

## OS BENEFÍCIOS DA INFORMÁTICA NA VIDA DO IDOSO

Raul G. S. Cardoso<sup>1</sup>, Débora R. Stefanello<sup>1</sup>, Karla V. B. de Castro Soares<sup>2</sup>, Will R. M. Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisa em Sistemas e Tecnologia da Informação (NusTI) - Universidade Ceuma

Rua Josué Montello, nº 1, Renascença II - 65.075-120 - São Luís – MA – Brazil

<sup>2</sup> Núcleo de Pesquisa em Reabilitação Funcional (NUPERF) - Universidade Ceuma  
Rua Josué Montello, nº 1, Renascença II - 65.075-120 - São Luís – MA – Brazil

raul11991@gmail.com<sup>1</sup>, deborasi92@gmail.com<sup>1</sup>, karla1441@yahoo.com.br<sup>2</sup>, will175@gmail.com<sup>1</sup>

**Abstract.** *The need to use of technological resources are growing up and doing of knowledge about informatics and computer use symbols of current culture, independently of age group. So, the need to analyze the perception of the elderly from the contribution of digital inclusion in your current life and changes happened in yours conceptions of aging, after attend a course in digital inclusion. Thus, a study was conducted in a qualitative / quantitative, with data collected from 14 elderly regulars for 4 months of a basic course in computers.*

**Resumo.** *A necessidade do uso de recursos tecnológicos vem crescendo e fazendo dos conhecimentos sobre Informática e uso do computador símbolos da cultura contemporânea, independentemente da faixa etária. Assim, então, a necessidade de ser analisada a percepção de idosos sob a contribuição da inclusão digital em sua vida cotidiana e das mudanças ocorridas em suas concepções de envelhecimento, após frequentarem um curso de inclusão digital. Destarte, foi desenvolvido um estudo numa abordagem qualitativa/quantitativa, com dados coletados junto a 14 idosos frequentadores há 4 meses de um curso básico de Informática.*

### 1. Introdução

A população idosa no Brasil vem crescendo aceleradamente com tendência de aumento nas próximas décadas. Para o ano de 2025 estima-se atingir um total de trinta milhões de idosos, o que deverá acarretar mudanças estruturais mais rápidas e profundas do que as ocorridas em países desenvolvidos. Esse crescimento tem-se tornado foco de atenção, suscitando ações de profissionais da área da Saúde, agentes sociais e governamentais, pois atrelado a ele está o aumento das doenças associadas ao envelhecimento, destacando-se as crônico-degenerativas e demenciais, comprometendo a perda da autonomia funcional e qualidade de vida (Borges, 2006).

Para Bizelli et al. (2009), as Universidades foram pioneiras no processo de reintegração do idoso à sociedade, estando estas dando ênfase à melhoria da qualidade de vida da terceira idade, podendo modificar o perfil do idoso. Assim sendo, fazer com que este gradativamente deixe de ser uma pessoa recolhida em casa, vivendo de

lembranças do passado para se tornar uma pessoa ativa, capaz de produzir, consumir, participar das mudanças sociais, políticas e tecnológicas da sociedade. Devido à alta dependência tecnológica da sociedade, observa-se que o idoso tem dois caminhos a seguir: isolar-se ou procurar acompanhar a Tecnologia, inserindo-se na era digital.

A necessidade da inclusão digital na terceira idade vem tornando-se uma forma de socialização com o mundo contemporâneo, o que favorecerá as relações familiares, sociais, comerciais entre outros. Entretanto, verifica-se que esta atividade repercute também na sua qualidade de vida, auxiliando nos estímulos cognitivos, musculares e motores (Bizelli et al, 2009).

Nesse contexto, o curso de Informática para a terceira idade, que faz parte do projeto “Uniceuma Sem Fronteiras”, proposto pela Universidade CEUMA (UNICEUMA), busca contribuir para uma visualização do idoso como portador de possibilidades e não só de limitações, de capacidade de manter-se produtivo e com mais autonomia, sua atuação data desde 2010, proporcionando a essa faixa etária a possibilidade de integração social e tecnológica.

## 2. A Terceira Idade

Há muitos obstáculos quando se trata de idosos e envelhecimento no cenário social.

As pesquisas na área do envelhecimento são poucas, porém mostram que as alterações fisiológicas não o impedem o idoso de realizar seus sonhos. Seguindo os cuidados de uma velhice saudável, pode viver muito bem e acompanhar as mudanças sociais, entretanto, para se trabalhar com esta população, é necessária disposição para ouvir sem preconceitos acreditando na sua possível transformação (Kachar, 2001, p. 46).

Para Kachar (2009), o envelhecimento poderá ser considerado como um método dinâmico e gradativo, onde há transformações morfológicas, biológicas, funcionais e químicas que alteram gradativamente o organismo, tornando-o susceptível a agressões internas e externas, enquanto que para Santos, Andrade e Bueno (2009), o envelhecimento é desigual, pois cada pessoa desenvolverá uma história de envelhecimento. De qualquer forma envelhecer é um processo complexo que envolve múltiplos fatores endógenos e exógenos, intrínsecos e extrínsecos.

Cancela (2007) explica que, as características do envelhecimento vão aparecendo gradualmente acompanhando o aumento da idade e incluem-se nelas, a diminuição da audição e acuidade visual, neste caso com limitação a captação e discriminação de ruídos e limitada adaptação ao escuro; a fala poderá tornar-se restrita e incompreensível; o aprendizado e a memória de curto prazo ficarão prejudicados, os limiares de dor aumentam e a sensibilidade a ela diminui; o sistema cardiovascular diminui quanto à eficiência de força e resistência comprometendo a irrigação tecidual. Além destas ocorrerá menor mobilidade torácica com diminuição da capacidade respiratória, a força e resistência muscular vão estar deficitárias ocasionando a desaceleração e coordenação dos movimentos e conseqüente dificuldade para manter o equilíbrio. Essas manifestações juntas ou isoladamente irão interferir diretamente nas habilidades cognitivas e principalmente motoras. Cumpre lembrar que os dispositivos tecnológicos deverão ser de fácil acesso para o idoso, levando-se em conta as limitações supracitadas.

Em virtude das diversas alterações provenientes do processo de envelhecimento, bem como da velocidade das transformações sucedidas no que concerne à Informação, cumpre ressaltar-se a relação entre o idoso e o computador e as consequências trazidas por essa relação na vida desse prestigiado público, detentor de especiais peculiaridades.

### **3. Inclusão Digital do Idoso**

Para Kachar (2001), o idoso, durante muito tempo, foi esquecido pela família, e pela sociedade, sentindo-se discriminado e excluído, contudo com o avanço da Ciência, por conseguinte, da Medicina, a terceira idade está ganhando lugar de destaque junto à sociedade, pois provou que o indivíduo, mesmo em idades bem avançadas possui potencial produtivo e participativo, e que poderá viver com qualidade, não devendo ficar presa às lembranças do passado, muito menos a estigmas negativos.

Paschoal (2006) acrescenta que, da mesma forma que o corpo deverá ser exercitado, através de exercícios físicos, a mente deverá também ser estimulada através de atividades que a mantenha ativa, com intuito de conservar-se saudável para prolongar a vida, ou pelo menos a qualidade desta. Há alguns anos descobriu-se que a atividade mental poderá modificar o comportamento pacato, porque não apático, que alguns idosos adotam ao envelhecer.

De acordo com Kim (2008) um dos fatores que influencia a falta de motivação dos idosos em utilizar o computador está associado ao fato de que eles viveram a maior parte de suas vidas sem tal artifício. Com isso, é importante remover esta dificuldade inicial para que os idosos possam descobrir os benefícios que a utilização das TIC's (Tecnologia da Informação e Comunicação) podem produzir em suas vidas, sentindo-se assim motivados para o uso.

Silveira (2010) defende que a Tecnologia Computacional surgiu como forma de contribuição na redução do isolamento, na estimulação mental e, finalmente, no bem-estar da pessoa idosa, podendo também facilitar o processo de comunicação com parentes ou amigos, aguçando, desta maneira, as relações interpessoais ou promovendo encontros geracionais na Web.

Tem-se observado uma maior facilidade no acesso e no uso por idosos, ao se relacionarem com as TIC's, o que os direcionou a um notável estado de autonomia e independência, resultando em motivação e, principalmente, direcionando a uma inclusão no mundo virtual.

### **4. Benefícios da Tecnologia na Terceira Idade**

Delors (2004) defende que a sociedade contemporânea vive a era da Informação e que a utilização das tecnologias digitais dá ao idoso menor sentimento de exclusão social. Para Fox (2001), 50% dos idosos que utilizam a Internet melhoram seu contato familiar, social (amigos), comerciais (notícias na rede e notícias financeira) e educacionais (pesquisas, filmes e cursos online). Entretanto, o mesmo avanço tecnológico, que promove melhorias para a população, também propicia uma forma de exclusão, a digital.

A exclusão digital no Brasil ocorre de acordo com as diferenças regionais, acompanhada da desigualdade social e serviços de cada região, e um dos segmentos mais atingidos é a população idosa. Três pilares formam um tripé fundamental para que

a inclusão digital aconteça: TIC's, renda e Educação. Não é difícil vaticinar que, sem qualquer um desses pilares, não importa qual combinação seja feita, qualquer ação estará fadada ao insucesso. Atualmente, segundo o Mapa da Inclusão Digital divulgado no início de Maio/2012 pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-RJ), juntamente com outras entidades, a evolução do binômio inclusão/exclusão digital no Brasil (vide [www.fgv.br/cps/telefonica](http://www.fgv.br/cps/telefonica)) sairá de 8% de pessoas em domicílios com Internet para 33% em 9 anos.

Segundo o idealismo de Vygotsky (1984), o idoso, mesmo com funções mentais (pensamento, memórias, percepção e atenção) biologicamente alterados pelo processo de envelhecimento, poderá construir novos conhecimentos ou atualizar outros com o estímulo frequente.

Ainda como benefícios, Cardoso et al. (2005) afirmam que a Internet tem características bastante positivas de permitir a comunicação a distância e diminuir o sentimento de solidão e isolamento, na medida em que houver viabilidade de entrar em contato com pessoas que estão do outro lado do mundo, em qualquer lugar, desde que esta esteja conectado à Internet. Poderá utilizar o computador no auxílio e na utilização de outras tecnologias (caixas eletrônicas de bancos, celulares entre outros). Constata-se que o uso do computador e de seus recursos proporcionará ao idoso melhorias na autoestima, na habilidade mental, no aumento das relações sociais e interacionais e no senso de realização e autoconfiança (Gatto e Tak, 2008).

## **5. Metodologia**

Este estudo foi desenvolvido de acordo com as determinações da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os idosos foram convidados e orientados quanto à pesquisa e assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Trata-se de um estudo descritivo com corte transversal e abordagem qualitativo/quantitativa de dados assumindo um caráter explicativo e interpretativo. É composto por levantamento de dados através de entrevistas coletivas e questionários individuais, o que permitiu maior envolvimento com o objeto de estudo e flexibilidade entre a teoria e a prática, através das compreensões e interpretações individuais do pesquisador.

A pesquisa foi realizada no período de agosto a novembro de 2012, na cidade de São Luís, MA, e o local escolhido foi a Universidade CEUMA - Maranhão, mais especificamente o Programa multidisciplinar voltado à terceira idade, denominado "Uniceuma Sem Fronteiras". A opção reside em oferecer atividades físicas e cognitivas a exemplo de hidroginástica, musculação, Fisiomotricidade, oficinas de leitura e um programa de inclusão digital para idosos a partir de 60 anos, objeto formal de estudo. A Universidade CEUMA realiza, por meio de tal projeto, uma interação que visa aproximar a instituição com a comunidade.

### **5.1. Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão foram idosos de ambos os gêneros com idade a partir de 60 anos, nível de escolaridade acima de 08 anos, não praticarem atividades ou cursos de qualquer natureza fora do local do estudo, por no mínimo seis meses, comprometimento em participarem regularmente das atividades oferecidas pelo programa, interesse e disponibilidade em participar do estudo.

Os critérios de exclusão foram estar fora da faixa etária estabelecida, demência, transtornos depressivos e ansiosos de acordo com o diagnóstico médico local; TCE (Traumatismo Crânio Encefálico) ou AVE (Acidente Vascular Encefálico) no último ano; uso recente de substâncias que contribuíssem para a perda de memória (álcool, antidepressivos, ansiolíticos, neurolépticos, anticonvulsivantes, hipnóticos, analgésicos opióides); incapacidade física para a realização dos testes propostos pelo estudo e queixa de dor aguda.

Depois de considerados os fatores de exclusão a amostra foi constituída por 14 idosos com idade a partir de 60 anos residentes na cidade de São Luís, com escolaridade entre 10 e 15 anos, sem histórico de comprometimento neurológico, além de não estarem recebendo medicação psicoativa. A partir de então, foram submetidos a um programa de inclusão digital, com uma aula por semana, com duração de 2 horas por um período ininterrupto de quatro meses.

## 5.2. Procedimentos

**Primeira etapa:** Inicialmente foi feita a apresentação do estudo e o convite a participar, entrevista individual, seleção dos idosos baseada nos critérios de exclusão e inclusão, assinatura do termo de consentimento e, finalmente, a avaliação cognitiva para a homogeneização da amostra. Todas as avaliações ocorreram no local e duraram, em média, duas sessões com aproximadamente 40 minutos cada uma, com intervalos de 10 minutos para evitar o efeito de fadiga.

**Avaliação cognitiva:** Objetivando a homogeneização da amostra e rastreamento do déficit cognitivo que pudessem comprometer os resultados, elegeu-se aqui o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MC HUGH, 1975), na versão utilizada no Brasil e adaptada por Bertolucci et al. (1994). O MEEM é composto de 30 itens - divididos em cinco subtestes (orientação, memória imediata, atenção e cálculo, evocação e linguagem), que avaliam orientação espaço temporal, memória imediata, evocação, memória de procedimento, a habilidade para cálculos e linguagem. O escore varia de 0 a 30 pontos. De acordo com Bertolucci et al. (1994), a ausência de transtorno cognitivo é dada pelos seguintes valores de corte: 13 para analfabetos, 18 para indivíduos com 1 a 7 anos de escolaridade e 26 para 8 anos ou mais de escolaridade. O ponto de corte assumido foi o de 26 pontos de acordo com Bertolutti et al. (1994). Como nenhum idoso apresentou pontuação abaixo do ponto de corte, todos puderam ser incluídos no estudo.

**Segunda etapa:** Aplicação de um curso de Informática Básica.

**Instrumentos:** O curso de Informática Básica foi oferecido junto à Coordenadoria do curso de Sistema de Informação e aplicado por alunos inseridos no programa sob a supervisão do Prof. Will Almeida. Teve como objetivos específicos:

a) Fornecer os conhecimentos básicos tanto em hardware (componentes) quanto software (editores de textos e de imagem, planilha de dados, PowerPoint, Internet) para que o público da terceira idade possa desenvolver interesse pela Tecnologia da Informação e consiga desenvolver os trabalhos que necessitem do uso do computador e de seus recursos;

b) Permitir a inclusão digital de idosos de forma a garantir as relações de autonomia/dependência na construção do sujeito/indivíduo e de sua relação com o mundo e a tecnologia.

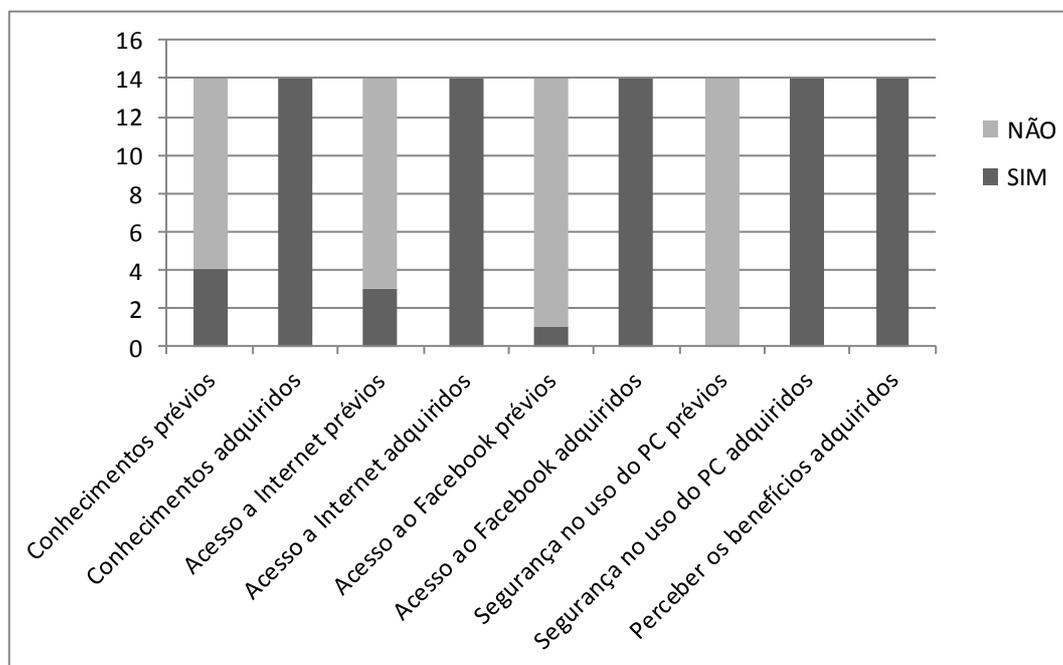
Após a realização do curso, quando os sujeitos deveriam ter no mínimo um total de 75% de frequência, foram submetidos novamente a uma bateria de questionários e entrevista em situação de pós-teste, de acordo com as condições experimentais estabelecidas.

**Terceira etapa:** Avaliação do contexto: etapa responsável por analisar e avaliar a partir de testes preliminares e pós-testes (questionários e entrevistas) a influência das aulas de informática, no atendimento ou não de suas necessidades físicas mentais e emocionais.

Aplicação de questionário: O questionário foi criado especificamente para o estudo e contendo 32 perguntas abertas e fechadas com quesitos acerca dos conhecimentos do uso da informática, a importância da inclusão digital, principais benefícios, entre outros. Serão apresentados posteriormente em forma de gráfico.

## 6. Resultados e Discussão

Serão apresentados e comentados a seguir os resultados do questionário proposto para este estudo. De 32 (trinta duas) perguntas em caráter de múltiplas escolhas, foram selecionadas 9 (nove) para serem discutidas, sendo que estas estão representadas no gráfico 1, por serem consideradas as de maior relevância no âmbito dos objetivos propostos. Responderam ao questionário todos os idosos da pesquisa, ou seja: 14 (quatorze) idosos, sendo 12 (sexo feminino) e 2 (sexo masculino).



**Gráfico 1: Representação das perguntas realizadas aos idosos.**

Acerca do grupo de pessoas pesquisadas foi possível observar um quantitativo maior do sexo feminino, expressando que as mulheres demonstram interesse maior em participar de novas experiências deixando de lado o preconceito e quebrando paradigmas a exemplo de que os idosos não são capazes de aprender.

Quando o grupo foi questionado sobre o fato de que a grande maioria era mulher, responderam os integrantes que: “os homens pensam que passou o tempo de aprender, de ter novas experiências, por isso ficam em casa isolados, muitas das vezes depressivos”, daí a suposta explicação para um baixo número de homens no curso de Informática.

Nos últimos anos, tem sido estimulada aos quatro cantos do Brasil a importância vital de se fazer a inclusão digital para aqueles indivíduos que não têm acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, ou simplesmente TIC's; entretanto, faz-se necessário que as bases ou pilares como sejam comumente conhecidas sejam reforçadas para que esta inclusão realmente aconteça e são elas: TIC's, renda e educação, pois, segundo Silva Filho (2003), sem qualquer um desses pilares, não importa qual combinação seja feita, qualquer ação estará fadada ao insucesso. Foi notória a constatação de que o grupo se sentia excluído de um processo que gostaria de fazer parte.

Essas inquietações, beirando à frustração, se veem reforçadas em desabaços e declarações explicitadas pelos participantes, a exemplo de [quero estar atualizado e estar “antelado” como que se passa no mundo], [desejo com o curso me atualizar e reciclar entrando no ritmo da informática, que está dominando o mundo], [desejo aprender a utilizar o computador para voltar a viver e entender o que se passa com o mundo]. As respostas encontradas aqui corroboram Vieira e Santarosa (2009) quando explicam que “Estar fora do domínio ou uso das tecnologias digitais dá a conotação de exclusão social, visto que a inclusão digital constitui-se elemento fundamental para o processo de inclusão social”, o que também foi percebido no trabalho.

Analisados os dados sobre o conhecimento prévio da Informática, dos 14 (quatorze) idosos pesquisados, constatou-se que apenas 4 (quatro) declararam inicialmente ter nível de conhecimento básico anterior, os demais, correspondendo a 10 (dez) desses idosos, nunca tiveram contato algum, com o computador.

Observa-se que o problema continua, embora tenha aumentado a inclusão digital no Brasil. Comparando-se os dados do Mapa de Exclusão Digital divulgado no início de Abril/2003 pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-RJ) e o mapa atual de 2012, verifica-se uma tendência decrescente no uso da Informática à medida que a faixa etária aumenta. No final do curso ministrado todos declararam ter alcançado um nível de conhecimento básico, e no quesito “sem contato” não houve registro, constando-se que o objetivo primordial da inclusão digital foi atingido, o que contribuiu com a melhoria da autonomia do grupo, fato que reforçaria o pensamento de Czaja e Lee (2007), quando afirmam que “não ter acesso e ser incapaz de usar a tecnologia cada vez mais coloca os idosos em desvantagem, em termos de sua capacidade de viver e funcionar independentemente”.

Como o foco do curso de Informática foi a inclusão digital, procurou-se analisar os benefícios que ela poderá oferecer no sentido de melhorar a autoestima estendendo-se à habilidade cognitiva. Analisados os resultados, inicialmente apenas 3 (três) idosos

responderam que acessavam a Internet, 2 (dois), às vezes e outro raramente. A grande maioria desconhecia a ferramenta, o que correspondia a 11 (onze) idosos. Ao término do curso, metade dos entrevistados respondeu que acessa às vezes a Internet; e os demais, raramente, deixando de haver os que nunca acessaram.

Constatou-se que o objetivo, quanto à inclusão digital, foi alcançado, contribuindo assim para qualidade de vida do idoso, que, a partir de agora, poderá desfrutar dos benefícios da inclusão digital. Gregor et al. (2002) fazem um alerta de que as interfaces humano-computador para a maior parte dos sistemas computacionais de uso geral foram desenhadas para um usuário “típico” e jovem. Percebe-se a enorme dificuldade inicial do grupo em se adaptar ao desenho atual do computador, entretanto, analisados os resultados, e a total adesão. Conclui-se que será possível criar uma reinserção através de um acompanhamento direcionado, que permita ao idoso conhecer e aprender o uso de novas tecnologias, mesmo que as ferramentas utilizadas não possuam ainda o formato considerado ideal.

O Facebook desde o início foi alvo de curiosidade e comentários por parte do grupo devido a vários benefícios, citando-se a inclusão social, utilização de serviços de mensagens instantâneas, redes sociais entre outros. Todos perceberam que saber realmente utilizar o computador poderá ser uma excelente ferramenta de aproximação física e social com filhos e netos, amigos e parentes, além do entretenimento com jogos e atualizações através das informações que são disponibilizadas.

Analisando-se os resultados, apenas 1 (um) idoso, que se apresentou inicialmente como conhecedor desta ferramenta, possuía cadastro. Ao término do curso, todos declararam ter-se cadastrado no Facebook e passaram acessá-lo com frequência. Percebeu-se que todos os idosos poderão ter acesso aos benefícios citados. Constatou-se que foi atingido um dos objetivos desse curso, que é propor ferramentas de socialização e entretenimento a esta população. Neste sentido, os resultados corroboram o pensamento de Pascoa (2012) quando defende que o Facebook surgiu como uma das redes sociais digitais mais utilizadas em todo o mundo, como um espaço de encontro, partilha, interação e discussão de ideias e temas de interesse comum.

Analisado o quesito segurança no uso do computador observou-se que os participantes responderam que, após iniciar o curso, deixaram de ficar inseguros diante do computador. Como exemplo: a manipulação do mouse, teclado, monitor etc. Concluiu-se que o curso através de atividades interativas oferece ao idoso a segurança necessária ao manuseio e aprendizagem da informática. Estas atividades consistiram em interação professor e aluno, jogos para melhora da coordenação motora por meio da utilização do mouse e teclado, debates sobre a importância da informática na vida do idoso, dentre outras atividades.

Sobre o quesito de percepção acerca dos benefícios adquiridos através da inclusão digital, os idosos citaram como principais benefícios: informações sobre o mundo, melhora da comunicação, inclusão digital e melhor autoconfiança. Neste item, 2 (dois) dos idosos responderam que as informações do mundo foram um benefício que a Informática acrescentou em sua vida 3 (três) idosos responderam que sua comunicação melhorou, 3 (três) responderam que não estão mais fora da chamada “Era Digital” e a grande maioria 6 (seis) respondeu que sua autoconfiança melhorou, tanto para aprender cada vez mais sobre o universo da Informática quanto para outras tecnologias (caixas eletrônicas de bancos, celulares entre outros).

Percebeu-se, por meio dos resultados obtidos, a anuência ao pensamento de Tavares e Souza (2012) quando defendem que no cenário atual o domínio das TIC's é indispensável para a interação com a vida moderna, visto que está em todos os lugares, ou seja; Em casa: nos aparelhos eletrodomésticos; nos bancos: uso dos caixas eletrônicos, nos supermercados, no uso de aparelhos celulares entre muitos outros. É importante pensar e planejar novas alternativas de incluir os idosos nesse novo contexto informatizado, minimizando a sensação de exclusão, que tanto prejudica a qualidade de vida do idoso, fortalecendo entre outros sua cidadania e capacidade de ter uma vida ativa.

## 7. Conclusão

Observa-se que as pessoas da Terceira Idade estão cada vez mais interessadas em exercer diferentes atividades, dentre as quais o uso da Informática, que vem tendo destaque em função do alto grau de socialização e benefícios. A capacidade de manipular as novas ferramentas tecnológicas não é tão comum nem tão fácil para as pessoas com idade avançada, como observados nos jovens. Isto é fato, entretanto, existe entre os idosos uma predisposição para o aprendizado que os leva a superar as dificuldades com que se deparam ao longo do processo.

As dificuldades observadas com mais frequência foram a de enxergar e diferenciar ícones e letras pequenas, controlar o mouse, encontrar as letras no teclado. Desta forma, é crucial que haja uma preocupação, por parte dos fabricantes, em adaptar o computador para que as pessoas da Terceira Idade tenham acesso ao uso minimizando suas dificuldades, e que, por meio do curso de Informática, haja mais segurança do idoso no manuseio dessas ferramentas.

Finalmente, pode-se dizer que o resultado deste trabalho fica expresso nas muitas reações que se observam na turma, as quais se destacam: a imensa predisposição para a aprendizagem, a superação das dificuldades de se lidar com o novo; a visível melhoria na autoconfiança, autoestima e no convívio social, a expressão de alegria por cada obstáculo superado e de gratidão pela oportunidade que tiveram.

Isso, por si só, já é um indicativo de que os idosos precisam de mais oportunidades e que cursos como este deverão ser cada vez mais frequentes no país e, de modo especial, nas Universidades. A exclusão digital reflete diretamente uma exclusão social, já que na atualidade, não estar inteirado digitalmente significará menos participação na sociedade, por consequência da carência de conhecimento de informações que circulam no mundo.

## Referências

- Bertolucci, P.H.F., Brucki, S.M.D., Campacci, S.R. & Juliano, Y. (1994) "O Mini-exame do Estado Mental em uma população geral". *Impacto da escolaridade. Arq. Neuropsiquiatr.* 52: 1-7.
- Bizelli, M. H. S. S. et al. (2009) "Informática para a Terceira idade" características de um curso bem sucedido. *Rev. Ciênc. Ext.* v.5, n.2, p.4-14, 2009.
- Borges, G. F. (2006) "Nível de atividade física, capacidade funcional e qualidade de sono de idosos". Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

- Cancela, D. M. G. (2007) "O Processo De Envelhecimento". Trabalho realizado no Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia pela Universidade Lusíada do Porto, p. 3 e 4.
- Cardoso, G., Costa, António Firmino; Conceição, Cristina Palma, Gomes, Maria do Carmo. (2005) "Sociedade em Rede em Portugal". Campo das Letras: Porto.
- Delors, J. (2004) "Educação": um tesouro a descobrir. Cortez; Brasília: MEC: UNESCO.
- Fox, S. (2001) Wired Seniors. "A fervent few, inspired by family ties". Pew Internet & American Life Project.
- Gatto, S. L., Tak, S. H. (2008) "Computer, Internet, and E-mail Use Among Older Adults": Benefits and Barriers'. Educational Gerontology, 34:9,800 - 811.
- Gregor, P., Newell, A. F., Zajicek, M. (2002) "Designing for Dynamic Diversity" interfaces for older people. Proceedings of the Fifth International ACM SIGCAPH Conference on Assistive Technologies Edinburgh, July.
- Kachar, V. (2001) "Longevidade": um novo desafio para a educação. São Paulo: Cortez. p. 46.
- Kachar, V. (2009) "Envelhecimento e perspectivas de inclusão digital". Revista Kairós Gerontologia.
- Kachar, V. (2001) A terceira idade e o computador: interação e produção num ambiente educacional interdisciplinar. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo, PUC.
- Kim, Y. S. (2008) "Reviewing and Critiquing computer learning and usage among older adults". Educational Gerontology, 34: 709-753.
- Paschoal, S. M. P. (2006) Desafios da longevidade: qualidade de vida. In: Pessini, Leocir; Barchifontaine, Cristian de Paul de (Orgs.). "Bioética e longevidade humana". São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Loyola, p. 329-337.
- Santos, H.F., Andrade, V.M., Bueno, O.F.A. (2009) "Envelhecimento": um processo multifatorial. Psicologia em Estudo, 14(1). Maringá, p. 3-10.
- Silva Filho, Antonio Mendes Da. (2003) Os três pilares da inclusão digital. Revista espaço acadêmico-ano III - número mensal-issn-1519.6186.
- Silveira, Michele Marinho da. (2010) "Educação e inclusão digital para idosos". CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação. 8(2), julho, 2010.
- Tavares e Souza. (2012) "Os idosos e as barreiras de acesso às novas tecnologias da informação e Comunicação". Marília Matias Kesting Tavares e Samara Tomé Correa de Souza. CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação. 10(1), jul. 2012.
- Vieira e Santarosa. (2009) XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.
- Vygotsky, L. S. (1984) "A formação social da mente": o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes.