

Alzheimer Care: Conhecimento da doença para pacientes e cuidadores

Marina Ferreira da Silva
Departamento de Fisioterapia
FHO Uniararas
Araras, Brasil
ensino@marinafisio.com.br

Tiago Pereira Remedio
Departamento da Engenharia da Computação
FHO Uniararas
Araras, Brasil
ensino@tiagoremedio.com.br

Resumo—O Alzheimer é uma doença progressiva e irreversível que acomete a população idosa. Este trabalho apresenta o Alzheimer Care, um jogo interativo onde pacientes e cuidadores podem aprender como é a evolução da doença de Alzheimer, suas características, fases, sintomas e formas de retardar a sua progressão. O jogo está em fase final de desenvolvimento e à espera da aceitação do comitê de ética para testes práticos com pacientes e seus respectivos cuidadores.

Palavras-chave: doença de alzheimer; point and click; jogo.

I. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento, resultante da interação dinâmica dos sistemas corporais que se estabelece ao longo do ciclo vital, faz parte do desenvolvimento humano [1].

Com o avanço da expectativa de vida, novas doenças relacionadas à idade passam a serem comuns na sociedade. A doença de Alzheimer (DA) é alvo de inúmeros estudos relativos à sua origem e progresso [2] e, apesar de não constituir uma patologia normativa ao processo de envelhecimento, ela é mais comum em países desenvolvidos [3]. Esta doença é considerada neurodegenerativa progressiva e irreversível com aparecimento insidioso, que pressupõe perdas de memória, bem como um leque de distúrbios cognitivos, comprometendo assim a autonomia do idoso [4][5][6].

Essa doença pode ser dividida em três fases durante a sua progressão: fase leve, moderada e grave, as quais refletem o nível de enfraquecimento cognitivo e consequente dependência do sujeito [7].

Na fase leve o paciente apresenta dificuldade em realizar as atividades de vida diária instrumentais (ex. fazer compras, lidar com dinheiro, etc.), porém consegue realizar as atividades diárias básicas (ex. tomar banho, escovar os dentes, etc.) de forma independente [6]. Na fase moderada, o paciente necessita de ajuda para a realização das atividades de vida diária instrumentais e básicas [7][8], nesta fase o paciente também pode não reconhecer pessoas e lugares conhecidos (além de sintomas como dificuldade de leitura, escrita, pensamentos desorganizados, etc.) [9][10]. A fase grave leva o paciente a perder toda a sua independência, ficando acamado. Nesta última fase são necessários cuidadores permanentes devido aos problemas de incontinência fecal e urinária, mutismo, irritabilidade, entre outros [7][10]. No entanto, nem todos os sintomas aparecem em todas as fases para todos os pacientes (ou podem aparecer em fases diferentes).

Apesar dos tratamentos que são desenvolvidos, a DA ainda é irreversível. Os tratamentos atualmente

disponíveis, incluindo o farmacológico, não permitem a cura, apenas a melhoria e diminuição dos sintomas comportamentais [3][5].

Os programas educacionais e o treino do cuidador geram melhorias nos níveis de estresse tanto do cuidador quanto do paciente. A educação e o suporte permitem retardar a institucionalização, principalmente com programas de intervenção social, educacional, suporte psicológico e auxílio aos serviços de saúde [11].

Este conteúdo sobre a doença precisa ser difundido de uma forma motivadora para os pacientes e cuidadores. Neste trabalho são utilizados os jogos sérios, que consistem em jogos eletrônicos, e toda a sua teoria, para atingir objetivos com fatores relevantes à sociedade e ao usuário [12][13].

O presente estudo tem como objetivo principal difundir as características das fases da doença de Alzheimer, retardar o avanço da doença e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, cuidadores e familiares por meio do uso do jogo Alzheimer Care.

II. METODOLOGIA

O público alvo do projeto são pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, ambos os sexos, que possuam diagnóstico da doença de Alzheimer, bem como os cuidadores destes pacientes.

O Alzheimer Care é um jogo para uso em *smartphones* e *tablets* e tem como principal intuito apresentar todos os sintomas e características de cada fase da doença de uma forma lúdica e intuitiva. Com o uso do jogo, tanto o paciente quanto o cuidador podem ter um planejamento sobre as suas atividades e previsões para atividades futuras conforme os sintomas forem se manifestando no paciente.

O funcionamento do jogo desenvolvido consiste em apresentar ao usuário uma interface 3D onde um paciente é retratado como personagem principal e passa por situações onde diferentes sintomas possam se apresentar. Conforme cada sintoma aparece, também são apresentadas situações que o paciente e/ou cuidador possa fazer para retardar os efeitos da evolução da doença.

A interface também permite ao usuário selecionar determinados sintomas e visualizar todas as suas características, propriedades e ramificações possíveis. Além disto, para este sintoma, são apresentadas opções que o paciente e/ou cuidador possa fazer para melhorar a sua situação.

A mecânica do jogo funciona no estilo “*point and click*” onde o usuário está em um cenário e alguns objetos deste cenário são realçados para chamar a sua atenção. Quando esta área é clicada, o personagem (avatar do paciente) se move até esta área e realiza uma ação que o

ajuda com o sintoma que está sendo apresentado no momento.

Desta forma, sintomas diferentes apresentam o avatar do paciente em situações e cenários diferentes onde cada ação do usuário irá apresentar uma das possíveis formas para se retardar o efeito do sintoma e da fase da doença.

III. RESULTADOS INICIAIS

Os resultados do trabalho consistem na ferramenta desenvolvida até o momento. Análises práticas com pacientes reais serão realizadas em uma etapa futura após aceite do comitê de ética.

A Figura 1 apresenta a interface inicial da aplicação, onde o usuário pode selecionar a fase atual da doença e, posteriormente, qual sintoma ele deseja visualizar. A cada sintoma selecionado, uma animação do avatar do paciente é apresentada, conforme pode ser verificado na Figura 2.



Figure 1. Seleção da fase da doença de Alzheimer e do sintoma.



Figure 2. Avatar em uma situação decorrente do sintoma em questão.

As situações onde o usuário pode selecionar objetos no cenário e, a partir de cada objeto, apresentar uma animação sobre o que aquela ação representa na vida do paciente ou cuidador pode ser vista na Figura 3. Quando um usuário seleciona um objeto, além da animação, as informações sobre a situação e o que fazer para retardar o efeito da doença também são mostradas, conforme a Figura 4 apresenta.



Figure 3. Interface com as possíveis ações que um usuário pode realizar dentro de um determinado cenário.



Figure 4. Interface apresentando os detalhes da ação e sua importância para o cuidado com a doença de Alzheimer.

IV. CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta uma forma do paciente e/ou cuidador terem conhecimento e receberem orientações de como agir em diferentes situações conforme os sintomas aparecem durante a evolução da doença de Alzheimer, apresentando-as por meio de um jogo digital com conteúdo lúdico e interativo. O desenvolvimento do jogo está em fase final e a próxima etapa consiste no teste da aplicação com pacientes e cuidadores reais, para que seja possível avaliar sua real validade.

REFERÊNCIAS

- [1] A. M. Fonseca, O Envelhecimento: Uma abordagem psicológica, 2ª ed., Universidade Católica Editora, 2006.
- [2] D. A. Groisman, “A velhice entre o normal e o patológico”, em História, Ciências e Saúde, v. 9, n. 1, p. 61-78, 2002.
- [3] J. Marksteiner e R. Schmidt, “Treatment Strategies in Alzheimer’s disease with a focus on early pharmacological interventions”, em Drugs Aging, v. 21, n. 7, p. 415-426, 2004.
- [4] M. Smith, “A doença de Alzheimer”, em Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 21, p. 3-7, 1999.
- [5] R. Ávila, “Resultados da reabilitação neuropsicológica de pacientes com doença de Alzheimer leve”, em Revista de Psiquiatria Clínica, v. 30, n. 4, p. 139-146, 2003.
- [6] I. Abreu, O. Forlenza e A. Barros, “Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia”, em Revista de Psiquiatria Clínica, v. 32, n. 3, p. 131-136, 2005.
- [7] C. Bottino et al., “Reabilitação cognitiva em pacientes com doença de Alzheimer: relato de trabalho em equipe multidisciplinar”, em Arquivos de Neuropsiquiatria, v. 60, n. 1, p. 70-79, 2002.
- [8] A. Helito e P. Kauffman, Saúde: Entendendo as doenças, a enciclopédia médica da família, 1ª ed. São Paulo: Nobel, 2007.
- [9] I. Camargo, Doença de Alzheimer: um testemunho, 1ª ed., Porto Alegre: Editora Age, 2003.
- [10] National Institute On Aging, “Alzheimer’s Disease: Unraveling the Mystery”, Washington, DC: Author, 2008.
- [11] E. Engelhardt et al., “Tratamento da doença de Alzheimer: recomendações e sugestões do departamento científico de neurologia cognitiva e do envelhecimento da academia brasileira de neurologia”, em Arquivos de Neuropsiquiatria, v. 63, n. 4, p. 1104-1112, 2005.
- [12] N. Duarte, O. Postolache e J. Scharcanski, “KSGphysio – Kinect serious game for physiotherapy”, 2014 International International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering, p. 606-611, 2014.
- [13] J. A. Lozano-Quilis et al., “Virtual reality system for multiple sclerosis rehabilitation using Kinect”, 2013 7th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare and Workshops, p. 366-369, 2013.