

A tecnologia como aliada nas atividades cotidianas pode aumentar o bem-estar social

O uso de sensores é amplo e cresce cada vez mais, mas não substituirá o ser humano, embora possa auxiliá-lo nas mais diversas atividades do dia a dia, diz Cíntia Borges

Atualidades (<https://jornal.usp.br/editorias/atualidades/>) / Jornal da USP no Ar (<https://jornal.usp.br/editorias/radio-usp/jornal-da-usp-no-ar-2/>) / Jornal da USP 1ª edição ([https://jornal.usp.br/editorias/radio-usp/jornal-da-usp-no-ar/](https://jornal.usp.br/editorias/radio-usp/jornal-da-usp-no-ar-2/jornal-da-usp-no-ar/)) / Rádio USP (<https://jornal.usp.br/editorias/radio-usp/>) -

<https://jornal.usp.br/?p=623080> (<https://jornal.usp.br/?p=623080>)

31/03/2023 - Publicado há 7 meses

- [f \(https://pt-br.facebook.com/usponline\)](https://pt-br.facebook.com/usponline)
- [@ \(https://twitter.com/usponline\)](https://twitter.com/usponline)
- [y \(https://www.youtube.com/canalusp\)](https://www.youtube.com/canalusp)
- [in \(https://pt.linkedin.com/school/universidade-de-s-o-paulo/\)](https://pt.linkedin.com/school/universidade-de-s-o-paulo/)
- [i \(https://www.instagram.com/usp.oficial/\)](https://www.instagram.com/usp.oficial/)

\ BUSCA

Digite uma palavra chave..

\ PODCASTS

-  Olhar Brasileiro #123: Joyce Moreno interpreta grandes autores e cantorais brasileiros (<https://jornal.usp.br/podcast/olhar-brasileiro-123-joyce-moreno-interpreta-grandes-autores-e-cancioneiro-brasileiro/>)

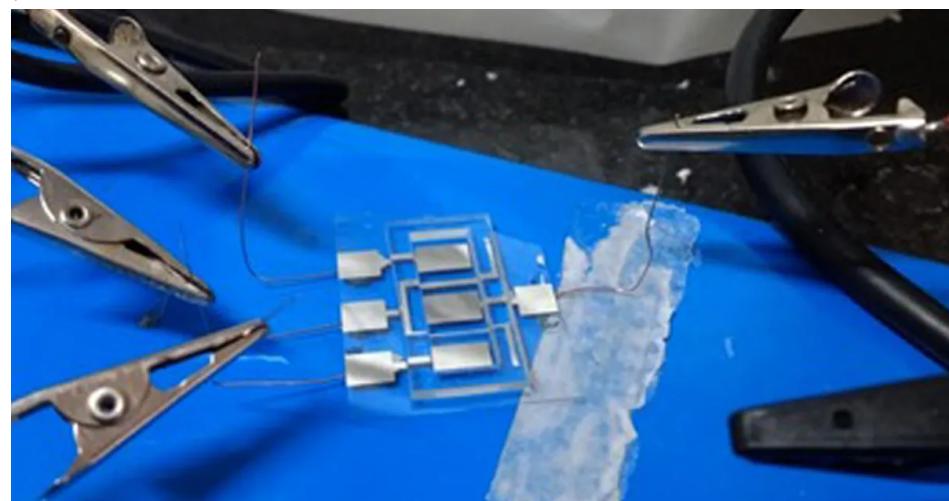
-  Ambiente é o Meio #106: Á pastagens produzem gás metano ao invés de captá-lo da atmosfera (<https://jornal.usp.br/podcast/ambiente-e-o-meio-106-areas-de-pastagens-produzem-gas-metano-ao-inves-de-captalo-daa-atmosfera/>)

-  Panorama Paulista #14: São Paulo cria 108 mil vagas de emprego entre julho e agosto (<https://jornal.usp.br/podcast/panorama-paulista-14-estado-de-sao-paulo-cria-108-mil-vagas-de-emprego-entre-julho-e-agosto/>)

Todos os podcasts (<https://jornal.usp.br/podcasts/>)

\ ARTIGOS

-  É preciso cuidar da saúde mental dos pesquisadores (<https://jornal.usp.br/artigo/preciso-cuidar-da-saude-mental-dos-pesquisadores>)
25/10/2023
Por Tibor Rabóczkay, professor do Instituto de Química da USP



O sensor é um dispositivo eletrônico que sente e detecta informações do ambiente – Foto: Victor Takekawa

00:03

13:26

 (https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/2023/03/SENSORES_PROFa_CINTIA-OUÇA-AQUI-EM-TEMPO-REAL-77/jornal.usp.br/radiousp-sp-aovivo.html)

Rádio USP  content/uploads/2023/03/SENSORES_PROFa_CINTIA-OUÇA-AQUI-EM-TEMPO-REAL-77/jornal.usp.br/radiousp-sp-aovivo.html
BORGES-MARG-EDITADA.mp3

Os sensores são dispositivos capazes de detectar e responder com eficiência a algum estímulo, como calor, pressão, movimento e luz. Eles representam a mais nova revolução tecnológica, principalmente pela sua popularização e uso em diversas áreas, como na agricultura, medicina, celulares, reconhecimento facial, wi-fi, estradas, entre muitas outras. Mas o que é e como funciona um sensor?

O sensor é, geralmente, um dispositivo eletrônico que sente e detecta informações do ambiente, passadas a partir de algum estímulo. Essas informações, mais tarde, são convertidas e interpretadas por outros dispositivos. Um exemplo são as portas do metrô que, ao perceber que alguém ainda está parado à porta, não fecha.

“Esse sensor pode usar a frequência de luz. Então vai ter duas partes [do sensor], uma de cada lado da porta, que vão estar emitindo esse feixe de luz. Se tiver alguém, não vai chegar do outro lado o feixe de luz”, explica a professora Cíntia Borges Margi, do Departamento de Engenharia da Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica da USP.

Aplicações

Os sensores estão presentes no nosso cotidiano e muitos são ligados à área médica, como os sensores de oxigênio e os de frequência cardíaca. Também existem aqueles sensores capazes de monitorar o ambiente, como os que medem a umidade do solo de uma plantação, que avisa o dispositivo responsável pela irrigação que ele não precisa ser ligado.

“Isso é importante também porque entra na questão da sustentabilidade. Se eu tenho um melhor controle da quantidade de água no solo, eu não estou dispersando os nutrientes dele, nem atrapalhando o processo de crescimento da planta. Mas também não estou desperdiçando esse recurso hídrico, regando mais do que precisa”, conta Cíntia.

A tecnologia tem um alcance enorme. Hoje, os carros autônomos só são uma realidade por conta da quantidade de sensores presentes: acústico, elétrico, de movimento, os que são capazes de detectar objetos ao redor e até mesmo a câmera.

"Um projeto que a gente está desenvolvendo no nosso laboratório é justamente usar a comunicação, por exemplo, o rádio, como um sensor", diz Cíntia. A ideia é usar sinais eletromagnéticos, emitidos pelo rádio, entre dois objetos. "Quando um objeto passa, ele gera uma interferência, e eu sou capaz de analisar esse sinal e identificar que houve um objeto passando e usar essa informação para várias coisas", ela explica. Essa tecnologia pode ser usada também para monitorar ambientes internos.

"A gente está mudando e ampliando a maneira de enxergar esses sensores, pensando nesses objetos, nesses dispositivos eletrônicos que a gente já tem no nosso cotidiano e como é que a gente pode usá-los para obter essas informações do meio e melhorar o nosso bem-estar", lembra Cíntia.

Benefícios

Melhores serviços, otimização do trabalho, sustentabilidade e promoção de bem-estar são todos benefícios trazidos pelo uso de sensores. "A tecnologia tem que vir para nos ajudar, nos facilitar a vida, digamos assim. Com certeza ela tem que ser um aliado para que a gente tenha uma melhor qualidade de vida", diz.

Por exemplo, o monitoramento das câmeras de trâfego é um trabalho muito desgastante, que pode ser facilitado pelo uso dos sensores, que geram alarmes que avisam quando há uma movimentação diferente. Isso acaba otimizando e melhorando o trabalho.

"Eu não vejo como substituindo o ser humano, eu vejo como ajudando", diz a professora. Eles, na verdade, têm que servir como auxiliares de tarefas cotidianas, principalmente no trabalho. Em sua análise, os sensores não vão substituir o trabalho humano: "Esses dados que a gente coleta com sensores têm que ser analisados e interpretados por alguém que conheça o assunto. A tecnologia é sempre um aliado para aliviar no trabalho mecânico e permitir que a gente faça um trabalho criativo", diz Cíntia. "Eu acho que na criatividade a gente sempre vai ser melhor", finaliza a professora.



Cíntia Borges Margi – Foto: POLI

Como ficam os municípios das regiões ricas? A urgente debate do financiamento educacional no Brasil
[\(https://jornal.usp.br/artigos/como-ficam-os-municípios-pobres-das-regiões-ricas-a-urgência-do-debate-do-financiamento-educacional-no-brasil/\)](https://jornal.usp.br/artigos/como-ficam-os-municípios-pobres-das-regiões-ricas-a-urgência-do-debate-do-financiamento-educacional-no-brasil/)
24/10/2023

Por Sônia Portella Kruppa, da Faculdade de Educação de Fábio Sampaião Mascarenhas, doutorando da Faculdade de USP, e Cintia Mara de Freitas, de Orçamento Público Suzan



Cantando ao sol como la cigarra enquanto o terror não passa
[\(https://jornal.usp.br/artigos/cantando-ao-sol-como-la-cigarra-enquanto-o-terror-nao-passa/\)](https://jornal.usp.br/artigos/cantando-ao-sol-como-la-cigarra-enquanto-o-terror-nao-passa/)

23/10/2023
Por Francirosy Campos Barbosa, professora da Faculdade de Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP



Todos os Artigos
[\(https://jornal.usp.br/editorias/artigos/\)](https://jornal.usp.br/editorias/artigos/)

MAIS LIDAS



(<https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/usp-ainda-precisa-de-voluntarios-para-estudos-com-ayahuasca/>) USP ainda precisa de voluntários para estudos com ayahuasca
[\(https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/usp-ainda-precisa-de-voluntarios-para-estudos-com-ayahuasca/\)](https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/usp-ainda-precisa-de-voluntarios-para-estudos-com-ayahuasca/)



(<https://jornal.usp.br/radio-usp/qual-o-melhor-horario-para-a-pratica-da-atividade-fisica/>) Qual o melhor horário para a prática da atividade física?
[\(https://jornal.usp.br/radio-usp/qual-o-melhor-horario-para-a-pratica-da-atividade-fisica/\)](https://jornal.usp.br/radio-usp/qual-o-melhor-horario-para-a-pratica-da-atividade-fisica/)



(<https://jornal.usp.br/universidade/como-ingressar-na-usp-com-a-nota-do-enem-confira-informacoes-sobre-o-processo-seletivo-para-2024/>) Como ingressar na USP com a nota do Enem? Confira informações sobre o processo seletivo para 2024
[\(https://jornal.usp.br/universidade/como-ingressar-na-usp-com-a-nota-do-enem-confira-informacoes-sobre-o-processo-seletivo-para-2024/\)](https://jornal.usp.br/universidade/como-ingressar-na-usp-com-a-nota-do-enem-confira-informacoes-sobre-o-processo-seletivo-para-2024/)



(<https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/alunos-de-escola-publica-de-ribeirao-preto-ganham-premio-internacional-com-projeto-para-transformar-comunidade-periferica/>) Alunos de escola pública de Ribeirão Preto, sob coordenação de docentes da USP, ganham prêmio internacional no Peru
[\(https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/alunos-de-escola-publica-de-ribeirao-preto-ganham-premio-internacional-com-projeto-para-transformar-comunidade-periferica/\)](https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/alunos-de-escola-publica-de-ribeirao-preto-ganham-premio-internacional-com-projeto-para-transformar-comunidade-periferica/)



(<https://jornal.usp.br/institucional/usp-recebe-cinco-estrelas-em-116-cursos-de-graduacao-no-guia-da-faculdade-2023/>) USP recebe cinco estrelas em 116 cursos de graduação no "Guia da Faculdade 2023"
[\(https://jornal.usp.br/institucional/usp-recebe-cinco-estrelas-em-116-cursos-de-graduacao-no-guia-da-faculdade-2023/\)](https://jornal.usp.br/institucional/usp-recebe-cinco-estrelas-em-116-cursos-de-graduacao-no-guia-da-faculdade-2023/)



Política de uso

A reprodução de matérias e fotografias é livre mediante a citação do Jornal da USP e do autor. No caso dos arquivos de áudio, deverão constar dos créditos a Rádio USP e, em sendo explicitados, os autores. Para uso de arquivos de vídeo, esses créditos deverão mencionar a TV USP e, caso estejam explicitados, os autores. Fotos devem ser creditadas como USP Imagens e o nome do fotógrafo.