na experiência do projeto de extensão foi possível realizar um mapeamento das principais dificuldades de acessibilidade enfrentadas pelos idosos, ao mesmo tempo em que os dados estatísticos do IBGE eram analisados. Como resultado este trabalho considerou a dinâmica participativa do idoso na sociedade quanto realização do desejo contínuo do ser humano de aprender e se comunicar, e concluiu que as imagens e os gestos com que também nos exprimimos associados à alta tecnologia existente em nossa sociedade, permitem recuperar linguagens imediatas e intuitivas, chamadas de linguagens não-verbais: na televisão podemos acompanhar as informações através de textos, legendas e imagens, além da leitura labial de atores e apresentadores, que mergulhados na representação do texto oferecem razoável entendimento da mensagem. Os dados demonstraram o potencial representado pela televisão, e se analisados com cautela revelam uma possibilidade importante de inclusão social da população de idosos com deficiência auditiva, que não possuem

acesso ao lazer, educação, informação a não ser pela televisão. No momento em que a Lei nº 10.098/2000 estabelece a inclusão de legenda nos programas veiculados pelas emissoras de televisão, ela faculta aos deficientes auditivos, em especial aos idosos, a iniciativa de ter acesso à programação de televisão, principal meio de divulgação dos fatos cotidianos e das manifestações artísticas e culturais em nosso país. A televisão representa uma companhia diária para o idoso, aliviando boa parte da carga de solidão por que ele passa. Mais do que isso, a televisão é um dos principais elementos formadores de opinião, envia, por meio de suas transmissões, informações que muitas vezes são o único referencial para os idosos desestimulados à leitura, e parcialmente impedidos de ouvir o rádio pela perda gradativa da audição. Talvez esse seja o segredo para que muitos idosos prefiram assistir à televisão a manter um diálogo verbal, pois no simples ato de permanecer horas diante de uma tela ocorre uma estimulação mental que traz bem-estar, diversão e cumplicidade. Segundo Moran (1994) os meios de comunicação desenvolvem sofisticadas formas de comunicação sensorial, multidimensional, integrando linguagens, ritmos e caminhos diferentes de acesso ao conhecimento. Ao relativizar o problema da perda auditiva na terceira idade, com a tecnologia do closed caption e o conceito de acessibilidade, preservamos a autonomia dos idosos e garantimos: a) o contato com novas tecnologias minimizando assim, o déficit que possa existir nessa geração; b) o acesso, a participação e a adaptação de idosos às mudanças tecnológicas; c) que a população idosa com deficiência auditiva se torne cada vez mais ativa; e d) o cumprimento da Lei da Acessibilidade nº10.098 de 19/12/2000, na qual determina que todos os canais abertos tenham 16 horas de legenda oculta em sua grade de programação. Nessa perspectiva em 2015 deveriam ter sido produzidas 20 horas de legenda oculta na grade de programação televisiva, e em 2016 a lei define que toda a grade das emissoras deverá dispor deste recurso. Mesmo que a tecnologia do closed caption tenha sido criada com foco nos deficientes auditivos, ele não pode ser visto como ferramenta única e exclusiva dos surdos. A legenda oculta representa hoje a possibilidade de acessibilidade para os idosos e também garante sua autonomia, além de contribuir no processo de concentração, uma vez que opera com três entradas cognitivas: a auditiva, a visual labial, e a textual. Os profissionais da área da saúde como terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e médicos precisam estar atentos a essas tecnologias de apoio, que podem melhorar a qualidade de vida de seus pacientes. O não cumprimento da lei que assegura esse acesso leva-nos a refletir como garantir que pessoas, especialmente as idosas portadoras de deficiência auditiva, possam ter acesso aos benefícios da ciência e das tecnologias, e assim, propiciar a melhoria de sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

IBGE, Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtml> Acesso em: 5 de janeiro de 2016.

<sup>1</sup> MORAN, José Manuel. *Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento*. In: INTERCOM. Revista Brasileira de Comunicação. São Paulo: INTERCOM. 1994, p.38-49.

## 13. A AGENDA DE PRIORIDADES DE PESQUISA NA SAÚDE DO IDOSO: REFLEXÕES A PARTIR DAS DIMENSÕES SOCIAIS DO CAMPO CTS

Ogata MN, Silva MC, Anitelli, LB, Pedro WJA  
Universidade Federal de São Carlos

A Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS), segundo Brasil (2008) é resultado de uma iniciativa da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) do Ministério da Saúde. O disparador deste processo foi a discussão da construção da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), iniciada em 2003, momento em que o Brasil obtém sustentação financeira, política e operacional para avançar neste segmento. Na construção da ANPPS foram utilizadas estratégias como conferências e consultas públicas, foi o marco de uma grande conquista social, um processo que contou com a participação da sociedade, além de especialistas de diferentes segmentos. Indicadores e experiências reais fomentaram as discussões que se iniciaram em 2001 na 1ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (CNCTIS) e foram consolidadas na 2ª CNCTIS em 2004. Vale destacar que a 1ª CNCTIS propôs a criação da SCTIE no âmbito do Ministério da Saúde. A incorporação da Ciência e Tecnologia no Ministério da Saúde fez com que a ANPPS se tornasse estratégica, considerando a necessidade de um levantamento das prioridades para o investimento dos recursos em pesquisas e o alinhamento da pesquisa básica e aplicada com as necessidades de saúde da sociedade brasileira. A ANPPS é composta por 24 subagendas de pesquisa e destaca-se na presente análise a subagenda 06 referente à Saúde do Idoso, considerando a sua importância no perfil populacional no Brasil. Estabeleceu-se dois recortes de pesquisa voltados para ANPPS como disparadores dessa reflexão, uma de doutorado em andamento intitulada “A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa: uma análise preliminar a partir do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e da Teoria das Representações Sociais (TRS)” que tem por objetivo analisar o processo de implantação da Política Nacional da Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), no Departamento Regional de Saúde III – Araraquara/SP (DRS III), a partir dos aportes teóricos do campo CTS e da TRS, e tem por um dos objetivos específicos a análise das ações governamentais no âmbito regional e municipal para área da saúde do idoso e sua articulação com a ANPPS. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva. A

metodologia adotada utiliza: análise documental e exploração de campo, através de entrevistas semiestruturadas que foram realizadas com os articuladores para implementação dessa política. E um mestrado concluído “O idoso na agenda de prioridades de pesquisa em saúde: um estudo no campo CTS” buscou investigar o conhecimento e utilização da ANPPS–Saúde do Idoso no desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre gerontologia e envelhecimento, a partir dos aportes teóricos do campo CTS e da Gerontologia, junto aos pesquisadores da região do DRS III. Trata-se de um estudo de caráter exploratório e descritivo desenvolvido em seis etapas utilizando-se de procedimentos plurimetodológicos: análise documental, levantamento de informações junto ao Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) vinculados/sediados a Instituições de Ensino Superior com atuação na região em estudo identificando ações de pesquisa na área da saúde do idoso e conhecimento do ANPPS. Como resultados foram apontados a presença de 14 grupos de estudos sobre envelhecimento e gerontologia cadastrados no referido Diretório com atuação junto às universidades públicas da região em estudo. Os Líderes (n=11) têm formações acadêmicas distintas e os Grupos apontam tendência à interdisciplinaridade. Apesar das evidências apontarem uma maior incidência sobre estudos e pesquisas na área da gerontologia e do envelhecimento, constatou-se que o conhecimento dos Líderes sobre a ANPPS referida ao Idoso é restrito, demandando priorizar a disseminação destas informações. Apesar de ser acessível, não há evidências de maiores aprofundamentos e investigações que a utilizem a ANPPS como referência. A referida Agenda não entra como foco de discussão dos Grupos e alguns utilizam e pautam-se em outros documentos para desenvolver os trabalhos. Identifica-se a necessidade de maior apropriação e reflexão da ANPPS, especialmente para os estudos que se utilizem da temática do idoso/envelhecimento, bem como para sua disseminação, considerando que esta contempla as prioridades de investigação na área. Inserir esta problemática no campo de estudos CTS é de fundamental importância, considerando os objetivos e aportes, especialmente no que tange às lacunas e dimensões sócio-históricas do processo. A aderência deste tema-objeto é inegável, requerendo cada vez mais estudos e pesquisas que propiciem para além do aprofundamento desta questão, intervenções efetivas junto a pesquisadores, profissionais em formação, gestores, trabalhadores de saúde, usuários e cidadãos, para que de forma efetiva apliquem ou analisem o que foi pactuado há mais de uma década na ANPPS. Por ocasião da XV Conferência Nacional de Saúde realizada em 2015, nos mais diversos níveis – municipais, estaduais e nacional - o tema “ciência e tecnologia” foi objeto de debate e identificação de demanda, reafirmando a relevância do tema, que precisa ser analisado em novos estudos. O campo CTS (Palacios, 2001) consiste num lócus para tais discussões, tanto pelo caráter interdisciplinar quanto pelas dimensões sócio-históricas identificadas no presente estudo. O desenvolvimento da ciência e tecnologia em saúde ajustada aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e somadas com as demandas provenientes da sociedade brasileira pode ser considerado um dos primeiros exercícios na definição de prioridades de pesquisa em saúde realizada no Brasil. As tecnologias em saúde, compreendidas até então, na maioria dos casos, por equipamentos médicos, exames e medicamentos, passa a ser percebida, através do processo de construção do SUS incluindo a PNCTIS, como um conjunto de ferramentas, conhecimentos e condutas que viabilizam a efetividade das ações e processos na saúde, visando à integralidade dos cuidados em saúde. Merhy (2007) classifica as tecnologias em saúde como: tecnologias duras, leve-duras e leves. A tecnologia dura sendo compreendida como equipamentos e máquinas, a leve-dura como os saberes tecnológicos clínicos e epidemiológicos e a leve como os modos relacionais de agir na produção dos atos de saúde. Nesta perspectiva, elas têm o propósito de abordar os cuidados em saúde em sua integralidade e interdisciplinaridade, estabelecendo um movimento fundamental para compreensão da complexidade do processo saúde – doença no século XXI, na esperança de inclusão de todos os profissionais de saúde neste modelo de atenção. Espera-se com estas reflexões contribuir com a discussão das tecnologias em saúde no campo da gerontologia, sem a pretensão nem intenção de apresentar a ANPPS como único caminho direcionador para produção do conhecimento, e sim de questionar o alcance da agenda e sua aplicabilidade, reconhecendo que o conhecimento e as ações dos profissionais, pesquisadores e usuários são fundamentais para a produção do conhecimento e desenvolvimento de tecnologias sejam estas duras, leve-duras e leves para que melhorem o cuidado em saúde.

<sup>1</sup>BRASIL. **Agenda Nacional de Prioridade de Pesquisa em Saúde**. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília, Ministério da Saúde, 2008.

<sup>1</sup>PALACIOS, EMG; Galbarte, JCG; Cerezo, JAL; Luján, JL; Gordillo, MM; Osorio, C; Valdés, C. **Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual**. Cuadernos de Iberoamérica. Madrid/Espanha, 2001. P. 11-30, 119-150.

<sup>1</sup>MERHY, E.E. Um dos grandes desafios para os gestores do SUS: apostar em novos modos de fabricar os modelos de atenção. In: Merhy, E.E. (et al). **O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano: o debate no campo da saúde coletiva**. São Paulo: Hucitec, 2007, 4.ed., p.15-35.

#### 14. SELO DE HOSPITAL AMIGO DO IDOSO

**Fló, CM**

Universidade Cidade de São Paulo

O Programa São Paulo Amigo do Idoso (Decreto nº 58.047 de 15-05-2012 e o Selo Amigo do Idoso, foram criados como instrumento de promoção de amplo processo de mobilização regional, de diversos setores governamentais e da sociedade, para desenvolver territórios amigáveis a todas as idades, com foco no envelhecimento ativo do Estado de São Paulo.

O Selo Amigo do Idoso, constituído com o objetivo de estimular os Hospitais e Entidades Públicas e da Sociedade Civil a implantarem ações referenciadas pelo Programa São Paulo Amigo do Idoso, certificará os Hospitais Paulistas, Órgãos da Administração Direta e Indireta, Entidades Públicas e Privadas, de acordo com boas práticas públicas voltadas à pessoas idosas, citadas pelo Programa.

Doze das Secretarias Estaduais de Saúde se reuniram numa Comissão Intersetorial para elaborar as normas relativas ao Selo Município Amigo do Idoso e ainda elencar ações emblemáticas de cada uma das Secretarias.

A Secretaria de Estado da Saúde escolheu como uma das ações emblemáticas a certificação de Serviços “Amigo do Idoso”. Iniciamos pelos hospitais mas pretendemos ainda

Para obtenção do Selo pelos Hospitais (Resolução SS - 136, de 17-12-2013) devem ser cumpridos 4 passos:

1º Passo: Assinatura do Termo de Adesão

2º Passo: Ações obrigatórias para receber o Selo Inicial

3º Passo: Ações obrigatórias e eletivas para receber o Selo Intermediário

4º Passo: Ações obrigatórias e eletivas para receber o Selo Pleno

1º Passo: Assinatura do Termo de Adesão

Para participar do Programa São Paulo Amigo do Idoso e habilitar-se para receber o Selo Amigo do Idoso, o Hospital precisa inicialmente assinar o Termo de Adesão, no qual ele se compromete a executar as ações descritas nesta cartilha.

Termo de Adesão: Documento com o comprometimento do Hospital com o Programa São Paulo Amigo do Idoso e com o Projeto de intervenção Proposto (Ações Obrigatórias e Eletivas) que deverão ser realizadas pelo Hospital, com a definição do comitê gestor local do projeto. Podem se candidatar Hospitais Gerais, Públicos, Filantrópicos, Fundacionais ou Privados do Estado de São Paulo. Após a assinatura do Termo de ADESÃO, o Hospital ganha uma identificação que demonstra que ele aderiu ao Programa São Paulo Amigo do Idoso e está disposto a realizar as ações propostas para receber o Selo de Hospital Amigo do Idoso.

2º Passo: Ações obrigatórias para receber o Selo Inicial

Após a assinatura do Termo de Adesão, o Hospital deverá implantar, no prazo de 1 ano as 7 ações consideradas obrigatórias para a obtenção do primeiro Selo - o SELO INICIAL.

Algumas das ações obrigatórias para obtenção do selo inicial são:

1. Implantar *Comitê Gestor local* do Projeto;
2. Realizar diagnóstico com os idosos que frequentam o hospital, seus cuidadores e profissionais (roteiros de entrevista e grupos focais padronizados, fornecidos pelo Comitê de Referência em Saúde do Idoso);
3. Realizar inventário das ações já realizadas pelo hospital, com foco nos idosos;
4. Inserir as ações voltadas ao idoso no plano/planejamento do hospital;

3º Passo: Ações obrigatórias e eletivas para receber o Selo Intermediário

##### AÇÕES OBRIGATÓRIAS PARA OBTENÇÃO DO SELO INTERMEDIÁRIO

1. Criar equipe assistencial de referência intrahospitalar em saúde do idoso, com geriatra e equipe multidisciplinar.
2. Realizar ações com a equipe do hospital: de sensibilização, produção científica, feira, exposição de fotos ou amostra cultural, sempre tendo como tema central o idoso.
3. Criar condições para o cumprimento legal da presença do acompanhante durante a internação.
4. Dar condições para a priorização do atendimento a idosos, de acordo com a legislação vigente.

##### AÇÕES ELETIVAS PARA OBTENÇÃO DO SELO INTERMEDIÁRIO

São 29 as ações eletivas, distribuídas nos diferentes eixos: Comunicação e Informação / Ambiente Físico / Gestão do cuidado. O Hospital deverá escolher 1 ação de cada eixo.

Após o cumprimento e apresentação das informações e documentações comprobatórias de cumprimento das 4 ações obrigatórias e das 3 ações eletivas e validação dessas informações e documentações, o Hospital recebe o SELO INTERMEDIÁRIO.

4º Passo: Ação obrigatória e eletiva para receber o Selo Pleno

Para receber o Selo Pleno: Implantar mais duas ações eletivas por eixo e mais uma ação que responda a uma demanda especificada pelos idosos. Apresentar os resultados obtidos com as ações implantadas. (Prazo para realização: 1 ano)

A ação obrigatória é a repetição do diagnóstico com os idosos do Hospital.

O objetivo dessa ação é medir se houve melhorias na percepção dos idosos quanto às ações implantadas desde a assinatura do Termo de Adesão.

Além dessa ação obrigatória, o Hospital deverá escolher 2 ações eletivas de cada eixo, ainda não implantadas em seu

Hospital.

Após o cumprimento da ação obrigatória e das ações eletivas, isto é, apresentação das informações e documentações comprobatórias de cumprimento das ações e validação dessas informações e documentações, o Hospital recebe o SELO PLENO.

#### AÇÕES ELETIVAS PARA OBTENÇÃO DOS SELOS INTERMEDIÁRIO E PLENO

##### Ações eletivas – Eixo: Comunicação e Informação

1. Elaborar cartilha e material de divulgação para os idosos, com orientações sobre direitos, promoção de vida saudável, qualidade de vida, manejo de agravos, suporte comunitário, dentre outros;
2. Atuar na facilitação da integração do idoso à rede de serviços e à comunidade;
3. Implantar ações de promoção de saúde e educação permanente para idosos, contribuindo para que se mantenham ativos, participantes e em aprendizado contínuo;
4. Realizar ações permanentes voltadas à capacitação e apoio aos cuidadores/acompanhantes dos idosos;
5. Implantar programa de voluntários amigos do idoso;
6. Realizar capacitações específicas na área da saúde do idoso para todas as categorias profissionais;

##### Ações eletivas – Eixo: Ambiente Físico

1. Implantar sinalização nas áreas de circulação e/ou uso de rotas nos pisos devidamente identificados que ajudem tanto na informação como na mobilidade do idoso;
2. Adequar pisos, rampas e calçadas;
3. Adequar quartos /camas;
4. Adequar banheiros;
5. Adequar condições de iluminação;
6. Adequar condições de temperatura/arejamento;
7. Implantar/reestruturar programas de apoiadores para facilitação do fluxo interno de idosos;
8. Implantar/adequar os espaços de espera do hospital.

##### Ações eletivas Eixo Sistemas de Gestão Assistencial

1. Estimular práticas de autocuidado e educação em saúde que promovam a independência do idoso;
2. Estruturar ações de prevenção de quedas;
3. Estruturar sistemas de acolhimento com classificação de risco;
4. Estruturar processo de alta qualificada e segura, facilitando a adesão do idoso à continuidade do tratamento;
5. Implantar a avaliação multidimensional baseada nos instrumentos geriátricos e gerontológicos validados, por profissionais qualificados com implantação de planos de cuidados e monitoramento da capacidade funcional do idoso;
6. Implantar/reestruturar serviços que componham uma linha assistencial voltado aos déficits cognitivos e de humor dos idosos;
7. Implantar/reestruturar serviços que componham uma linha assistencial voltada aos déficits de mobilidade e nutricionais dos idosos;
8. Implantar ações de gerenciamento da assistência farmacêutica para monitoramento e intervenção na polifarmácia e interações medicamentosas em idosos;
9. Implantar ações para notificação e suporte de casos de violência contra a pessoa idosa de forma a favorecer a inserção na rede de apoio;
10. Implantar protocolos para registro e gerenciamento de iatrogenias que acometem as pessoas idosas;
11. Implantar sistema de monitoramento e de intervenção para atendimento preferencial do idoso;
12. Implantar sistema de monitoramento para redução do tempo para internação do idoso em ambiente adequado;
13. Implantar/reestruturar serviços que facilitem necessidades específicas com melhor acolhimento (sonda, curativo, etc);
14. Implantar/reestruturar serviços de atenção domiciliar e hospital dia /centro dia de cuidados;
15. Implantar/reestruturar serviços que contemplem os cuidados ao final da vida e cuidados paliativos.

##### Bibliografia

1. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Global age-friendly cities : a guide. World Health Organization. 2007
2. Plouffe L, Kalache A. Towards global age-friendly cities: determining urban features that promote active aging. Journal of urban health, 2010 – Springer

## 15. DESEMPENHO DA MOBILIDADE NO ESPAÇO CONSTRUÍDO ESPAÇOS PARA IDOSOS – ESPAÇO PARA TODOS

Lanchoti, J.A.

Centro Universitário Moura Lacerda-CUML / Curso de Arquitetura e Urbanismo

A Mobilidade no espaço construído é condição básica para a conquista da cidadania de uma sociedade. As dificuldades no acesso a ambientes de uso comum e público pela população que possui alguma deficiência ou mobilidade reduzida têm sido discutidas em vários municípios brasileiros. Entretanto, as adequações destes espaços esbarram na afirmação de que o Poder Público Municipal não possui recursos para uma rápida e eficiente adequação das áreas urbanas e por isso não consegue transformá-las em espaços acessíveis e também no desconhecimento técnico dos profissionais que atuam nesta área de projetos e construção – arquitetos e urbanistas e engenheiros civis. A cidade tem como principal função abrigar indivíduos que buscam situações variadas. A função abrigar abrange o espaço individual de moradia e toda uma estrutura complexa como trabalhar (comércio, serviços, indústrias), descansar (lazer e convívio social) e ainda a função básica circular pelas vias da cidade (em suas várias modalidades).

A expectativa do usuário sobre um determinado local está associada ao desempenho deste ambiente em relação aos anseios dos que usarão de forma direta ou indireta este local, o que consiste na qualidade de uso deste espaço.

Para Ornstein (1992: 15), ao avaliar um ambiente há que considerar que "[...] O ambiente construído apresenta um ciclo vital que pode ser dividido em duas etapas, a saber: fase de produção (de curta duração) na qual estão incluídas as etapas relativas ao planejamento, projeto e construção do edifício, etapas estas já consagradas e bastante conhecidas no âmbito da arquitetura e urbanismo e da engenharia civil. Fase de uso (de longa duração) quando o ambiente construído passa a ter um papel social pleno, cuja eficiência é medida pela satisfação dos usuários".

Por estas colocações abre-se a necessidade de um novo tipo de conhecimento para mensurar a satisfação da população em determinado ambiente, seja ele edifício ou cidade. Assim, conforme Ornstein, "desempenho é uma propriedade que caracteriza quantitativamente o comportamento de um produto em uso". (Idem, Ibidem)

Desempenho não é definido de forma unificada, pois uma grande quantidade de situações e parâmetros pode variar conforme o local e a época, apoiados em informações precisas. Fatores como tempo e perfil do usuário deste espaço são importantes para a avaliação de desempenho, pois este pode ser, por exemplo, insatisfatório nos três primeiros anos e positivo a partir destes, ou pode ser satisfatório para uma parcela da sociedade, mas não atender a outro grupo de pessoas.

Para Lanchoti (2005), a fase de utilização do espaço produzido é uma ação de longo prazo e, quão longa for esta utilização, de forma eficiente e com qualidade, melhor será seu grau de desempenho.

Estas colocações abrem outra questão: será possível afirmar a qualidade de determinado espaço? Inicialmente, é preciso esclarecer o significado da palavra qualidade, de modo a não se firmar um entendimento subjetivo e indefinido.

Para a NBR ISO 8402:1994, "qualidade é a totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer necessidades explícitas e implícitas". Qualidade aqui é um termo abrangente que se aplica a diversos setores e segmentos, porém, sempre envolvendo a satisfação das necessidades do grupo em foco.

De acordo com estas considerações, ao se tratar de desempenho é necessário relacioná-lo à sua qualidade. E, esta qualidade, por sua vez, estará relacionada ao grau de satisfação dos usuários daquele ambiente. Nota-se que esta avaliação tem uma vertente voltada ao desempenho, entendido pelo olhar do observador-avaliador.

Mas a questão é como avaliar a qualidade do desempenho do espaço construído, considerando as necessidades da população com alguma deficiência ou mobilidade reduzida? Pelo conceito de Desenho Universal, essa pergunta ganha uma dimensão: procurar equiparar as oportunidades, garantindo as mesmas condições de utilização, de segurança, de conforto, de flexibilidade, de percepção, de privacidade e de autonomia a todos os usuários do espaço urbano. Procura-se evitar assim que haja soluções para determinado grupo de usuários e outras soluções para as demais pessoas.

Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui 205.620.830 habitantes (2016), sendo que aproximadamente 24% possuem alguma deficiência. Por sua vez, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada em 2013 aponta que 13% da população possuem mais de 60 anos. Outros dois dados interessantes sobre este assunto é a estimativa de 752.000 mil grávidas/ano (dado de 2013) e que em torno de 51% da população está acima do peso, sendo que 18% são obesos mórbidos (dado de 2013).

Se somar estes percentuais e for descontado aproximadamente 40% que se repete em mais de uma modalidade, chegar-se-á à ordem de 65 milhões de brasileiros associados às questões de acessibilidade. Se forem adicionadas duas pessoas ligadas a esta parcela da população (pais, cônjuges, filhos), salta-se para quase 195 milhões de brasileiros ligados direto ou indiretamente com a acessibilidade, para um total de 205 milhões de habitantes. Ou seja, quase toda a população se beneficia com a melhoria da qualidade do ambiente construído se o local for acessível.

É sabido dos avanços da medicina e do aumento da expectativa de vida do brasileiro. Com isso deve-se acender uma preocupação maior com a produção dos ambientes construídos, pois o público a utilizar estes espaços busca maior qualidade dos mesmos já que suas limitações na mobilidade estão também em transformação com o passar do tempo (idade). Já não se levanta as pernas com facilidade para vencer pequenos degraus, já não se lê letras tão pequenas a certa distância, já não se escuta como antigamente, já não se comunica com

praticidade. Os pequenos espaços necessitam ser ampliados para a passagem de elementos de apoio na locomoção, sejam eles uma cadeira de rodas ou um simples andador. As distâncias parecem sempre maiores e as quinas de objetos e mobiliário da casa são sempre obstáculos no meio do caminho.

Este campo de atuação profissional tem crescido muito e está entregue ao arquiteto e urbanista, conhecedor do projeto arquitetônico, pois tem, por essência de formação e atribuição profissional (Lei nº 12.378/10), o domínio dos espaços, o conhecimento da materialidade e das técnicas e a expertise da investigação com o universo usuário do espaço.

Sobre as questões físicas dos ambientes construídos voltados aos idosos, há que se discutir que um ambiente projetado com o princípio do desenho universal poderá contemplar a população em diversos momentos de sua trajetória de vida e de mobilidade, não sendo necessárias adequações com o passar do tempo enquanto os seus usuários se modificam fisicamente e aparecem as limitações em seus movimentos. Entretanto particularidades aparecerão, como por exemplo, tapetes soltos pelo ambiente, móveis com quinas vivas, objetos finos que necessitam de boa sensibilidade nas mãos para identificá-los, registros misturadores de chuveiro em posição oposta à porta de boxe, maçanetas redondas, tomadas baixas ou altas em demasiado, paginação de piso, etc.

Em um projeto arquitetônico há que se estudar toda a limitação dos usuários dos espaços de forma individualizada, pois haverá, sempre, particularidades que deverão ser levadas em consideração. Por exemplo, a altura das barras de apoio em uma residência. Apesar de se saber que elas são necessárias e se ter a NBR9050 que reza sobre a matéria de acessibilidade, a altura destas barras pode variar de acordo com a estatura do idoso. Há uma altura padrão para quando o ambiente for de uso coletivo, pois está voltado à pessoa com deficiência, mas quando se tratar de ambiente particular há que se preocupar com o caso a caso. Por isso é preciso se procurar um profissional especializado no assunto para poder estudar as necessidades do público alvo e se aproximar da qualidade prevista no desempenho que o projeto e a obra terão quando estiverem sendo ocupado, o que chama atualmente de Avaliação Pós-Ocupação (APO), mas este assunto é palco de outra discussão.

## Referências Bibliográficas

LANCHOTI, J.A. Critérios de desempenho da mobilidade no espaço urbano construído como avaliadores da cidade acessível: o caso de Ribeirão Preto-SP. São Paulo: FAU-USP 2005. Tese de Doutorado. Orientador: Prof.Drª. Gilda Collet Bruna.

ORNSTEIN, S. Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído. São Paulo: Studio Nobel: EDUSP, 1992.

## 16. TECHNOLOGY FOR LONGEVITY: PREDICTORS FOR USE OF TECHNOLOGY

**Kort, HSM**

Utrecht University of Applied Sciences and Eindhoven University of Technology

### BACKGROUND ON AGEING

Our world is aging rapidly. The rapid aging of the world is exceeded only by technology development. Not only the Western World is aging but also the up-coming economics such as the so called BRICS (Brasil, Russia, India, China and South-Africa) countries are aging. Especially rural areas are aging due to the migration of mostly younger cohorts to the urbanized regions. Currently 12.3% of the global population is 60 years old or older (Global AgeWatch Index, 2015). Aging of populations set challenges to the society, communities and individuals themselves. Aging is usually referred to as the chronological age or a person's calendar age. The chronological age is often used in relation to aging adults' well-being or to monitor the demographics of societies for policy, education and business. This age though gives us little to no information about older peoples well-being (Demongeot, 2009) or about their (potential) demands on the life domains. More information can be retrieved by knowing people's biological age. The biological age can be seen as the quality of cells, tissues, muscles and organs in our body, the replacement rate of all this in combination with the cognitive capacity of our brains. In daily practice this type of age is not easily set while asking people's calendar age might give you an indication of their well-being. The calendar age predicts the degree of the biological age on population level. Well known is that in general aging adults will experience barriers in society and limitations in daily functioning as they age. Limitations in daily functioning are in instrumental daily activities, personal activities and the nowadays e-activities such as use of a smart-phone or tablet (Czaja & Sharit, 2012). There is a pitfall using the calendar age to identify individual's needs, because of the diversity in longevity of people. A longer life goes along with a higher risk on chronic diseases. A longer life is also addressed as longevity. Aging is inevitable but on an individual level people can age gracefully without little or no limitations in life caused by their calendar age.

### CHALLENGES WHILE AGING

In Gerontechnology, a trans domain of technology and gerontology, challenges older adults might face during life, are structured along five life domains alongside the possible outcomes that technology might have. Gerontechnology was created to address the technology needs of all age cohorts across the life course and not just the needs of today's older people. This is achieved by establishing a framework for setting goals for technology for the different age cohorts across the life course in five domains (Kort, et.al., 2014). Life domains that are distinguished in the so called Gerontechnology matrix are Housing & Daily activities, Communication &



Governance, Health & Self-esteem, Mobility & Transportation and Work & Leisure. All live domains will at some point provide challenges to the everyday life of ageing adults. Technology interventions, to reach the goals set in these live domains, might be designed for enhancement and satisfaction, prevention and engagement, compensation and assistance or for care and organization (Bouma et. al., 2009). Whether a life domain is experienced as a challenge depends on the goals set for quality of life by the aging individual. The Gerontechnology matrix is based on the concept of quality of life as defined by Maslow's theory on hierarchy of needs. Needs start from the basic necessities (water, food and air) and rise to self-esteem, and then further to self-actualization, such as seeking personal growth (Bouma et.al., 2007). Another way of addressing aging adults' challenges or needs on a global scale is the use of GAWI (Global AgeWatch Index, 2015) domains. These domains include direct outcome indicators of older people's well-being namely Income security and Health status and those related to older people's capabilities namely Employment and education and the enabling environment of society. In this paper the focus is on health status while statistics about health are solid. Health status includes; healthy life expectancy at 60, expressed in the amount of years a persons has in good physical health from the (calendar) age set; life expectancy at 60 expresses the expected years to life and psychological well-being, subjectively assessed by the individual (Taipale, 2014, Global AgeWatch Index, 2015).

#### NEEDS: AGING-IN-PLACE AND CARE FOR CHRONIC DISEASES

Older people wish to age-in-place even when they experience limitation in daily activities due to biological aging. Aging-in-place means having an environment which supports older people to function in the way they wish. Ideally homes should be built in such a way suitable for all times life course (inclusive designed houses). Unfortunately, in most countries houses are not suitable to live in when being old. 'Housing conditions have a significant and quantifiable effect on health. Many of the chronic health conditions experienced by older people have a causal link to, or are exacerbated by, particular housing conditions' (Care and Repair, 2012). To give an example, well known is that older adults need three times more light (>750lx) for visual functioning than younger people (Bouma 2006). Well-designed homes for older people need to have minimal glare because the eyes of older adults recover slower from the effects of glare than younger cohorts (Stuck, et.al., 1999). Effects of glare can result in falling incidents. Also zero-floor houses can prevent people from falling. These houses support older people in their mobility and accessibility. In the Netherlands, 26% of the aging adults experiences limitation in their mobility and are dependent on mobility assistive devices (OrthoBlomin, 2015). Home modifications, in sense of light, lay-out and indoor environment contribute to minimize the risk factors for falls and consequently hip fractures and for other environmental related diseases (Kort, 2015).

Older people are also at risk for having a chronic disorder. The major occurring chronic diseases in the world, affecting older people are Cardiovascular diseases, Diabetes, Cancer and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) (WHO, 2002; UN, 2014). In the Netherlands 50% of the people between 50 and 74 years old has one or more chronic diseases. For those 75 plus or over the percentage increases up to 75%. (RIVM, 2012). The demands for care increases world-wide. The highest volume of care is delivered by family members next to care provided by care professionals. We do know however, that in the Western world the availability of high educated care professionals does not meet the demand. In the Netherlands the care demand increases with 2% on average every year. In the Netherlands, in 2040 nearly 25% of the working population, needs to work in healthcare to meet the demands for care.

#### REDICTORS TO USE OF TECHNOLOGY

Technology is seen as a panacea to overcome the gap between challenges and needs of older people, the shortness of care professional and the limited availability of family cares. Age-related needs are however rarely targeted by effective technology innovations because older human cohorts are more heterogeneous than their younger counterparts. Older adults have experienced greater diversity in technology use in their lives, and a greater variability exists in health and educational status, literacy, culture, abilities and skills. Older adults are less likely to use and adopt new technology. The high diversity among older adults reflects changes in the way they use technology with familiar tasks (e.g. digital vs. film based photography) and in the learning of novel technologies to accomplish new tasks originated by technology development (e.g. use of the Internet). Incorporating the diversity of older people in product development requires a more systematic approach than commonly employed in technology-driven innovations. Technology adoption could be linked to wellbeing, personal characteristics or health status (Best, et.al., 2015). For example the miniaturization of user interfaces for smart wristwatches does not benefit all users. Differences in the adoption of smart watches among older adults may be attributed to differences in performance due to the biological ageing process linked for instance to changes in visual acuity or, impairments due to an eye disease (example: Glaucoma which may prevent viewing text or icons on the watch face). Health and education status and acculturation also have an impact on learning, just as age-related sensory and perceptual changes. All these phenomena have to be taken into account in the design, development and dissemination of services and products targeted towards aging adults.

Technology innovations are supposed to support care professionals as well in taking care of older people. Examples are ICT based-technologies to prevent falls at home and in institutions or smart home automation devices used for surveillance of nursing homes residents or residents in small scale care homes. eHealth applications for telehomecare are also being introduced in daily work of care professionals to monitor frail older adults who still live at home. A recent study including 193 nurses showed that, nurses' willingness to use eHealth is predicted by its (a) perceived usefulness to the client, (b) effort expectancy, (c) social influence, and (d) cost expectations. Also was seen that when nurses already had some experiences with IT-based care technologies, they are more willing to use eHealth for taking care of their clients (Houwelingen, et., al., 2014). For older adults self-care and usability of the eHealth application motivates them to use the technology at home (Antonietti et., al., 2014). Another study showed that major influencing factors for not using technology are the idea of lack of

confidentially and the assumed lack of privacy (Gücin, et.al., 2015). Not only nurses' willingness and older adults motivation is a barrier for full implementation of technology innovations in healthcare. Also access to the internet and possession of a personal computer or smartphone in addition to the digital literacy of the individual can be a barrier (Kort, et.al, 2012). Another barrier for use is the willingness to pay for the technology enabled care. People are more likely to pay for eCare when it contributes to their well-being and independence (Shulz et. al., 2013). The willingness to pay per additional QALY (Qualified Adjusted Life Years) increases with the probability that telehealth is cost effective; meaning reduction in equipment costs and full utilization is achieved. In due time eHealth or technology innovations will cost less, but reaching full utilization remains a challenge.

#### ATTITUDE, EDUCATION and TRAINING

A positive attitude towards aging adults, education and training will contribute to full utilization of use of technology innovations in healthcare. A study by Mansfield-Green showed that frequent contact with older adults results in positive attitudes amongst undergraduate students (Mansfield-Green, et.al., 2015). So spending time with grandparents is not only for fun but also good for the future. Full utilization is in addition feasible when both aging adults and professionals have the opportunity to improve their digital skills. Several studies show that older adults do have interest to learn new technologies and in a Brazilian study more than 90% of the participating older adults had interest to learn how to use new technologies (Marquine Raymundo et., al, 2012) Also care professionals needs training in new e technologies as well as our undergraduate students. Basic competencies relevant for providing care at a distance are : ICT attitude and skills; Interpretation and analysis of eHealth data; Support and guidance; Communication skills; Privacy and confidentiality (Barakat et al, 2013). These basic e-skills for professionals were further investigated and this resulted in the development of a eHealth framework consisting of 14 eHealth activities for community nurses (Houwelingen, et.al., 2015). This framework is currently being used in the education and training of undergraduate students in nursing schools. In the near future the eHealth framework will be made applicable for training and education of other students, especially those in product and industrial design. This will contribute to well-designed technologies, which support older people in their daily lives and foster independence and active living.

#### REFERENCES

- Antonietti, A., Barakat A., Van Houwelingen T., Kort H.S.M., (2013). Remote Telecare in an Aging Dutch Sample: Critical Factors Predicting their Intention to Use. In: P. Encarnação et al. (Eds.), Assistive Technology Research Series, 33: Assistive Technology: From Research to Practice (pp. 1229-1234).IOS Press, Amsterdam. doi: 10.3233/978-1-61499-304-9-1229. url: <http://ebooks.iospress.nl/publication/35073>
- Barakat A., Woolrych R.D., Sixsmith A., Kearns W.D., Kort H.S.M. (2013), eHealth Technology Competencies for Health Professionals Working in Home Care to Support Older Adults to Age in Place: Outcomes of a Two-Day Collaborative Workshop. Med 2.0 2013;2(2):e10 URL: <http://www.medicine20.com/2013/2/e10/> doi:10.2196/med20.2711 PMID:©

## 17. NOVAS TECNOLOGIAS E ENVELHECIMENTO: IMPRESSÕES DE PESSOAS IDOSAS

Doll J

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Introdução:** O mundo contemporâneo é marcado por rápidas e aceleradas mudanças e inovações que atingem todas as esferas do ser humano: trabalho, lazer, família, relações sociais e tarefas do cotidiano. Um dos elementos chaves destas mudanças são as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A competência de saber lidar com estas tecnologias ou não criou uma nova divisão dentro da sociedade, os incluídos e os excluídos do mundo digital. A exclusão recai principalmente sobre as pessoas idosas, somente 14% das pessoas com mais que 60 anos usam o computador, contra 86% na faixa entre 10 e 15 anos (Dados do Centro de Estudos sobre as TICs, 2014). Estes dados se tornam compreensíveis olhando na biografia das pessoas hoje idosas. A infância, a adolescência e uma boa parte da vida adulta viveram sem a existência de recursos digitais como computador, CD, tablet ou celular. Aprender a lidar com estes aparelhos que possuem lógicas diferentes do mundo análogo, representa para muitas pessoas um grande desafio.

Tendo em vista a onipresença de recursos digitais nas vidas atuais bem como o potencial que estes recursos podem significar especialmente para pessoas idosas (Classen et al, 2014), surgiram nos últimos 20 anos vários esforços de incluir as pessoas idosas no mundo digital. Existem diferentes formas como cursos de curta duração, cursos de longa duração, oficinas, idosos ensinando idosos, jovens ensinando idosos, ensino a distância, etc., muitas vezes nos contextos de universidades da terceira idade ou instituições de ensino (Doll, Machado, 2013). Agora para encontrar formas adequadas para o processo de inclusão digital é importante considerar a visão que as próprias idosas possuem a respeito do computador, pois esta postura influencia fortemente o sucesso ou não de entrar no mundo digital.

**Objetivos:** O presente trabalho apresenta as visões que pessoas idosas têm a respeito do computador a partir de dados de uma pesquisa no contexto de seis cursos de inclusão digital para pessoas acima de 45 anos que foram realizados na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul nos anos 2006 - 2008. Os cursos foram divulgados pela imprensa, a inscrição seguiu a ordem de chegada.

**Métodos:** Durante o curso foram realizadas, com os 74 participantes, entrevistas semiestruturadas de 30 a 60 minutos sobre aspectos educacionais e profissionais, experiência com o computador e a percepção a respeito deste aparelho. Deste universo foram selecionadas para a presente análise as falas das 29 pessoas que tiveram 60 ou mais anos durante o curso. A idade média deste grupo foi de 66,2 anos, abrangendo de 60 a 76 anos. O

nível educacional era alto comparando com a população brasileira em geral (11 ensino superior completo, só 3 com menos de 8 anos de escolaridade). As entrevistas foram transcritas e analisadas, focalizando nos trechos a respeito da relação da pessoa com o computador.

**Resultados:** A análise demonstrou que não existe uma “típica” visão do computador pelos idosos, nem em um grupo que escolheu por vontade própria fazer um curso de inclusão digital. A leitura atenta das entrevistas possibilitou agrupar as visões das pessoas idosas em quatro grandes grupos, cujos nomes sintetizam as perspectivas:

1. O computador é um instrumento normal de trabalho. (n=7 de 29)

As pessoas deste grupo geralmente possuíam algum conhecimento técnico, estavam acostumados a lidar com máquinas, e o computador foi visto como talvez um pouco mais complicado, mas nada misterioso ou de ter medo. Um dos entrevistados sintetizou bem esta ideia:

“Eu sempre tive vontade de operar o computador, foi uma coisa que sempre me atraiu. ... Eu nunca tive medo do computador para mim é uma máquina que é somente aprender a operar. É uma coisa normal, não me deixa nervoso, apreensivo, nada.” (homem, 71 anos)

2. O mundo digital é imenso, desconhecido, perigoso, difícil de lidar com ele. (n=12 de 29)

Este grupo inclui as pessoas que possuem dificuldades em lidar com o computador, seja pela lógica diferente, seja pelo excesso de informações novas que o usuário tem que lidar para trabalhar com esta máquina.

“Eu senti muita dificuldade no início, muita dificuldade. E, achei assim na primeira aula, que eu voltei pra casa eu achei que eu não teria condições de aprender, mas eu acho que foi um excesso de informações de uma vez só ...” (mulher, 76 anos)

Outra preocupação apontada pelos participantes do grupo se refere ao sentimento de insegurança em relação ao computador e a internet (comando errado e destrói o disco rígido; vírus e ameaças da internet, ...). A insegurança própria e as reações imprevisíveis do computador deixam o mesmo aparecer como um animal vivo que precisa ser domesticado, às vezes, o próprio usuário se sente “domesticado”.

“Não era medo, aí eu achava uma coisa tão difícil, eu queria ir para um lado, o computador queria ir para o outro e travava, aí eu já tirava da tomada. Já to mais domesticada.” (mulher, 63 anos)

3. Computadores oferecem um monte de possibilidades, mas não é tão claro de que forma se vai aproveitar. (n=6 de 29).

Outro grupo de participantes destaca a importância do computador no mundo de hoje, repetindo um discurso bem presente na sociedade. Porém, perguntados mais especificamente o que se pretende fazer com o aparelho novo, não se tem uma ideia muito clara.

“ - O que tu pretendes fazer agora que tu tem um computador em casa? - Por enquanto eu não pensei em nada. ... Só quero, amanhã eles vão lá mudar o sistema porque o sistema que foi pra lá é totalmente diferente. É outro, como se diz ... Olha, eu por enquanto só estou pensando em pegar mais prática, depois eu vejo o que eu posso tirar, não é...” (mulher, 67 anos)

4. Computadores são legais, um mundo novo a ser explorado. (n= 4 de 29)

O último grupo é simplesmente fascinado pelas possibilidades que o computador e o Internet oferecem. Eles enxergam as chances de comunicação, de aproveitar da fotografia digital, de acesso a informações de uma forma nunca imaginada antes. Esta sensação é bem expresso por um participante, que responde à pergunta como se sente na frente do computador:

“Deslumbrado. Eu me sinto assim, como se eu tivesse no globo terrestre e eu tivesse no meio.” (homem, 71 anos).

**Conclusões:** Podemos sintetizar a análise das falas de participantes idosos de um curso de inclusão digital a respeito da sua visão do computador em três pontos principais. Primeiro, fica evidente que não existe uma visão “típica” de pessoas idosas em relação ao computador, ele pode ser uma fera que precisa ser domada, a entrada em um novo maravilhoso mundo, uma simples máquina ou um bicho de sete cabeças que assusta. Um segundo elemento que chama a atenção é o fato que muitos idosos assumiram a pressão e o discurso da sociedade de que todos devem hoje ter conhecimentos do computador, mesmo se para muitos não fica claro para que estes conhecimentos servirão. E o terceiro aspecto se refere ao próprio processo de inclusão digital. Pelas falas dos participantes, não se trata de um simples saber ou não saber, existem formas muito diferenciadas de participar do mundo digital, desde uma negação de participar, os assim chamados “off-liner” (Selwyn et al, 2003), passando por alguns conhecimentos até o especialista que se sente absolutamente em casa no mundo digital. Importante neste processo ouvir as pessoas idosas, suas necessidades reais e ajuda-las de ter os conhecimentos adequados para os fins que elas escolham.

**Referências:**

- CLASSEN, K., OSWALD, F., DOH, M., KLEINEMAS, U., & WAHL, H.W. (2014). Umwelten des Alterns. Wohnen, Mobilität, Technik und Medien. Stuttgart: Kohlhammer.
- DOLL, J. ; MACHADO, Letícia Rocha . (2011). O idoso e as novas tecnologias. In: Freitas, Elizabeth Viana; Py, Ligia; Cançado, Flávio Aluizio Xavier; Doll, Johannes; Gorzoni, Milton Luiz. (Org.). Tratado de Geriatria e Gerontologia. 3 ed. Rio de Janeiro, 2011, v. , p. 1664-1671.
- SELWYN, N; GORARD, S; FURLONG, J; MADDEN, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. Aging and Society, Cambridge, 23, 561-582.

## 18. TECNOLOGIAS E ENVELHECIMENTO ATIVO: SIGNIFICAÇÃO DA INTERAÇÃO NA ERA DA INFORMAÇÃO

**Pasqualotti, A**

Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo

### Introdução

Para que as tecnologias de comunicação e interação sejam acessíveis às pessoas idosas é preciso empregar na sua modelagem, desenvolvimento e implementação modelos mentais voltados para a capacidade desses sujeitos de entender e perceber as estratégias que viabilizem a sua inclusão social e digital. A apropriação do uso dessas tecnologias pela pessoa idosa deve envolver a articulação de três aspectos: operacional, linguagem de máquina e abordagem pedagógica. Ao interagir com a tecnologia, a pessoa idosa depura o seu pensamento sobre uma situação-problema, sistematizando um processo de descrição, execução, reflexão e depuração. Um ambiente cooperativo, autonomizador e interativo, para auxiliar a pessoa idosa a construir de forma colaborativa, participativa e cooperativa novos conhecimentos e idéias, pressupõe a presença de um mediador que provoque conflitos e situações problemáticas, uma vez que na terceira idade a aprendizagem, entendida como o processo para a ampliação da capacidade de avaliar situações e desafios, ocorre de forma compartilhada.

Para desenvolvermos intervenções é necessário conhecer os aspectos biopsicossociais das pessoas idosas, bem como analisar que processos comunicativos se estabelecem quando esses sujeitos interagem mediados pela tecnologia, isto é, esclarecer o peso desses aspectos nas interações tecnológicas. Em outras palavras, para desenvolvermos ferramentas adequadas às características sociais e culturais é preciso entender o potencial emancipador dos processos comunicativos, isto é, o significado da interação mediada pela tecnologia. Entendemos que uma ação comunicativa se manifesta numa relação interpessoal quando cada sujeito regular sua ação na interação por meio de normas de convivência. Em outras palavras, um processo interativo-comunicativo desenvolve-se quando houver consensualidade reconhecida pelos sujeitos tanto em relação à inteligibilidade do conteúdo que está sendo discutido quanto em relação à veracidade dos interlocutores que estão interagindo.

### Método

A pesquisa é um estudo transversal de cunho qualitativo. Analisamos o significado da interação por meios das tecnologias, buscando responder à seguinte questão: Como as experiências comunicativas podem colaborar para o resgate do bem-estar social e para a construção de relações interpessoais? A pesquisa foi realizada com três grupos de pessoas idosas do município de Passo Fundo/RS. No primeiro grupo participaram pessoas idosas com sintomas de depressão atendidos pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde; no segundo, pessoas idosas vinculadas à grupos de convivência do município matriculados em oficinas de informática; por fim, no terceiro grupo, pessoas idosas residentes numa instituição de longa permanência para idosos. Os dados de cunho qualitativo foram sistematizados em diferentes categorias de análise. A inferência de conhecimentos relativos aos processos comunicativos foi realizada por meio da análise de conteúdo proposta por Bardin.

### Resultados

A significação da tecnologia com relação à eficiência, à facilitação, ao progresso e à esfera da comunicação, os resultados dos depoimentos foram estruturados em duas subcategorias emergentes: tecnologia associada às suas contribuições e atitudes de afastamento ou aproximação. Com relação à primeira subcategoria, em torno de 70% não sabem o significado das palavras “tecnologia” e “computador”, ou não indicaram justificativas que denotassem a percepção de ser algo “bom” ou “importante”. Assim, a visível lacuna entre o mundo da vida e as motivações internas engendra um esmaecimento das trocas comunicativas que são suscitadas a partir dos relacionamentos interpessoais. Alguns percebem que estão vivendo num período de intensas e surpreendentes transformações: a era da informação, que talvez anuncie a superação da era industrial. Afirmam que essas mudanças estão ocorrendo, porque há uma evolução técnica e científica se desenvolvendo no mundo contemporâneo. Entretanto, essa evolução está distante da vida de alguns idosos, pois não percebem a necessidade de acompanhar essa evolução, mesmo entendendo a sua importância.

### Discussão

Com tal afrouxamento da comunicação, se faz concomitante a estagnação do mundo subjetivo e, por conseguinte, dos alicerces sobre os quais se ampara a identidade (BERGER; LUCKMANN, 2006). As representações vivificam-se e se fortalecem na medida em que encontram sustentação e validação social (MORENO; MOONS 2002). O problema situa-se justamente na massificação generalizada dos estímulos que devem ser apreciados, como se todos os seres humanos, a fim de alcançar o tão deturpado bem-estar, fossem encarregados de mobilizar e desviar todo o seu aparato cognitivo e emocional para a satisfação de desejos monopolizados. Por outro lado, não ter acesso às novas tecnologias ou não poder usá-la na totalidade, põe cada vez mais as pessoas idosas em desvantagem no tocante às condições de viver de forma independente (CZAJA; LEE, 2007).

### Conclusão

Os dispositivos tecnológicos de comunicação e interação servem principalmente como mecanismos de comunicação, aquisição de conhecimento e participação no mundo. Para que essas ações possam ser efetivadas, há a necessidade de se propor métodos para superar questões vinculadas à educação e à socialização de acesso às tecnologias.

## Referências

- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Trad. Floriano de Souza Fernandes. 26ª ed. Petrópolis: Vozes, 2006.
- CZAJA, S. J.; LEE, C. C. The impact of aging on access to technology. **Universal Access in the Information Society**, v. 5, n. 4, p. 341-349, 2007.
- MORENO, J. D.; MOONS, T. Representaciones sociales, identidad y cambio. **Redes**, v. 10, p. 51-69, 2002.

## 19. TREINO ATIVO COM EXERGAMES MELHORA AS FUNÇÕES DE ATENÇÃO E MEMÓRIA DE PESSOAS IDOSAS

Pasqualotti, A

Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo

### Introdução

A realização diária de atividade física moderada pode ser útil para diminuir a taxa de degradação neurocognitiva em pessoas idosas saudáveis. Jogos ativos executados por meio de *exergames*, que combinam exercícios físicos e atividades cognitivas podem melhorar as condições de saúde, como por exemplo, perda de peso, diminuição do risco de quedas e aumento da força muscular dos praticantes. Jogos de *exergames* ativos parecem ser adequados para a realização de atividades físicas (KIMURA; YASUNAGA; WANG, 2013). Exercícios mentais para treinamento de memória podem prevenir o declínio cognitivo em pessoas idosas saudáveis (ANGUERA et al., 2013; NAQVI et al., 2013).

Analizamos o desempenho neuropsicológico de dois grupos de pessoas idosas: um grupo realizou treinamento virtual com o Microsoft Xbox 360 Kinect™ e outro praticou atividades físicas tradicionais. A hipótese que propomos testar é que treinamento virtual com jogos multitarefas, realizado por meio de *exergame*, pode proporcionar para as pessoas idosas um melhor desempenho nas funções neuropsicológicas breves de orientação tempo-espacial, atenção concentrada, percepção visual e espacial, memória, linguagem e habilidades aritméticas.

### Materiais e Métodos

A amostra foi composta por 31 pessoas idosas de ambos os sexos, divididas em dois grupos. As pessoas do grupo de treinamento virtual foram submetidas a oito semanas de intervenção, duas vezes por semana com duração de trinta minutos. As pessoas do grupo controle realizaram exercícios físicos tradicionais por um período de oito semanas, duas vezes por semana com duração de uma hora. A dinâmica para a realização de ambas atividades foi dividida em três partes: aquecimento, treinamento e alongamento.

O grupo de treinamento virtual foi constituído por vinte pessoas com idade média de  $70,4 \pm 5,2$  anos. O grupo controle foi constituído por onze pessoas idosas com idade média de  $70,9 \pm 8,2$  anos. Antes do início do processo de intervenção e ao final de oito semanas realizamos os procedimentos de avaliação das funções neuropsicológicas breves de atenção e memória. O exame do desempenho dos processos neuropsicológicos foi realizado por meio da aplicação do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve - NEUPSILIN. As pessoas idosas do grupo de treinamento realizaram as interações virtuais utilizando o console Microsoft Xbox 360 Kinect™. O jogo multitarefa escolhido foi o Body and Brain Connection™. As pessoas idosas realizaram ações combinando movimentos corporais dos membros inferiores e superiores e executaram atividades cognitivas propostas pelo jogo.

### Resultados

O grupo de treinamento virtual ( $n = 20$ ) apresentou diferenças significativas ( $p \leq 0,05$ ) para as funções de atenção ( $t = 2,799$  |  $p = 0,011$ ) e memória ( $t = 4,082$  |  $p = 0,001$ ). O grupo controle ( $n = 11$ ) apresentou diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) para a função de memória ( $t = 2,644$  |  $p = 0,025$ ).

A comparação dentre as funções de habilidades aritméticas e memória da pré-avaliação do grupo de treinamento virtual não indicou uma correlação significativa ( $r = 0,231$  |  $p = 0,340$ ). Entretanto, na pós-avaliação o índice de correlação linear foi significativo ( $r = 0,774$  |  $p < 0,001$ ). Já a comparação entre as funções de atenção e memória da pré-intervenção para o grupo controle apresentou uma correlação negativa significativa ( $r = -0,521$  |  $p = 0,027$ ). Houve uma melhora na pós-avaliação, mas os resultados não foram significativos, ( $r = 0,388$  |  $p = 0,238$ ).

### Discussões

Exercícios mentais são eficazes para estimular o cérebro a construir novas conexões, principalmente sobre a memória de curto prazo. Treinamento cognitivo efetuado por meio de jogos digitais que apresentam exercícios lógico-matemáticos e de memória ajuda o cérebro a reforçar antigas conexões (NAQVI et al., 2013). Treinamento mental por meio de jogos multitarefas aumenta a frequência de ondas teta no cérebro de pessoas idosas, melhorando as funções neuropsicológicas breves de atenção e memória recente (ANGUERA et al., 2013).

## Referências

- ANGUERA, J. A. et al. Video game training enhances cognitive control in older adults. **Nature**, v. 501, n. 7465, p. 97-101, 2013.
- KIMURA, K.; YASUNAGA, A.; WANG, L.-Q. Correlation between moderate daily physical activity and neurocognitive variability in healthy elderly people. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 56, n. 1, p. 109-117, 2013.
- NAQVI, R. et al. Preventing cognitive decline in healthy older adults. **Canadian Medical Association Journal**, v. 185, n. 10, p. 881-885, 2013.

## 20. EFEITOS DO TRATAMENTO QUIROPRÁTICO E DO TREINAMENTO INTERATIVO COM VIDEOGAME NOS MARCADORES OXIDATIVOS E NA DA DOR DE PESSOAS IDOSAS

Pasqualotti P, da Silva FP, Siqueira LO, Pasqualotti A

Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo

### Introdução

As substâncias oxidativas apresentam maior concentração no nosso organismo conforme vamos envelhecendo, elas são conhecidas como possíveis mediadores da dor neuropática (MESA et al., 2016). Algumas disfunções neuromusculoesqueléticas afetam a função neural através da liberação de substâncias pró-inflamatórias e oxidativas, com grandes chances de cronificação da dor em pessoas adultas e idosas (CAHILL-SMITH; LI, 2014).

### Objetivos

Verificar quais os efeitos da quiropraxia e do treinamento interativo com videogame na percepção de dor e marcadores de estresse oxidativo de pessoas idosas.

Métodos: Para avaliação da dor utilizou-se a escala analógica de dor. O estresse oxidativo foi analisado por meio da dosagem do óxido nítrico (ON) e pela verificação da presença de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). As pessoas idosas foram divididas aleatoriamente em três grupos: o grupo controle (1) não recebeu nenhuma intervenção; o grupo quiropraxia (2) recebeu manipulação articular uma vez por semana; o grupo combinado (3) realizou treinamento interativo com games duas vezes por semana, e recebeu manipulação articular uma vez por semana, a pesquisa durou 14 semanas.

### Resultados

O grupo 1 não apresentou diferença significativa em nenhum parâmetro avaliado. O grupo 2 apresentou redução da percepção de dor ( $p = 0,027$ ) e dos níveis de TBARS ( $p = 0,019$ ). O grupo 3 mostrou redução da percepção de dor ( $p = 0,016$ ), mas não apresentou diferença nos marcadores de estresse oxidativo.

### Conclusões

A quiropraxia diminui a dor através de mecanismos neurofisiológicos. A atividade física com games aliada a quiropraxia diminui a dor mas não apresenta alterações nos marcadores oxidativos, pode ser devido ao pouco tempo de atividade, levando em conta que inicialmente o exercício aumenta as substâncias oxidativas do organismo.

### Referências:

CAHILL-SMITH, S.; LI, J. M. Oxidative stress, redox signalling and endothelial dysfunction in ageing-related neurodegenerative diseases: A role of NADPH oxidase 2. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 78, n. 3, p. 441–453, 2014.

MESA, M. D. et al. Changes in oxidative stress and inflammatory biomarkers in fragile adults over fifty years of age and in elderly people exclusively fed enteral nutrition. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2016, n. 3, p. 1–11, 2016.

## 21. INCLUSÃO DIGITAL DE IDOSOS NO BRASIL E O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO COTIDIANO DOS IDOSOS E ADULTOS MAIS VELHOS

Lodovici, F.M.M.; Lodovici Neto, P.

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde (FACHS)

Traçar um panorama da Inclusão Digital de Idosos no Brasil, a partir da articulação Trabalho-Tecnologia-Inclusão Digital, implica, a nosso ver, antes que em dados numéricos, pensar em como se relacionam as pessoas idosas com as novas tecnologias da informação e da comunicação (as chamadas TICs), nos efeitos positivos ou negativos na sua vida cotidiana, mas antes de tudo perguntar se as pessoas que ainda não tiveram acesso às tecnologias digitais se sentem, de fato, excluídas. Será que todas se sentem mesmo excluídas?

Consideramos que, de início, a articulação acima Trabalho-Tecnologia-Inclusão Digital exige pensar em um texto que possa ser tecido com fios advindos de diferentes campos do saber, inclusive daquele interdisciplinar e com foco social, do envelhecimento e velhice, estudados em uma perspectiva qualitativa pela Gerontologia ou mais propriamente pela Gerontotecnologia.

Considere-se que é fundamental respeitar as singularidades de cada idoso, a diversidade de suas opções de vida. Por exemplo, no caso de alguns idosos, é não considerar desconcertante sua posição em favor de uma vivência mais contemplativa, afastada das novas tecnologias. Também não considerar desconcertantes as dificuldades maiores ou menores de muitos idosos com a linguagem específica, por exemplo, dos dispositivos móveis-portáteis, ou dificuldades no desempenho de numerosas tarefas cotidianas, como saber beneficiar-se de um caixa eletrônico ou de pagamentos via *on line*.

As pessoas idosas são, de fato, ditas pelo senso comum como resistentes a mudanças ou à aquisição de novos conhecimentos — um fator

tido como complicador às relações sociais e às do idoso com ele próprio e com os familiares. É, pois, com resistência que muita gente supõe ainda que se posicionem os idosos (como *tecnóforos* ou mesmo *luditas*<sup>3</sup>), tidos, muitas vezes, como não sendo capazes de entender ou aceitar a especificidade das linguagens das novas tecnologias. Estas são, de fato, de muita concretude verbal, visual, de múltiplos significantes (siglas, símbolos, ícones, marcas gráficas, termos em inglês técnico...), um quase jargão que se poderia qualificar como um tanto cifrado aos não familiarizados com os avanços tecnológicos. Além do que um dispositivo eletrônico é logo substituído por outro mais potente e avançado, exigindo um aprendizado mais sofisticado a cada modelo de última geração.

Alguns estudiosos também se manifestam de forma crítica a tanta inovação tecnológica, de alguma forma desabonando a apologia às novas tecnologias da comunicação e informação, aos novos dispositivos eletrônicos (Lacan, s/d., *apud* Agamben, 2009).

Toda a controvérsia existente sobre a aceitação e utilização, ou não, dos dispositivos eletrônicos, inclusive os *móveis*, móveis-portáteis, como *smartphone* e *tablet*, levou-nos a pensar neste estudo, de forma mais estendida a partir de algumas indagações: (i) Como saber se a propalada “resistência” de todo o segmento dos idosos, às novas tecnologias, não passa de uma crença infundada, ou levada a extremos, sendo preconceituosa muitas vezes, como se os idosos em geral não pudessem fazer parte da chamada “elite tecnológica atual”? (ii) Será que os novos dispositivos eletrônicos, especialmente agora os *móveis*, pela sua econômica e prática mobilidade e funcionalidade, não poderiam trazer as mesmas vantagens que às demais gerações, ou até maiores, aos idosos “hiperconectados” – e de tantas experiências junto às tecnologias de todos os tempos? Conforme reitera Serres (2006), “se há algo que testemunha a potência da criatividade humana é justamente a invenção de tecnologias, da roda ao satélite, do alfabeto à imprensa, do telescópio ao computador...”; (iii) Considerando, por outro lado, que alguma pessoa idosa, possa desejar dar-se um tempo, a si própria, na relação pessoal com outra pessoa, por exemplo, em um restaurante, em um clube, em uma praia..., afastando-se um pouco desse tal “deslumbramento pelas novas tecnologias”; para isso, não seria de se estranhar se ela deliberadamente mantivesse seu *smartphone* no bolso em vez de nas mãos; ou deixasse em casa, seu *tablet* ou seu *e-book*. (iv) Estas considerações levam-nos a indagar, e por que não?: será que haveria por que temer a opção de um segmento de idosos que insiste em se manter apenas em atividades analógicas, por exemplo, a de ler livros feitos de átomos de papel, em vez dos pixels do *e-book*? De utilizar apenas os telefones tradicionais fixos em vez dos celulares/*smartphones/iphones*? Essa sua opção pelo procedimento analógico permitiria qualificá-los como “resistentes” ou mesmo “apocalípticos” diante das novas tecnologias?; o filósofo da contemporaneidade, Giorgio Agamben (2009, pp.42-43) reitera que: “Por exemplo, vivendo na Itália, isto é, num país cujos gestos e comportamentos dos indivíduos foram remodelados de cima para baixo pelo telefone celular (chamado familiarmente de “telefonino”), eu desenvolvi um ódio implacável por esse dispositivo, que deixou ainda mais abstratas as relações entre as pessoas.” (v) Ou, por outro lado, grande parte de idosos estariam evidenciando, neste século XXI, que eles não se distanciam das novas tecnologias, ao se colocarem junto aos jovens nessa utilização, por exemplo, dos dispositivos móveis-portáteis, apesar de sua linguagem sempre renovada e multicifrada?

Isso nos indicia que não apenas os jovens, mas também os velhos, seriam os protagonistas de uma *mutação comunicacional múltipla nas formas de conhecer, ser e estar* e, conseqüentemente, nos usos da informação e na incorporação e criação de códigos, formatos e linguagens diversos, que superam, pelos diferentes sentidos corporais, os cânones tradicionais de nomear, narrar, argumentar, desfrutar (Orosco Gómez, 2008). Diante das novas tecnologias, de variadas e renovadas configurações, é que se colocam, aqui, tais indagações que podem ser subsumidas na seguinte indagação:

Que pode nos revelar a pessoa idosa sobre o manuseio dos dispositivos digitais, como por exemplo, os móveis-portáteis como *smartphones/tablets*, diante de suas facilidades ou dificuldades, por exemplo, diante da resistência de muitos na navegação internáutica, ou mesmo lidar com computadores fixos, tal como sempre foi dito pelo senso comum? Ou como fazer para inserir pessoas idosas que não têm as condições exigidas, sobretudo econômicas para ter acesso às tecnologias de informação e comunicação?

Às instituições sociais ou públicas principalmente, cabe a consideração dessa questão, a fim de evitar que se estigmatizem os idosos considerando-os “analfabetos digitais”, o que lhes pode trazer consequências subjetivas e sociais. Justamente porque o acesso aos bens culturais (como assistir pessoalmente a um show, assistir a um filme na tevê etc.) é um direito de todo o cidadão brasileiro e em qualquer idade. O presente estudo mostra que a diferença necessária ao processo de aprendizagem pode permitir que um cidadão ganhe competência digital, i.é., passe a utilizar, com desenvoltura, dos dispositivos eletrônicos tal qual qualquer cidadão. Nesse âmbito, reconhece-se a importância de compreender os argumentos dos idosos, com vistas a favorecer reflexões acerca da cidadania que lhes é possibilitada, uma posição diferenciada na família e na sociedade, a partir de sua desenvoltura com a tecnologia. É preciso que todos vejam o idoso tal como ele o é: não é porque se tornou idoso que deixa de ser um homem ou uma mulher com possibilidades de desenvolvimento de seu ser. Por muito tempo, os idosos deixaram de receber a devida atenção da sociedade e da família, sentindo-se, muitas vezes, excluídos – da vida familiar, da sociedade, do avanço tecnológico do mundo. Programas e aparatos que facilitem a apropriação pelos idosos das tecnologias de informação e comunicação estão sendo pensados. Aspectos ligados à questão da Sociabilidade, comporiam um feliz convívio do idoso com filhos e netos, estes tornando-se

<sup>3</sup> O anglicismo *luditas* (<*luddites*, *quebradores de máquinas*) hoje, representa um conceito político do *neoludismo*, usado para designar todos aqueles que se opõem ao desenvolvimento tecnológico ou industrial, avessos às inovações tecnológicas, como os participantes daquele movimento social, o *ludismo*. Este (em 1811, na Inglaterra) foi um movimento radical, que ia contra a mecanização do trabalho proporcionado pelo advento da chamada Revolução Industrial, substituindo a mão de obra humana.

facilitadores à inclusão digital de seus avós em qualquer dos meios (computador, *notebook*, *Smartphone*, *Tablet*, *e-book* — a Sociabilidade intergeracional, neste caso, quando pessoas idosas afirmam que ativaram suas competências digitais no celular junto à família. Ou então, nos cursos da Universidade Aberta à Maturidade — a Sociabilidade social, quando as pessoas idosas referem que aprenderam a lidar com seus *smartphones*, inserir nele aplicativos variados, aprendendo como lidar com eles, com seus colegas de curso, ostentando, assim, sua atualidade com os dispositivos *mobile*.

A constatação de a maior parte dos idosos apresentarem níveis reduzidos de letramento e de competências digitais, especialmente agora com os recentes dispositivos móveis-portáteis, faz aumentar a necessidade de democratizar o acesso à informação apostando em estratégias de letramento digital que, por um lado, combatam a tecnofobia e, por outro, reforcem a socialização e o exercício de cidadania dos mais velhos (Lopes & Alves, 2006). A presença marcante e crescente de tecnologias na vida cotidiana e as destrezas físicas, mentais e comportamentais por elas requeridas, tornam-nas práticas desafiantes para idosos, especialmente em decorrência do fato destes terem sido socializados sem uso de tais tecnologias.

## Referências

Agamben, G. **O que é um dispositivo? O que é o contemporâneo e outros ensaios**, 2009, pp. 25-54. Chapecó (SC): Argos.

Sousa, A.C.S.N.de, Lodovici, F.M.M., Silveira, N.D.R. & Arantes, R.P.G. Alguns apontamentos sobre o Idadismo: a posição de pessoas idosas diante desse agravio à sua subjetividade. **Revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 19, n. 3, p. 853-877, 2014.

Verona, S.M., Cunha, C., Pimenta, G.C. & Buriti, M.A. Percepção do idoso em relação à Internet. **Temas em Psicologia**, 14(2), 189-197, 2006.

## 22. LITERACIAS EMERGENTES DE IDOSOS EM PROJETO DE INCLUSÃO DIGITAL

Botelho-Francisco RE

Universidade Federal do Paraná

Na sociedade contemporânea, qual a capacidade dos indivíduos interagirem e se comunicarem utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)? O entendimento desta pergunta dá a tônica da importância dos estudos envolvendo o conceito de literacia, que comumente tem sido utilizado no Brasil na abordagem das novas habilidades relacionadas à apropriação e uso das TIC.

Literacia é a tradução literal da palavra inglesa literacy. A origem do termo está em Gilster (1997), que cunhou a expressão “literacia digital” para descrever a habilidade de entender e utilizar a informação de múltiplos formatos e proveniente de diversas fontes quando apresentada por meio de computadores. Ao procurar demonstrar como os recursos da Internet são fundamentais nos processos de ensino-aprendizagem e no autoaprimoramento das competências pessoais, Gilster relaciona o termo às seguintes habilidades: realizar julgamentos sobre o conteúdo das informações disponíveis na Internet; justapor os diversos conhecimentos encontrados na Internet provenientes de diferentes fontes, de maneira não linear, para elaborar informações confiáveis; buscar e manter a pesquisa constante das informações atualizadas. Uma síntese possível para esta proposta conceitual é vislumbrada por pesquisadores que afirmam que as literacias emergem quando a informação é usada de maneira efetiva e criativa.

Ao abordar esta emergência de novos e ampliados enfoques de conceituação e leitura das literacias, Passarelli, Botelho-Francisco e Junqueira (2011) reúnem a visão de diversos autores que colaboram para existência de interagentes aptos à percepção crítica da informação e que compreendem o contexto de produção, disseminação e uso destas informações. Esta abordagem sinaliza para o engajamento dos indivíduos com suas comunidades, seus contextos, valores, demandas e interações políticas e sociais. Assim, a aquisição e, mais do que isso, o desenvolvimento permanente das literacias, sob essa ótica, revestem-se de uma perspectiva emancipadora e libertadora, na medida em que os agentes podem tornar-se sujeitos ativos de sua educação, aquisição de conhecimentos e atuação social.

Visando aplicar o conceito das literacias emergentes, Passarelli, Botelho-Francisco e Junqueira (2011) propuseram refletir sobre uma experiência com a inclusão digital de pessoas com idade acima de 60 anos. A pesquisa foi realizada junto a frequentadores do Programa AcessoSP, iniciativa coordenada pelo Observatório da Cultura Digital do Núcleo de Apoio à Pesquisa (NAP) Escola do Futuro da Universidade de São Paulo.

O AcessoSP é um programa focado na inclusão digital e no protagonismo social. Sua atuação ocorre a partir da disponibilização de equipamentos, infraestrutura e acesso à Internet gratuita. A iniciativa possui a PONLINE, um conjunto de pesquisas online, com resultados, disponíveis na rede, que compõem séries históricas comparáveis entre anos e permitem uma análise da evolução do programa e de seus participantes no tempo.

Dada a existência de dados sistematizados sobre o AcessoSP, foram utilizados dados da PONLINE de 2008 e 2009 para uma análise sobre inclusão digital a partir do viés das literacias emergentes. No período, a participação de frequentadores com 60 anos ou mais foi de aproximadamente 1% do total do público do Programa. Apesar disso, os indicadores do envelhecimento da população brasileira e o comprovado interesse crescente destes pelo uso dos recursos disponibilizados pela web justificaram a pesquisa. Além disso, em âmbito internacional, instituições como a Organização Mundial de Saúde vêm reconhecendo que o acesso a tecnologia e a aquisição de literacias são fatores-chaves para promover a participação das comunidades na construção dos sistemas nacionais de saúde, setor ao qual a população idosa se mostra particularmente sensível. Assim, avaliar



e compreender o uso e apropriação das TIC pelos indivíduos de 60 anos ou mais e o impacto que as mesmas ocasionam na reorganização de suas vidas cotidianas ganha dimensão social cada vez mais relevante.

Os dados da PONLINE demonstram que os frequentadores com mais de 60 anos no ACESSA-SP têm usado computador e Internet com mais frequência e familiaridade, ao mesmo tempo que ganham autonomia e competência no uso dos recursos digitais. Exemplos podem ser observados na tendência de queda do número de idosos que se diziam inexperientes no trato com computadores; no aumento da taxa de sujeitos desta faixa etária nos Infocentros paulistas há mais de um ano; e no crescimento do acesso residencial da terceira idade à Internet. Também corrobora esta afirmação a proporção dos frequentadores desta idade que relatou sempre utilizar email, telefone via Internet, mensagens instantâneas e recados/scraps.

Naturalmente a pesquisa é limitada às perguntas estabelecidas previamente no PONLINE. Porém, os dados se mostram pertinentes no entendimento da relação dos idosos com as TIC. Neste sentido, é possível afirmar que mais do que uma ferramenta de comunicação ou busca de informações, estas tecnologias estão se configurando como um importante território de produção e transformação cultural e social.

As conclusões da pesquisa também corroboram o pensamento sobre literacias. Nesse sentido, as conclusões são referendadas a partir do pensamento de Warschauer (2003) sobre a relação entre literacia e acesso às TIC: não há apenas um tipo de literacia e de acesso às TIC, mas muitos; o significado e o valor da literacia e do acesso às TIC variam em contextos sociais particulares; as habilidades de literacia e acesso às TIC deveriam ser vistas em gradações e não de acordo com uma oposição binária entre letrados e iletrados; a literacia e o acesso às TIC sozinhos não trazem benefícios automáticos fora de suas funções particulares; a literacia e o acesso às TIC devem ser tomados enquanto práticas sociais, envolvendo acesso a artefatos físicos, conteúdos, habilidades e apoio social; e a aquisição de literacia e acesso às TIC não seria apenas um problema de educação, mas também de poder.

Por fim, cabe lembrar também que no Brasil, como também na maioria dos países, pesquisas têm comprovado o crescente interesse, acesso e uso dos computadores e ferramentas da Internet pela população da terceira idade. Tais fenômenos têm se feito acompanhar de maiores níveis de conquista e desenvolvimento de literacias digitais, que refletem em maior grau de engajamento social, autonomia, expressão pessoal por parte dessa população. Tais impactos positivos se fazem sentir, em um primeiro momento, principalmente nas questões afetas à saúde, cidadania e finanças pessoais. Assim, as TIC e as correspondentes literacias digitais configuram um importante território de produção e transformação sócio-cultural, no qual se engendram novos valores, sentidos e práticas sociais pautados pela colaboração e interação em rede.

#### Referências:

- GILSTER, P.. Digital literacy. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, 1997.  
PASSARELLI, B., BOTELHO FRANCISCO, R. E., JUNQUEIRA, A. H.. Idosos e Internet: uma abordagem sobre inclusão digital a partir do conceito de literacia informacional. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 34, Recife, 2011. Anais do ... São Paulo: Intercom, 2011.  
WARSCHAUER, M.. Technology and social inclusion: rethinking the digital divide. Massachusetts: MIT Press, 2003.

### 23. TRABALHO, ENVELHECIMENTO E TECNOLOGIA

**Raymundo TM\*; Santan CS\*\***

Universidade Federal do Paraná\*

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto\*\*

**Introdução:** O mundo vive hoje um dos maiores trunfos da humanidade e consequentemente um dos grandes desafios, senão o maior, do século XXI: o fenômeno do aumento da população de idosos, ou seja, o aumento da longevidade. O indicador da longevidade tem se elevado a níveis nunca vistos antes, chegando a alcançar médias de expectativa de vida de cerca de 85 anos de idade. O aumento da expectativa de vida, a diminuição nas taxas de mortalidade e fecundidade, o aumento da urbanização, os avanços da medicina e da tecnologia e os movimentos migratórios, contribuíram para um novo regime demográfico, o qual consiste na diminuição do número de jovens e no crescimento veloz do número de idosos<sup>1</sup>. Segundo os dados do Anuário do sistema público de emprego, trabalho e renda (2010-2011), levando-se em consideração a população brasileira como um todo no ano de 2009, 20.148.000 pessoas, com idade igual ou superior a 50 anos, foram consideradas como economicamente ativas sendo 4.166.000 destas pertencentes ao Estado de São Paulo<sup>2</sup>. A maior permanência dos adultos mais velhos no mercado de trabalho, obriga-os a participar de programas de treinamento para assegurar a sua competência laboral nos dias atuais. O avanço tecnológico no ambiente de trabalho coloca em pauta a questão da necessidade de os trabalhadores mais velhos se adaptarem às novas tecnologias (computadores de mesas e portáteis, celulares e *smartphones*, *tablets*, aparelhos multifuncionais), pois, na maioria das vezes, as tecnologias disponíveis atualmente não faziam parte do ambiente dos trabalhadores de hoje, com idade igual ou superior a 50 anos, quando estes receberam treinamentos para a sua carreira<sup>3</sup>. Assim, o avanço tecnológico, as mudanças no sistema previdenciário e a concomitante permanência de adultos mais velhos no mercado de trabalho e suas dificuldades e necessidade de domínio de novas tecnologias, apresentam uma emergente questão de pesquisa que requer o aprofundamento de novos estudos para a compreensão desse fenômeno no Brasil.

**Objetivo:** Identificar as dificuldades de pessoas com idade igual ou superior a 50 anos no uso de tecnologias no ambiente laboral e as estratégias utilizadas por estas pessoas para sanar suas dificuldades.

**Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, descritivo e transversal. Para a coleta de dados utilizou-se um questionário socioeconômico e o “questionário sobre aparelho eletrônicos utilizados no ambiente de trabalho, dificuldades e estratégias” desenvolvido pelas autoras deste estudo com base no questionário sobre a experiência com computadores e tecnologias desenvolvido pelo Centro de Pesquisa e Educação em Envelhecimento e Aprimoramento Tecnológico o qual representa um consórcio de três universidades: a Universidade de Miami, Florida State University e Georgia Institute of Technology (Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement -CREATE). Este último questionário aborda uma gama de equipamentos utilizados no ambiente de trabalho. Para a análise de dados será utilizado o método de estatística descritiva.

**Resultados:** A amostra foi composta por 25 sujeitos com idade igual ou superior a 50 anos que exercem atividades laborais e que utilizam novas tecnologias no seu trabalho, sendo seis homens e 19 mulheres, com idade variando entre 50 e 73 anos e média de idade de 60,5 anos. Estes sujeitos ocupam atualmente cargos como: auxiliar administrativo; assistente; assessoria; engenheiro agrônomo; costureira; logística de concurso; auxiliar de malote; professor de língua estrangeira; professor de magistério superior; corretor de seguros; auxiliar de bibliotecário; pesquisa agrícola; secretário; proprietário de restaurante; serviço social; gerente administrativo; médico; coordenação de educação de jovens e adultos. Em relação às dificuldades no uso de tecnologias, 18 sujeitos relataram dificuldade no uso do aparelho celular sendo estas dificuldades relacionadas a acessar o menu, adicionar contatos, ler e enviar mensagens, acessar a internet, ativar e desativar o despertador, aplicativos, fotos, pesquisar número de contatos, alterar modo de gravação do celular para cartão de memória, sincronizar informações e copiar e colar mensagens. Quanto ao computador 24 sujeitos relataram dificuldades no uso deste dispositivo sendo estas: configurações; executar operações utilizando o botão direito do mouse; clicar em um ícone; gerenciar pastas; procurar arquivos; usar o sistema de ajuda; utilizar processadores e leitores de texto; utilizar operações de copiar e colar; abrir e fechar arquivos; gerenciar várias janelas e mover-se entre elas; deletar arquivos; esvaziar lixeira; inserir dispositivos móveis; salvar arquivos; criar planilhas; utilizar programas de gerenciamento financeiro; utilizar pacotes estatísticos e utilizar diferentes sistemas operacionais. Quanto à copiadora (xerox/scanner), 13 sujeitos relataram dificuldades como digitalizar documentos e abrir no computador, salvar documentos digitalizados e enviar documentos digitalizados via e-mail direto do dispositivo de cópias. Do total de sujeitos, 21 relataram dificuldade no uso da internet principalmente em relação a navegar em sites, fazer buscas em sites, acessar o histórico de navegação, salvar como favorito, acessar favoritos, salvar documentos da internet, fazer pagamentos e compras online e utilizar sistemas específicos do trabalho. Quanto ao uso do e-mail, treze sujeitos relataram dificuldades em relação a enviar, responder ou encaminhar e-mail para uma pessoa ou para um conjunto de pessoas, anexar arquivos, criar e gerenciar pastas, e-mail corporativos e encontrar arquivos no e-mail. Em reação ao uso da impressora, 11 sujeitos relataram dificuldades em executar funções como: enviar documentos para impressão e configuração de impressão. Quanto aos dispositivos de gravação e reprodução, 13 sujeitos relataram dificuldades, sendo estas: reproduzir e gravar arquivos em CD/DVD/Pen Drive. Por fim, nove sujeitos relataram dificuldades no uso do projetor multimídia, sendo estas dificuldades relativas a conectar o projetor ao computador, projetar do computador para a tela de projeção e configuração de imagem. Em todos os dispositivos as estratégias utilizadas para sanar estas dificuldades mais relatadas pelos sujeitos foram: pedir ajudar para alguém e tentativa e erro. As dificuldades apresentadas pelos sujeitos podem, em sua maioria, estarem associadas ao cargo ocupado por estes. Apesar desta associação, podemos constatar que as dificuldades estão presentes independentemente da profissão do sujeito, nos levando a constatar a presença do binômio tecnologia e envelhecimento populacional.

**Conclusão:** Assim, o levantamento realizado neste estudo nos leva a constatação de que deve-se investir nesta população que está envelhecendo principalmente na atualização destes indivíduos quanto às competências e habilidades necessárias para utilizar as novas tecnologias, pois, estes sujeitos permanecerão ativos por um longo período de tempo.

## Referências

1. TAVARES, M. F. Trabalho e Longevidade: como o novo regime demográfico vai mudar a gestão de pessoas e a organização do trabalho. 1 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2015.
2. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Anuário do Sistema Público de Emprego, Trabalho e Renda 2010/2011. Disponível em: < [http://portal.mte.gov.br/dados\\_estatisticos/anuario-do-sistema-publico-de-emprego-trabalho-e-renda.htm](http://portal.mte.gov.br/dados_estatisticos/anuario-do-sistema-publico-de-emprego-trabalho-e-renda.htm)>. Acesso em: 14 out. 2013.
3. LEE, C. C.; CZAJA, S. J.; SHARIT, J. Training older workers for technology-based employment. Educational Gerontology, v.35, n.1, p. 15-31, jan. 2009.

## 24. A CONSTITUIÇÃO DO CAMPO DA GERONTOLOGIA E AS TECNOLOGIAS DE DIFERENCIAÇÃO

Acosta, M. A.

PPGERONTO / Universidade Federal de Santa Maria

**Introdução:** “Das tecnologias de diferenciação às teses Debertianas”: A provocação expressa no subitem obviamente remete a um intervalo de tempo, e precisa de algumas breves linhas. Sabemos que no final do Século XIX e começo do Século XX, de forma lenta e gradativa, alguns movimentos foram surgindo na sociedade, nos permitindo dizer que foram como “ritos iniciais” no processo de descoberta dos velhos e da velhice. Groisman (2002) se apoiando em Katz denomina esses marcadores de **tecnologias de diferenciação** que seriam: **I-** a elaboração dos saberes médicos; **II-** a criação das aposentadorias; e **III-** o surgimento dos

primeiros asilos para velhos. No final do “breve século XX” surge a obra basilar de Debert que nos trás seu olhar sobre o envelhecimento na sociedade brasileira, apresentando sua tese de que a visibilidade do envelhecimento é constituída três **tipos de atores**, a saber: **I**-os gerontólogos, **II**- as pessoas de mais idade e **III**- a mídia” (1999: 16). De forma semelhante Prado & Sayd (2006), referem a denominada “criação dos saberes médicos” como um dos primeiros marcadores desse campo:

*“Sobre a constituição da geriatria e da gerontologia como campo de saber de prática profissional, vamos ao século XVIII e início do século XIX, quando os médicos não diferenciavam velhos de jovens. A partir de então, profundas mudanças ocorreram no interior da medicina, com repercussões importantes sobre as concepções de doença e do corpo envelhecido, e um específico discurso sobre a senescência surgiu na França pelas mãos de Bichat, Charcot e Broussais.”(2006:496)*

As mesmas autoras, apoiando-se ainda em Groisman, indicam um segundo marcador nesse processo de constituição do campo, que seria a constituição das “aposentadorias”, em meados do Século XIX. “*funda-se o estatuto do direito à aposentadoria, motivo de novos posicionamentos subjetivos até então impensáveis na história da velhice*”. Concluindo o raciocínio das denominadas “tecnologias de diferenciação” (com base em Katz), Prado & Sayd reportam-se aos “asilos de velhos”... “*fenômeno de separação da velhice em relação à mendicância*”. No outro extremo, ou no final do Século XX, a antropóloga Guita Debert nos apresenta sua compreensão da construção de uma determinada visibilidade da velhice que, segundo ela, seria construída por esses três tipos de atores, os gerontólogos, todos nós que estudamos diariamente as inúmeras questões do envelhecimento e da velhice; as pessoas de mais idade, e apenas aqui entendendo as discussões intermináveis sobre demografia e, finalmente, a mídia, onde e quando podemos detectar um possível fim da conspiração do silêncio”. Como princípio fundante dos estudos do envelhecimento, parte-se de uma compreensão multidimensional desse processo. Vários autores, de origens acadêmicas diferentes, reportam essa multiplicidade de fatores, dando conta de vários campos (Hayfick, 1996; Stuart-Hamilton, 2002; Neri, 2002). As comprovações demográficas -praticamente obrigatórias na maioria dos estudos sobre o envelhecimento- podem ofuscar uma discussão mais significativa sobre visibilidade que, construída por vários agentes sociais, têm se acentuado nas últimas décadas. Apresentar um pouco da constituição do campo da gerontologia pressupõe abordar várias dimensões, bem na lógica que nos acostumamos a entender o envelhecimento, como um fenômeno multidimensional. Esse intervalo entre as Tecnologias de diferenciação e as Teses Debertianas, nos brindou com muitas iniciativas, entre tantos caminhos, citamos: 1.**obras de referência** : A Velhice – S. Beauvoir (1970); Memória e Sociedade – E. Bosi (1979); A reinvenção da Velhice –G. Debert (1999); Tratado de Geriatria e Gerontologia -SBGG (2002;2006; 2011); 2. **Conselhos de idosos**: SP (1984); RS (1988); SC (1990);... CNDI (2002); 3. **Documentos**: P.A.I. (1975); PAPI (1987); I A.M.E. /Madrid (1982); P.N.I -1994; Política de Saúde (1999/2006); II A.M.E. /Madrid (2002); Estatuto -2003; Guia Global (2005); 4.**Periódicos**: A Terceira Idade (Mais 60) (1988); Textos sobre envelhecimento (RBGG) (1988); Kairós (1998); Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento (1999); R.B.C.E.H (2004); Geriatria & Gerontologia (2007); 5.**Cursos de Pós-graduação**: Unicamp (1996)/ PUC/SP (1997); PUC/RS (2000); UCB (2004);UPF (2009); USJT (2009); FAMEMA (2011); UFPe(2014); UFSM (2014); USP (2015); 6.**Entidades ligadas ao envelhecimento**: LBA (1942); SBG /SBGG (1961-1969); SESC (1963); ANG (1985); COBAP (1985); ABG (2009); 7.**Programas Universitários para a Terceira Idade**: NETI /UFSC (1982); NIEATI / UFSM (1984); PUCCAMP (1990); CREATI / UPF (1991); UnATI /UERJ (1992); U3I /UNIMEP (1992); UnATI / ESALQ (Piracicaba) (1995).

**Conclusões:** Não imagino que a simples apresentação linear do surgimento desses vários indicadores signifique muito. Penso sim, que suas origens variadas são um importante ponto de partida para a "onda", que gerou essa "teia" . Difícil dizer qual mais importante. Percebe-se, que o intervalo entre as "tecnologias de diferenciação" e as "teses Debertianas" deflagraram em nosso país vários tipos de protagonismos. Com eles, todos ganham, os hoje idosos, e os que logo chegarão lá.

## Referências

- DEBERT, Guita G. - A reinvenção da velhice. SP: EDUSP: FAPESP, 1999.  
GROISMAN, Daniel – A velhice, entre o normal e o patológico. História, ciências, Saúde- Manguinhos. 9 (1), Jan-abr 2002.  
PRADO, Shirley D.; SAYD, Jane D. - A gerontologia como campo do conhecimento científico: conceito, interesses e projeto político. Ciência & Saúde Coletiva. 11 (2) 491-501, 2006.

## 25. ESTRATÉGIAS DE MARKETING PARA O PÚBLICO SÊNIOR: COMUNICAÇÃO E CONSUMO

Zanon C.J.

Universidade Federal de São Carlos

O processo de envelhecimento populacional no Brasil altera a distribuição do número de pessoas em cada estágio do ciclo de vida. Estes estágios são fatores substanciais nas decisões de compra de bens e serviços. Nesse sentido, o consumo influencia diretamente o desenvolvimento econômico por meio de suas relações com a renda e a poupança dos cidadãos e desafia instituições públicas e privadas a estabelecer uma rápida adequação devido a este cenário.

No âmbito dos negócios, o consumo exerce papel significativo, pois assegura a atividade do parque produtivo do país. Este fato associado à transitoriedade dos bens e serviços e às alterações demográficas demanda um processo de comunicação efetivo com o público sênior. Os consumidores idosos, há muito tempo, são

considerados mercado-alvo para empresas que oferecem produtos de saúde, serviços financeiros, seguros e viagens. Entretanto, poucas empresas reconhecem o potencial econômico deste público e também sentem-se inseguras na forma de promover comunicação com um segmento pouco conhecido e que historicamente foi relegado à classes de interesse secundário (KOHLBACHER e HERSTATT, 2011).

Dessa forma, especificidades relativas ao público sênior são pouco conhecidas e, portanto, há a necessidade de estratégias de marketing que possibilitem um efetivo entendimento do mercado para elaborar planos que fomentem uma rápida identificação dos consumidores idosos com marcas, produtos e serviços. Nesse sentido, as peças publicitárias podem compor um importante pilar estratégico, haja vista seu potencial de estabelecer uma interação profícua com os consumidores.

Faz-se necessário compreender as preferências e as necessidades do público sênior. Por exemplo, o estilo de vida desses consumidores são mais determinantes que a idade em suas decisões de compra. Esta compreensão é um desafio aos profissionais de marketing que preferem públicos de outras faixas-etárias como foco de anúncios, pois às vezes podem pensar que os idosos não gostam de novas experiências, são céticos, possuem gostos fixos, não lidam com novas tecnologias e apresentam um repertório de marca fixo. Assim, o objetivo da atividade de marketing permanece muito mais centrado na juventude a fim de conquistar clientes jovens a manter clientes fiéis. Durante o desenvolvimento de novos produtos, por exemplo, é raro a participação de consumidores mais velhos (TSAI e CHENG, 2012).

Estudos americanos e europeus indicam que a participação dos idosos nos anúncios publicitários televisivos é muito pequena e, muitas vezes, associada a estereótipos negativos da velhice. Modelos jovens estão mais presentes nos anúncios, mesmo naqueles produzidos especificamente para promover o consumo de produtos destinados à terceira idade. Dessa forma, profissionais de marketing podem não estar percebendo oportunidades presentes e futuras relativas ao atendimento das necessidades dos consumidores idosos uma vez que, em certas categorias de produtos e de serviços (viagens, serviços financeiros, produtos de saúde, dentre outros), o público sênior já é a segmentação de mercado mais relevante nas vendas.

Outros estudos mostram certa complexidade de entender esse público, pois muitos senhores e senhoras tendem a não desejar serem classificados como membros de um segmento de mercado diferente e isolado, provavelmente pelo fato de serem mais ativos e saudáveis que em outras décadas. Além disso, fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos tornam esse segmento diverso (THOMPSON e THOMPSON, 2009).

Portanto, as estratégias de marketing precisam considerar tal complexidade por meio da reorientação das atividades promocionais que visem a melhoria dos serviços, valor e lealdade. Provavelmente, o foco dado a esse público possibilitará que as peças publicitárias estejam mais alinhadas com a terceira era do marketing, na qual aborda-se o mercado consumidor por meio de uma visão holística.

Cabe então considerar que:

- a velocidade das mudanças promovidas pela globalização e pela tecnologia a partir da década de 70 podem reduzir o período de influência dos fatores que determinam o comportamento de compra;
- os anúncios publicitários podem reconstruir os imaginários do envelhecimento;
- o uso de estereótipos associadas ao envelhecimento nas peças publicitárias voltadas ao público sênior pode afetar substancialmente e negativamente o consumo, pois está promovendo uma comunicação equivocada e não desejada;
- as peças publicitárias destinadas ao público sênior podem necessitar de frequentes reflexões relacionadas à forma e ao conteúdo da comunicação.

Por fim, destaca-se que o número reduzido de pesquisas nacionais na área de marketing para idosos pode ser entendido como uma limitação deste trabalho que procura fomentar reflexões sobre possíveis considerações norteadoras no âmbito da comunicação e do consumo articulados pelas estratégias de marketing.

Intenciona-se auxiliar profissionais a estabelecerem novas diretrizes para o marketing orientado a idosos e, de modo especial, peças publicitárias mais alinhadas com as expectativas do público sênior. Ademais, profissionais da saúde que prestam serviços a idosos também poderão utilizar das considerações para estabelecer ações que promovam maior adesão do público sênior.

## Referências

- KOHLBACHER, F.; HERSTATT, C. The Silver Market Phenomenon: Marketing and Innovation in the Aging Society. Springer Science & Business Media, 2011.
- THOMPSON, N. J.; THOMPSON, K. E. Can marketing practice keep up with Europe's ageing population? European Journal of Marketing, v. 43, n. 11/12, p. 1281-1288, 2009.
- TSAI, Y.; CHENG, Y. Analyzing key performance indicators (KPIs) for E-commerce and Internet marketing of elderly products: A review. Archives of Gerontology and Geriatrics, v. 55, n. 1, p. 126-132, 2012.
- Palavras-chave: Marketing; Estratégias; Comunicação; Idoso.

## 26. SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A INDEPENDÊNCIA DO INDIVÍDUO QUE ENVELHECE

Elui, VMC

Universidade de São Paulo

A Tecnologia Assistiva (TA) é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade,

relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.” (CAT/SEDH, 2009, p.9)

Visando contribuir para uma qualidade de vida satisfatória das pessoas que ao envelhecerem (com ou sem incapacidades), tenham a oportunidade de ir e vir, de ter acesso aos locais, aos meios de comunicação e de realizarem atividades cotidianas de forma independente e autônoma é desejado. Uma das maneiras de proporcionar a este público tais condições é a utilização de estratégias que auxiliem, compensem ou promovam a funcionalidade desses sujeitos, sendo que a TA pode contribuir de forma pró-ativa para que este fato se constitua.

A TA é considerada como um conceito multidimensional, podendo ser influenciada por expectativas, percepções, atitudes e valores pessoais. (DEMERS e col.2002)

Desta forma, quando um dispositivo não promover a melhora da funcionalidade do usuário e consequente qualidade de vida, este geralmente é abandonado (CARVALHO e col. 2014) e no caso da população idosa, seja ativo ou frágil, devemos nos preocupar com a indicação correta, treinamento do usuário final, seja o próprio idoso ou seu cuidador, pois apesar de trazer benefícios, o utilizador final poderá não conseguir utilizar de forma a trazer maior funcionalidade.

Quando falamos de utilizadores finais, neste caso referimo-nos idosos que têm dificuldades em resolver aspectos práticos da vida cotidiana. No entanto, o termo utilizadores finais pode, por vezes, abranger também outras pessoas do núcleo básico do idoso, como familiares ou assistentes pessoais, sempre que as TA são utilizadas em conjunto com a assistência pessoal ou como instrumento para facilitar essa assistência. EUSTAT (1998, p.7) O uso bem-sucedido desses dispositivos nas atividades de vida diária exige treinamento, habilidades e estratégias, específicas e bem orientadas pelo terapeuta ocupacional.

Tendo em vista a diminuição das capacidades funcionais durante o processo de envelhecimento, assim como na presença de algum tipo de deficiência, que venha a diminuir tais habilidades, a utilização de recursos tecnológicos que propiciem a realização satisfatória de atividades cotidianas torna-se necessária além de facilitar o cuidado quando esse é necessário.

Para que uma pessoa com algum tipo de incapacidade construa uma rotina, baseada na realização de Atividades de Vida Diária (AVD'S) como as relacionadas com o cuidado pessoal como: escovar os dentes, banhar-se, alimentar-se, vestir-se e de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD'S) como ir ao supermercado, cuidar das finanças, pegar ônibus, dentre outras, há um processo que requer educação, experimentação e descoberta, o que demanda um determinado tempo permeado por confiança e conhecimento técnico.

Com o passar dos anos há uma diminuição do equilíbrio postural, da força muscular, da amplitude de movimento, motricidade fina, de habilidades motoras e cognitivas que acabam por dificultar a realização das atividades do dia-a-dia.

Uma forma de potencializar esse desempenho das atividades cotidianas é facilitando a sua realização, permitindo ao usuário a apresentação e contato com serviços (treinamento e modificação da forma de realizar a atividade) e equipamentos assistidos que potencializem ou possibilitem a execução de determinadas tarefas que se apresentam em déficit.

A utilização de TA por meio de modificações e adequações em ferramentas, materiais ou equipamentos é indicada para facilitar a função manual, ampliando a participação do indivíduo em atividades muitas vezes rotineiras, como preparar uma refeição, abotoar uma camisa ou assinar uma folha de cheque. (CAVALCANTI e GALVÃO 2007).

Desta forma, ao prescrever uma TA, seja esta disponível no mercado ou modificada/confeccionada de forma individualizada, precisamos levar em consideração itens como segurança, design, custo, aparência/estética, conforto, facilidade de aplicação e remoção, manutenção e higiene. Estes produtos devem ser bem planejados e treinados sua utilização para que sejam integrados ao máximo à vida diária do idoso. Não podemos esquecer que cada idoso possui sua própria história, patologia e capacidades, interna ou externa, de envolver-se nesse processo adaptativo. Assim, quando houver a indicação ou o desenvolvimento de produtos personalizados, o usuário e seu acompanhante/cuidador, bem como os familiares poderão contribuir com os requisitos do novo equipamento, seja este de simples, média ou elevada complexidade tecnológica.

Será apresentado e discutido a indicação de diferentes equipamentos/ tecnologias utilizadas para facilitar as atividades de vida diária dos idosos, como: banhar e tomar banho de chuveiro; usar vaso sanitário e realizar higiene íntima; vestir; alimentar; cuidado com equipamentos pessoais e higiene pessoal/*grooming*; cuidados com a casa; cozinhar e organização de medicamentos.

## Referências

- CARVALHO, Karla Emanuelle Cotias de; GOIS JUNIOR, Miburge Bolívar; SA, Katia Nunes. Tradução e validação do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) para o idioma português do Brasil. Rev. Bras. Reumatol., São Paulo, v. 54, n. 4, p. 260-267, Aug. 2014.
- CAT/SEDH. Comitê de Ajudas Técnicas. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Tecnologia Assistiva. Brasília: CORDE, 2009.
- CAVALCANTI, A.; Galvão, C. Terapia Ocupacional: Fundamentação e Prática. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.
- DEMERS L, WEISS R, SKA, B. The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): An overview and recent progress. J Tech Disab. 2002;14:101-105.
- EUSTAT. Empowering Users Through Assistive Technology, 1998. Disponível em: <http://www.siva.it/research/eustat/portugue.html>. Acesso em: 02/02/2016.

## 27. RECURSOS PARA A MOBILIDADE DE IDOSOS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O MERCADO NACIONAL

**Medola FO, Bertolaccini GS, Boiani JAM, Silva, SRM**

Programa de Pós-graduação em Design, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, UNESP, Bauru, SP.

**Introdução:** A mobilidade é uma função essencial para que o indivíduo desempenhe as mais diversas atividades da vida diária, sendo determinante para o estado geral de saúde, independência e qualidade de vida. Com o avanço da idade, o indivíduo passa por uma série de alterações que, em última análise, podem comprometer sua capacidade de se locomover de maneira segura, independente e satisfatória. Estas limitações podem, muitas vezes, levar o idoso a necessitar da ajuda de terceiros ou de dispositivos de Tecnologia Assistiva (TA), com o objetivo de melhorar a segurança e autonomia na locomoção.

Dentre os recursos de auxílio à mobilidade, os mais comumente utilizados são os andadores, bengalas e cadeira de rodas. Tais dispositivos diferenciam-se com relação ao nível de suporte, estabilidade, liberdade de movimento e modo de utilização. Estes aspectos devem ser considerados na decisão de indicação de uso de um recurso de mobilidade para o idoso. A partir de uma perspectiva ergonômica, para que estes recursos ofereçam condições adequadas de auxílio à locomoção, o design deve buscar atender às necessidades e expectativas do usuário, considerando ainda o contexto – ambiente e atividade - real de uso. Este conhecimento é igualmente necessário em todo o processo de prescrição e dispensação de TA, e contribui de forma significativa para a aceitação, não abandono e uso bem sucedido do dispositivo. O presente estudo busca discutir, sob a perspectiva do design, os problemas e potenciais de aprimoramento dos principais recursos auxiliares da mobilidade de idosos.

### - Cadeira de Rodas: Recurso de Auxílio à Mobilidade Sentada

A cadeira de rodas oferece maior suporte e estabilidade quando comparada a andadores e bengalas, no entanto há menor liberdade nas ações motoras e locomoção, uma vez que esta ocorre sentada e não mais por meio da marcha. Com o envelhecimento da população, o número de idosos que necessitam de cadeira de rodas aumenta, e este dispositivo assume um papel importante como fator de contribuição à mobilidade do idoso, favorecendo sua participação social e qualidade de vida. Apesar de sua ampla utilização, a cadeira de rodas tem sido relacionada a diversos problemas que comprometem a independência do usuário em diversas atividades (Medola et al., 2014).

Para indivíduos idosos, o uso de cadeira de rodas tem algumas questões específicas que devem ser consideradas. O uso independente de cadeiras manuais requer do usuário a aplicação de forças nas rodas de forma repetitiva (propulsão manual), o que implica em uma sobrecarga biomecânica e elevada incidência de lesões nos membros superiores. Considerando que o avanço da idade está relacionado a uma diminuição de força muscular, a propulsão manual pode ter eficiência reduzida e favorecer a ocorrência de lesões nos membros superiores em idosos. Além disso, a flexibilidade da coluna vertebral também diminui com o avanço da idade, o que pode dificultar a adequação postural do idoso em sua cadeira de rodas, comprometendo o conforto.

Apesar da crescente variedade de modelos de cadeira de rodas, ainda há pouca diferenciação no design do dispositivo no que diz respeito ao desempenho da mobilidade, modo de atuação do usuário e aspectos estéticos. Além das questões práticas de uso, os aspectos estéticos e simbólicos do design da cadeira de rodas influenciam a aceitação e percepções do usuário. Ressalta-se que a cadeira de rodas traz consigo uma carga simbólica importante, sendo percebida de forma diferente por usuários masculinos e femininos. Neste sentido, há ainda uma lacuna no mercado nacional para novas propostas no design de cadeira de rodas que melhor atendam às necessidades de uso e desejos e expectativas do usuário.

### - Recursos De Auxílio À Mobilidade Em Pé Para Idosos

Os dois principais dispositivos auxiliares da marcha que permitem a locomoção em pé mais comumente utilizados por idosos são os andadores e bengalas. O andador é um recurso de auxílio à mobilidade de pessoas que apresentam problemas motores com limitada capacidade de suporte de peso nos membros inferiores e/ou equilíbrio deficitário. É, portanto, um recurso de auxílio à mobilidade que aprimora a estabilidade corporal, tendo os idosos como seus principais usuários.

Em sua configuração tradicional, o andador apresenta quatro pontos de contato com o solo, aumentando a estabilidade anterior e lateral do usuário. No entanto, altera o padrão de marcha normal e exige a atenção do usuário na locomoção, pois o usuário deve levantar o dispositivo, colocá-lo à frente e dar os passos para aproximar-se novamente do andador, iniciando assim um novo ciclo. No Brasil, há pouca variedade de produtos, e os modelos mais comumente comercializados são os de apoios (pés) fixos, os com rodízios nas extremidades anteriores e, mais recentemente, os andadores com assento que permitem ao usuário descansar durante a locomoção. Problemas relacionados ao desconforto, necessidade de manutenção e a pouca preocupação estética no design de andadores tem sido apontados (Souza et al., 2011). A realização de pesquisas que buscam caracterizar a mobilidade de idosos com andadores pode favorecer o conhecimento sobre a forma com a qual os usuários de fato utilizam o dispositivo em suas rotinas diárias e, desta forma, fundamentar novas propostas de design de andador que favoreçam a usabilidade, aceitação e satisfação do usuário com o dispositivo.

Assim como o andador, a bengala permite a locomoção em pé, porém oferece menor estabilidade e maior liberdade de movimento ao idoso usuário, pois oferece menor área de contato com o solo. Portanto, tem sido utilizada principalmente por idosos com certa instabilidade na marcha que buscam reduzir o risco de queda. Apesar de grande parte dos idosos reconhecerem que o uso de bengalas auxilia na prevenção de quedas, existe ainda uma relutância por parte de idosos em utilizar estes recursos assistivos (Luz et al., 2015). Dentre os principais motivos, destacam-se o sentimento de vergonha e a negação da incapacidade, o que chama a

atenção para a necessidade de uma maior preocupação com os aspectos estéticos e simbólicos do design destes recursos.

**Conclusões:** Os dispositivos de auxílio à mobilidade de idosos representam recursos importantes para a promoção da locomoção independente, segura e satisfatória, e têm potencial para favorecer a participação social e qualidade de vida dos usuários. Os produtos atualmente disponíveis oferecem níveis de assistência variados, porém há pouca diferenciação no design dos dispositivos, o que pode trazer problemas de usabilidade, aceitação e satisfação. Neste sentido, novas propostas para o design de recursos auxiliares à marcha de idosos devem contemplar não somente os aspectos práticos de uso, mas também os aspectos estéticos e simbólicos do dispositivo.

## Referências

- Luz C, BushT, Shen X. Do canes or walkes make any difference? NonUse and fall injuries. *The Gerontologist*, 2015,0:1-9.
- Medola FO, Gama S, Elui VMC, Paschoarelli LC, Fortulan CA. Users perceptions on mobility, comfort and usability of manual wheelchairs. In: Marcelo Soares; Francisco Rebelo. (Org.). *Advances in Ergonomics In Design, Usability & Special Populations: Part III*. 1ed.Louisville (EUA): AHFE Conference, 2014, p.463-467.
- Souza RS, Miranda TTL, Silva LM, Moreira MASP, Lopes MJ, Marques MCMP. Assisting technology: a study of social representations for health professionals. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, 2011, p.77-83.

## 28. O FUTURO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA PESSOAS COM DEMÊNCIA

**Santana, CS**

Universidade de São Paulo

As demências consistem numa síndrome que acomete a funcionalidade das pessoas de forma imperativa. É incapacitante, compromete as funções cognitivas como a função executiva, memória, atenção, orientação, linguagem dentre outras habilidades cognitivas. Ainda assim há uma deterioração do controle emocional e do comportamento social, levando o indivíduo a sérias limitações nas atividades da vida diária, tanto instrumentais quanto básicas e restrições na participação social em face à natureza de sua ação incapacitante. (Burlá et al, 2013)

A organização Mundial de Saúde estima que haverá 65,7 milhões de pessoas com demência em 2030 e 115,4 milhões em 2050. O total de casos novos de demência a cada ano no mundo é de aproximadamente 7,7 milhões. Estas pessoas demandarão cuidado por muitos e longos anos e tanto sujeitos, famílias e sociedade serão afetados social, financeira e economicamente pelos prejuízos advindos desta condição.

Em face a este panorama das mudanças demográficas e do aumento do número de pessoas com demência, aparece um interesse crescente na detecção precoce e gestão das condições crônicas incapacitantes, assim como as inovações tecnológicas que podem promover o "envelhecimento no local." Vários dispositivos de tecnologia assistiva como as ajudas cognitivas, sensores ambientais, tecnologias de vídeo e de áudio, e sistemas avançados de sensores integrados estão em desenvolvimento para monitorar a saúde, a segurança e o bem-estar das pessoas com limitações funcionais e cognitivas. (Bharucha et al, 2016)

Essas inovações tem potencial para melhorar a qualidade do cuidado prestado ao idoso com demência tanto no domicílio, nos ambulatórios de assistência multidisciplinar em saúde quanto nas instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Permitiriam ainda a diminuição da sobrecarga do cuidador familiar e auxiliariam na qualidade do trabalho técnico do cuidador profissional. Esses dispositivos assistivos mudam de acordo com o estadiamento da doença, uma vez que mudam também a condição de dependência e habilidades do sujeito nas diferentes fases da doença.

No âmbito dos dispositivos de tecnologia assistiva voltadas para o idoso com comprometimento cognitivo leve podemos relacionar os aplicativos de celular voltados para a memória, as listas de compras e de organização das atividades do dia a dia, os organizadores de medicamentos com ou sem alarmes, os alarmes de cozinha do tipo timing e facilitadores das tarefas de preparo de refeições e limpeza da casa. As pulseiras identificadoras, os alarmes pessoais e demais recursos são de grande importância, não só na forma de dispositivo como também nas mudanças na forma de fazer as coisas, como por exemplo a facilitação das tarefas, o sequenciamento das etapas como tutoriais, as dicas facilitadoras da evocação dentre outros.

No âmbito dos recursos assistivos direcionados aos idosos na fase moderada, dispositivos de segurança como os alarmes acoplados aos detectores de fumaça, sensores de mobilidade e quedas, sensores de sinais biológicos, sistemas de sensores integrados, dispositivos de autoajuda para as tarefas de higiene, alimentação e vestuário podem ser necessários.

Para a fase de maior comprometimento da funcionalidade, os dispositivos se dirigem à segurança, ao bem estar, conforto e estimulação sensorial dos sujeitos que possam regular o humor e comportamento como os tapetes e almofadas sensoriais. Os equipamentos assistivos para as tarefas de transferência entre superfícies como o transfer/elevador, os detectores de quedas, cadeiras de banho ergonômicas e facilitadoras do trabalho do cuidador podem ser muito úteis.

O Brasil está diante de um grande desafio que é produzir, implementar e ampliar o uso das tecnologias assistivas no país. Ainda importamos a maior parte destes recursos que chegam a preços inacessíveis ao usuário final. É de grande desconhecimento de sujeitos, famílias e profissionais a existências destes recursos que podem ser muito úteis na qualidade de vida de idosos com demência.

Embora alguns progressos tenham sido feitos no desenvolvimento de dispositivos de tecnologia assistiva, principalmente em face ao desenvolvimento das TICs e da robótica, dos ambientes assistivos, acessíveis e controlados; os desafios se impõem, tanto no campo da ética quanto da informática. Questões ligadas à privacidade do sujeito monitorado, envolvimento e responsabilização das famílias e do estado no cuidado tem se destacado.

É possível identificar a ampliação de estudos sobre a tecnologia assistiva para a pessoa com demência, tem crescido o incremento das publicações nacionais, porém, a formação de profissionais neste campo do conhecimento ainda deixa a desejar. Ainda é incipiente a produção de conhecimento nacional e financiamento de estudos nesta área.

Espera-se que no futuro, os produtos que são frutos da parceria entre academia e empresa possam suprir as necessidades do mercado nacional e expandir o uso destes equipamentos, buscando ampliar a aceitação e utilização de recursos tecnológicos no cuidado desta população tão seriamente afetada pela perda de funcionalidade na concretude de um mundo real.

### Referências

BURLA, Claudia et al . Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 18, n. 10, p. 2949-2956, Oct. 2013 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013001000019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013001000019&lng=en&nrm=iso)>. access on 21 Mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001000019>

Bharucha, A. J. et al. Intelligent Assistive Technology Applications to Dementia Care: Current Capabilities, Limitations, and Future Challenges. Am J Geriatr Psychiatry. 2009 Feb; 17(2): 88–104. doi: 10.1097/JGP.0b013e318187dde5





## Resumo dos pôsteres

### 1. A INFLUÊNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS EM ATIVIDADES LABORAIS DE ADULTOS MAIS VELHOS E IDOSOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Valesko KS, Santana CS, Raymundo TM

Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Departamento de Terapia Ocupacional - CURITIBA –PR

**Introdução:** O mundo vive hoje um dos maiores trunfos da humanidade e um dos grandes desafios, do século XXI: o aumento da longevidade<sup>1</sup>, ocasionando na maior permanência de adultos mais velhos no mercado de trabalho e no aumento das dificuldades no uso de tecnologias.

**Objetivo:** Este estudo tem como objetivo apresentar um relato de experiência da aplicação de treinamento para o uso de tecnologias no ambiente de trabalho.

**Métodos:** Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo o qual será apresentado na forma de relato de caso da vivência de uma aluna de iniciação científica a qual é bolsista do projeto intitulado “O uso de tecnologias por indivíduos que desenvolvem atividades laborais: medidas de impacto, competências e habilidades para o uso” da UFPR. Inicialmente, ocorreu a coleta de dados para a caracterização Do sujeito (questionário socioeconômico) e o levantamento das dificuldades no uso de tecnologias através do “questionário sobre aparelho eletrônico utilizados no ambiente de trabalho, dificuldades e estratégias” desenvolvido com base no questionário para levantamento de dificuldades utilizado no projeto de inclusão digital de idosos da FMRP-USP e com base no questionário sobre a experiência com computadores e tecnologias desenvolvido pelo Centro de Pesquisa e Educação em Envelhecimento e Aprimoramento Tecnológico<sup>2</sup>. Após esse levantamento foi estruturado um programa de treinamento e dado início a este.

**Resultados:** O sujeito do caso a ser relatado é uma mulher de 58 anos a qual trabalha como voluntária na organização e seleção da banca especial para concursos, sendo responsável pela logística de organização das bancas, estudo dos laudos dos candidatos, adequação dos espaços e convocação dos aplicadores de prova e, não possui carga horária fixa. No total, foram realizados quatro treinamentos com duas horas de duração cada e, em cada treinamento foi abordado um único tipo de aparelho eletrônico – Telefone Celular: acesso ao menu, adicionar contatos, pesquisar contatos, apagar contatos, aplicativos (baixar aplicativos para scanear documentos) e conectar Wifi - Computador: Configurações de tela, painel de controle, lixeira, executar funções utilizando o botão direito do mouse, gerenciar pastas, procurar arquivos, utilizar sistemas de ajuda e processadores e leitores de texto, gerenciar várias janelas e mover-se entre elas e Microsoft Excel; - Internet: acessar histórico, salvar como favoritos e salvar documentos da internet.

**Conclusões:** Ao decorrer dos treinamentos a participante demonstrou-se mais confiante e independente na utilização dos aparelhos eletrônicos. As limitações foram trabalhadas, contribuindo na eliminação de barreiras e aumento de autonomia e independência, autoestima e bem-estar, ocasionando melhora na realização das atividades laborais da participante, ficando evidente através do seu relato: “o treinamento foi fantástico, tanto na minha vida pessoal quanto na minha vida profissional, pois ele focou exatamente nos pontos de dificuldade que relatei” (sic).

**Palavras-chave:** Trabalho. Envelhecimento. Tecnologia.

### 2. A UTILIZAÇÃO DE REDE SOCIAL VIRTUAL ENQUANTO ESTRATÉGIA DE ENFRENTAMENTO DO ADOECIMENTO, HOSPITALIZAÇÃO E MORTE DE UM CÔNJUGE

Frizzo HCF, Bouso RS

Universidade de São Paulo

**Introdução:** O adoecimento e a hospitalização são eventos que impactam a pessoa que adoece e sua família, sobretudo quando é decorrente de uma doença que incapacita e ameaça a vida. As repercussões desta situação geram interrupção do cotidiano, provoca isolamento, dor, sofrimento e reações adversas, como ansiedade, medo do desconhecido e da morte.

**Objetivo:** Compreender a utilização da rede social Facebook durante o processo de adoecimento, hospitalização e morte de um cônjuge.

**Métodos:** Pesquisa qualitativa retrospectiva, por meio da etnografia virtual. Os dados foram coletados a partir da análise das narrativas postadas em um perfil, selecionado a partir da rede de amigos dos pesquisadores e entrevista online, durante o período de fevereiro de 2013 a fevereiro de 2014. A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo-USP/SP, e aprovada em março de 2012, segundo parecer no. 1088/2011.

**Resultados:** M.G.M.C.A.F. 65 anos, sexo feminino, budista, profissional de saúde, docente no ensino superior. Casada há 08 anos, em um segundo casamento com M.T.B.A.F., 87 anos, também profissional de saúde. O marido faleceu em fevereiro de 2013, após 13 dias de internação, em função de acidente vascular encefálico isquêmico, ocorrido ao término de um dia de trabalho, de maneira inesperada e abrupta.. A experiência da participante, narrada na referida rede social, foi categorizada considerando-se momentos: adoecimento, hospitalização, morte e pós-morte do marido. Os dados permitiram compreender que esta prática contribuiu para facilitar o processo de comunicação entre familiares e amigos e conhecidos; diminuir a sensação de solidão e

isolamento; sensibilizar a gestão hospitalar para a utilização da internet no hospital; fortalecer laços de amizade; reconhecer a rede social virtual como um espaço privativo, útil para a consolidação de uma rede de comunicação e apoio; desmistificar o uso de redes sociais enquanto espaços exclusivos de lazer e entretenimento.

**Conclusões:** A análise das narrativas compartilhadas no Facebook pela participante durante o adoecimento, hospitalização e morte do marido e das interações derivadas destas, evidenciou que a utilização da rede social virtual foi importante para a vivência de todo o processo do sofrimento, pesar e perda, agindo como estratégia para o enfrentamento da situação, configurando-se como recurso relevante para a vivência do luto.

**Palavras-chave:** Mídias Sociais, Luto, Gerontologia

### 3. ANÁLISE DE VOZ DE IDOSOS COM PRESBIFONIA UTILIZANDO A VIDEOLARINGOSCOPIA DE ALTA VELOCIDADE

Tsutsumi M, Pimenta RA, Dajer MA, Hachiya A, Tsuji DH, Montagnoli AN

Universidade de São Paulo -USP (São Carlos / SP). Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia.

**Introdução:** A comunicação da pessoa idosa apresenta características específicas, no entanto, ainda não existe um marcador exclusivo que descreva a voz senil (Behlau et al., 2013). A caracterização dos padrões vocais de pessoas com presbifonia (deterioração vocal natural decorrente do envelhecimento, na ausência de outras patologias) utilizando a Videolaringoscopia de Alta Velocidade (VAV) representa uma inovação que alia tecnologia e saúde (Svec et al, 2012).

**Objetivo:** Caracterizar os parâmetros vocais de idosos com presbifonia utilizando a Videolaringoscopia de Alta Velocidade.

**Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo prospectivo. Foram coletadas imagens laringeas captadas pela VAV no ambulatório de otorrinolaringologia de um hospital público de São Paulo e armazenadas em banco de dados. As imagens utilizadas para este estudo foram de 5 pessoas idosas, sendo 3 do gênero masculino e 2 do feminino, com idade entre 66 e 92 anos com diagnóstico de presbifonia. 10 ciclos glóticos da porção mais estável de cada vídeo de alta velocidade foram considerados para criação da quimografia de alta velocidade. Por meio do software desenvolvido pelos autores do estudo os parâmetros vocais foram extraídos e analisados. Os parâmetros vocais extraídos da quimografia de alta velocidade foram os coeficientes de fechamento (relação entre fase fechada e período total do ciclo vibratório); coeficiente de abertura (relação entre fase aberta e período total do ciclo vibratório) e coeficiente de velocidade (relação entre fase de abertura e fase de fechamento das pregas vocais).

**Resultados:** Os parâmetros vocais de idosos com presbifonia obtidos por meio da VAV foram: coeficientes de fechamento de 0,36 para o gênero masculino, e 0,44 para feminino. Os valores de coeficientes de abertura encontrados foram 0,63 para o gênero masculino e 0,55 para feminino. Os valores de 0,83 para o gênero masculino e 1,14 para o feminino foram obtidos como coeficientes de velocidade. Foi possível verificar a presença de diferença nos valores dos coeficientes em relação a sujeitos normais (sem patologia) obtidos por Tsutsumi (2015), indicando dessa forma, a presença de características da presbifonia passíveis de obtenção e análise objetiva na voz de idosos.

**Conclusão:**

**Conclusão:** É possível obter os parâmetros vocais utilizando a Videolaringoscopia de Alta Velocidade e, por meio de ferramentas computacionais específicas, caracterizar a voz de idosos com presbifonia.

**Palavras-chave:** voz, idoso, diagnóstico.

### 4. ANÁLISE DO DESIGN DE ÓRTESES PARA DEFORMIDADES MANUAIS CAUSADAS POR ARTRITE REUMATOIDE

Ferrari ALM, medola FO

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Departamento de Design, Bauru-SP

**Introdução:** A Artrite Reumatoide (AR) é uma doença inflamatória e autoimune que afeta as articulações levando a deformidades e perda da função. Sua incidência aumenta com o avanço da idade e, neste contexto, o crescimento da população acima dos 60 anos torna seu impacto maior (Laurindo, 2008). As órteses para pessoas com AR são indicadas para retardar as deformações, melhorar a funcionalidade, diminuir a dor e inflamação (Ribeiro, 2015). Daí sua importância, uma vez que o tratamento da AR na terceira idade prioriza o alívio dos sintomas. O design da órtese é importante para não criar uma barreira no uso do produto. Sob a perspectiva do design, Löbach (2001) classifica certos aspectos que definem a relação do usuário com o produto, por meio dos quais é possível analisar as órteses do ponto de vista funcional, estético e simbólico.

**Objetivos:** Analisar aspectos do design de órteses para deformidades em pescoço de cisne e botoeira, em seus aspectos práticos, estéticos e simbólicos.

**Métodos:** O presente estudo, qualitativo e observacional, refere-se a uma revisão baseada em levantamento bibliográfico e de produtos (órteses para deformidades em pescoço de cisne e botoeira) comercialmente disponíveis. Foi realizada uma pesquisa em sites de produtos destinados a pessoas com deficiência, a partir da qual foram selecionadas para análise as seguintes órteses: Tala dinâmica para extensão,

tala dinâmica ergonômica, o anel em 8 e posicionador de dedo. Cada órtese foi analisada considerando as funções dos produtos conforme definição proposta por Löbach (2001): Prático, Estético ou Simbólico.

**Resultados:** Todas as órteses analisadas tem como função predominante a função prática.

Quaisquer características estéticas desses produtos são derivadas de escolhas funcionais tendo como objetivo o conforto. É evidente que os produtos analisados se tratam de produtos de tecnologia assistiva. Eles carregam também uma função simbólica remetendo a outros produtos de uso clínico. Não foram encontrados modelos de órteses similares a joia nas lojas virtuais analisadas.

**Conclusão:** As órteses nacionais mais comercializadas não oferecem nenhum apelo por sua função estética. Para ser eficiente, a utilização das órteses deve ser frequente e a estética desagradável do produto pode representar um obstáculo para isso. A abordagem estética para as órteses manuais para pessoas com AR pode ser uma solução para estimular seu uso, caracterizando-se não somente como produtos médicos, mas também como adornos.

**Palavras-chave:** Artrite Reumatoide, Órteses, Tecnologia Assistiva.

## 5. ATIVIDADES LÚDICAS ENTRE IDOSOS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL

Gonçalves AR, Gonçalves JRL, Gonçalves AA, Gonçalves DR, Cancian Masella, TA  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

**Introdução:** O aumento da população idosa vem se configurando como uma tendência mundial, onde a interação do idoso com a vida moderna tem ênfase na necessidade de contato com os dispositivos tecnológicos. Objetivo: Descrever as atividades lúdicas desenvolvidas com idosos a partir da utilização de uma ferramenta computacional.

**Métodos:** Trata-se de um relato de experiência de um projeto de extensão, realizado junto a um laboratório de Informática de uma Universidade Federal do estado de Minas Gerais, no período de abril a maio de 2015, com 18 idosos de ambos os sexos. Utilizou-se como recurso estratégico microcomputadores contendo um jogo de memória, no qual apresentava a imagem de um relógio, e cada número continha uma pergunta ou uma imagem. O idoso então era estimulado a escolher um número aleatoriamente para dar início ao jogo, sendo que para cada escolha deveria ter uma resposta também escolhida no mesmo painel. As atividades foram realizadas em dupla, para estimular o convívio e a interação entre o grupo. O projeto desenvolveu-se em seis encontros com duração de uma hora, tendo como conteúdo: I: noções básicas da utilização do microcomputador; II: manuseio da ferramenta e retirada de dúvidas; III, IV, V e VI: participação ativa no jogo de memória. Ao término dos encontros os idosos eram convidados a refletir sobre a prática executada.

**Resultados:** Participaram do projeto 18 idosos, sendo 12(66,7%) do sexo feminino, tendo como média de idade 72 anos. No início das atividades foi possível observar a desmotivação frente às dificuldades de manusear o microcomputador. Com o apoio dos monitores e professores envolvidos no projeto, através de esclarecimentos e apoio nas dificuldades apresentadas, os receios e inseguranças foram sendo vencidos a cada encontro, sendo verbalizado pelos idosos a importância de terem participado do projeto.

**Conclusão:** O uso da ferramenta computacional como estratégia lúdica no atendimento ao idoso mostrou-se como uma gerontecnologia capaz de promover a inclusão digital da população idosa.

**Palavras – chave:** Idoso. Tecnologia Educacional.

## 6. AVALIAÇÃO POSTURAL DO IDOSO COM O SOFTWARE: BODY MAP –PARA APLICAÇÃO DE MASSAGEM ANTIESTRESSE – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nessi ALS, Nessi AAO, Lodovici, FMM  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – São Paulo (SP)

**Introdução:** Os idosos estão se apercebendo de que podem chegar longe em sua velhice, o que exige, necessariamente, que se façam mais ativos. Com os inúmeros medicamentos disponibilizados pela área médico-farmacêutica, que permitem maior controle de doenças infectocontagiosas, crônico-degenerativas, além dos avanços nos métodos de diagnósticos, houve um aumento significativo da expectativa de vida do homem moderno; assim, tecnologias voltadas a corpo e mente, bem como procedimentos sob a forma de massagens em modalidade específica às necessidades de cada indivíduo, são recursos suplementares que podem contribuir, certamente, para essa expectativa.

**Objetivo:** Avaliar a postura do idoso por meio do software: Body Map - Terra Azul, aplicando-se massagem antiestresse voltada à melhoria do bem-estar pessoal.

**Métodos:** Avaliar a postura, por meio do software Body Map, em uma amostra de 42 idosos (N=42, 21 mulheres, 21 homens) selecionados aleatoriamente da população idosa do município de São Paulo (SP), com idade entre 60 e 79 anos, ativos e autônomos. Posteriormente, fez-se a aplicação de uma massagem antiestresse sustentada por dados do questionário da Escala Visual Analógica-EVA. Após a massagem, nova avaliação pelo software, a fim de verificar as possíveis melhorias ou problemas que ainda se mantinham, com aplicação de

questionário com perguntas abertas. O estudo foi quali-quantitativo, descritivo e transversal, com a análise e interpretação dos resultados subsidiando-se por um olhar qualitativo e interdisciplinar, valendo-se da fundamentação teórico-metodológica gerontológica. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o software Body Map, a partir de seus gráficos estatísticos. Para a avaliação final, a interpretação das respostas verbais a questões abertas que foram aplicadas, o apoio metodológico foi de Bardin (2011).

**Resultados:** Verificou-se que a variação angular da coluna, no plano frontal das mulheres idosas, foi maior do que a dos homens. Notaram-se diferenças no alinhamento das escápulas e ombros com a cifose torácica e retificação lombar aumentando em função da faixa etária. Constatou-se que a cifose em ambos os grupos aumentou com o avanço da idade. Foi realizada uma aplicação de massagem antiestresse na região das costas, em maca apropriada para massagem, com regulagem de altura. Além disso, o uso de roteiro-padrão de massagem com duração de 30 minutos com uso de óleo neutro. Após a aplicação da massagem, foi realizada uma nova avaliação, quando os atendidos apresentaram respostas espontâneas de bem-estar.

**Conclusão:** As avaliações posturais pelo software, antes da aplicação da massagem antestresse, apresentaram resultados como queixas de rigidez e limitação do movimento em 87% e dor em 67%; apenas 52% dos idosos apresentaram satisfação com a própria postura. Após a massagem, a satisfação dos idosos, subiu para 92%, enquanto a resposta espontânea de melhora do movimento foi de 78%. O software mostrou-se, pois, um instrumento adequado na avaliação postural dos idosos, permitindo ao próprio idoso localizar pontos de dor, limitações, além de áreas da coluna que pudessem comprometer a boa ergonomia. Comparando os gráficos antes e depois da massagem, os idosos reconhecem que é interessante acompanhar a evolução dos resultados através de registro tecnológico e de fácil acompanhamento. Contudo, há necessidade de pesquisas mais bem-detalhadas, com maior número de práticas de massagens para o bem-estar da pessoa idosa, reconhecendo-se, sem sombra de dúvidas, a eficiência do software para tal aplicação, além do valor da avaliação pós-massagem antiestresse.

**Palavras-chave:** Idoso; Tecnologia; Massagem.

## 7. CAPACITAÇÃO DIGITAL PARA EMPREENDEDORAS A PARTIR DE 50 ANOS DE IDADE

Chiarelli TM, Granero CL, Bestetti ML

Universidade de São Paulo, campus Escola de Artes, Ciências e Humanidades – São Paulo, SP.

**Introdução:** Atualmente há pessoas desfrutando de sua aposentadoria durante 20 a 30 anos. Parte desse público, inclusive feminino, tem se mobilizado para começar ou redefinir seu empreendimento. Em 2013, 57,8% das mulheres com seu próprio negócio tinham entre 40 e 64 anos, segundo a pesquisa Global Entrepreneurship Monitor. Contudo, são poucas as iniciativas para esse público que estimulam o empreendedorismo e a educação. Com o popularização da internet, a capacitação virtual para o gerenciamento empresarial, pode ser uma alternativa.

**Objetivo:** identificar se o curso de capacitação digital contribuiu para o desenvolvimento de habilidades, tanto pessoais como também de utilidade empresarial para as empresárias. Métodos: Trata-se de um estudo qualitativo e quantitativo com caráter intervencional. Participaram da pesquisa 28 mulheres frequentadoras de um curso de capacitação digital, o qual teve como critério de inclusão: ter idade igual ou superior a 50 anos, ter uma empresa ativa e residir na cidade de São Paulo. Foi utilizado questionário semiestruturado, com perguntas abertas e fechadas (utilização de escala Likert) referentes à aprendizagem e desenvolvimento pessoal e profissional, sendo aplicado ao final de cada um dos dez encontros de forma anônima.

**Resultados:** O curso foi desenvolvido durante dois meses, em 2015. No período de inscrição, houve 177 inscritas, todas passaram por um processo seletivo de três fases, resultando nas 28 participantes. De modo geral, as participantes possuem idade média de 57 anos, a maioria possui graduação completa (62%), seguida de pós-graduadas (27%). A maior parte das participantes (46%) apresenta renda de três a cinco salários mínimos, seguidas por 26% que relataram sete ou mais. Observou-se boa adesão ao curso, tendo apenas uma desistência, a média de frequência foi de 25 participantes por encontro. A avaliação global do curso de acordo com escala Likert de 1 a 10, teve nota média de nove pontos. Quanto aos ganhos pessoais durante o encontro, 92% concordaram totalmente com essa afirmativa, 76% afirmaram que puderam trocar experiências com as colegas durante os encontros e 83% alegaram que iriam aplicar em sua empresa os conhecimentos aprendidos nos encontros.

**Conclusões:** o curso conseguiu atingir seu objetivo e foi confirmada a grande demanda existente nos discursos das participantes ao relatar a necessidade de outros cursos de capacitação sobre recursos digitais como também mais oportunidades de trocas entre as pares.

**Palavras-chave:** Educação. Trabalho Feminino. Internet.

## 8. CONTROLE ELETRÔNICO GERENCIAL E ASSISTENCIAL ADOTADO EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Foresto CS, Mendes EB, Mendes, I

**Introdução:** Com a finalidade de agilizar a prestação de serviço ao idoso, assim como o tempo disponibilizado do prestador de serviço, surgiu o armazenamento de informações eletrônico sobre o estado de saúde do indivíduo, substituindo o registro médico de papel. O presente estudo, que é teórico-reflexivo sobre a criação de um sistema eletrônico gerencial e assistencial em três unidades de uma instituição privada de longa permanência para idosos (ILPI), que assiste à 50 idosos no município de Ribeirão Preto, estado de São Paulo.

**Objetivo:** Desenvolver e implementar um sistema eletrônico gerencial e assistencial.

**Métodos:** Foi elaborado em um módulo de acesso online (via internet), em 2011, com dois sistemas; básico e avançado.

**Resultados:** O sistema básico contou com módulo: login; validação e bloqueio do sistema; já o sistema avançado contou com relatórios diários do sistema, configurações de boletos, cadastro de clientes, cadastro de check-list do cliente, cadastro de medicamentos, cadastro de convênios médicos, cadastro dos responsáveis pelos idosos institucionalizados, cadastro dos funcionários, cadastro de produtos, estoque de medicamentos, agenda de atividades, contas à pagar, relatórios gerados e um Mural de Recados. Já no sistema avançado, o módulo relatórios diários do sistema faz a inclusão diária de cada ação realizada no sistema em um arquivo de TXT, contendo usuário, data, hora, IP do computador e a ação feita e configurações de boletos que cria e atualiza a emissão do boleto da mensalidade dos clientes. Além da criação de um módulo de informações consideradas importantes a respeito dos clientes, colaboradores, produtos, estoque de medicamentos atrelados à prescrição medicamentosa, tem-se um módulo voltado à contas em aberto (contas à pagar). Nos relatórios gerados, que consistem em Estoque Medicamentos, Atividades Diárias, Contas à Pagar/Receber, Fluxo de Caixa, Relatório de Pacientes, Funcionários, Check-List de Pacientes, Produtos, onde possibilita a impressão dos mesmos.) e um Mural de Recados, que consiste em informações referentes à passagem de plantão entre funcionários.

**Conclusão:** Este sistema adotado agilizou a prestação de serviço ao idoso, assim como reduziu em duas horas o tempo disponibilizado do prestador de serviço. otimizou o tempo do atendimento ao cliente, mantendo um controle geral de todos os aspectos relacionados ao cuidado do idoso. Uma das barreiras físicas encontradas durante o período de inserção do sistema eletrônico foi a capacitação de todos os profissionais, sendo que muitos não tinham nenhum tipo de contato com computador e internet, mas vale ressaltar ainda, que o sistema é de linguagem simples e de fácil acesso às informações a respeito dos clientes, padronização das rotinas da ILPI, controle e segurança do profissional ao administrar corretamente os medicamentos, além do sigilo das informações dos idosos. Porém, vale ressaltar que são necessários estudos futuros, a fim de demonstrar a satisfação dos profissionais e dos clientes envolvidos na utilização do mesmo, além de sua certificação na sociedade brasileira de informática em saúde para o conselho federal de medicina (SBIS-CFM).

**Palavras -chave:** prontuário médico eletrônico; difusão de inovação; administração ILP.

## 9. DIFICULDADES E ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS POR IDOSOS PARA O USO DO APARELHO CELULAR

Espécio CA, Lobato GA, Moraes VLO, Velho JC, Bernardes MS, Santana CS  
Universidade de São Paulo

**Introdução:** Este trabalho tem como objetivo descrever as principais dificuldades e estratégias utilizadas por idosos participantes de um projeto de inclusão digital para o uso do aparelho celular.

**Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo, descritivo e documental que utilizou os questionários desenvolvidos pelo Projeto de Inclusão Digital de Idosos (PIDI) como fonte de dados. *Instrumentos:* Questionário socioeconômico; Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton e Brody (IADL) e Questionário de dificuldades e estratégias para o uso de aparelhos tecnológicos. Foi realizada análise descritiva das respostas.

**Resultados:** Caracterização da amostra: Foram consultados questionários de 107 idosos, que participaram do PIDI no período de 2011 a 2015, com média de idade de 70 anos, em sua maioria mulheres (78%), casados (44%), com Ensino Superior completo (33%), renda de até três salários mínimos (31%). Nenhum idoso apresentou dependência total para a realização das atividades instrumentais de vida diária medida pelo IADL; 48% utilizam o celular diariamente, 32% utilizam de 2 a 3 vezes/semana e 20% 1 vez/semana. Quanto às dificuldades e estratégias para o uso: As dificuldades estão relacionadas ao uso das funções do menu (35%), envio de mensagem (26%), todos os recursos (16%), fazer e receber ligações (4%), utilizar a internet (1%), tirar foto e filmar (1%), alarme e relógio (1%). Os demais não especificaram suas dificuldades. Quanto às estratégias destacam-se a procura por ajuda de terceiros (22%), tentativa e erro (15%), leitura do manual de instruções (6%) e 1% refere desistir de utilizar o aparelho. Os demais idosos não responderam à pergunta (56%).

**Conclusão:** O uso das novas tecnologias pode ser um desafio para os idosos, sobretudo o aparelho celular, que apresenta múltiplas funções e constantes atualizações, o que pode dificultar o aprendizado. O uso menos

frequente do equipamento pela amostra pode se tornar uma barreira para o desenvolvimento de habilidades para o uso. Os idosos da amostra apresentam dificuldades principalmente nas funções básicas do aparelho (mensagens, despertador, adicionar contatos). Isto pode sugerir que as funções mais complexas não estejam sendo utilizadas (vídeos e internet). Assim, é essencial o investimento em atividades práticas que desenvolvam as habilidades para que as estimativas melhorem e os idosos sejam incluídos tecnologicamente, permitindo utilizar aplicativos e futuras novidades.

**Palavras-chave:** idoso; tecnologia; telefones celulares, dificuldades;

## 10. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: FATORES QUE AFETAM A FUNCIONALIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE OXIGENOTERAPIA DOMICILIAR PROLONGADA

Sallati C, Zanon CJ

Universidade Federal de São Carlos

**Introdução:** As enfermidades do aparelho respiratório são a segunda causa de mortalidade em idosos no Brasil, sendo a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e a pneumonia as de maior frequência. Um dos tratamentos recomendados para DPOC é a oxigenoterapia domiciliar prolongada que necessita de equipamentos concentradores de oxigênio (O<sub>2</sub>).

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho é identificar quais são os fatores que afetam a funcionalidade desses equipamentos durante o tratamento de pacientes idosos portadores de DPOC.

**Métodos:** Para atingir tal fim, foram analisadas as percepções dos pacientes sobre a interface usuário-equipamento e os comportamentos relativos à terapia. A funcionalidade foi abordada considerando o dia a dia do tratamento e as especificidades de projeto dos concentradores de O<sub>2</sub>. Este estudo é transversal de caráter qualitativo, exploratório e descritivo, que se utilizou da aplicação de questionários em entrevistas semiestruturadas com 30 idosos portadores de DPOC e seus cuidadores, totalizando 47 participantes. Os questionários foram elaborados a partir de revisão de conceitos teóricos da literatura sobre o tema.

**Resultados:** Todos os participantes indicaram mudança em suas vidas após o início do tratamento, pois tiveram de cessar atividades como: sair de casa, realizar tarefas domésticas, entre elas cozinhar e varrer, principalmente, e realizar exercícios físicos, como caminhada, uma vez que ficam a maior parte do dia conectados aos aparelhos. A principal adaptação promovida pelos idosos, e por seus cuidadores em alguns casos, na interface usuário-equipamento foi a extensão da mangueira que os conecta, a fim de possibilitar maior movimentação dentro de suas residências.

**Conclusões:** O prolongamento da mangueira pode gerar uma diferença entre a vazão registrada no fluxômetro e a que efetivamente está disponível para o paciente. Essa informação é muito relevante, pois devido a perda de carga do fluxo de gás originada pela extensão, o paciente pode estar recebendo um fluxo de O<sub>2</sub> inferior ao da prescrição médica. Outros fatores que influenciam a funcionalidade dos equipamentos de oxigenoterapia são o alto nível de ruído dos equipamentos, seu alto consumo de energia e peso. Portanto, encontrar meios de reduzir esses fatores é o caminho a se seguir a fim de que a funcionalidade dos equipamentos seja preservada e o tratamento se torne menos incômodo aos pacientes idosos, sem afetar, entretanto, sua eficácia.

**Palavras-chave:** idosos, fragilidade, DPOC, oxigenoterapia, tecnologia assistiva.

## 11. EFEITOS DE UM PROGRAMA DE USO DE TABLETS-PCS SOBRE O DESEMPENHO COGNITIVO DE PESSOAS IDOSAS

Oliveira GM, Cachioni M

Universidade de São Paulo

**Introdução:** O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação entre pessoas idosas está associado positivamente à hábitos mais saudáveis e ao envelhecimento ativo. Pode trazer benefícios para a aprendizagem, aos processos funcionais e cognitivos. O uso de tablets-pcs em intervenções com os mais velhos estão concentrados em duas áreas de pesquisas: inclusão digital e usabilidade.

**Objetivo:** O presente estudo experimental teve como objetivo geral analisar os efeitos de um programa de treino de uso de tablet-pc para pessoas idosas sobre indicadores cognitivos.

**Método:** Realizou-se cálculo amostral no programa Gpower e foram convidados a participar do estudo 44 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Os idosos foram sorteados em três grupos: grupo intervenção (GI), social (GS) e controle (GC). Os idosos do GI e GS participaram, respectivamente, de ensino e treinos com tablets-pcs e aplicativos; atividades de desenvolvimento pessoal. Durante 10 semanas, desenvolveram um conjunto de competências que incluiu duas aulas de formação de duas horas e meia, e 10 horas de atividades complementares realizadas em casa e registradas em diário. Os grupos foram avaliados pré e pós-intervenção por meio dos instrumentos: questionário de dados sociodemográficos, rastreamento de demências (Addenbrooke's Cognitive Examination ACE-R), sintomas depressivos (Escala de Depressão Geriátrica), velocidade de processamento (subteste Códigos da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos WAIS-III), atenção (Teste de Trilhas, versão A e B, subtestes de Dígitos Diretos e Indiretos da WAIS-III, Teste Cognitivo

Breve SKT), memória (SKT, subteste de História do Teste Comportamental de Memória de Rivermead), controle mental (Teste de Stroop, versão Vitória), habilidade visuoperceptiva (Matrizes Progressivas Coloridas de Raven). **Resultados:** Ao comparar as medidas de desempenho cognitivo no pós-teste entre os grupos, pôde-se observar diferenças significativas na ACE-R ( $p=0,033$ ), SKT-memória ( $p=0,040$ ), mostrando melhor desempenho do GI em comparação aos outros dois grupos. Foi realizada comparações entre os escores no pré e pós teste por grupos. Os resultados indicam alteração positivamente significativas no GI na ACE-R ( $p=0,029$ ), História ( $p=0,000$ ), Raven ( $p=0,008$ ), no GS Dígitos Inversos ( $p=0,003$ ), História ( $p=0,006$ ) e ACE-R ( $p=0,010$ ).

**Conclusão:** O desempenho cognitivo dos idosos do GI foi superior quando comparados ao pré teste e aos GS e GC, sendo possível concluir que o treino realizado foi eficaz para a estimulação cognitiva.

**Palavras-chaves:** inclusão, digital, idosos.

## 12. EFICÁCIA DO PROGRAMA EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA IDOSOS - DESCANSE MAS NÃO PARE, NO EQUILÍBRIO, NO RISCO DE QUEDAS E NO MEDO DE CAIR DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Martins PP, Pietro F, Patrizzi LJ

Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

**Introdução:** O processo de envelhecimento acarreta alterações fisiológicas nos sistemas orgânicos, e estas podem levar a diminuição da capacidade funcional e aumentar o risco de quedas em idosos.

**Objetivo:** verificar a eficácia do "Programa Educação em Saúde para Idosos - descanse mas não pare, no equilíbrio, no risco de quedas, e no medo de cair de idosos institucionalizados."

**Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo experimental. Participaram 8 idosos institucionalizados, residentes em uma das Instituições de Longa Permanência (ILP) na cidade de Uberaba - MG. Foram escolhidos idosos com marcha independente e com um nível preservado de entendimento e compreensão. Realizou-se uma avaliação inicial e final utilizando: o teste Timed Up and Go (TUG) simples, TUG motor, TUG cognitivo, Escala de Eficácia de Quedas - Internacional (FES I), Romberg II sensibilizado (tempo) e Berg. O Programa era composto por 8 exercícios que eram realizados 5 dias na semana, uma vez por dia, durante 4 meses. Os idosos participantes realizaram os exercícios ouvindo um comando de voz que era emitido pelo sistema de som da ILP e/ou seguindo a cartilha com os exercícios ilustrados que lhes eram entregues no primeiro dia de intervenção. Nas 8 primeiras semanas a acadêmica responsável pelo estudo acompanhava e realizava os exercícios juntamente com os idosos. Na nona semana foi solicitado a coordenação da instituição que emitisse o comando verbal e a aluna observava a reação dos idosos e realizava as correções. Durante os outros dois meses as atividades foram apenas observadas pela aluna.

**Resultados:** Os idosos mantiveram o equilíbrio; diminuíram o TUG convencional de 17,32 para 16,97 segundos e o TUG cognitivo de 20,80 para 18,80 segundos. O TUG motor teve um aumento de 16,70 segundos para 16,90 segundos; os resultados da escala de FES I diminuíram de 15,33 para 14,50; a Escala Berg foi de 42,83 pontos para 36 pontos. Não foi observado significância estatística nas variáveis estudadas ( $p>0,05$ ).

**Conclusão:** Os exercícios foram úteis para manutenção do equilíbrio estático e tendência a redução do risco de quedas, medo de cair e equilíbrio dinâmico. Os resultados motivaram a continuidade da pesquisa por um tempo maior com um número maior de participantes para que os resultados possam ser melhor interpretados.

**Palavras-chaves:** envelhecimento, acidente por quedas, terapia por exercício.

## 13. e-HOUSE: AMBIENTE DE REALIDADE VIRTUAL EM DISPOSITIVOS MÓVEIS APLICADA À DESORIENTAÇÃO ESPACIAL

Brandão AF, Dias DRC, Paiva GG, Guimarães MP, Trevelin LC e Castellano G

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

**Introdução:** Desorientação espacial é um estado confusional caracterizado por diminuição do grau da clareza de consciência, prejuízo da concentração, lentidão da compreensão, dificuldade de percepção e elaboração das impressões sensoriais, com prevalência em hospitais gerais que varia entre 10% e 30% dos pacientes idosos. Classificado na forma clínica de delírium, o estado confusional é classificado pela sigla CID – 10 como Transtornos Mentais e do Comportamento. Tal transtorno causa perplexidade do paciente em relação ao ambiente e as pessoas do convívio familiar, ocasionando lentidão das respostas solicitadas, e está associado a alterações de memória, com diminuição do registro de novas informações, aprendizados e consequentemente com o ato de recordar. Ocorre prejuízo global das funções psíquicas e predomínio da perturbação da consciência com presença de hiperatividade ou lentidão psicomotora.

**Objetivo:** Desenvolver um aplicativo computacional de Realidade Virtual para pacientes idosos que apresentam desorientação espacial.

**Método:** O ambiente virtual foi modelado a partir do motor de jogo Unity3D com o intuito de simular um ambiente residencial com desafios de navegação (orientação espacial), e ainda a simulação de subir e descer escadas. Esta estratégia é uma tentativa de reproduzir atividades de vida diária, além de poder colaborar com a prevenção de quedas a partir de experiências virtuais imersivas assistida por profissionais capacitados e realizadas em



ambientes seguros e controlados. O controle ocorre por meio de gestos motores que reproduzem os movimentos da caminhada (marcha estacionária). O dispositivo que permite tal controle está embarcado em um Arduino, este é sensível ao movimento da articulação do tornozelo do usuário no eixo vertical. Para isso, sensores infravermelho são posicionados junto ao maléolo medial.

**Resultados:** Os usuários do Laboratório de Visualização Imersiva, Interativa e Colaborativa (LaVIIC) da UFSCar avaliaram a fidedignidade dos movimentos em relação ao controle gestual do aplicativo proposto e consideraram sua utilização com pacientes que apresentam desorientação espacial.

**Conclusões:** Espera-se reduzir a desorientação espacial, diminuindo a dificuldade do paciente em reconhecer ambientes residenciais, proporcionar acesso à tecnologia de baixo custo e interação com ambientes de realidade virtual. Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos / UFSCar - CAAE 11319712.4.0000.5504 - financiado pela FAPESP e Capes.

**Palavras-chave:** Humanos, Atividade Motora e Cognição

#### 14. ENVELHECIMENTO, TRABALHO E TECNOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O TREINAMENTO PARA USO DE TECNOLOGIAS NO AMBIENTE LABORAL

Palucoski PJ, Santana CS, Raymundo TM  
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

**Introdução:** Em decorrência do processo de envelhecimento, o Brasil enfrenta atualmente mudanças na configuração do mercado de trabalho, entre elas, a maior permanência dos adultos mais velhos no mercado de trabalho. Estes sujeitos, se deparam hoje com ambientes de trabalho totalmente diferente dos ambientes de quando iniciaram sua carreira, principalmente devido ao avanço tecnológico e assim, podem muitas vezes encontrar barreiras para utilizar e se adaptar às novas tecnologias.

**Objetivo:** Este estudo tem como objetivo apresentar um relato de experiência de treinamento para o uso de tecnologias no ambiente de trabalho de um idoso. Metodologia: Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo o qual será apresentado na forma de relato de caso da vivência de uma aluna de iniciação científica voluntário, do projeto intitulado "O uso de tecnologias por indivíduos que desenvolvem atividades laborais: medidas de impacto, competências e habilidades para o uso" da Universidade Federal do Paraná. O sujeito do caso a ser relatado é um idoso, sexo masculino, 65 anos, auxiliar de bibliotecário, o qual realiza funções como cadastro e consulta de alunos no sistema, empréstimos de livros, totalizando uma carga horária de 30 horas semanais. Inicialmente, ocorreu a coleta de dados para a caracterização do sujeito através da aplicação de um questionário socioeconômico e o levantamento das dificuldades no uso de tecnologias através do "questionário sobre aparelho eletrônico utilizados no ambiente de trabalho, dificuldades e estratégias" desenvolvido com base no questionário para levantamento de dificuldades utilizado no projeto de inclusão digital de idosos da FMRP-USP e com base no questionário sobre a experiência com computadores e tecnologias desenvolvido pelo Centro de Pesquisa e Educação em Envelhecimento e Aprimoramento Tecnológico<sup>1</sup> o qual deu subsídio para a estruturação do treinamento individual do idoso.

**Resultados:** As dificuldades relatadas pelo sujeito foram referentes a como realizar pesquisas de acesso aos dados dos alunos com rapidez e realizar o escaneamento de livros, além de questões com o aparelho celular, como acesso a aplicativos e enviar e-mail. Em cada treinamento era abordado apenas um aparelho para favorecer o aprendizado e com isso notou-se a evolução do sujeito, pois, este começou a se sentir mais à vontade em trazer as suas dúvidas, algumas sobre questões que faziam parte do seu cotidiano. Notou-se também, ao trabalhar em cima das dificuldades apresentadas, que o sentimento de satisfação para o idoso foi aumentando, conforme ele ressalta: "O treinamento foi muito bom. Me mostrou vários detalhes tecnológicos que eu desconhecia, técnicas para desenvolver minhas tarefas com mais precisão e rapidez, e, também na percepção do dia a dia de novos conhecimentos e melhora na comunicação de uma maneira geral" (sic). No total, foram realizados oito treinamentos com duas horas de duração cada.

**Conclusões:** O mais gratificante, é que mesmo com o fim dos treinamentos, o idoso, ainda traz dúvidas que surgem no decorrer do dia a dia, e sugere para que se possível, possa ter uma continuação desses treinamentos para estar se atualizando, conforme ele relata.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Trabalho. Tecnologia.

## 15. EXERGAMES: JOGOS DIGITAIS E LONGEVIDADE - REVISÃO DE LITERATURA

Nakamura AL, Côrte B, Gatti D

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

**Introdução:** O envelhecimento populacional é apresentado como uma das conquistas mais notáveis e complexas da humanidade, gerando transformações comportamentais, ajustes institucionais e inovações tecnológicas, entre elas os jogos digitais.

**Objetivo:** Partindo do pressuposto que o jogo é tão complexo quanto a velhice, esta pesquisa teve como principal objetivo levantar estudos sobre os exergames (games com movimentação física mais ampla) e idosos, identificando as contribuições tecnológicas para melhor envelhecer, em aspectos físicos, emocionais e cognitivos; além de identificar suas preferências e motivações para jogar. *Delineamento e métodos:* Pesquisa documental de casos envolvendo envelhecimento e games, realizados de 2009 a 2014, no idiomas português e inglês, nas bases Association Computer Machinery, Mary Ann Liebert e Google Acadêmico, com os descritores: exergames, serious games, wii, kinect, elderly, idoso. A seleção de artigos baseou-se na aplicação prática dos games e aspectos citados, excluindo os demais. Os dados coletados dos casos são de grupos ou indivíduos jogadores, e estes foram avaliados por questionários e avaliações físicas/psicológicas.

**Resultados:** Foram encontrados 12 estudos de casos sobre pessoas que sofreram Acidente Vascular Encefálico, Parkinson, Alzheimer, depressão leve e disfunções de equilíbrio postural, realizados no Brasil, EUA e Singapura com homens e mulheres de 60 a 94 anos. As contribuições encontradas no aspecto físico são: prevenção de doenças crônicas, adesão às atividades físicas, reabilitação de funções motoras, equilíbrio físico e prevenção de quedas. No aspecto cognitivo as melhorias concentram-se nas funções de memória, atenção, tomada de decisão, planejamento, aprendizagem, retenção e transferência das informações adquiridas. No aspecto emocional ocorreram reduções significativas dos sintomas de depressão leve, diminuição da sensação de solidão, melhorias no humor e níveis de ansiedade. As pessoas acima de 60 anos gostam de quebra-cabeças, games sem contagem de tempo, não violentos. Os homens preferem games com cenários reais e as mulheres preferem games casuais. A consciência dos benefícios que os games promovem à saúde motiva os idosos a jogarem os jogos digitais.

**Conclusões:** Os exergames e suas contribuições denotam a importância das tecnologias no processo de envelhecimento, que ao serem pensadas a favor do outro tornam-se uma importante forma de cuidado, de crescimento humano e tecnológico.

**Palavras-chave:** games, envelhecimento, longevidade

## 16. FERRAMENTA DE APOIO À INCLUSÃO DIGITAL DA PESSOA IDOSA

Wiechmann L, Reis HM, Cruz WM, Tsutsumi M, Isotani S

Universidade de São Paulo (USP-São Carlos)

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi identificar as dificuldades que os idosos encontram durante o manuseio do mouse computacional; propor uma ferramenta de apoio; e realizar um experimento piloto para avaliar a ferramenta.

**Métodos:** participantes: idosos entre 60 e 79 anos de idade. Procedimentos: uma ferramenta de apoio, a qual treina os movimentos básicos de um mouse como por exemplo, arrasto, clique simples, clique duplo, e clique e arrasto simultâneo, foi desenvolvida. A partir disso, um experimento piloto com 5 idosos foi realizado para avaliar a eficácia da ferramenta.

**Resultados:** A partir dos dados obtidos por meio das métricas estipuladas, concluímos que a ferramenta auxilia no aprendizado e evolução do uso do mouse por parte do idoso. Quando o idoso fazia uso do mouse antes e depois de utilizar a ferramenta de apoio desenvolvida, notou-se uma melhoria no uso do mesmo. A média da pontuação foi maior depois que os idosos faziam uso da ferramenta de apoio (antes: média de 75.4; depois: média de 85.2).

**Palavras-chave:** idosos, ensino, informática

## 17. GEROGERA: TECNOLOGIA PARA A VIDA

Viana AJ, Caparrol AJ, Manin GZ, Lorenzi LJ, Abrahão ARR, Côrre L, Vasilceac FA

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

**Introdução:** Encarando a transição demográfica como parte da realidade brasileira, envelhecimento e tecnologia passam a ser correlacionados, porém a idade interfere no uso dos recursos tecnológicos existentes<sup>1,2</sup>. Dessa forma, a elaboração de um aplicativo (app) de celular, o “GeroGera”, buscou aproximar informação e envelhecimento.

**Objetivo:** O principal objetivo do app é expandir o conhecimento sobre a Gerontologia à população idosa e facilitar a inserção desse público às tecnologias.

**Métodos:** A metodologia na construção desse protótipo seguiu 4 etapas: pesquisa de mercado, concepção da proposta, interface do software e adesão do público-alvo. Na pesquisa de mercado, buscaram-se as ferramentas

tecnológicas<sup>3</sup> direcionadas ao público idoso capazes de fornecer informações acerca do envelhecimento. Visto que haviam poucos elementos que favoreciam o conhecimento em gerontologia, verificou-se então a necessidade de mercado. Na etapa de concepção da proposta, adotou-se a ideia de aproximação entre informação e envelhecimento, na linguagem de um app, alimentado por profissionais da área de gerontologia. No quesito interface do software, definiu-se: letras grandes, cor preta, linguagem informal, síntese de informações, opções de redirecionamento a outros sites, tela inicial com símbolos, entre outros<sup>4</sup>. No quesito adesão do público-alvo, busca-se aperfeiçoamento do app na população idosa por meio de um quiz inicial sobre gerontologia e também pela verificação da interface de redirecionamento a outros sites, com acesso rápido e interligado à uma barra *Google* dentro do app, por exemplo. Por meio de interface que se liga às redes sociais as informações referentes aos testes de usabilidade do app pelos idosos serão classificadas segundo os critérios: Número de erros cometidos durante cada tarefa; Tempo em que o usuário fica sem executar nenhuma função; opiniões do usuário.

**Resultados:** O protótipo do app foi construído com fundamentação teórica no envelhecimento populacional e com base na metodologia aplicada. Esse projeto possui espírito empreendedor e uma constante busca por um modelo de software inovador na área da gerontotecnologia.

**Conclusões:** O protótipo do app foi desenvolvido com êxito. Portanto, o “GeroGera” em mercado seria uma ferramenta eficaz para mostrar a importância do conhecimento em Gerontologia para a população idosa. Por fim, busca-se a parceria com programadores ou a criação de uma *startup* para a concretização do app.

## 18. IMPERMEVEST, UM AGENTE CONTRA QUEDAS

Schrempp LP, Silva CS, Arruda LBS  
Empresa PolicyWisdom (São Paulo-SP)

**Introdução:** O desafio “Saúde dos Idosos” foi lançado pela empresa de consultoria pública PolicyWisdom, em setembro de 2014 e propunha que jovens empreendedores desenvolvessem soluções com impacto na saúde, mas ao mesmo tempo de baixo custo, para idosos residentes na Comunidade Vila Nova Esperança (VNE), localizada na zona oeste de São Paulo. Neste período e, para essa finalidade, a equipe Triple Geronto Ideas, formada por três estudantes do curso de Gerontologia da Universidade de São Paulo, desenvolveu o protótipo do IMPERMEVEST, uma espécie de protetor impermeável para calçados que objetiva a prevenção de quedas devido a sua qualidade antiderrapante em situações de risco, como pisos molhados. O produto em questão surgiu a partir da demanda existente, contando que diversos dados relatam grande frequência de quedas em idosos e suas consequências consideradas devastadoras.

**Método:** A pesquisa refere-se a um estudo de caso e selecionou os idosos da comunidade VNE que deambulam para beneficiarem-se gratuitamente do produto, como previsto e requerido nas normas do desafio.

**Resultados:** Ao receberem o produto final, que resultou da evolução de dois protótipos, em julho de 2015, os 23 residentes da comunidade, com idade igual ou superior a 60 anos, ressaltaram o benefício que o Impermevest traz não apenas naquele cenário de terreno irregular e com cascalhos, presentes na comunidade, mas também em qualquer outro.

**Conclusões:** Assim, consideramos que o IMPERMEVEST pode colaborar favoravelmente na diminuição de quedas e ser um produto com um problema de saúde pública que é representado pelas quedas representam e a necessidade de minimizá-las. Ao receberem o produto final, que resultou da evolução de dois protótipos, em julho de 2015, os 23 residentes da comunidade, com idade igual ou superior a 60 anos, ressaltaram o benefício que o IMPERMEVEST traz tanto no cenário de terreno irregular e com cascalhos, presentes na comunidade, quanto no uso doméstico para lavagem de pisos. Assim, consideramos que o IMPERMEVEST pode colaborar favoravelmente na diminuição de quedas e ser um produto de impacto frente à resolução de um problema de saúde pública que aflige a população idosa.

**Palavras-chave:** Prevenção; Quedas; Idosos.

## 19. IMPLANTAÇÃO DO AMBULATÓRIO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE MÉDIA COMPLEXIDADE

Rampazo-Mancin FM, Peracini PPA, Benedetti NMG, Santana C

Centro Integrado de Reabilitação CIRHE- RP Hospital Estadual de Ribeirão Preto- SP.

**Introdução:** Tecnologias Assistivas (TAs) são recursos e serviços que tem por objetivo facilitar, ampliar ou proporcionar habilidades funcionais para pessoas com limitações e restrições de desempenho. No Brasil, o desconhecimento destes recursos gera uma demanda reprimida sobre os benefícios e potencialidades dos mesmos.

**Objetivos:** Descrever o processo de implantação de um ambulatório de TA em centro de reabilitação de média complexidade. Métodos: Estudo descritivo, em forma de relato de experiência. A implantação do ambulatório de

TA foi realizada por profissionais de terapia ocupacional (TO) e estagiários do último ano do curso de TO, sob coordenação de um docente. O objetivo era fornecer suporte para confecção, manutenção e catalogação das TAs. O processo de confecção era realizado por um aluno sob supervisão de um TO. O ambulatório iniciou com levantamento e catalogação dos principais recursos prescritos. Foram definidos procedimentos operacionais para confecção de cada TA com recursos de baixo custo e padronizada ficha para encaminhamento.

**Resultados:** Em relação à catalogação foram registradas 39 tipos de TAs, para atividades de vida diária: higiene, vestuário, alimentação e instrumentais de vida diária: preparo para alimentação, comunicação, mobilidade, gerenciamento de medicações, acionadores de botões, auto proteção e lazer. No âmbito da criação, construção e treinamento, em 2015, o ambulatório realizou a confecção e entrega de: 10 adaptadores universais de preensão, 2 alongadores de bucha de banho, 2 alongadores com gancho, 3 abotoadores para vestuário, 6 organizadores de medicamentos, 3 calçadores de meias, 1 adaptação para creme dental, 1 cortador de unha, 1 suporte para cartas e 1 borda para prato. Esses dispositivos foram confeccionados para pessoas com sequelas neurológicas advindas da Doença de Parkinson, hemiplegia e para idosos. Em relação ao ensino, os alunos mostraram ganho de expertise para desenvolvimento, prescrição e avaliação de TAs. Observou-se um aumento de solicitações para uso de TAs pela equipe, melhor conhecimento dos recursos disponíveis e redução do tempo entre avaliação, entrega e treino no uso do material, que anteriormente era de 15 a 20 dias para 7 dias.

**Conclusão:** A criação do ambulatório estruturado permitiu melhor conhecimento pela equipe e usuários sobre a confecção das TAs e dinamizou o atendimento pela redução do tempo que o terapeuta levaria para confecção, entrega e treino funcional. A partir da demanda gerada, materiais e novos equipamentos estão sendo adquiridos pela instituição e isso ampliará as ações deste ambulatório na assistência ao usuário pelo serviço de terapia ocupacional.

**Palavras chave:** tecnologia assistiva, terapia ocupacional.

## 20. INCLUSÃO DIGITAL PARA TERCEIRA IDADE: O INTERESSE SENDO TRABALHADO EM BUSCA DA MOTIVAÇÃO

Dotta EAV, Garcia PPNS, Horioka VP, Pereira DC, Pinelli C  
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho

**Introdução:** A utilização de novas tecnologias está cada vez mais presente na vida das pessoas e, em muitos momentos de maneira até inconsciente. O uso da Internet, por exemplo, era privilégio de alguns, hoje se tornou uma necessidade trazendo, na maioria das vezes, inúmeros benefícios às pessoas e não poderia ser diferente na terceira idade, pois os leva a ter novos conhecimentos sem deixar de lado os seus hábitos e costumes, além de ser excelente exercício mental, pois há sempre uma coisa nova a se aprender.

**Objetivo:** Incluir o idoso na era digital, utilizando a ferramenta computador e a Internet para melhorar suas habilidades intelectuais e físicas, propiciando um aprendizado para uma comunicação virtual por meio de e-mail, rede social e sites de pesquisa, abrindo, novos horizontes.

**Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo. A população, composta por indivíduos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 55 anos, oriundos da Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI)/UNESP. A UNATI oferece várias atividades, nesse momento serão apresentadas as que utilizam o computador como ferramenta de execução.

**Resultados:** As atividades são oferecidas há treze anos, totalizando aproximadamente 350 alunos participantes em 25 cursos de informática: básico (5), Internet (13), fotografia digital (3) e redes sociais (4). Exploram tarefas básicas do computador como a utilização do mouse, teclado e pen-drive. Para utilizar a Internet aprendem tarefas comuns: abrir um site; escrever, ler e enviar um e-mail e anexar arquivo; inserir contato e criar grupos. Além disso, são explorados comandos básicos do computador como criar, abrir e deletar pastas; copiar, colar e deletar arquivo dentro das pastas. Adicionalmente, exploram o conteúdo sobre redes sociais, fotografias digitais e imagens. As aulas são ministradas semanalmente no Laboratório Didático de informática, na Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP, sendo todas teórico-práticas com 120 minutos cada. A possibilidade de comunicação virtual e o aprendizado de tecnologias que os tornam mais independentes em suas tarefas diárias são os motivos que mais se destacam na procura dos cursos.

**Conclusão:** Nesses treze anos de oferecimento de cursos voltados à inclusão digital da terceira idade, pode-se concluir que promovem aumento nos conhecimentos e habilidades em informática nos indivíduos participantes e, com isso, uma maior autonomia em suas tarefas diárias e melhoria em sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Educação, Idoso, Tecnologia

## 21. OS DESAFIOS PARA O ENSINO DAS NOVAS TECNOLOGIAS PARA IDOSOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Silva AFO, Felizardo MG, Pereira J, Bernardes MS, Santana CS  
Universidade de São Paulo

**Introdução:** Este estudo se propõe a descrever a percepção de monitores e ex-monitores de um projeto de inclusão digital acerca dos desafios para o ensino das novas tecnologias para idosos.

**Método:** Estudo descritivo que utilizou um questionário online desenvolvido pelo Projeto de Inclusão Digital de Idosos como fonte de coleta de dados. Os sujeitos foram contatados via e-mail e convidados a responder um instrumento de oito questões sobre os desafios, dificuldades e facilidades do ensino de idosos para o uso das novas tecnologias. Foi realizada análise de conteúdo do tipo temática a partir da formação de categorias.

**Resultados:** Participaram 13 sujeitos, sendo 08 mulheres e 05 homens. Quanto aos desafios no ensino das novas tecnologias: relacionados ao medo e insegurança dos idosos para manipular dispositivos eletrônicos; necessidade de adequação constante do material didático, visto que as tecnologias se renovam diariamente; aparelhos com design pouco amigáveis e falta de ações de instrumentalização para esta população. Quanto às dificuldades das ações de ensino: relacionadas à falta de treinamento no domicílio, dificuldades relacionadas à memória e atenção e falta de familiaridade com a tecnologia e seus recursos. Quanto às facilidades das ações de ensino: destaca-se o interesse, empenho, comprometimento e dedicação dos alunos, além do estabelecimento de uma boa relação entre monitores e idosos. O oferecimento de material gráfico para estudo também facilita o processo de aprendizagem.

**Conclusão:** Muitos idosos chegam ao projeto com habilidades mínimas para a utilização dos equipamentos tecnológicos, mas dispõem de motivação e empenho para o aprendizado. Muitos idosos apresentam dificuldades para memorização das aulas, portanto se torna essencial que haja estratégias compensatórias, como plantões de dúvidas; material claro, objetivo e autoexplicativo; revisões de aulas anteriores; lições para serem executadas em casa e colaboração mútua entre o idoso e seus familiares para a prática no domicílio. Para que um curso voltado para idosos atinja o seu objetivo é preciso enxergar as barreiras e limitações que são singulares e específicas de cada um e oferecer um ambiente seguro para experimentação e troca de experiências, o que possibilita o desenvolvimento de novas habilidades e mudanças na percepção de si e do ambiente que os cercam.

**Palavras-chave:** Idoso; ensino; novas tecnologias.

## 22. P300 COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO COGNITIVA EM IDOSOS

Octaviani AC, Brigola AG, Terassi M, Luchesi B Hortense P; Pavarini SCI.

Universidade Federal de São Carlos

**Introdução:** O P300 tem sido uma ferramenta utilizada para avaliação do processamento cognitivo em pessoas idosas por meio de latência e amplitude em ondas. Resultados da avaliação eletrofisiológica mostram o tempo de respostas ao estímulo e a atividade cerebral gerada, podendo inclusive indicar regiões cerebrais onde ocorrem atividades mais intensas.

**Objetivos:** Avaliar o uso do P300 como ferramenta de avaliação das funções cognitivas de idosos.

**Método:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura orientada pela busca bibliográfica nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. Os operadores booleanos e palavras-chaves utilizados foram: (P300 OR *electrophysiological* OR *evoked auditory cognitive potentials* OR *evoked potential* OR *auditory evoked potentials*) AND *elderly*. A busca dos artigos aconteceu em fevereiro de 2016, com a inclusão de estudos publicados entre 2011 e 2016 e adotando os seguintes critérios de inclusão: estudos com idosos com 65 anos ou mais, P300 de natureza auditiva e visual e estudos publicados em língua inglesa, espanhola e portuguesa.

**Resultados:** A busca bibliográfica resultou em 179 artigos. Após a leitura do título, verificou-se que 147 artigos não se relacionavam com o tema proposto, restando 32 artigos para a leitura do resumo, observou-se que 3 não se relacionavam com o tema, restando 29 artigos para serem lidos na íntegra. Foram selecionados sete artigos que se enquadravam no objetivo da presente revisão estudo. Desses quatro estudos eram comparativos e três experimentais. A maioria dos estudos associou o aumento da idade com aumento da latência e diminuição da amplitude, o que representa demora no tempo de respostas e da atividade cerebral gerada a partir do estímulo. Essas características são evidenciadas em idosos com diagnóstico de Doença de Alzheimer quando comparados a idosos cognitivamente saudáveis. Em alguns estudos o desempenho cognitivo e a presença de sintomas depressivos não influenciaram os resultados do P300. Em pesquisas experimentais, com a prática de Tai Chi, o P300 foi utilizado para comprovar a existência da promoção da função cognitiva, evidenciando que após o término do exercício a latência foi significativamente menor e a atividade cerebral foi melhor em algumas áreas do cérebro. **Conclusões:** Pessoas idosas podem apresentar uma lentificação do processamento cognitivo, além de uma redução do desempenho cognitivo focado na atenção, memória de trabalho, prospectiva e semântica. Idosos com Doença de Alzheimer apresentam lentidão mais acentuada comparados a idosos com a cognição preservada. O P300 é considerado uma das técnicas não invasivas mais promissoras para o diagnóstico de comprometimento cognitivo severo, como o que acontece em quadros da Doença de Alzheimer, pode ser um indicador sensível para o declínio cognitivo, bem como regiões cerebrais com atividade reduzida, sendo estreitamente relacionada com a idade.

**Palavra chaves:** Idoso; P 300; Potencial Evocado Auditivo.

### 23. PERCEPÇÃO DO AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER E CAMINHADA COMO FORMA DE DESLOCAMENTO POR ADULTOS E IDOSOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Hodniki PP, Teixeira CRS, Zanetti GG, Istilli PT, Becker TAC, Paschoalin JV  
Universidade de São Paulo

**Introdução:** A prática de atividade física tem importância no tratamento e prevenção do diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Estudos são necessários para fornecer um entendimento completo das relações físicas e sociais entre a percepção do ambiente e o estilo de vida em populações, em especial o DM2.

**Objetivo:** Analisar a percepção do ambiente para a prática de atividade física (AF) de lazer e caminhada como forma de deslocamento de pessoas com DM2 em Ribeirão Preto – SP.

**Métodos:** O estudo é de natureza descritiva observacional, transversal, quantitativa. Participaram 86 pessoas, 49 com idade < 65 anos e 37 com idade ≥ 65 anos, participantes da pesquisa “Apoio Telefônico para o Monitoramento em Diabetes mellitus” em 2013. Foram avaliadas as variáveis sociodemográficas; o Questionário Internacional de AF versão longa, utilizado a avaliação dos domínios na atividade física de lazer e o domínio do transporte, sendo a caminhada como forma de deslocamento; e a escala adaptada Neighborhood Environmental Walkability Scale que avalia a relação entre ambiente e atividade física na comunidade.

**Resultados:** Das 86 pessoas entrevistadas, a maioria, eram pessoas acima de 60 anos, mulheres, aposentados e com baixa renda. Em relação à idade, as pessoas com menos de 65 anos que praticam pelo menos 150 minutos de atividade física de lazer, são maioria em comparação com pessoas com idade ≥ 65 anos, com porcentagem equivalente entre homens e mulheres, porém a maioria no geral não atingiu a recomendação de pelo menos 150 minutos por semana de prática atividade física de lazer e caminhada como forma de deslocamento. Em relação às características do ambiente físico e social, a maioria dos sujeitos relatou que para a prática de AF, o trânsito dificulta; não existem faixas para atravessar; não se sentem seguros, durante a noite; não recebem convites; e não ocorrem eventos esportivos e/ou caminhadas orientadas no bairro. Classificaram, ainda, os itens de segurança no trânsito, segurança geral, apoio social e poluição, entre ruins e regulares. Quem recebia convites de amigos e vizinhos teve 10,58 mais chances de serem ativos no lazer. Quando identificaram ruas planas próximas a residência, caminhavam 5,37 vezes mais como forma de deslocamento.

**Conclusões:** São necessários planejamentos de atenção e educação, assim como o planejamento da infraestrutura considerando espaços que estejam de acordo com as percepções do ambiente físico e social de pessoas idosas, para um estilo de vida mais ativo.

**Palavras chaves:** Diabetes mellitus tipo 2, Ambiente, Atividade física

### 24. PERFIL DEMOGRÁFICO EPIDEMIOLÓGICO DE UMA POPULAÇÃO IDOSA ATENDIDA POR UM SERVIÇO DE TELEASSISTÊNCIA EM RIBEIRÃO PRETO: RESULTADOS DE DOIS ANOS DE ASSISTÊNCIA

Toledo V.S<sup>1</sup>, Vieira, R.M.F<sup>2</sup>

**Introdução:** Fatores como qualidade de vida, redução das mortes por doenças infectocontagiosas e das taxas de fertilidade, contribuíram para elevação na população de idosos dos atuais 893 milhões para 2,4 milhões em 2050, no Brasil este número chegará a 65 milhões. Integrar e ampliar o acesso a serviços de saúde em conjunto com ações de educação para o autocuidado, será mandatório nas próximas décadas.

**Justificativa:** A teleassistência largamente utilizada em países desenvolvidos para monitorar idosos, tem se mostrado muito eficiente, quando integradas com outras ações na assistência à saúde. Objetivo: Identificar o perfil demográfico epidemiológico e suas necessidades assistenciais de uma população atendida por um programa de teleassistência.

**Método:** O estudo acompanhou por dois anos uma população de idosos moradores em Ribeirão Preto e região, atendidos em um programa de teleassistência, que tem como diferencial unir três pontos deste tripé: tecnologia dos equipamentos facilitadores da comunicação, à uma central de regulação médica com larga experiência e um call center receptivo e ativo.

**Resultados:** O perfil demográfico epidemiológico desta população está distribuído da seguinte forma: Idade entre 60 a 95 anos, 81% do sexo feminino e 19% do sexo masculino, 45% portadores de doenças cardiovasculares, 4% doenças respiratórias, 18% diabetes mellitus, 15% outras doenças e 18% não declarou. É relevante observar que 82% dos pacientes, eram portadores de uma ou mais comorbidades além da doença de base. Quanto ao grau de dependência 99% residem sozinhos ou com seus cônjuges e declaram uma vida ativa e com relativa independência para atividades da vida diária. Os levantamentos sobre utilização dos serviços apontam para o seguinte resultado: 50% das ligações são realizadas pelos idosos a procura de companhia para conversar, 24% orientação médica telefônica e 26% utilizaram os serviços de atendimento pré-hospitalar, destes 12% resultaram em necessidade de internação hospitalar e 60% destas ocorrências estão relacionadas a quedas e outros traumas na residência.

**Conclusão:** É marcante a utilização dos pacientes por necessidade de companhia, e o auxílio rápido nos casos de urgência e emergências clínicas que podem ir de dúvidas a comunicação de queda, sendo esta grave intercorrência considerada pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde como a principal de causa de mortes e de diminuição da independência funcional em idosos no mundo.

**Palavras Chave:** Envelhecimento Populacional; Educação em Saúde, Telemedicina.

## 25. PESSOAS IDOSAS E O MANEJO DE APLICATIVOS NO SMARTPHONE OU TABLET

Freitas NETO G, Lodovici FMM

Pontifícia Universidade Católica - PUC

**Introdução:** Que muitas pessoas idosas almejem estar em dia com o manejo de *smartphones* e *tablets* não é novidade. Especialmente aquelas que voltam à Universidade, e que ficam a par, até pelos próprios colegas, das vantagens de usar, por exemplo, aplicativos que possibilitem desde exercitar a mente com jogos, como o de palavras-cruzadas, até facilitar atividades corriqueiras como localizar endereços, chamar um táxi, adquirir um ingresso de cinema/teatro, pagar uma conta bancária, fazer graciosamente ligações nacionais e internacionais... Nessa direção, este estudo vem investindo em reflexões que fundamentam práticas nesse campo, apresentando-se aqui alguns pressupostos e resultados parciais, a partir dos subsídios de uma pesquisa de mestrado, de caráter interdisciplinar e foco social, sob a orientação teórico-metodológica especialmente agambiana, com a observação-participante do pesquisador (inclusive com registros em diário de Campo) do avanço dos idosos, orientados para habilidades práticas de manuseio do *smartphone/tablet*.

**Objetivos:** Objetiva-se oferecer uma prática de aprendizagem às pessoas idosas, que poderão – a partir da aquisição de algumas técnicas facilitadoras – valer-se das novas tecnologias *mobile*; mais especificamente, o uso otimizado de aplicativos de seus *smartphones* e *tablets*, para exercitação mental, o próprio entretenimento, ou a aceleração de contato com prestadores de serviço, vendedores de produtos, além da interação *on line* com familiares e amigos. Ressalve-se que, no caso dos idosos, isso ocorre em um cotidiano corpo a corpo no enfrentamento que “não [é] simples, já que se trata de liberar o que foi capturado e separado por meio de [certos] dispositivos e restituí-los a um possível uso comum”; de fato, os idosos têm, via de regra, que vencer preconceitos etários ou geracionais, crenças equivocadas sobre sua resiliência e competência.

**Métodos:** Trata-se de estudo qualitativo, situando-se na interface entre a área do envelhecimento e a das novas tecnologias *mobile*, referente à interpretação de respostas a atividades práticas propostas a cinco idosos, para exercitação de suas habilidades em aplicativos do *smartphone* e *tablet*. Além disso, um questionário individual de caráter psicossociodemográfico, com perguntas fechadas, está previsto previamente às atividades e outro, pós-atividades, com algumas questões abertas, sobre como avaliar o desempenho, em termos de dificuldades e benefícios obtidos, em suas atividades práticas nos dispositivos *mobile*. Aplicados em entrevista não diretiva, gravada, transcrita, e analisada, cf. análise e interpretação temática da metodologia de Bardin (2011).

**Resultados:** Assujeitados que sempre estiveram os seres humanos a múltiplos “dispositivos”, no sentido agambiano, por que a alegada condição etária alteraria a competência ou impediria novas habilidades, por exemplo, para lidar com dispositivos móveis? Exemplares nesse sentido são as evidências a seguir, de que um simples critério geracional ou etário não impede que idosos ganhem habilidades de manuseio eficiente de seus *móveis*, o que logo refuta qualquer alegação preconceituosa, generalizante e discriminadora por consequência, de não atualização dos idosos diante das inovações tecnológicas. É esperado, pois, após a orientação necessária, um uso otimizado de aplicativos no *smartphone/tablet* pelas pessoas idosas, permitindo-lhes manter em dia sua mente com atividades de avanço cognitivo (palavras-cruzadas, exercícios musicais, dentre outros), além de uma *performance* sofisticada em várias atividades corriqueiras, com oportuno ganho de esforços, tempo, e custos, bem como de lhes trazer benefícios de ordem subjetiva, para uma melhor qualidade de vida, de alternativa como entretenimento - estas são formas de ampliar-lhes o relacionamento com as pessoas, para uma maior integração social, especialmente em favor das relações intergeracionais com família e amigos. E, para que esta nossa experiência possa ser multiplicada por outras pessoas, será detalhado, de forma objetiva e clara, como tal prática de ensino-aprendizagem às pessoas idosas sedá.

**Conclusão:** Este estudo nos licencia a dizer que idosos, se orientados adequadamente, podem tornar-se exímios no uso de seus aplicativos *móveis*, inclusive com a troca de experiências midiáticas facilitadoras às atividades do cotidiano entre os próprios colegas de estudos, seu empoderamento diante das novas tecnologias de informação e comunicação, a ponto de passarem a dialogar a esse respeito com netos e filhos, reforçando-se, desse modo, as relações intergeracionais.

**Palavras-chave:** Tecnologias *mobile*; Pessoas idosas; Aplicativos *mobile*.

## 26. PESSOAS IDOSAS FRENTE À INCLUSÃO DIGITAL: UM ESTUDO EM REDE

Santos AG, Côrte B

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

**Introdução:** Com o aumento da população idosa surge a necessidade de refletir sobre a relação entre as novas tecnologias e a produção de conhecimentos quanto à inclusão social desta população. Embora vivamos no século XXI, observamos que no cotidiano do idoso ainda é possível encontrar certa resistência face aos aparatos tecnológicos e da própria sociedade em relação ao uso de novas tecnologias por parte das pessoas idosas. O avanço das tecnologias tem exigido dos idosos um aprendizado contínuo, para que eles possam interagir de forma autônoma e estarem socialmente ativos, inclusive com as inovações tecnológicas.

**Objetivo:** Conhecer e compreender as relações entre as pessoas mais velhas com as novas tecnologias e o impacto de tais relacionamentos em suas vidas. Metodologia: Pesquisa de abordagem qualitativa de caráter transversal, realizadas por meio de entrevistas individuais, com roteiro, gravadas, com assinaturas de termo de consentimento livre e esclarecido a 50 participantes – quarenta e seis eram mulheres e apenas quatro homens, todos acima de 60 anos, que frequentam um grupo de terceira idade em um município do grande ABC paulista.

**Resultados:** Através das entrevistas foi possível observar que para a maioria dos entrevistados os recursos oferecidos pelas novas tecnologias satisfazem os participantes hoje conectados às diferentes mídias digitais, ao compartilhar conteúdos no Facebook, conversar no WhatsApp e expressar opiniões em 140 caracteres através do Twitter, além de dialogar no Skype. A inclusão digital para os 50 participantes é um dos pontos-chave para aproximação a outras gerações e inserção na sociedade, todos eles narraram que deixaram de interagir socialmente por receio social ou por falta de incentivo familiar. Outro fato importante encontrado é que para 50% dos entrevistados existe uma variação muito significativa entre os fatores que “aproximam” ou “distanciam” o contato familiar e social após o uso dessas tecnologias.

**Conclusões:** Diante desses dados, consideramos que a) os idosos têm interesse e satisfação em conhecer o uso das novas tecnologias comunicacionais, b) os idosos têm consciência da necessidade do acesso às inovações tecnológicas para interagir socialmente, seja com familiares, amigos e redes sociais, c) os idosos sentem uma cobrança por parte da sociedade para que estejam incluídos digitalmente, e d) as tecnologias podem aproximar virtualmente as gerações intergeracionais mas podem também, ao mesmo tempo, afastá-las fisicamente, provocando assim, concretamente, isolamentos.

**Palavras-chave:** tecnologias de informação e comunicação; envelhecimento, inclusão digital

## 27. SISTEMA MÓVEL DE ASSISTÊNCIA AO IDOSO (SMAI) E O MONITORAMENTO DE IDOSOS DEPENDENTES

Brites AS, Caldas CP, Motta LB, Carmo DS, Stutzel MC, Sztajnberg A

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Introdução:** O monitoramento de pacientes idosos com perda funcional por meio da tecnologia pode contribuir para a redução das alterações clínicas mais frequentes nesta população. Partindo do pressuposto que a família é a principal fonte de suporte do idoso e o cuidador familiar, muitas vezes, sente-se sobrecarregado física e emocionalmente, o uso de um aplicativo para *smartphone* denominado Sistema Móvel de Assistência ao Idoso (SMAI) pode contribuir para a melhoria das alterações clínicas e minimizar a sobrecarga e estresse do cuidador. **Objetivos:** Apresentar as funções das aplicações SMAI Cuidador e SMAI Médico e discutir o uso da tecnologia móvel no monitoramento de idosos dependentes.

**Método:** Trata-se de um estudo de intervenção sobre a avaliação da tecnologia do aplicativo SMAI no monitoramento de idosos dependentes atendidos em um ambulatório de distúrbios cognitivos. O projeto foi coordenado pela equipe do Laboratório de Ciências da Computação (LCC) em parceria com o Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI) e envolveu a criação das aplicações mencionadas e uma metodologia para incorporar esta tecnologia à rotina dos cuidadores e da equipe médica.

**Resultados:** O SMAI Cuidador permite o monitoramento remoto dos pacientes por meio do relatório diário virtual registrado pelo cuidador orientado por um profissional de saúde. Através da aplicação, é possível enviar informações clínicas do paciente, receber alertas sobre horário de medicação e consultas agendadas, disparar alarme para a equipe, além de acompanhar reações adversas e alterações comportamentais. O SMAI Médico permite monitorar todos os usuários do sistema, enviar mensagens de suporte aos cuidadores e planejar as intervenções de cuidado. O suporte oferecido pelo aplicativo móvel é complementar ao atendimento ambulatorial, não substituindo a avaliação clínica do paciente pela equipe multidisciplinar.

**Conclusões:** A prestação de cuidados de saúde utilizando-se da tecnologia móvel é considerada uma área de estudo em expansão com impacto na saúde pública. O uso de recursos tecnológicos e serviços de telemonitoramento representam uma importante ferramenta para o planejamento terapêutico de idosos dependentes, podendo contribuir para a redução do estresse e sobrecarga do cuidador. O estudo encontra-se em fase de implementação, onde está sendo avaliada a efetividade do aplicativo SMAI no monitoramento de idosos dependentes a partir da melhoria das alterações clínicas mais frequentes na população estudada.

**Palavras-chave:** Telemedicina. Aplicativos móveis. Idosos dependentes.



## 28. TECNOLOGIAS DE BORDO: MAIS VIDA ÀS HORAS DE VOO

Bertulucci SFES, Bertulucci JAC, Lodovici FMM

Gerontologia -Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

**Introdução:** As tecnologias em favor de um envelhecimento bem-orientado, produtivo, assim como estilos de vida mais saudáveis, não só têm favorecido a longevidade, mas tornado a velhice, em muitos casos, mais vigorosa, mais sustentável. Este estudo, resultante de parte de uma pesquisa de mestrado, traz o caso dos profissionais-aeronautas que podem ser exemplares, nesse sentido. O nível de exigência de atualização tecnológica ao aeronauta idoso e seus efeitos sobre ele são aspectos que se buscou aqui evidenciar. Se decolar e viver no ar foi o sonho de muitos jovens, muitos dos que puderam seguir este ofício, hoje já na meia-idade ou no limiar da velhice, poderia estar eles às voltas com complicadores trazidos pela verdadeira revolução digital que ocorre nos *cockpits* de bordo das aeronaves. Considere-se que o paradigma das cabines de avião pouco havia mudado durante décadas no transporte aéreo, com tripulações técnicas: comandante, copiloto, navegador, engenheiro/mecânico de bordo. A partir das décadas de 70-80, com o gerenciamento eletrônico de sistemas, substituíram-se funções, de navegador, engenheiro/mecânico, por sistemas inerciais, reduzindo-se a equipe a comandante e copiloto, prevendo-se que ficasse complicada, talvez, sua situação, especialmente dos mais velhos, diante da inovação tecnológica contínua.

**Objetivos:** (i) Verificar o que significa a renovação de práticas a bordo dos cockpits das aeronaves, tributárias a cada vez mais sofisticada inovação tecnológica, comparando-se pilotos e copilotos com menos de 60 anos, e outros com mais, e em que sentido isso os afeta em sua vida profissional e pessoal; (ii) Discutir de que forma se pode dar a apropriação, por aeronautas idosos, comparados aos mais novos, de habilidades para aquisição das novas tecnologias de pilotagem como, dentre outras, a *touchscreen*.

**Métodos:** Estudo de caráter qualitativo-observacional, de perspectiva gerontotecnológica, e com foco predominantemente social. Feitas entrevistas com 11 aeronautas, divididos em 2 grupos por faixa etária: um com menos de 60 anos; outro com mais; ambos selecionados independentemente de gênero, estado civil, nível econômico-social, religiosidade, tempo de serviço, estar ativo em voo, ou ligado à atividade afim. Aplicado o Questionário psicossociodemográfico, semi-estruturado, acompanhado de 30 perguntas fechadas e abertas, precedido do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Utilizado o Diário de Campo ao registro de aspectos de subjetividade, em observação-participante.

**Resultados:** Da interpretação das respostas dos entrevistados, verificou-se que não lhes traz problemas maiores a renovação de práticas das tecnologias de *cockpit* das aeronaves; pelo contrário, sentem fascínio, independentemente da condição etária, por conhecer e instrumentar-se adequadamente nos dispositivos mais sofisticados de bordo; não sem razão a aquisição de novos conhecimentos dá-se de forma contínua e sem barreiras, dado que o treinamento para tal é contínuo e dentro de suas expectativas de trabalho. Justamente por não se sentirem intimidados diante de novos dispositivos tecnológicos os aeronautas, independente de idade, parecem diferir de idosos-profissionais de outras áreas, que muitas vezes oferecem resistência, de início, a certas mudanças ou diante de novos dispositivos tecnológicos que surgem no seu cotidiano laboral; verificou-se, também que muitos aeronautas, ao se aproximarem dos 60 anos, podem desejar aposentar-se devido a certos 'ossos do ofício', por ex., para não mais sofrerem os efeitos adversos à saúde, como os vibroacústicos e térmicos, os da descompressão em grandes altitudes, das turbulências excessivas, da temperatura e iluminação artificial, da qualidade do ar precária nas alturas, da fadiga pela vida restrita a espaço mínimo de trabalho, e pela falta de rotina para sono, alimentação, e tempo de lazer com família ou amigos. Ou, por outro lado, um aeronauta pode até ao receber sua aposentadoria "compulsória", perdendo o ambicionado status de comandante-máster internacional, continuar a voar apenas como copiloto, ou parar de voar assumindo outras posições afins, em terra, como a de consultor ou assessor aeronáutico. Verificou-se também à luz de alguns resultados da pesquisa que: *pari passu* à competência para voar conquistada por meio de centenas de horas de atividade profissional no ar com exercícios infintos de aterrissagem/decolagem, em que se exercitam atributos específicos do ofício, exigem-se habilidades sempre novas no manejo dos equipamentos tecnológicos, imprescindíveis para vivenciar, em ato, a era da revolução digital especialmente nos *cockpits*. De fato, é nesses *cockpits* que as mais recentes inovações ocorreram em instrumentação e controle. A inserção de instrumentos eletrônicos, ditos "em estado sólido", o *Global Positioning System* ou comunicações por satélite, e mini-computadores, assim como a tecnologia Led, mudaram significativamente os *cockpits* e grandes e pequenos aviões. Os pilotos podem navegar com muito mais precisão, visualizar o terreno, obstruções, e o espaço aéreo como aeronaves próximas em um mapa ou através da visão sintética, mesmo à noite ou com baixa visibilidade. Alguns achados curiosos, não-esperados, portanto, rompendo as expectativas dos pesquisadores, foi que os aeronautas são vaidosos quanto a alguns aspectos em seu percurso profissional: - alguns afirmam: que continuam movimentando o manche (ou *sidestick*) com firmeza e acerto tal como sempre o fizeram no decorrer dos anos que são pontos muito particulares; - é argumento comum entre os aeronautas o de que eles mantêm a forma física, mas se sabe que esta é exigência dos testes a que eles se submetem periodicamente para renovação de sua carteira de saúde; outros deixam de voar em nível internacional, por não aceitarem a condição de co-pilotos, ao terem que abdicar forçosamente de seu status de comandante-máster em razão dos 65 anos; - é também motivo de orgulho, sejam os aeronautas com menos de 60 anos ou mesmo aqueles de mais de 60 anos, se dizerem nunca desatualizados tecnologicamente, e menos ainda de envelhecer tão cedo e ter que se aposentar, fascinados que sempre estão pelos novos painéis de bordo das aeronaves, em que são exemplares os de arquitetura aberta, aceitando integração de funções e dados, e intercambiáveis, funcionando similarmente aos dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*.

**Conclusões:** O empírico levantado na pesquisa permitiu recuperar enunciados significativos sobre variados aspectos da vida profissional e pessoal dos aeronautas, com recorte, para o trabalho, aqui, restrito às relações entre o profissional aeronauta e as novas tecnologias de bordo. Portanto, nestas considerações finais, pode-se deixar registrados alguns efeitos dessa ordem de preocupações, ou seja: que as práticas nos novos *softwares* em telas do painel no *cockpit* de comando das aeronaves não deixam de trazer, segundo relatam os aeronautas, benefícios especialmente aos mais idosos, de ordem mental, quando necessitam conhecer e distinguir dentre as várias modelagens de painéis aeronáuticos, como manejar cada novo *software* de navegação que se lhes apresentam. Um desafio também à parte motora de seu corpo, dado que novos comandos exigem movimentos diferenciados de mãos e corpo. Na verdade, um instigante desafio à mente e corpo, segundo seus relatos, especialmente daqueles mais idosos, dado que nem pensam em encerrar suas carreiras prazerosas, o que mostra sua produtiva longevidade, *up to date* que estão aos avanços da Aviação, desejando eles é dar mais vida às suas horas de voo, não diferindo, pois, os aeronautas mais velhos dos mais jovens relativamente a esse aspecto tecnológico. Outro aspecto interessante a destacar é que tem havido investimento em pesquisa a partir da experiência tecnológica dos pilotos, que contribuem decisivamente no aprimoramento de novas tecnologias e traz aos pilotos a certeza de que suas opiniões são bem-reconhecidas.

## 29. USO DE DISPOSITIVOS ASSISTIVOS E FRAGILIDADE NO IDOSO MAIS VELHO RESIDENTE NO DOMICILIO

Gasparini EMT, Rodrigues RAP, Fhon JRS, Diniz MA, Kusumota L  
Universidade de São Paulo

**Introdução:** Com as mudanças demográficas, modificação da pirâmide populacional e avanço da tecnologia, a expectativa de vida aumentou consideravelmente no mundo e no Brasil. Com o processo de envelhecimento, pode haver uma diminuição do desempenho funcional. No idoso a dependência funcional aumenta de 5%, entre os idosos mais jovens (60 – 79 anos), para 50% entre idosos com 90 anos ou mais que o levará sofrer de fragilidade apresentando em muitos dos casos dependência funcional levando-o ao uso de dispositivos assistivos para manter a sua independência e qualidade de vida.

**Objetivo:** Identificar e analisar a associação entre o uso de dispositivos assistivos e fragilidade no idoso mais velho que reside na comunidade.

**Métodos:** Estudo de abordagem quantitativa, descritiva, transversal com 114 idosos com idade igual ou superior de 80 anos de ambos os sexos que residem na comunidade, presença do cuidador diante a categorização de déficit cognitivo avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental. Para a coleta das informações foram utilizados o Instrumento de Perfil demográfico, *Edmonton Frail Scale* para avaliação da síndrome da fragilidade e Instrumento de Uso de Dispositivos Assistivos no cotidiano para a realização das Atividades da Vida Diária. Para análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva com uso de medidas de tendência central e de dispersão. Para a associação entre as categorias da *Edmonton Frail Scale* e uso de dispositivos assistivos foi empregado o Teste Exato de Fisher com significância estatística de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Dos participantes, 69,3% eram do sexo feminino, 57,8% eram viúvos e 22,8% moram sozinho. Em relação ao uso de dispositivos assistidos, 75,4% referiram usar algum tipo de dispositivo sendo que 45,6% usavam óculos, 21,9% barras de apoio e 15,7% bengala. Na avaliação com a *Edmonton Frail Scale*, 44,7% foram considerados frágeis (leve, moderada e/ou grave). Ao teste de associação observou-se significância entre os níveis de fragilidade com os dispositivos assistivos tais como de cadeiras de rodas, bengala, andador e barras de apoio.

**Conclusão:** Com o aumento da expectativa de vida, o idoso pode apresentar diminuição da capacidade funcional e fragilidade tendo a necessidade do uso de dispositivos assistivos no seu dia-a-dia para incentivar e promover a independência e autonomia melhorando a sua qualidade de vida com a necessidade a implementação de planos de trabalho pela equipe multiprofissional de saúde.

**Palavras-chave:** Idoso de 80 anos ou mais, Idoso fragilizado, Equipamentos de autoajuda, Enfermagem geriátrica.



