

## **Aparelho auditivo inovador será capaz de filtrar vozes usando IA**

Por Wagner Wakka | 20 de Maio de 2019 às 09h20  
Audição.org

Pesquisadores da Universidade de Columbia estão tentando criar um aparelho auditivo que mimetiza uma capacidade muito inerente ao ouvido humano. Nós somos capazes de conseguir identificar entre uma alta gama de barulhos aquele em que queremos prestar mais atenção. Atualmente, essa é uma das maiores dificuldades de aparelhos para pessoas com dificuldade de ouvir, exatamente por “misturar” os sons.

Engenheiros da Universidade estão desenvolvendo uma tecnologia experimental capaz de simular essa mesma habilidade em um aparelho auditivo. A proposta é que, dentro de um espectro muito grande de ruídos, o mecanismo possa identificar quais são mais importantes de identificação. Contudo, como a máquina “decide” quais sons são prioritários?

Bom, esse é o principal desafio. A ideia é que esse mecanismo seja, assim como no ouvido humano, controlado pelo cérebro do usuário. Ele é usado com uma espécie de filtro automático controlado por inteligência artificial regulada por comando neurais do usuários.

“A área do cérebro que processa sons é extremamente sensível e poderosa; ela pode amplificar uma voz sobre outras, quase sem esforço, enquanto os aparelhos auditivos de hoje ainda penam para isso”, explica Nima Mesgarani, PhD e principal autor do trabalho. “Criando um aparelho que controle o poder do cérebro, nós acreditamos que nosso trabalho vai criar avanços tecnológicos que permitirão centenas de milhares de pessoas com dificuldades auditivas em todo mundo a se comunicarem de forma tão fácil como seus amigos e familiares”, completa.

Atualmente, os aparelhos já conseguem filtrar ruídos muito altos para não machucarem os ouvidos de usuários. Contudo, eles também destacam todas as vozes de uma vez. Assim, se várias pessoas estão falando ao mesmo tempo, há dificuldade de compreensão.

“Isso afeta diretamente a habilidade de ouvintes em escutarem uma conversa direito, principalmente as isolando de pessoas ao redor”, explica o professor. Esse efeito de abafamento sonoro acontece em ambientes com muita gente, como festas e encontros familiares numerosos.

O aparelho dos pesquisadores utiliza ondas cerebrais para identificar quais sons o usuário quer ouvir. Junto com algoritmos de inteligência artificial e reconhecimento de fala, há a separação de vozes em trilhas separadas. Assim, o mecanismo consegue acompanhar a atividade cerebral do usuário e aumentar a intensidade daquela que demonstra mais interesse.

O problema atual que os pesquisadores buscam resolver é que o mecanismo precisava ser treinado para isso. “Se você está em um restaurante com sua família, o aparelho reconhece e decodifica essas vozes para você. Contudo, assim que uma nova pessoa, como o garçom, chega, o sistema começa a falhar”, confesso o pesquisador.

Assim, eles têm apresentado resultados avançados em relação a isso, considerando ainda testes apenas em ambientes fechados. Por isso, o sistema ainda está sendo revelado em caráter experimental. Os pesquisadores acreditam, contudo, que os avanços podem permitir uma nova tecnologia no mercado em questão de poucos anos.

*Fonte: [Science Dailly](#)*