

Uma solução em TVDi para colaborar com o envelhecimento ativo

Anelise Jantsch

PGIE-UFRGS

Brazil

anelise.jantsch@gmail.com

José Valdeni de Lima

PGIE-UFRGS

Brazil

valdeni@inf.ufrgs.br

Eliseo Berni Reategui

PGIE-UFRGS

Brazil

eliseoreategui@gmail.com

ABSTRACT

Population all around the world is growing old very fast, which is a success to the human kind and, at the same time, is a challenge about how to orient this population when they are ageing to maintain their quality of life, autonomy and independency. To answer this challenge a lot of initiatives have been taken in the area of health, education, information and assistive technologies to aid elders during their ageing process. As television is present in most of Brazilian households, and elderly people interact with it in their daily lives, television was chosen to be the interaction device. The present paper proposes a model for a t-learning application combining the gerontologic approach and usability orientations to the profiles of elderly users to promote Active Ageing orientations according to the World Health Organization (WHO).

RESUMO

A população em todo o mundo vem envelhecendo rapidamente, o que é um sucesso para a humanidade e ao mesmo tempo um desafio sobre como orientar esta população para que ao envelhecer continue tendo qualidade de vida, autonomia e independência. Para responder a este desafio muitas iniciativas têm sido tomadas tanto na área da saúde, educação, tecnologias de informação e de assistência que auxiliem os idosos durante o seu processo de envelhecimento. Como a televisão está presente na maioria dos lares brasileiros, e os idosos interagem com a mesma em seu cotidiano, esta foi escolhida como dispositivo de interação. O presente artigo propõe um modelo para uma aplicação t-learning combinando a abordagem gerontológica e as orientações de usabilidade adequadas ao perfil dos usuários idosos para promover as orientações do Envelhecimento Ativo de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).

KEYWORDS

Idoso, Envelhecimento Ativo, TV Digital Interativa, T-learning, Gerontologia.

1. INTRODUÇÃO

Em todo o mundo a expectativa de vida aumentou no último século. Segundo as Nações Unidas, no Brasil o percentual da população com mais de 60 anos é de aproximadamente 10%

(dado de 2009), e a previsão é de um aumento para 29% em 2050 [24]. Este aumento da expectativa de vida nos leva a pensar em estratégias que possam colaborar para a manutenção da qualidade de vida durante o processo de envelhecimento. A figura 1 ilustra a pirâmide etária da população brasileira.

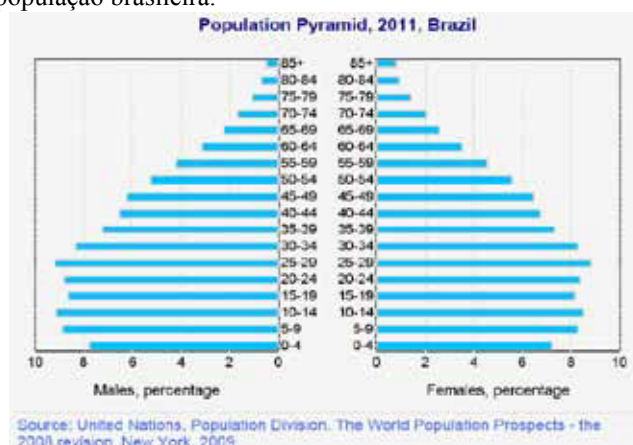


Figura 1 - Pirâmide da População Brasileira 2011 [26]

O envelhecimento humano é um processo universal, progressivo e gradual. Trata-se de uma experiência diversificada entre os indivíduos, para a qual existe uma multiplicidade de fatores de ordem genética, biológica, social, ambiental, psicológica e cultural [5].

Schroots [20] classifica o envelhecimento em três componentes: a) o processo de envelhecimento biológico que resulta na vulnerabilidade crescente e de uma maior probabilidade de morrer, a que se chama senescência, b) um envelhecimento social, relativo aos papéis sociais, apropriado às expectativas da sociedade para este nível etário e, c) o envelhecimento psicológico, definido pela auto-regulação do indivíduo no campo das forças, pelo tomar decisões e opções, adaptando-se ao processo de senescência e envelhecimento.

A gerontologia [12] é uma ciência ainda nova no Brasil, sua preocupação é a implementação de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida dos que estão envelhecendo e garantia de autonomia e independência dos que já integram a velhice. Com um enfoque diferenciado, temos a Gerontologia [9] que é a utilização de uma didática que proporcione a aprendizagem entre adultos idosos através da exploração dos potenciais presentes nesta faixa-etária. Neste sentido, a educação continuada pressupõe uma combinação de oportunidades que favoreçam a promoção e a manutenção da qualidade de vida.

No Brasil, a televisão está presente em mais de 90% dos lares [14], e por iniciativa do governo federal está realizando o processo de transição da TV analógica para a TV Digital [16]. Essa transição, além de melhorar a qualidade do sinal recebido, tem como finalidade oferecer serviços de inclusão social que contemplem o exercício da cidadania por meio do canal de interatividade. A TV Digital Interativa (TVDi) tem potencial para fornecer motivação e dedicação, além de ser uma mídia eficaz para promover a aprendizagem em diversos ambientes, e é uma tecnologia conhecida e muito utilizada pelos idosos.

Este artigo está organizado da seguinte maneira: na seção 2 é apresentado o conceito Envelhecimento Ativo segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS); na seção 3 são descritos e comentados os trabalhos relacionados; na seção 4 é apresentado o conceito de t-learning e algumas considerações deste com os usuários idosos; na seção 5 é apresentada a proposta de uma aplicação t-learning para auxiliar no envelhecimento ativo. Por fim, a seção 6 apresenta algumas considerações finais deste trabalho.

2. ENVELHECIMENTO ATIVO

Segundo o Ministério da Previdência e Assistência Social do Brasil [7]:

“O envelhecimento é um processo normal, dinâmico, e não uma doença. Enquanto o envelhecimento é um processo inevitável e irreversível, as condições crônicas e incapacitantes que frequentemente acompanham o envelhecimento podem ser prevenidas ou retardadas, não só por intervenções médicas, mas também por intervenções sociais, econômicas e ambientais”.

O termo “envelhecimento ativo” foi adotado pela OMS em 1990. A abordagem do envelhecimento ativo está baseada no reconhecimento dos direitos humanos das pessoas mais velhas e nos Princípios das Nações Unidas de independência, participação, dignidade, cuidado e realização pessoal [27].

O envelhecimento ativo é um processo de melhoria de oportunidades na saúde, participação e segurança, tendo como objetivo a qualidade de vida durante o avanço cronológico para todas as pessoas na medida em que envelhecem, incluindo aquelas que estão frágeis, com necessidades especiais ou necessitam de cuidados.

O envelhecimento ativo implica autonomia (controle), independência, qualidade de vida e expectativa de vida saudável. Para atender a este objetivo são levados em conta as características do indivíduo, as variáveis comportamentais (psicológicas), econômicas, do meio físico e social, e ainda, a saúde e os serviços sociais. Ao conjunto destas características pessoais e sociais dá-se o nome de determinantes do envelhecimento ativo dentro de uma perspectiva de gênero e cultura, conforme está ilustrado na figura 2.

Os conceitos abrangentes do tipo “guarda-chuva” como o de qualidade de vida, apontam para a necessidade de considerar os aspectos valorizados pelos idosos para o bem-estar global como a saúde, mas também a satisfação com a vida e o bem-estar psicológico, assim como o ambiente social e físico em que estão inseridos.



Figura 2 - Os determinantes do Envelhecimento Ativo [27]

De fato, na investigação relativa aos idosos temos que considerar o efeito das redes sociais (familiares, amigos e cuidadores) na saúde e mortalidade, mas também os efeitos no próprio bem-estar psicológico e a satisfação com a vida. Para o grupo de idosos com incapacidade, a existência de redes sociais de apoio tem ainda um papel fundamental (sobretudo instrumental) na manutenção dos idosos na comunidade [20].

Os hábitos saudáveis devem ser estimulados como: alimentação balanceada, prática regular de exercícios físicos, convivência social estimulante, atividade ocupacional prazerosa e mecanismos de atenuação do estresse. Hábitos nocivos como tabagismo, alcoolismo, automedicação, devem ser desestimulados [27].

O autocuidado deve ser visto primordialmente em seu potencial de desmedicalização, de recriação das necessidades de saúde e de expansão das possibilidades de resposta remetida à vida e não apenas aos serviços. Por essa razão, as temáticas abordadas nas ações educativas devem ir além das doenças e fatores de risco. Envelhecimento, sexualidade, lazer, relações familiares, direitos sociais dos idosos, assim como inúmeras outras características que expressem necessidades e interesses da população idosa são dimensões do viver que devem ser consideradas [5].

A manutenção da saúde e autonomia na velhice, identificada como boa qualidade de vida física, mental e social, é o horizonte desejável para se preservar o potencial de realização e desenvolvimento nesta fase da vida. É também a perspectiva necessária para reduzir o impacto social que cerca as questões extremamente complexas relativas ao cuidado com o idoso dependente.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

A sociedade brasileira é carente de programas de promoção, prevenção e recuperação da saúde do idoso. Conseqüentemente, o envelhecimento populacional brasileiro caracteriza-se pelo acúmulo de incapacidades progressivas nas suas atividades de vida diária [20]. A tendência é de se observar um número crescente de idosos que, muito embora destinados a viver cerca de 20 anos mais, encontram-se funcionalmente incapacitados e com uma saúde precária.

Os problemas mais comuns no idoso são a doença de Alzheimer, a depressão, a osteoporose e as quedas. Esta informação mostra a necessidade de uma ênfase na promoção da saúde e na prevenção de incapacidades [27].

O objetivo principal da tecnologia assistiva é eliminar a lacuna entre o desempenho funcional de um indivíduo e as demandas das tarefas funcionais da vida diária, aumentando, conseqüentemente, a qualidade de vida e proporcionando, por exemplo, economia no gasto de energia, de recursos financeiros e de tempo[3]. Como benefícios da tecnologia assistiva podemos citar a diminuição da dependência no cuidado pessoal e um aumento na privacidade, além de uma substituição de cuidadores, dependendo do problema funcional crônico apresentado pelo usuário, e a redução de episódios de reinternação.

A tecnologia assistiva também conta com propostas mais sofisticadas e complexas como o eCAALYX (Enhanced Complete Ambient Assisted Living Experiment) [11] que oferece uma solução para melhorar a qualidade de vida dos pacientes idosos pelo monitoramento de seus sinais vitais, avaliando seu risco de saúde, detectando e controlando prontamente episódios de descompensação. No eCAALYX a televisão é utilizada como um dos dispositivos de interação para seus usuários.

O projeto SOPRANO (Service-oriented Programmable Smart Environments for Older Europeans) [21] [18] tem como objetivo a construção de um sistema de ambiente assistido para idosos, baseado em uma plataforma extensível e aberta, e em tecnologias inovadoras. A abordagem está fundamentada em uma combinação de técnicas baseadas em ontologia e arquitetura orientada a serviços tendo como uma das interfaces propostas para o usuário idoso a televisão digital interativa.

Recentemente, pesquisas têm mostrado a potencialidade do uso de controles para vídeo games para monitoramento de quedas, como o dispositivo Kinect da Microsoft que serve para controlar o sistema Xbox [22]. Esta abordagem foi utilizada levando em consideração a opinião dos usuários idosos que normalmente consideram os dispositivos de monitoramento junto ao corpo invasivos ou inconvenientes.

Outro exemplo é a Plataforma T-Seniority que faz parte do projeto de um framework comum para ambientes assistivos para idosos tendo como interface a televisão, a fim de melhorar a qualidade e o fortalecimento da vida independente [28]. A plataforma oferece uma combinação flexível de serviços e-Care com foco no usuário e personalizados de acordo com a preferência do mesmo utilizando a TVDi.

O conjunto das pesquisas citadas estão no contexto de ambientes assistivos para usuários idosos e têm como foco o monitoramento do idoso no contexto do seu lar feito por uma central que dispara alarmes para ambulâncias, cuidadores e familiares. No entanto, elas não consideram a educação do idoso para o envelhecimento ativo, oferecendo recursos e informações para que o mesmo conscientize-se de sua responsabilidade pela manutenção da qualidade de vida durante o processo de envelhecimento. Este aspecto é muito importante e está melhor detalhado na seção 5.

4. T-LEARNING E USABILIDADE PARA IDOSOS NA TVDI

O termo “t-learning” tem sido adotado como um atalho para significar aprendizagem interativa por meio da televisão. T-learning trata-se de ter acesso interativo a materiais

educativos em vídeo em casa pela TV ou num dispositivo mais parecido com uma TV do que com um computador. Existem muitas razões para justificar o uso da TVDi como uma estratégia mais ampla de e-learning, segundo Bates [6]:

- a maioria das pessoas tem acesso a televisão em suas casas;
- nem todas as casas terão um computador com Internet;
- a TV é um dispositivo fácil de usar;
- as pessoas tendem a acreditar no conteúdo apresentado na TV;
- a TV tem o potencial de alcançar mais pessoas e oferece oportunidades diferenciadas de aprendizagem.

No trabalho de Dos Santos et al. [10], os autores apresentam algumas questões sobre projeto e usabilidade para TVDi no contexto da t-learning, como a distância da tela, a visibilidade da aplicação e a forma de interação pelo controle remoto. Os autores sugerem como uma estratégia para aumentar o engajamento dos estudantes em programas de t-learning o desenvolvimento de aplicações na forma de entretenimento, ou aplicações de “edutenimento”. Uma outra abordagem seria a apresentação da aplicação de uma forma divertida, como um jogo que pode estimular a curiosidade do estudante para aprender por meio da TVDi.

Já Palma [17] entende a situação dos idosos no contexto educacional como uma tarefa desafiadora, pois, segundo este autor, os idosos são facilmente desmotiváveis, especialmente por sofrerem perdas e limitações próprias da idade. A participação é um fator primordial, sendo importante trabalhar com aspectos motivacionais definidos pelos idosos como significativos. A fim de possibilitar que o idoso continue aprendendo e desenvolvendo novas habilidades durante toda a vida, convém que o ambiente educacional incentive o questionamento e apresente novos desafios, bem como permita o diálogo intergerações, o que traz benefícios para o processo educacional. Enfim, possibilitar a busca por um sentido na vida a partir da criação (ou renovação) de projetos abandonados ao longo da vida adulta [4].

Carmichael [8], por sua vez, afirma que é preciso antes de tudo conhecer o idoso para poder construir uma solução adequada a este indivíduo. Em seu estudo o autor apresenta as principais características que devem ser consideradas no projeto de serviços interativos para televisão para usuários idosos, e desenvolveu um guia de estilos respeitando suas limitações e sugerindo como as interfaces podem ser desenvolvidas a fim de facilitar o uso de aplicações interativas. Um resumo destas recomendações é apresentado a seguir.

- O texto deve ser apresentado no maior tamanho possível. De preferência em uma única palavra, pois geralmente é mais legível para idosos. No entanto, o texto apresentado para leitura contínua precisa ser relativamente mais claro do que simplesmente legível para garantir a compreensão adequada do conteúdo e suas inferências.

- O layout da apresentação na tela deve ser projetado de tal forma que seja facilmente compreendido pelo usuário. Isto pode também envolver o uso de instruções explícitas. O significado de qualquer instrução explícita usada deve ser previamente testado com usuários novos.
- Ícones que são significativos são mais benéficos do que os abstratos ou arbitrários, embora o significado deva ser previamente estabelecido com os usuários.
- Várias formas de destaque podem ser úteis para chamar a atenção do usuário para áreas importantes da tela. É preciso cuidado a fim de assegurar que o destaque seja apropriado ao contexto. Destaques visuais e outros eventos podem ser úteis quando reforçados pelo som, o qual deve ser rico, ou seja, não somente tons, e preferencialmente significativo.
- Algumas tarefas de interação que cabem em uma única tela podem ser divididas em várias (com instruções associadas), tendo por objetivo facilitar a compreensão dos idosos. Uma variedade de técnicas pode ser usada para restringir o progresso em uma tarefa de interação, bem como guiar os usuários e minimizar erros.
- Para tarefas complexas deve-se considerar a apresentação de uma demonstração interativa para treinar usuários novos e prepará-los para o que devem fazer. No entanto, esforços devem ter sido realizados para garantir que o serviço interativo seja efetivamente independente do nível de habilidade ou conhecimento do usuário.
- Dar especial atenção ao dispositivo de controle pretendido para o uso do sistema. Este deve ser fácil de utilizar para todos os usuários (dadas as operações requisitadas).

A OMS sugere que a educação no início da vida combinada com as oportunidades para a aprendizagem ao longo da mesma podem ajudar as pessoas a desenvolverem habilidades e confiança necessárias para a adaptação e manutenção da independência à medida que envelhecem. A aprendizagem é necessária para melhorar o conhecimento (por exemplo, aprendizagem relacionada a assuntos de saúde) e para melhorar as capacidades para tarefas práticas (aprendizagem para usar novas ferramentas como banco online ou como usar tecnologias assistivas para compensar deficiências, enfim, aprender novas atividades).

A motivação dos idosos para aprender depende fortemente da utilidade que eles percebem nos resultados da aprendizagem, e também no quanto eles se consideram capazes em atingir estes resultados. Diferente dos jovens aprendizes que frequentemente seguem um currículo específico na aprendizagem formal, aprendizes idosos podem normalmente decidir livremente se, e o que, eles querem aprender [17][1]. O engajamento em atividades significativas para os idosos contribuem para uma boa saúde, satisfação com a vida e longevidade, e a aprendizagem normalmente é tida como uma forma de manter a mente mais ativa.

Ter independência funcional e autonomia é algo que todos valorizam ao longo da vida e isto não muda a medida em que envelhecemos. As consequências da falta de uma cultura voltada para um envelhecimento saudável são amplamente conhecidas e podemos citar como as mais comuns: a doença de Alzheimer, a depressão, a osteoporose e as quedas. Esta informação mostra a necessidade de uma ênfase na promoção da saúde e na prevenção de incapacidades [20]. A mudança comportamental para um estilo de vida saudável é um ingrediente chave para encorajar o envelhecimento ativo [25], mudanças como não fumar, consumir álcool moderadamente, manter o peso em níveis normais na meia idade e na velhice, manter um nível aceitável de atividade física são fatores que protegem os idosos. O comportamento de autocuidado da saúde (por exemplo, as simples caminhadas) é o ponto central para o envelhecimento saudável e a manutenção da independência.

Um envelhecimento bem sucedido consiste de três componentes [13]: baixa probabilidade de doença ou incapacidade, capacidade funcional cognitiva e física, engajamento ativo com a vida. Tecnologias de informação e comunicação (TIC's) produzidas com o objetivo de auxiliar a manutenção da saúde e qualidade de vida são necessárias para prover evidências para um melhor entendimento por parte do idoso quanto à prevenção de doenças, bem como a redução de readmissões hospitalares por meio do incentivo ao autocuidado, em especial nas condições crônicas. Além de oferecer informações e serviços que sejam significativos para o idoso. A proposta de uma aplicação em t-learning com estas características consta na seção 5.

5. UMA APLICAÇÃO EM T-LEARNING PARA AUXILIAR NO ENVELHECIMENTO ATIVO

Em discussões sobre o envelhecimento ativo, a noção sobre qualidade de vida está recebendo uma crescente atenção. Para melhorar a qualidade de vida nas pessoas idosas é preciso considerar fatores como a comunidade à qual o idoso pertence, suas relações sociais, o ambiente de trabalho (para aqueles que permanecem ativos no mercado de trabalho), seu ambiente domiciliar e bem-estar pessoal. Os idosos possuem diferentes necessidades de aprendizagem, normalmente elas estão relacionadas com a melhora do conhecimento ou a habilidade de realizar atividades práticas [1].

De acordo, com as informações apresentadas até o momento, torna-se clara a necessidade da construção de aplicativos específicos para auxiliar na orientação dos adultos que estão envelhecendo, bem como daqueles que já integram o grupo da terceira idade, para que eles possam concretizar o envelhecimento ativo. Como foi visto na seção 3 (trabalhos relacionados) existem muitas iniciativas que utilizam a televisão como forma de interação em ambientes assistivos para idosos. Ocorre que nestas abordagens, embora inovadoras e úteis para a sociedade atual, o idoso é considerado como um dos componentes da aplicação, ou seja, ele é monitorado em sua casa por diversos sensores e dispõe de certa liberdade para entrar em contato com cuidadores, vizinhos, e familiares em serviços de tele atendimento quando ocorrem situações de emergência, porém, frequentemente a

aplicação foi projetada para uma instituição de saúde que oferece um serviço especializado ao idoso. Neste trabalho, assumimos que o idoso é o personagem central da aplicação, sem o qual não é possível atingir o objetivo do envelhecimento ativo. A aplicação proposta tem a intenção de informar, oferecer recursos e abordagens diversificadas sobre como manter a autonomia e qualidade de vida durante o envelhecimento. Esta aplicação tem como base três pilares (figura 3): o relatório sobre envelhecimento ativo da OMS [27][25], a utilização da gerontologia para facilitar o aprendizado [5][12][7][20][17], e o uso de técnicas para o projeto da aplicação de acordo com as características específicas do idoso no uso de uma aplicação para TVDi [8][19][6][10].

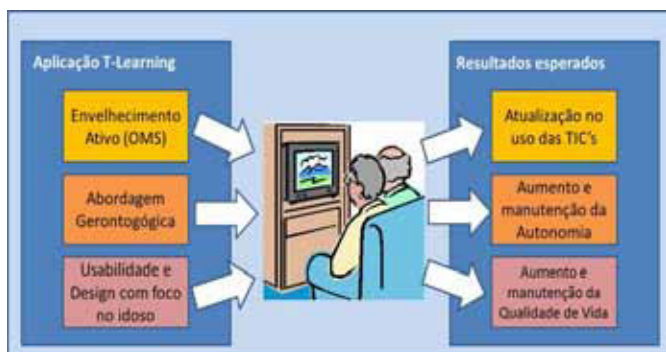


Figura 3 - Modelo para Orientação ao Envelhecimento Ativo por meio da TVDi

O conteúdo proposto para a aplicação t-learning será as informações referentes ao envelhecimento ativo e as atividades recomendadas para atingir este objetivo. Serão utilizadas estratégias diferenciadas para despertar o interesse como vídeos informativos, demonstrativos e de práticas de exercícios físicos, além de orientações sobre alterações na residência para tornar o ambiente mais seguro para o idoso. Exercícios interativos como jogos e atividades lúdicas para auxiliar na manutenção da autonomia cognitiva. Acesso a redes sociais (familiares, amigos, cuidadores, etc.) e a páginas de comunidades da terceira idade por meio do canal de interatividade da TVDi. Serviços configuráveis como lembretes sobre horários e posologia dos medicamentos prescritos, dicas de alimentação e hidratação adequadas, enfim, promoção do autocuidado, bem como avisos automáticos a respeito de atividades sociais de grupos da terceira idade. Como exemplo dos assuntos a serem abordados temos os determinantes comportamentais definidos pela OMS [27][25] contendo sugestões sobre:

- atividade física – a prática regular de atividade física moderada é essencial para a boa saúde e para preservar a independência dos idosos, contribuindo para reduzir o risco de quedas e lesões relacionadas;
- alimentação saudável – a manutenção de uma dieta balanceada e rica em cálcio pode reduzir nos idosos o risco de lesões;
- uso de medicamentos – os idosos tendem a ingerir maior número de medicamentos do que os jovens. À medida que envelhecem, as pessoas desenvolvem mecanismos diferentes para absorção e

metabolização de medicamentos. Caso os idosos não tomem seus remédios da maneira prescrita pelos profissionais de saúde, seu risco de sofrer descompensações pode ser afetado de diferentes maneiras;

- comportamento de risco – as escolhas que as pessoas fazem e as ações que realizam podem aumentar suas chances de sofrer quedas, por exemplo: subir em escadas, usar sapatos mal ajustados, curvar-se para realizar tarefas cotidianas, correr sem dar atenção ao ambiente, não usar artefatos de apoio a mobilidade como bengalas ou andadores;
- incentivo a convivência social estimulante e a realização de atividade ocupacional prazerosa como forma de atenuar o estresse, e evitar a depressão e o isolamento;
- esclarecimentos sobre os danos na saúde de hábitos nocivos como o tabagismo, o alcoolismo e automedicação.

Além das orientações para o envelhecimento ativo a aplicação também utilizará recomendações do Programa de Saúde do Idoso [7], a fim de prover ao idoso instrumentos já validados e de fácil aplicação para que o mesmo possa tomar conhecimento sobre as seguintes dimensões de sua saúde: saúde física (diagnósticos presentes, indicadores de severidade, quantificação dos serviços de saúde), saúde psicológica (testes de função cognitiva e testes de função afetiva), parâmetros sociais (recursos disponíveis e necessidades de suportes), independência funcional e autonomia (atividades básicas da vida diária e atividades instrumentais da vida diária).

Com a finalidade de auxiliar no processo do envelhecimento ativo, e entendendo que este influencia diretamente a qualidade de vida das pessoas envolvidas, pretendemos trabalhar em conjunto com profissionais da geriatria para que os mesmos possam nos indicar o que é imprescindível e desejável em uma aplicação para TVDi para usuários adultos e idosos. Após a conclusão da aplicação pretende-se validar a sua efetividade utilizando uma abordagem qualitativa como mostra a figura 4.

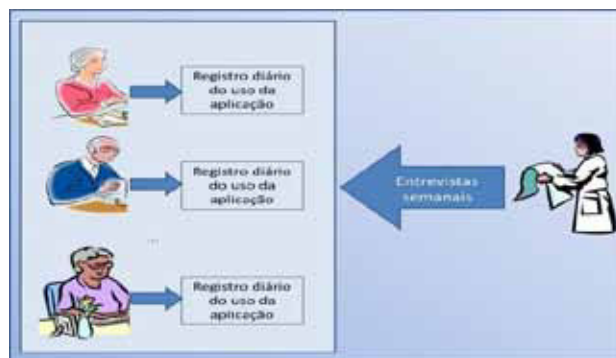


Figura 4 - Metodologia para validação da aplicação

A justificativa para o uso da abordagem qualitativa para a validação encontra suporte nas palavras de Turato [23]:

“No contexto da metodologia qualitativa aplicada à saúde, emprega-se a concepção trazida das Ciências Humanas, segundo as quais não se busca estudar o fenômeno em si, mas entender seu significado individual ou coletivo para a vida das pessoas. Torna-se indispensável assim saber o que os fenômenos da doença e da vida em geral representam para elas. O significado tem função estruturante: em torno do que as coisas significam, as pessoas organizarão de certo modo suas vidas, incluindo seus próprios cuidados com a saúde”.

Entendemos que o significado do uso de uma aplicação que promova o envelhecimento ativo é pessoal, e a forma como o indivíduo irá compreender e adotar suas recomendações precisa ser conhecida e explorada em maior profundidade. Assim sendo, pretendemos realizar uma análise qualitativa em uma amostra com dez sujeitos com perfis diversificados durante um período a ser definido. O processo de avaliação da aplicação se dará da seguinte maneira: os usuários registrarão por meio de diário suas vivências e percepções no uso da ferramenta proposta; e, semanalmente, a pesquisadora tomará conhecimento das informações constantes no diário, bem como realizará entrevistas a fim de identificar dados que não foram registrados.

O uso do diário se justifica porque o mesmo preserva as vivências e percepções dos fatos em um período curto de tempo, ou seja, logo após ou durante o uso da aplicação, além de ser um instrumento de coleta de dados biográficos [2]. Após a análise e interpretação dos dados coletados será possível concluir qual o impacto da aplicação proposta na adoção de comportamentos que promovam o envelhecimento ativo pelos sujeitos da amostra.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo apresentou uma proposta de uma aplicação em t-learning para colaborar com o envelhecimento ativo voltado para adultos e idosos. Esta aplicação diferencia-se das demais por utilizar o enfoque educativo como estratégia para informar, conscientizar e, por conseguinte, responsabilizar o indivíduo pela manutenção de sua saúde ao longo da vida.

Esta proposta está fundamentada na estratégia para o envelhecimento ativo segundo a OMS e a necessidade de difundir este conhecimento, em especial, à população adulta e idosa para que a mesma possa durante seu processo de envelhecimento manter características de autonomia, independência, qualidade de vida e uma expectativa de vida saudável. Também foram apresentados vários trabalhos relacionados com foco no idoso que utilizam a televisão como forma de interação, porém a abordagem destes estudos e projetos é o monitoramento do idoso em sua casa, e não orientam como este pode ser responsável pelo sucesso de seu processo de envelhecimento.

Como contribuição desta pesquisa pode-se citar o desenvolvimento de um modelo de aplicação em t-learning que busca incentivar a adoção das diretrizes do envelhecimento ativo segundo uma perspectiva positiva, promovendo maior conscientização dos idosos sobre a importância de realizar determinadas atividades e mudanças de hábito factíveis visando uma melhora na qualidade de vida. Também foi apresentada a importância de usar uma

abordagem educativa própria ao público mencionado, a gerontologia. Estudos comprovam que muitos idosos preferem realizar exercícios/estudos em casa com alguma ajuda profissional [1], o que torna a televisão uma tecnologia adequada para atender a esta expectativa. Por fim, explicou-se a necessidade de projetar uma aplicação de tal forma que respeite as características dos idosos. Em um trabalho anterior [15] foram testadas as recomendações para usuários idosos no uso da TVDi e o resultado foi positivo. Neste trabalho, como forma de validação da aplicação proposta será utilizada a abordagem qualitativa, bastante frequente na área da saúde [23], a fim de compreender o impacto de uma aplicação para TVDi com foco no envelhecimento ativo na vida do idoso.

Pretende-se nesta proposta realizar a difusão de orientações para a manutenção da saúde para pessoas em processo de envelhecimento esperando-se obter como resultados o efetivo uso das TIC's pelos idosos, o aumento da autonomia e da qualidade de vida destes indivíduos.

REFERÊNCIAS

- [1] Ala-Mutka, K.; Malanowski, N.; Punie, Y.; Cabrera, M. (2008). *Active Ageing and the Potential of ICT for Learning*, ISBN 978-92-79-09452-1, © European Communities. Disponível em: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=1659>. Acesso em 19 de setembro de 2011.
- [2] Alves, F. C. (2004). Diário – um contributo para o desenvolvimento profissional dos professores e estudo dos seus dilemas. En MILLENIUM, Revista On-line, nº 29, I.P. Viseu, edição jun/2004. Disponível em: <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/578/1/Di%C3%A1rio.pdf>. Acesso em 05 de novembro de 2011.
- [3] Andrade, V. S. & Pereira, L. S. M. (2009). Influência da tecnologia assistiva no desempenho funcional e na qualidade de vida de idosos comunitários frágeis: uma revisão bibliográfica. En Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, 2009. Disponível em: http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232009000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 26 agosto de 2011.
- [4] Arruda, M.P. (2004). A prática da mediação em busca de um mediador de emoções. Pelotas, Seiva.
- [5] Assis, M. (2005). Envelhecimento ativo e promoção da saúde: reflexão para as ações educativas com idosos. In: Revista APS (Atenção Primária à Saúde), v.8, n.1, p. 15-24, jan./jun. Disponível em: <http://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/Envelhecimento.pdf>. Acesso em 23 de maio de 2011.
- [6] Bates, P. J. (2003). A study into TV-based interactive learning to the home. pjb Associates, UK. This study has been conducted with funding from the European Community under the IST Programme (1998-2003). Disponível em: <http://www.pjb.co.uk/t-learning.htm>. Acesso em 02 de setembro de 2011.

- [7] BRASIL (1996). Ministério da Previdência e Assistência Social. Plano de ação integrada para o desenvolvimento da política nacional do idoso. Brasília.
- [8] Carmichael, A. (1999). Style guide for the design of interactive television services for elderly viewers. Independent Television Commission, Kings Worth, Winchester. 1999. Disponível em: <http://www.computing.dundee.ac.uk/projects/utopia/publications/Carmichael%20-%20DesignStyleGuideFinal.pdf>. Acesso em janeiro de 2011.
- [9] Castro, O.P. (1988). O processo grupal, a subjetividade e a ressignificação da velhice. En Castro, O.P. (Org.) Velhice que idade é esta? Uma construção psicossocial do envelhecimento. Porto Alegre, Síntese.
- [10] Dos Santos, D.T.; do Vale, D.T.; Meloni, L.G.P. (2006). Digital TV and Distance Learning: Potentials and Limitations. En Frontiers in Education Conference, 36th Annual, pp.1-6, 27-31 Oct. 2006. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4117110&isnumber=4116830>. Acesso em 10 de junho de 2011.
- [11] eCAALYX. (2011). Enhanced Complete Ambient Assisted Living Experiment. Disponível em: <http://ecaalyx.org/> Acesso em janeiro de 2011.
- [12] Gonçalves, L H T. (2007). O campo da gerontologia e seus desafios. En Rev. Saúde. Com; 3(1): 12-19. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/profissional/ acesso_rapido/gtae/saude_pessoa_idosa/goncalves2007.pdf. Acesso em 08 de agosto de 2011.
- [13] Ianculescu, M. & Parvan, M. (2011). Becoming a Digital Citizen in an Aging World. En International Journal of Education and Information Technologies, Issue 2, Volume 5, 2011, pp. 182-189, ISSN 2074-1316. Disponível em: <http://www.naun.org/journals/educationinformation/>. Acesso em 19 de setembro de 2011.
- [14] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). (2007). Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/graficos_pdf.pdf. Acesso em agosto de 2010.
- [15] Jantsch, A.; Barbosa, M. L. K.; Reategui, E.; Roesler, V.(2011). Proposta de uma Interface Simplificada para o TV-Care: homecare via TV Digital para a terceira idade. En Congresso Ibero-Americano de Telemática, CITA 2011, 2011, Gramado. Anais do CITA 2011- VI Congresso Ibero-Americano de Telemática. Porto Alegre : UFRGS, 2011. v. 6. p. 15-22.
- [16] MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). (2000). Portal do Ministério de Ciência e Tecnologia – Sociedade da Informação no Brasil-Livro Verde. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>. Acesso em 15 de setembro de 2011.
- [17] Palma, L.T.S. (2000). Educação permanente e qualidade de vida: Indicativos para uma velhice bem-sucedida. Passo Fundo: UPF.
- [18] Rice, M.; Alm, N. (2008). Designing new interfaces for digital interactive television usable by older adults. Comput. Entertain. 6, 1, Article 6 (May 2008), 20 pages. DOI=10.1145/1350843.1350849. Disponível em: <http://doi.acm.org/10.1145/1350843.1350849> Acesso em janeiro de 2011.
- [19] Santos, S. S. C. (2010). Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogerátrica. En Rev. bras. enferm., Brasília, v. 63, n. 6, p. 1035-1039, Nov-Dez, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000600025&lng=en&nrm=iso. Acesso em 15 de agosto de 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000600025>.
- [20] Schroots, J.J.F.(1996). Theoretical Developments in the Psychology of Aging. En The Gerontologist, Vol. 36, No. 6, pp 742-748. doi: 10.1093/geront/36.6.742 . Disponível em: <http://gerontologist.oxfordjournals.org/content/36/6/742.full.pdf> . Acesso em 03 de outubro de 2011.
- [21] SOPRANO. (2011). Service-oriented Programmable Smart Environments for Older Europeans. Disponível em: <http://www.soprano-ip.org> acesso em janeiro de 2011.
- [22] Stone, E.E. & Skubic, M. (2011) Evaluation of an Inexpensive Depth Camera for Passive In-Home Fall Risk Assessment. En Proceedings 5th International ICST Conference on Pervasive Health Computing Technologies for Healthcare, May 21-23, 2011, Dublin, Ireland. Disponível em: <http://eldertech.missouri.edu/files/Papers/StoneE/Evaluation%20of%20an%20Inexpensive%20Depth%20Camera.pdf>. Acesso em 09 de setembro de 2011.
- [23] Turato, E.R. (2005). Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. En Rev Saúde Pública 2005; 39 (3): 507-514. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n3/24808.pdf>. Acesso em 08 de novembro de 2011.
- [24] United Nations (2009) – Department of Economic and Social Affairs – Population Division. Population Ageing and Development 2009. Printed at the United Nations, New York. ISBN 978-92-1-15459-9. Disponível em: <http://www.unpopulation.org>. Acesso em 09 de agosto de 2011.
- [25] WHO (2007). Global report on falls prevention in older age. France: World Health Organization. Disponível em: http://www.who.int/ageing/projects/falls_prevention_older_age/en/index.html. Acesso em 16 de agosto de 2011.
- [26] WHO (2011). Report of World Health Organization: Non-Communicable Disease Profile Brazil. Disponível em: <http://Infobase.who.int>. Acesso em 24 de agosto de 2011.

[27]WHO/NMH/NPH (2002). Active ageing: a policy framework. Geneve: World Health Organization.

[28]Wills, C.; Moutzi, V.; Vontas, A. (2010). A real case study of assistive living ecosystems. En 4th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST), 2010, pp.147-151, 13-16 April

2010,doi:10.1109/DEST.2010.5610654. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5610654&isnumber=5610579>. Acesso em 13 de setembro de 2011.