

Editorias

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

Cursos e palestras

- [Festa do Livro](#)
- [Genética clínica](#)
- [Oportunidades do segmento esportivo](#)

Agenda Cultural

- [FAU em Concerto](#)
- [Narrativas visuais](#)
- [Ciências dos Alimentos](#)

Publicações

- [Imaginário e arquitetura](#)
- [Diagnóstico Oral e Maxilofacial](#)
- [Oral Science](#)

Quadro de Avisos

- [Divulgação Científica da USP](#)
- [Prêmio Capes Elsevier](#)
- [Vaga para analista de TI](#)

Modelo reconhece espécie de inseto pelo som das asas

Por [Da Redação](#) - agenusp@usp.brPublicado em 23/setembro/2015 | Editoria: [Tecnologia](#) | [Imprimir](#) |Recommend 15Denise Casatti, da Assessoria de Comunicação do ICMC
comunica@icmc.usp.br

Modelo criado pode reconhecer os diferentes sexos dos mosquitos

(ICMC) da USP, em São Carlos. O método criado por Silva já está sendo aplicado em um sensor e uma armadilha que poderão contribuir para combater a dengue, a malária e diversas pragas agrícolas em um projeto coordenado pelo professor Gustavo Batista, do ICMC, que foi orientador de Silva durante o mestrado.

A novidade é que, além dessa aplicação, há diversos outros campos em que os métodos estudados podem ser empregados como no reconhecimento de fala, no processamento de música ou na obtenção de informações em dados numéricos que variam com o tempo, conhecidas como séries temporais. Um bom exemplo disso são os trabalhos gerados em um estágio sanduíche no exterior realizado por Silva na Columbia University, EUA, sob a supervisão do pesquisador Daniel Ellis, entre fevereiro e julho de 2013, quando recebeu uma Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

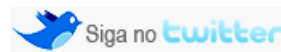
Em um desses trabalhos, os pesquisadores propuseram uma técnica para encontrar músicas semelhantes a uma canção consultada, obtendo resultados melhores que o estado-da-arte. Com uma técnica semelhante, puderam classificar séries temporais geradas a partir de batimentos cardíacos, movimento humano, formas de objetos, entre outros.

Para alcançar seu objetivo, Silva estudou uma série de técnicas para extrair características do som. Dessa forma, ele conseguiu obter uma ferramenta capaz de selecionar as informações relevantes, excluindo ruídos e transformando o que eram apenas sinais sonoros em uma série de características descritivas do sinal. A ferramenta reconhece os atributos específicos de cada uma das espécies de inseto e as identifica. É como se atribuíssemos, por exemplo, o número 1 ao batimento das asas da abelha e o número 2 ao batimento das asas do *Aedes aegypti*. Esses números são o ingrediente-chave para ensinar o computador a identificar cada espécie.

Reconhecimento

O modelo criado também é capaz de reconhecer os diferentes sexos dos mosquitos. Isso é muito relevante, pois no caso de doenças como a dengue, apenas as fêmeas são vetores da doença. "Nosso sistema de classificação conseguiu obter uma acurácia de 96,1% na correta identificação das espécies e sexo desses insetos", explica o professor Batista.

Silva conta que, no início do projeto, não sabia qual técnica funcionaria melhor para a classificação automática dos insetos, por isso, precisou explorar diversos métodos e algoritmos de outras áreas para ver qual alcançava os resultados mais satisfatórios. "Chegamos à conclusão de que os atributos utilizados em

Leia no **facebook**

Newsletters

Inscreva-se para receber nossa newsletter

Nome:

Sobrenome:

Empresa:

Email:

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](#)

reconhecimento de fala eram os que funcionavam melhor”, diz Silva. Esses atributos são os mesmos empregados por sites como o Google, por exemplo, para reconhecer o que diz um internauta.

A dissertação de mestrado de Silva, Classificação de séries temporais por similaridade e extração de atributos com aplicação na identificação automática de insetos, conquistou a segunda colocação no 28º Concurso de Teses e Dissertações do 35º Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, realizado em Recife entre os dias 20 e 23 de julho. Além disso, obteve também o terceiro lugar no Concurso de Teses e Dissertações em Inteligência Artificial e Computacional (CTDIAC) do Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC) e do Brazilian Conference on Intelligent Systems (BRACIS), realizados em outubro do ano passado em São Carlos.

“O trabalho de Silva resultou em mais de 10 artigos científicos em diferentes áreas, o que é um índice bastante relevante para um mestrado”, ressalta Batista. No momento, Silva prossegue com suas investigações no campo da inteligência artificial e do aprendizado de máquina em seu doutorado no ICMC, também com bolsa da Fapesp.

Foto: Wikimedia Commons

Mais informações: (16) 3373-9666

Mais informações

Palavras chave

[aprendizado de máquina](#), [dengue](#), [ICMC](#), [insetos](#), [malária](#), [pragas agrícolas](#), [processamento de sinais](#)

Artigos relacionados

- [Tecnologia combate dengue, malária e pragas agrícolas](#)
- [Armadilha inovadora pode ajudar no combate à dengue](#)
- [Livro alerta sobre causas da proliferação de mosquitos](#)

Compartilhe

Recommend 15 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](#)

« [Semana da Terceira Idade](#)

[Treino pliométrico melhora desempenho em corredores](#) »

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

Editorias

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

© 2000-2015 Universidade de São Paulo

USP.br
[USP hoje](#)

Mídias da USP
[Agência USP de Notícias](#)

Links úteis
[Reitoria](#)



Universidade de São Paulo

[Fale com a USP](#)
[Créditos](#)

[Ensino](#)
[Pesquisa](#)
[Extensão](#)
[Institucional](#)

[EDUSP](#)
[IPTV](#)
[Jornal da USP](#)
[Rádio USP](#)
[Revista Espaço Aberto](#)
[Revista USP](#)
[TV USP](#)

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

Procurar...

[usp.br](#)

[pessoas](#)

