

Editorias

Ciências

Cultura

Educação

Especiais

Esporte e Lazer

Institucional

Meio ambiente

Saúde

Sociedade

Tecnologia

Vídeos

Cursos e palestras

- Spix e Martius
- Educação em Agroecologia
- Inauguração no IF

Agenda Cultural

- Exposição itinerante
- Depois da Terra
- Domingo Solar

Publicações

- Manual de Clínica Neurocirúrgica
- Sankofa
- JISTEM

Quadro de Avisos

- Atenção Primária em Saúde
- A FEA é Arte
- Pós em Engenharia de Produção

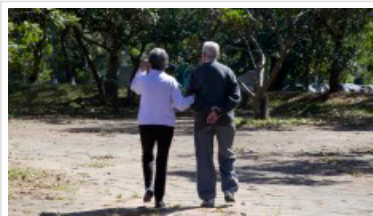
Projeto mapeia caminhar de idosos para prevenir quedas

Por Da Redação - agensusp@usp.br

Publicado em 25/agosto/2015 | Editoria : Saúde | Imprimir |

Recommend 196

Carla Monte Rey, da Assessoria Cepid-CeMEAI



Projeto do CeMEAI, sediado em São Carlos, visa prevenir as quedas de idosos

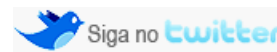
Cientistas do Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria (CeMEAI), com sede no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, desenvolvem um projeto que visa prevenir as quedas de idosos. A iniciativa é composta de testes que permitem mapear o caminhar destas pessoas. O CeMEAI é um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (Cepids) financiados

pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). O Centro é especialmente adaptado e estruturado para promover o uso de ciências matemáticas (em particular matemática aplicada, estatística e ciência da computação) como um recurso industrial.

Os testes são simples e os idosos são preparados para os exercícios pelas alunas de gerontologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) Caroline de Oliveira Silva e Patricia Bet. O grupo de pessoas foi selecionado na Fundação Educacional de São Carlos (FESC), onde está a Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI).

Um dos desafios é uma caminhada de seis minutos. O percurso é de 12 metros (m) e o objetivo é caminhar em linha reta, ida e volta, até completar o tempo. Cada passo é acompanhado e cronometrado pelas estudantes. Na cintura, o idoso coloca o acelerômetro, um aparelho que mede a mudança de velocidade durante o trajeto.

Há também outros exercícios de coordenação motora e cognitiva. No TUG (sigla de Timed Up and Go), o idoso intercala o caminhar com o sentar. Ele começa sentado e tem um percurso de 3m para fazer, até dar meia-volta, refazer o trajeto (mais 3m) e se sentar novamente. A primeira vez é simples assim. Na segunda, o percurso é feito com um copo de água em mãos. Na terceira vez, é preciso fazer contas de cabeça enquanto caminha. E não só isso: também é necessário trocar de bolso algumas moedas – tudo para saber o quanto a distração influencia no passo do idoso.



Newsletters

Inscriva-se para receber nossa newsletter

Nome:

Sobrenome:

Empresa:

Email:

Enviar

Vídeos

- Pesquisas buscam novos adjuntos de malte para a cerveja



Melado de cana-de-açúcar, permeado de leite e café foram alguns dos produtos testados na composição da bebida

Defesas

- Teses e dissertações de 3 a 7 de fevereiro
- Teses e Dissertações de 27 a 31 de janeiro
- Teses e dissertações de 20 a 24 de janeiro

USP e UFSCar têm parceria para prevenir quedas d...



Perda de memória

Os idosos também preenchem formulários de identificação e questionários para detectar indícios de perda de memória ou falta de atenção. “Sabemos que existe um alto índice de queda em idosos e que os seus agravos são um importante problema de saúde pública. Já existem alguns estudos que usam o acelerômetro para detectar o risco de queda. Porém, são em ambientes simulados e geralmente com pessoas jovens”, diz Caroline.

Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que, por ano, são 424 mil mortes por quedas no mundo. De 30% a 60% da população com mais de 65 anos caem uma vez ao ano, e parte dessas quedas (de 40% a 60%) termina com algum tipo de lesão. “Muitas vezes, o idoso começa a cair muito e se limita, acha que ele tem que morar com o filho para ter maior suporte. Então, se a gente tiver esse suporte propriamente na casa do idoso, possibilita sua maior independência”, comenta Patrícia.

Depois da coleta, é feita a análise dos dados. No Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, eles são interpretados e transformados em modelos matemáticos e algoritmos. O professor do ICMC, Moacir Ponti, explica que todos os testes são convertidos em gráficos e tabelas. Os pesquisadores analisam, por exemplo, a relação intensidade/tempo. “Nós pretendemos, a longo prazo, conseguir extrair um modelo desses dados que permita acompanhar um paciente e prever se houve uma mudança no padrão do seu movimento e que poderia predispor a queda”, completa Ponti.

Quem também integra o grupo de pesquisa é o pesquisador do CeMEAI e também do ICMC André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho, da área de Inteligência Computacional. Ele explica que a ideia é fazer com que os idosos usem o acelerômetro em casa e que, em eventual mudança de padrão de caminhada, um responsável ou o próprio médico do paciente seja alertado da possibilidade da queda. Além disso, o aparelho também deve ser adaptado. “Uma coisa que o idoso nem perceba que esteja usando. Por exemplo um relógio desses mais modernos que têm funções inteligentes e que tenha o acelerômetro”, conclui Ferreira de Carvalho.

Para Paula Castro, professora do curso de Gerontologia e coordenadora da pesquisa na UFSCar, a longo prazo a intenção é mudar as estatísticas e introduzir o mapeamento de risco de quedas nas políticas públicas. “As intervenções do sistema público podem ser focadas em atender especificamente as pessoas que caem ou que vão cair, e, assim, melhorar o atendimento do ponto de vista de rapidez e de qualidade e diminuir os gastos com saúde pública”, conclui a pesquisadora.

Além do ICMC, o CEPID–CeMEAI conta com outras seis instituições associadas: o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos (CCET–UFSCar); o Instituto de Matemática Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas (IMECC–UNICAMP); o Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (IBILCE–UNESP); a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT–UNESP); o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE); e o Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME–USP).

Foto: Marcos Santos / USP Imagens

Mais informações: (16) 3373.6609; e-mail:
contatocemeai@icmc.usp.br

Mais informações

Palavras chave

[acelerômetro](#), [CeMEAI](#), [CEPID](#), [computação](#), [coordenação motora](#), [Fapesp](#), [ICMC](#), [terceira idade](#), [UFSCar](#)

Artigos relacionados

- [Matemática e inovação podem impulsionar os negócios](#)
- [Jovens empreendedores criam aplicativos inovadores](#)
- [Mestrado em Matemática](#)

Compartilhe

Recommend 196 people recommend this. Be the first of your friends.

- ☐ [Compartilhe no Delicious](#)
- ☐ [Compartilhe no Digg](#)
- ☐ [Compartilhe no Facebook](#)
- ☐ [Compartilhe no LinkedIn](#)
- ☐ [Compartilhe no Orkut](#)
- ☐ [Compartilhe no Stumblers](#)
- ☐ [Compartilhe no Technorati](#)
- ☐ [Compartilhe no Tweet](#)

« Computadores MSX

Método simula custo do manejo de dejetos suínos »

Agência USP de Notícias

| [Base de Especialistas](#) | [Créditos](#) | [Direitos autorais](#) | [Newsletter](#) | [Sobre a Agência](#)

Rua da Reitoria, 109 bloco L - 5º andar

CEP 05508-900 - São Paulo - Brasil

+55 11 3091-4411 - E-mail: agenusp@usp.br

Canais - [RSS](#) Artigos RSS de todo o site
| [Agenda Cultural](#) [RSS](#) | [Cursos e palestras](#) [RSS](#) | [Defesas](#) [RSS](#) | [Editorias](#) [RSS](#) |
[Publicações](#) [RSS](#) | [Quadro de avisos](#) [RSS](#) |

Editorias

| [Ciências](#) [RSS](#) | [Cultura](#) [RSS](#) | [Educação](#) [RSS](#) | [Especiais](#) [RSS](#) | [Esporte e Lazer](#) [RSS](#) |
| [Institucional](#) [RSS](#) | [Meio ambiente](#) [RSS](#) | [Saúde](#) [RSS](#) | [Sociedade](#) [RSS](#) | [Tecnologia](#) [RSS](#) |
[Vídeos](#) [RSS](#) |

© 2000-2015 Universidade de São Paulo



Universidade de São Paulo

[Fale com a USP](#)
[Créditos](#)

USP.br
[USP hoje](#)
[Ensino](#)
[Pesquisa](#)
[Extensão](#)
[Institucional](#)

Mídias da USP
[Agência USP de Notícias](#)
[EDUSP](#)
[IPTV](#)
[Jornal da USP](#)
[Rádio USP](#)
[Revista Espaço Aberto](#)
[Revista USP](#)
[TV USP](#)

Links úteis
[Reitoria](#)
[Pró-reitorias](#)
[Institutos, Faculdades e](#)
[Escolas](#)
[Graduação](#)
[Pós-graduação](#)
[Webmail](#)
[Lista telefônica](#)
[Serviços de A a Z](#)

Procurar...

