



## INCLUSÃO DIGITAL PARA OS ALUNOS DA UNATI – UNESP/MARÍLIA

*Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti  
Ana Maria Jensen Ferreira da Costa Ferreira  
Fernando Luiz Vechiato  
Laura Akie Saito Inafuko  
Odília Barbosa Ribeiro*

### RESUMO

Com o intuito de proporcionar ambientes de inclusão social por meio do compartilhamento de experiências e conhecimentos, a UNESP abriu suas portas e criou o projeto de extensão universitária Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), oferecendo atividades e cursos para idosos. São destacados os cursos de informática oferecidos pela UNATI – UNESP – Marília, os quais promovem o ensino das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) como proposta de inclusão dos alunos idosos na Sociedade da Informação. Tais cursos objetivam incluir os alunos no mundo digital por meio do uso das tecnologias e do acesso às informações relevantes de acordo com suas necessidades atuais, bem como a construção participativa de ambientes informacionais digitais. Para a aplicação da pesquisa, utilizamos a pesquisa-ação, que possibilita aos pesquisadores e participantes a identificação dos problemas e objetivos da pesquisa, bem como o planejamento e a execução das ações para sua resolução; e para a execução dessas ações são utilizados principalmente grupos focais para a discussão de como conduzi-las. Os cursos estão promovendo a inclusão digital dos idosos aos poucos, além de discussões entre pesquisadores e participantes, as quais auxiliam na construção do conhecimento de ambas as partes, bem como do conhecimento científico, o que constata a importância do tripé ensino-pesquisa-extensão no âmbito da universidade. Essas discussões também auxiliam no planejamento e no desenvolvimento de ambientes informacionais digitais específicos para idosos, visto que permitem a compreensão das percepções dos alunos em face ao acesso e uso das informações disponíveis nesses ambientes e de como estes podem contribuir para sua inclusão digital e social. Os cursos também possibilitam a integração intergeracional dos alunos da UNATI com os alunos de graduação e de pós-graduação vinculados ao curso de graduação em Biblioteconomia, ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e ao Grupo de Pesquisa–Novas Tecnologias em Informação (GP-NTI).

**Palavras-chave:** Inclusão digital. Idosos. Envelhecimento humano. Tecnologias de informação e comunicação. Pesquisa-ação.

## DIGITAL INCLUSION UNATI – UNESP/MARÍLIA STUDENTS

### ABSTRACT

Sao Paulo State University (UNESP) created the university extension project called UNATI – Universidade Aberta à Terceira Idade (Open University to Senior Citizen) that offers activities and classes to elderly people with the proposal of making social inclusion environment by sharing experiences and knowledge. It highlights the computer classes offered by UNATI – UNESP that provided Information and Communication Technologies (ICT) education as a proposal of inclusion for elderly students on the Information Society. Those classes have the objective to include the students in the digital world by using the technology and accessing the relevant information according to their actual needs as well the participative construction of digital informational environment. In order to make the research real we used the technique of action research that provides researchers and participants the identification of the problems and research's objectives as well the actions planning and execution to solve it. In order to perform those actions focal groups were used mainly. The classes have promoted the elders digital inclusion step by step besides discussions between researchers and participants that helps knowledge creation for both sides as well scientific knowledge demonstrating the importance of the tripod teaching-research-extension at university. Those discussions also helped the specific digital informational environment planning and development for the elderly by allowing the comprehension of student's perceptions about the access and use of information on those environments and how they can contribute to their digital and social inclusion. The classes also allowed the intergeneration integration between UNATI students and graduation and post-graduation students from the Librarianship degree, the Post-graduate Program of Science Information and the Research Group – Novas Tecnologias em Informação GP-NTI (New Technologies on Information).

**Keywords:** Digital inclusion. Elderly. Human aging. Information and communication technology. Action research.



## INCLUSIÓN DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES DE UNATI – UNESP/MARÍLIA

### RESUMEN

Con el fin de proporcionar un ambiente para la inclusión social a través del intercambio de experiencias y conocimientos, UNESP abrió sus puertas y creó el proyecto de extensión universitaria de la Universidad para la Tercera Edad (UNATI), que ofrece cursos y actividades para ancianos. Destacamos los cursos de informática que la UNATI ofrece – en UNESP - Marília, que promueven la enseñanza de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) como propuesta de inclusión de los adultos mayores en la Sociedad de la Información. Estos cursos tienen por objeto incluir a los estudiantes en el mundo digital a través del uso de la tecnología y el acceso a la información pertinente de acuerdo a sus necesidades actuales, así como la construcción participativa de ambientes de información digital. Para los efectos de la investigación, se utilizó la investigación-acción, que permite a los investigadores y los participantes a identificar los problemas y objetivos de la investigación, así como la planificación y ejecución de acciones para afrontarlos, y para la aplicación de estas medidas se utilizan principalmente grupos de enfoque para la discusión de cómo llevarlos a cabo. Los cursos están promoviendo la inclusión digital de las personas mayores poco a poco, y las discusiones entre investigadores y participantes, que ayudan en la construcción del conocimiento de ambas partes, así como el conocimiento científico, que revela la importancia de la trípode enseñanza-investigación-extensión en dentro de la universidad. Estas discusiones también ayudan en la planificación y desarrollo de los entornos de información digital específico para ancianos, ya que permiten la comprensión de las percepciones de los estudiantes en relación con el acceso y uso de la información disponible en estos ambientes y de cómo pueden contribuir a la inclusión digital y social. Los cursos también permiten la integración de las generaciones de los estudiantes de la UNATI con los estudiantes de licenciatura y de posgrado relacionados con el programa de licenciatura en bibliotecología, a la Post-Graduación en Ciencias de la Información y el Grupo de Investigación – Nuevas Tecnologías de la Información (GP-NTI).

**Palabras-clave:** Inclusión digital. Ancianos. Envejecimiento humano. Tecnologías de la información y la comunicación. Investigación-acción.



## INTRODUÇÃO

A velhice pode ser considerada como o início de um período da vida humana, denominado Terceira Idade. Esse termo começou a ser utilizado na década de 1970, na França, quando foi criada a primeira universidade da terceira idade, e caracteriza um novo estilo de vida (*lifestyle*) ([FRIEND, 2001](#)).

Existem outras denominações para essa faixa etária, porém não se sabe exatamente em que momento da vida essa fase se inicia. De certa forma, discussões acerca da idade dos indivíduos e classificações quanto a ser idoso ou não se esvaem quando se reflete sobre aqueles que parecem velhos aos 45 anos e outros que são jovens aos 70 anos, como aponta [Baldessin \(2002\)](#).

“Partindo do aspecto biológico, podemos pensar o envelhecimento humano como um processo de transformação corporal advindo do desgaste natural do organismo” ([TRINDADE; BRUNS, 2007](#), p.41).

O envelhecimento humano ocasiona alterações físicas e/ou cognitivas nos indivíduos, porém é perfeitamente possível que os idosos continuem produzindo e colaborando com a sociedade por meio do compartilhamento de suas especialidades, habilidades e competências.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), “[...] uma em cada dez pessoas tem 60 anos de idade ou mais; para 2050, estima-se que a relação será de um para cinco para o mundo em seu conjunto, e de um para três para o mundo desenvolvido” ([IBGE, 2000](#), p.11).

Os avanços da medicina favorecem a longevidade, desencadeando vários estudos acerca do envelhecimento humano com qualidade de vida. A aposentadoria remunerada também pode contribuir para a longevidade dos idosos, desde que o valor destinado a eles seja suficiente para promover uma vida saudável e digna, o que na maioria dos casos não acontece.

Embora exista grande preocupação com os idosos por conta do aumento da expectativa de vida, sabemos que, em muitos aspectos, essa preocupação ainda não ocorre. Mesmo com a conquista do Estatuto do Idoso<sup>1</sup>, questões relacionadas à identidade e imagem do idoso perante a sociedade ainda não estão resolvidas. Se, por um lado, os idosos tiveram várias conquistas das quais as próximas gerações se beneficiaram, por outro sua imagem muitas vezes é deflagrada, por exemplo, através da mídia, ao cultuar a beleza e o jovem, situação na qual não se incluem.

Para [Carvalho e Horiguela \(2007\)](#), a imagem relacionada ao idoso atualmente está associada às representações sociais negativas, promovendo uma discriminação que habita principalmente a concepção de que tudo o que é velho está obsoleto e ultrapassado ([VERAS, 2002](#)). Estamos vivendo em um mundo em que os jovens são considerados consumidores ativos e todas as representações estão apontadas para esse público, bem como à saúde e à qualidade de vida, em que, portanto, é enfatizada a beleza.

<sup>1</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm)>. Acesso em 10 nov. 2009.



Porém, a sociedade capitalista está preocupada com o que ocorrerá daqui alguns anos, pois, com o aumento da expectativa de vida, o número de idosos irá aumentar e um novo perfil de consumidores precisará ser considerado. Inclusive, muitos idosos estão inseridos nesse contexto, principalmente ao negar o que já é esperado e inevitável: o envelhecimento humano. Nesse sentido, a fase da velhice passou a ser chamada como fase da “melhor idade” dentre outras denominações positivas e, diante disso, [Salzedas e Bruns \(2007\)](#), p.17-18) reforçam uma opinião crítica:

[...] a negação da velhice aparece nos codinomes “melhor idade”, “segunda adolescência”, “adulto maior”, criados pela ideologia do velamento da velhice, buscando assim atender aos padrões da sociedade de consumo que encontra na população de idosos possíveis adeptos de modismos vigentes e voláteis, como estilos de vestimentas que se modificam a cada estação ou novos pontos turísticos a serem conhecidos, investindo, mais uma vez, o tempo precioso e breve do ser humano para a finalidade da manutenção da ideologia capitalista.

O mercado começou a observar o potencial consumidor dessa população transformando-os em público-alvo para diversos produtos. A mídia passou a exibir imagens associando os idosos a momentos de recreação e lazer. Tal publicidade é criticada pelos próprios indivíduos dessa faixa etária, os quais não concordam com a idéia de serem considerados improdutivos, acreditando em seu próprio potencial para contribuir com a sociedade. Muitos admitem que a falta de produção/engajamento em projetos causam depressão e sensação de inutilidade prejudicando o estado emocional e a auto-estima.

É necessário haver uma preparação por parte do idoso para essa nova fase, considerando o envelhecimento como mais uma etapa, e não como o fim da vida. Além disso, é importante que ele socialize seu conhecimento obtido pelas experiências acumuladas no decorrer da vida com pessoas da mesma faixa etária e com pessoas mais jovens, contribuindo para um novo olhar acerca do idoso em paralelo à aprendizagem dos mais jovens e possibilitando a integração intergeracional. [Jordão Neto \(1998\)](#), p.40) aponta as potencialidades e competências que os idosos podem desenvolver se estiverem inseridos em um meio social:

1. A terceira idade é considerada um momento de melhor avaliação crítica da vida em virtude das experiências acumuladas;
2. Na terceira idade, a pessoa torna-se mais detalhista e mais paciente;
3. A crescente sabedoria permite maior capacidade de julgamento;
4. A elementariedade permite a distinção entre o banal e o fundamental;
5. O reconhecimento do valor da vida solicita a urgência e a necessidade da atuação, com um nível surpreendente de envolvimento pessoal que, por sua vez, estimula a criatividade;

6. A velocidade é substituída pela acuidade; a capacidade de recordação aumenta; a diminuição da capacidade de novas conexões intelectuais é substituída pela experiência;
7. O envolvimento com negócios cede lugar às responsabilidades no contexto familiar e comunitário;
8. As paixões e a volúpia são substituídas por deleites mais refinados;
9. A questão sexual é redimensionada no sentido do amor, do calor humano, da partilha e da intimidade do toque entre as pessoas;
10. Atitudes e preferências ganham maior estabilidade;
11. A participação política e de cidadania torna-se mais efetiva;
12. Há menos temor da morte, na medida em que a força do corpo é substituída pela força do espírito;
13. Entre a situação real e a situação potencial, abre-se o espaço para o compromisso social e político e para a ação.

Nesse contexto, uma das possibilidades de inclusão social para os idosos é o ingresso a uma Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), modalidade de educação continuada que tem como proposta a inserção social dos idosos, valendo-se do ambiente universitário para tal. Especialmente, as UNATI da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, desde 1993, atuam em diferentes unidades por todo o Estado de São Paulo<sup>2</sup>.

Conforme cita [Del-Masso \(2009\)](#):

O Núcleo Central UNESP-UNATI vinculado à Pró-Reitoria de Extensão Universitária – PROEX foi institucionalizado pela Portaria UNESP nº 191, de 07 de maio de 2001, como resultado do trabalho coletivo desenvolvido nas diferentes Unidades Universitárias da UNESP. As discussões do projeto começaram em 1993 com a implantação do Projeto Sênior e em seguida, ainda de forma lenta, a criação das UNATIs em algumas unidades universitárias da UNESP. O projeto possibilita às pessoas que estão envelhecendo acesso à Universidade Pública na execução de sua responsabilidade social usufruindo o espaço educacional e cultural para a ampliação de conhecimentos e a educação continuada, proporcionando a convivência social, a troca de experiências de vida entre os participantes das UNATIs com os alunos de Graduação e de Pós-Graduação dos diferentes cursos e programas da UNESP, com os servidores docentes e técnico-administrativos da Universidade.

Vinculadas à Pró-Reitoria de Extensão Universitária, desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária ligadas às questões de envelhecimento

---

<sup>2</sup> A UNESP possui vinte núcleos UNATI, que atuam nos seguintes campi: Araçatuba, Araraquara, Assis, Bauru, Botucatu, Dracena, Franca, Guaratinguetá, Ilha Solteira, Jaboticabal, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro, Rosana, São José dos Campos, São José do Rio Preto, São Paulo (Instituto de Artes), São Paulo (Reitoria), São Vicente e Sorocaba.



humano. Os objetivos do programa, de acordo com o Artigo 3.º do [Regimento do Núcleo UNESP – UNATI \(2009, p.1\)](#) são:

- I - possibilitar às pessoas idosas o acesso à Universidade, como meio de ampliação do espaço cultural, bem como a educação continuada, pelo oferecimento de cursos e atividades que propiciem a atualização de conhecimentos, tanto gerais como específicos, aos interesses deste segmento;
- II - estimular a participação da população idosa nas atividades sociais, políticas, econômicas e culturais da sua comunidade;
- III - proporcionar informações que permitam a reflexão sobre o processo de envelhecimento;
- IV - proporcionar espaço gerador de convivência e troca de experiências;
- V - possibilitar ao idoso acesso a programas, serviços e recursos que atendam seus interesses e necessidades, nas diversas unidades universitárias;
- VI - incentivar o desenvolvimento de pesquisa e parcerias para formulação de políticas públicas e implementação de ações dirigidas às pessoas idosas;
- VII - fomentar iniciativas para preparação e/ou aprimoramento de recursos humanos internos e externos à Universidade;
- VIII - promover intercâmbio de âmbito nacional e internacional com outras instituições visando o desenvolvimento do Núcleo UNESP-UNATI.

As atividades do Núcleo Central UNESP-UNATI, conforme salienta [Del-Masso \(2009\)](#) estão respaldadas no ensino, na pesquisa, na extensão universitária e na gestão distribuídas nos 20 núcleos locais nas diferentes Unidades Universitárias da UNESP, assumindo características específicas em cada uma delas. O foco central do projeto nessas unidades está pautado nas propostas elaboradas pelos coordenadores dos núcleos locais a partir das informações e solicitações recebidas dos alunos das UNATIs, como também dos bolsistas de Extensão Universitária do Programa de Apoio ao Estudante/PROEX, dos bolsistas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq, dos pesquisadores docentes e dos pós-graduandos, como forma didática de co-participação e co-responsabilidade na elaboração e execução das diferentes atividades.

Como são várias as unidades da UNATI na UNESP, existe o Regimento que direciona o trabalho nos diferentes núcleos, sem que cada um deles perca a sua individualidade. A idade de ingresso dos alunos no programa pode variar de um núcleo da UNATI para outro. Como exemplo, a idade mínima para admissão na UNATI – UNESP, câmpus de Marília, é de 55 anos, independente do nível de escolaridade. No caso específico desta unidade, seu trabalho foi iniciado em 1995, oferecendo aos integrantes do programa as seguintes atividades: palestras, cursos de línguas, biblioterapia, informática, oficinas de teatro entre outras ([CORDEIRO, 2003](#)).

Além da inclusão social proporcionada pelas UNATI, destacamos a importância de o idoso interagir com as tecnologias de informação e comunicação (TIC's), as quais possibilitam novas formas de comunicação e de acesso à informação, contribuindo para



que o idoso realize atividades do dia-a-dia com maior conforto e facilidade. As tecnologias da Internet, em especial a *World Wide Web* (WWW) podem auxiliar os idosos a resgatarem sua identidade e sua imagem, o que favorece sua inclusão social em ambientes informacionais digitais que permitem colaboração com conteúdos intelectuais, promovendo o compartilhamento de experiências e a construção do conhecimento.

Para [Moran \(1998, p.128\)](#):

[...] a Internet ajuda a desenvolver a intuição, a flexibilidade mental, a adaptação a ritmos diferentes. A intuição, porque as informações vão sendo descobertas por acerto e erro, por conexões “escondidas”. As conexões não são lineares, “linkando-se” por hipertextos, textos, interconectados, mas ocultos, com inúmeras possibilidades diferentes de navegação.

Porém, muitos idosos possuem uma certa resistência em aprender a usar a informática. Alguns indivíduos acreditam que poderão danificar o computador e/ou manuseá-lo incorretamente. Outros têm medo de perder arquivos e de não possuir habilidades para resolver problemas referentes a vírus de computador. Para isso, é necessário orientar os idosos para essas novidades, de modo que adquiram confiança e percam os bloqueios que existem dentro de si ([GARCIA, 2001](#)).

Os idosos que não tiveram contato com computadores, internet e celulares em suas carreiras profissionais, percebem como hoje é fundamental fazer operações bancárias através do caixa eletrônico, receber e enviar mensagens via celular, e até fazer compras em *web sites* de comércio eletrônico. Porém existem também as desvantagens, principalmente com relação às interfaces de ambientes informacionais digitais quando são projetadas sem levar em consideração as alterações físicas e cognitivas do envelhecimento humano ([VECHIATO; VIDOTTI, 2008](#)) ao apresentarem, por exemplo, fonte com tamanho pequeno, grande quantidade de elementos gráficos e ausência de recursos de acessibilidade específicos a esse público, dificultando sua inclusão no ambiente digital.

[Bertuzo \(2000, p. 49\)](#) afirma que a Internet é um instrumento de comunicação com grande poder sobre a massa, podendo induzir seus usuários a uma série de comportamentos, que vão desde o consumo ao lazer. O autor alerta que, embora a Internet possibilite o aperfeiçoamento da “inteligência coletiva” dos homens, existe outra possibilidade desta surgir como um instrumento de manipulação, tornando-se uma ferramenta que cria mais necessidades que implicam dependência de uso.

Nesse sentido, o ensino sobre as TIC's ao público da terceira idade deve ser preparado cuidadosamente, pensando em seu conteúdo, na metodologia utilizada, possibilitando aos alunos a criação de um pensamento crítico em relação ao uso que será feito com essas tecnologias. Além disso, deve-se considerar as alterações físicas e cognitivas do processo natural de envelhecimento humano, as quais podem dificultar o processo de ensino-aprendizagem em alguns momentos, bem como as experiências e habilidades que podem enriquecer esse processo.

Para [Kachar \(2003, p.53\)](#),



Algumas universidades abertas para a terceira idade oferecem curso de introdução sobre os recursos do computador dentro do seu leque de opções, porém, como as pesquisas sobre o impacto da aprendizagem e utilização do computador pela terceira idade são escassas no Brasil, acredita-se que os cursos ainda não apresentem uma metodologia de ensino e aprendizagem específica para o idoso.

Entendemos que a capacitação de idosos para o uso das TIC's deve atuar em uma perspectiva que considere suas habilidades e competências como ponto de partida para o projeto de ensino. Dessa forma, é possível encontrar respaldo no construtivismo que, quando aplicado à educação, proporciona ao professor-mediador o entendimento do meio em que ele atua, bem como permite a criação de estratégias para tornar o aluno consciente, crítico e autônomo no processo de construção de conhecimento, visando a sua inclusão digital e social.

#### *A pesquisa-ação e sua aplicação junto aos alunos da UNATI – UNESP/Marília*

Para a aplicação dessa pesquisa, consideramos fundamental a participação dos alunos da UNATI no projeto de ensino dos cursos de informática oferecidos e na construção de ambientes informacionais digitais mais inclusivos, uma vez que contribuem ativamente com todas as ações realizadas para a resolução dos problemas de pesquisa identificados. Desse modo, consideramos que a pesquisa-ação contribui sobremaneira para a organização desta pesquisa, pois se trata de

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. ([THIOLLENT, 2004](#), p.14).

Ela difere da pesquisa convencional no que diz respeito à maneira como é conduzida, permitindo o trabalho conjunto de pesquisadores e participantes desde a identificação dos problemas até sua resolução. A pesquisa-ação ainda está em fase de discussão e, segundo [Thiollent \(2004\)](#), não é uma metodologia e sim um método ou uma estratégia de pesquisa que congrega outros métodos ou técnicas, inclusive aqueles utilizados em pesquisas convencionais, como entrevistas e questionários.

Para o planejamento e condução da pesquisa, utilizamos o roteiro de organização da pesquisa-ação apresentada e discutida por [Thiollent \(2004\)](#). Devido à flexibilidade da pesquisa-ação, esse roteiro é considerado pelo autor apenas um ponto de partida, que auxilia na identificação dos elementos essenciais da pesquisa.

Primeiramente é necessário caracterizar os pesquisadores e participantes da pesquisa. Esse trabalho envolve duas alunas do Curso de Graduação em Biblioteconomia (Laura Akie Saito Inafuko e Odília Barbosa Ribeiro) e dois alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (Ana Maria Jensen Ferreira da Costa Ferreira e Fernando Luiz Vechiato), todos integrantes do Grupo de Pesquisa 'Novas Tecnologias em

Informação' (GP-NTI), sob orientação da Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti, vice-coordenadora da UNATI – UNESP/Marília.

Os alunos dos cursos de informática são os participantes da pesquisa. É um grupo que possui diversidade de idades, condições sócio-econômicas e educacionais, o que contribui para a percepção da relação entre o contexto em que estão inseridos e a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) em suas atividades informativas cotidianas.

Consideramos como problemáticas aquelas que permeiam a interação humano-computador (IHC), tanto com relação ao usuário idoso no que diz respeito às limitações físicas e cognitivas do envelhecimento humano, quanto com relação aos ambientes informacionais digitais, que geralmente não apresentam elementos que facilitam a acessibilidade e a usabilidade das informações disponíveis, dificultando sua inclusão no ambiente digital.

Embora essas problemáticas tenham advindo da literatura científica, o que é previsto por [Thiollent \(2004\)](#) em sua abordagem sobre pesquisa-ação, elas são amplamente discutidas com os alunos no âmbito dos cursos de informática, o que valida a importância atribuída a esses problemas e sua necessidade de resolução.

Desse modo, objetivamos, pesquisadores e participantes:

- A inclusão digital dos alunos da UNATI, por meio dos cursos de informática, possibilitando o compartilhamento de experiências e conhecimentos entre pesquisadores e participantes e contribuindo para a integração intergeracional, em que todos aprendem e constroem conhecimento;
- O desenvolvimento de ambientes informacionais digitais para idosos que contemplem elementos que facilitem o acesso e o uso das informações disponibilizadas, contribuindo para a inclusão digital e social desse grupo de alunos.

Para o cumprimento do objetivo de inclusão digital por meio dos cursos de informática, foram desenvolvidas as seguintes ações:

- Identificar elementos do construtivismo na literatura, a fim de avaliar o andamento dos cursos de informática no ano de 2008;
- Por meio de grupo focal, elaborar um plano de ensino junto aos alunos baseado em suas necessidades, tendo em vista seu conhecimento sobre as possibilidades tecnológicas que gostariam de investigar no ano de 2009;
- Aplicar o construtivismo nas aulas de informática em 2009, a fim de conduzir o processo de ensino-aprendizagem para a exploração das TIC's e das informações disponíveis de forma crítica e autônoma.

[Thiollent \(2004\)](#) comenta sobre as relações entre o saber formal e o saber informal apontando que os pesquisadores são munidos principalmente de saber formal derivado da investigação teórica e da aplicação de pesquisas anteriores e contribuem com os



alunos com seu conhecimento acerca das TIC's. Os alunos, participantes da pesquisa, por sua vez, podem possuir saberes formais e informais, baseados em sua formação e em sua vivência profissional, bem como percepções de mundo e opiniões acerca do contexto tecnológico experimentado pela sociedade. As informações advindas desses saberes contribuem tanto para a construção de conhecimento individual e coletivo quanto para o desenvolvimento do conhecimento científico.

Para o desenvolvimento dos ambientes informacionais digitais, estão sendo desenvolvidas as seguintes ações:

- Por meio de grupos focais, discutir como e quais elementos formais de interface em diferentes tipos ambientes informacionais digitais podem contribuir para a inclusão de idosos no meio digital;
- Também por meio de grupos focais, discutir as necessidades informacionais desse grupo de idosos e como eles podem auxiliar na construção e alimentação de ambientes informacionais digitais, especialmente aqueles que possibilitam a colaboração com conteúdos intelectuais;
- Desenvolver um *blog* para os cursos de informática da UNATI, possibilitando aos alunos o acesso ao conteúdo didático das aulas disponibilizado pelos professores, bem como a colaboração com comentários e sugestões a respeito das aulas ministradas e do material disponibilizado no ambiente;
- Desenvolver um repositório digital para a UNATI que possibilite o auto-arquivamento de materiais derivados de oficinas, eventos, além de produções dos próprios alunos, contribuindo para a preservação da memória de toda a UNATI – UNESP/Marília;
- Avaliar constantemente a usabilidade dos ambientes informacionais digitais desenvolvidos, a fim de garantir que novas necessidades informacionais possam ser identificadas em discussões no âmbito das aulas de informática.

A próxima seção apresenta os resultados referentes a algumas ações executadas e em execução na aplicação da pesquisa-ação.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os cursos de informática para a UNATI – UNESP/Marília começaram a ser oferecidos no âmbito das pesquisas científicas a partir de 2006, em que ministramos um curso de informática para um grupo de cinco alunos da UNATI que já utilizavam computador e Internet. As aulas foram direcionadas ao projeto de pesquisa “Arquitetura da Informação de *web sites*”, financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC/CNPq). Até o final do ano de 2007, os alunos auxiliaram na avaliação da usabilidade de ambientes informacionais específicos para a terceira idade. Os resultados apontaram que, nesses ambientes, há disponibilização de conteúdos relevantes para



esse público, porém suas interfaces não são facilmente intuitivas e não apresentam elementos de usabilidade e acessibilidade. ([VECHIATO; VIDOTTI, 2008](#))

Em 2008, foram oferecidos dois cursos com o objetivo de atrair um número maior de alunos: *Formas de comunicação na Internet*, para alunos iniciantes, objetivando introduzi-los às diversas possibilidades oferecidas pela informática e, em especial, pela Internet; e *Ambientes informacionais digitais: enfoque dos web-sites e repositórios*, como possibilidade de complemento aos estudos dos alunos que realizaram os cursos nos anos anteriores e que auxiliam na avaliação de ambientes informacionais digitais sobre envelhecimento humano. Cada curso foi oferecido uma vez por semana pelo período de duas horas cada encontro.

Desde 2006, também oferecemos palestras anuais para disseminação do curso de informática a todos os alunos da UNATI, o que possibilitou o aumento da procura por esse curso. O número de interessados aumentou consideravelmente em 2008 e 2009. Atualmente, contamos com 36 alunos.

Relataremos os resultados dos cursos oferecidos no ano de 2009, os quais tiveram seu conteúdo e cronograma de atividades elaborados junto aos alunos no fim do ano de 2008, considerando que já possuíam um domínio parcial nas temáticas e das possibilidades tecnológicas que gostariam de investigar.

O curso *Formas de comunicação na Internet* foi mantido, porém com conteúdo atualizado em comparação ao ministrado em 2008. Esse curso é voltado aos alunos que iniciaram no ano de 2008, bem como novos integrantes. O conteúdo do curso aborda os seguintes tópicos:

- Tecnologias de Informação e Comunicação emergentes;
- Portais da *Web*: navegação e acesso a informações sobre diversos assuntos;
- Comunicação na *Web*;
- Recursos do *Microsoft Windows*;
- Recursos do *Microsoft Word*;
- Buscadores da *Web*;
- Ambientes informacionais digitais específicos para idosos;
- Introdução aos ambientes colaborativos.

O curso *Tecnologias de Informação e Comunicação, com enfoque aos ambientes colaborativos*, substituiu o curso de 2008, *Ambientes informacionais digitais: enfoque dos web-sites e repositórios*, permitindo novas discussões com o grupo a respeito dos ambientes colaborativos. O conteúdo do curso aborda os seguintes tópicos:

- Buscadores da *Web* e avaliação dos resultados de busca;
- Identificação de elementos colaborativos em ambientes informacionais digitais;
- Direitos autorais – *Creative Commons* no contexto dos ambientes colaborativos;

- Criação e alimentação de *blogs*;
- Ambientes *Wikipedia*, *You Tube*, *Orkut* e *Flickr*;
- Discussão sobre bibliotecas digitais e repositórios digitais, com ênfase no envelhecimento humano;
- *Microsoft PowerPoint*;
- *Microsoft Excel*.

Nesse primeiro semestre, tivemos um aumento do número de alunos nas duas turmas. Isso foi muito gratificante para todos os pesquisadores e os alunos veteranos.

Na primeira turma, os alunos ingressantes tiveram mais dificuldades que os alunos veteranos, o que é absolutamente normal e mostra que os veteranos conseguiram se habituar ao uso do computador em suas casas ou outros locais que provêem acesso à Internet. Até o fim do primeiro semestre de 2009, percebemos que a turma ficou mais homogênea, o que sugere que os alunos ingressantes estão se tornando mais aptos a lidar com as tecnologias de informação e comunicação, em especial, os recursos trabalhados até o presente momento.

A segunda turma se caracteriza mais pelas discussões acerca dos ambientes colaborativos do que pelo uso propriamente dito desses ambientes, pois muitos alunos já os utilizam no dia-a-dia. Os que nunca usaram os ambientes trabalhados em aula não tiveram dificuldades e puderam participar das discussões relacionadas sem maiores problemas. Inclusive alguns alunos da primeira turma mudaram para a segunda turma por perceber que já tinham conhecimento básico do computador e do uso da Internet. Alguns também optaram por freqüentar as duas turmas, a fim de (re)aprender o básico e também participar das discussões que auxiliam sobremaneira no desenvolvimento das pesquisas.

As discussões dessa turma permearam questões relacionadas:

- ao idoso frente ao novo paradigma colaborativo da *Web*;
- à questão dos direitos autorais nesse contexto;
- à avaliação da relevância de informações disponibilizadas nesses ambientes;
- à construção de comunidades virtuais, baseadas em necessidades e interesses próprios;
- aos perigos da exposição pessoal na *Web* colaborativa;
- à criminalidade no contexto da Internet.

Durante as aulas, os alunos debateram bastante essas questões e a maioria se mostrou bastante favorável ao contexto colaborativo, porém sabem dos cuidados que precisam ter no acesso aos ambientes informacionais digitais em geral.

No que diz respeito à construção dos ambientes informacionais digitais, apresentamos, a seguir, as pesquisas dos professores que estão diretamente vinculadas às ações planejadas para o cumprimento desse objetivo.



[Vechiato \(2007\)](#) constatou em sua pesquisa de Iniciação Científica que a avaliação da usabilidade de *web-sites* para idosos deve ser realizada utilizando métodos com e sem a participação de usuários, a fim de coletar dados baseados em recomendações analisadas pelo avaliador somados às opiniões e sugestões de participantes da pesquisa, quais sejam usuários idosos, visto que eles têm muito a contribuir, pois são usuários potenciais de ambientes informacionais digitais que tratam do envelhecimento humano. Além disso, o autor percebeu que os ambientes informacionais digitais que provêm de instituições lucrativas geralmente possuem interfaces mais inclusivas em comparação aos que provêm de instituições não-lucrativas. As lucrativas tendem a investir mais no desenvolvimento de interfaces que considerem as necessidades desse público específico e as não-lucrativas que, embora possuam conteúdos informacionais de extrema relevância acerca do envelhecimento humano, não possuem recursos materiais e/ou humanos suficientes para a atualização constante das interfaces e no uso de elementos, recursos e serviços mais inclusivos. Além disso, o autor constatou que os alunos gostam mais de assuntos relacionados à qualidade de vida em comparação àqueles que enfocam as doenças do envelhecimento.

[Ferreira \(2007\)](#) apresentou o protótipo do repositório digital da UNATI – UNESP/Marília, um ambiente informacional digital construído com utilização de um *software* livre, o *DSPACE*, o qual possibilita o auto-arquivamento de produções dos alunos bem como o armazenamento de documentos institucionais, contribuindo para o resgate e registro da memória dessa comunidade. [Ferreira, Vechiato e Vidotti \(2008\)](#) apresentaram as comunidades e coleções utilizadas no repositório de acordo com as necessidades informacionais dos alunos, as quais foram identificadas por meio de grupos focais aplicados no decorrer das aulas de informática em 2006 e 2007. O pesquisador Fernando Luiz Vechiato deu prosseguimento a esse projeto que está em momento de reformulação da interface e de alimentação do ambiente, atividades que estão sendo realizadas junto aos alunos. Ainda no primeiro semestre de 2010, esse ambiente será lançado e poderá ser acessado pelos usuários da *Web*, possibilitando a disseminação de documentos produzidos no âmbito da UNATI – UNESP/Marília.

[Ribeiro \(2008\)](#) avaliou a acessibilidade de *web-sites* para idosos e constatou que não são utilizados recursos que ampliem as possibilidades de acesso para esse público específico, como recursos de aumentar/diminuir tamanho da fonte, contraste de cores entre outros. A autora [RIBEIRO, 2009](#) também avaliou a usabilidade e investigou a existência de recursos de acessibilidade em repositórios digitais, utilizando métodos com e sem usuários. Os participantes perceberam diferenças na utilização de repositórios digitais e *web-sites*, apontando maior dificuldade na interação com repositórios digitais pelo fato da predominância da navegação hierárquica em comparação à predominância da hipertextualidade de *web-sites* em geral.

[Inafuko \(2009\)](#) iniciou a pesquisa com os alunos no ano de 2009 e vem trabalhando com a interação de idosos com *blogs* em nível de estruturação e organização de informações em ambientes colaborativos. A autora também utilizou métodos de avaliação com e sem a participação de usuários. Os participantes da pesquisa perceberam que os *blogs*, cujos conteúdos provêm geralmente da colaboração das pessoas, são menos



interativos e possuem menos assuntos que os *web-sites* em geral. A pesquisadora criou, em parceria com os demais pesquisadores, o *blog Internautis*, que disponibiliza todas as transparências utilizadas em aula, o cronograma de atividades, informações sobre os pesquisadores e sobre os alunos etc. O *blog* possibilita aos alunos a colaboração com comentários e sugestões acerca das aulas e do material utilizado.

A página inicial do *blog* pode ser visualizada na Figura 1 que segue.



Figura 1: Página inicial do *blog Internautis*. Disponível em: <<http://internautis.wordpress.com/>>. Acesso em: 10 nov. 2009.

As pesquisas vêm sendo desenvolvidas de modo a propor novas Arquiteturas da Informação para ambientes informacionais digitais que possibilitam a colaboração das pessoas, como os repositórios digitais e os ambientes da *Web 2.0*. Com isso, esses ambientes poderão ser projetados com o objetivo de melhorar o acesso às informações pelos usuários, bem como garantir sua usabilidade e acessibilidade, visto que são projetados para um público que direciona sua construção a partir de suas reais necessidades.

## CONSIDERAÇÕES

As aulas de informática oferecidas pela UNATI – UNESP/Marília possibilitam aos alunos o aprendizado do uso das TIC's e, aos professores, o entendimento de como ocorre a Interação Humano-Computador (IHC) por parte dos usuários idosos, quais são

suas necessidades informacionais, seu comportamento na busca e uso de informações, bem como os recursos que facilitam o uso de computadores por parte desses alunos.

A elaboração de formas eficientes para compartilhar conhecimento para os alunos da UNATI se dá pela observação do grupo que se dispõe a aprender. Os alunos que participam das aulas são pessoas com características diversas quanto à escolaridade e nível social. Trata-se de um grupo heterogêneo em que é possível encontrar pessoas com curso superior e pessoas semi-analfabetas.

Apesar desses alunos não terem conhecimento sobre os conceitos da Arquitetura da Informação, Acessibilidade e Usabilidade, se sentem incomodados e insatisfeitos quando encontram problemas nos ambientes informacionais digitais que visitam. Tais problemas dificultam a inclusão dos idosos, muitas vezes com recursos visuais exagerados, letras pequenas, falta de contrastes, vídeos sem legenda, enfim, recursos que não têm como foco incluir o usuário e sim apresentar produtos e serviços de maneira a impulsionar o consumismo sem considerar as necessidades e características de seus clientes potenciais o que, caso contrário, poderia atrair mais consumidores.

Os alunos, em geral, sentem-se satisfeitos pelo contato com computadores. O uso da Internet e de seus recursos facilita a comunicação com filhos e netos e atribui valor para eles que hoje possuem uma vida ativa e sentem-se estimulados a aprender sempre mais.

Para a organização e aplicação da pesquisa, foi utilizada a pesquisa-ação, que possibilitou traçar objetivos e planejar ações que auxiliem na resolução dos problemas identificados e que tracem um caminho para a inclusão digital desse público, visando cidadãos mais críticos e autônomos no processo de busca e uso de informações no ambiente digital, bem como visando ao desenvolvimento científico no que diz respeito à construção de ambientes informacionais mais inclusivos para os idosos.

Acreditamos que seria muito relevante um espaço na UNESP para divulgação de pesquisas realizadas no âmbito das UNATI, visto que o compartilhamento entre as UNATI dos vários *campi* da universidade poderá motivar a discussão e o desenvolvimento de projetos similares, tornando todas elas uma só comunidade.

## REFERÊNCIAS

[BALDESSIN, A.](#) O idoso: viver e morrer com dignidade. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada.** São Paulo: Atheneu, 2002. p.491-498.

[BERTUZO, M. R.](#) O fetiche da internet: reflexões iniciais sobre alienação e fetichização da rede. 2000. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

[CARVALHO, C. B.; Horiguela, M. de L. M.](#) Inserção social de idosos a partir da escolarização básica. In: BRUNS, M. A. de T.; DEL-MASSO, M. C. S. **Envelhecimento humano: diferentes perspectivas.** Campinas: Alínea, 2007. p.121-142.





CORDEIRO, A. P. **Oficinas de teatro da UNATI (Universidade Aberta à 3.<sup>a</sup> Idade) – UNESP de Marília:** a arte e o lúdico como elementos libertadores dos processos de criação da pessoa idosa. 2003. 247f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2003.

DEL-MASSO, M.C.S. **Relatório de Atividades do Núcleo Central UNATI – UNESP.** Relatório. Pró-Reitoria de Extensão Universitária, São Paulo. 2009. 58p.

FERREIRA, A. M. J. F. da C. **Repositório da Universidade Aberta à Terceira Idade – UNATI – UNESP de Marília.** 2007. 94f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007.

FERREIRA, A. M. J. F. C.; VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Inclusão digital e social de indivíduos da terceira idade por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação: o papel dos ambientes colaborativos. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008, p.1-15.

FRIEND, J. R. **Website usefulness for third agers:** a case study of older adults and senior-related websites. 2001. 187p. Dissertation (Doctor of Philosophy) – Faculty of the Curry School of Education, University of Virginia, Virginia, 2001. Disponível em: <<http://proquest.umi.com/pqdlink?index=0&did=728436781&SrchMode=1&sid=9&Fmt=13&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1177687914&clientId=50423>>. Acesso em 27 abr. 2009.

GARCIA, H. D. **A terceira idade e a internet:** uma questão para o novo milênio. 2001. 171f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

IBGE. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. Rio de Janeiro: **Estudos e pesquisas**, 2002. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2009.

INAFUKO, L. A. S. Arquitetura da informação de web sites. 2009. 44 f. Relatório de pesquisa (Iniciação Científica) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, PIBIC/CNPq, Marília, 2009.

JORDÃO NETO, A. A universidade aberta para a terceira idade da PUC-SP. **A terceira idade**, v.10, n.14, p.39-43, ago. 1998.

KACHAR, V. **Terceira idade e informática:** aprender revelando potencialidades. São Paulo: Cortez, 2003.

MORAN, J. M. Internet no ensino universitário: pesquisa e comunicação na sala de aula. **Revista Interface**, Botucatu, v. 2, n. 3, p. 125-130, ago. 1998. Disponível em: <<http://www.interface.org.br/revista3/debates3.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2009.

RIBEIRO, O. B. **Arquitetura da informação de web sites**. 2008. 76f. Relatório de pesquisa (Iniciação Científica) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, PIBIC/CNPq, Marília, 2008.

\_\_\_\_\_. **Arquitetura da informação de web sites**. 2009. 84f. Relatório de pesquisa (Iniciação Científica) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, PIBIC/CNPq, Marília, 2009.

SALZEDAS, P. L.; BRUNS, M. A. de T. O corpo em transformação: a silenciosa passagem pelo tempo. In: BRUNS, M. A. de T.; DEL-MASSO, M. C. S. **Envelhecimento humano: diferentes perspectivas**. Campinas: Alínea, 2007. p.13-22.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2004.

TRINDADE, E. ; BRUNS, M. A. de T. Meia idade masculina: significados do envelhecimento. In: BRUNS, M. A. T.; DEL-MASSO, M. C. S. **Envelhecimento humano: diferentes perspectivas**. Campinas: Editora Alínea, 2007. p. 35-52.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Pró-Reitoria de Extensão Universitária. **Regimento do Núcleo UNESP-UNATI**. Disponível em: <<http://www.unesp.br/proex/3idad/regimen.htm>> Acesso em: 20 mar. 2009.

VECHIATO, F. L. **Usabilidade de web sites para a terceira idade no contexto da arquitetura da informação digital**. 2007. 152f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007.

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Avaliação da usabilidade de ambientes informacionais digitais sobre envelhecimento humano no contexto da arquitetura da informação: aplicação de avaliação heurística e testes de usabilidade com usuários idosos. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008, p.1-13.

VERAS, R. P. Atenção preventiva ao idoso – uma abordagem de saúde coletiva. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2002. p.383-393.