

## SAÚDE

## Ele tem 90 anos, uma startup e vários projetos pela frente

Com uma trajetória reconhecida internacionalmente, o pesquisador Sérgio Mascarenhas fala sobre diversidade, inteligência artificial, educação e muito mais

6 min de leitura

Ouça ▶ ○ ◀ ▶ ⏪ ⏩



### G.LAB para GE

26 Out 2018 - 16h10 | Atualizado em 26 Out 2018 - 16h10



Plínio Targa, atual CEO da Braincare, e o físico e químico Sérgio Mascarenhas de Oliveira (Foto: Divulgação)

O físico e químico Sérgio Mascarenhas de Oliveira já tinha uma longa e bem sucedida carreira, reconhecida internacionalmente, quando foi diagnosticado com hidrocefalia - doença que provoca acúmulo de líquor em cavidades do cérebro. O ano era 2005, e ele estava com 77 anos. Para lidar com o problema, precisou passar por uma cirurgia, na qual foi implantada uma válvula que drena o excesso de líquido.

A experiência o deixou inconformado. E Mascarenhas decidiu desenvolver um método que permitisse mensurar o pulso da pressão intracraniana (PIC) de forma minimamente invasiva – algo considerado impossível até então. Sua pesquisa provou que o crânio é expansível e que essa deformação pode ser detectada por fora, sem a necessidade de realizar uma cirurgia para inserir um sensor no cérebro. Com base nisso, ele criou o método Braincare.

Na nova proposta, um sensor é posicionado externamente, na cabeça do paciente, e gera dados que podem ser visualizados em tempo real, na tela de qualquer computador ou dispositivo móvel conectado à internet. Por meio dessas informações, dá para checar se há ou não problemas neurológicos, quadros de

**Assine Época Negócios com 56% off POR 1 ANO +**



**BRINDE ESPECIAL**  
Fita Salva Celular

**Eu quero!**

University – a única brasileira do grupo. Neste ano, ela foi apontada no ranking 100 Startups to Watch 2018, um estudo das revistas PEGN e Época Negócios, da Editora Globo, e da Corp.VC, braço de corporate venture da consultoria EloGroup.

Na entrevista abaixo, Mascarenhas fala não apenas sobre essa experiência, como de um novo projeto: um prêmio com foco em jovens mulheres que se dedicam à ciência.

**CAMINHOS PARA O FUTURO - O senhor conseguiu utilizar um diagnóstico difícil como ponto de partida para um novo projeto profissional, a Braincare. Como desenvolveu essa capacidade de dar a volta por cima? Sua trajetória de vida é marcada por outras "viradas" desse tipo?**

**SÉRGIO MASCARENHAS** - Realmente foi uma volta por cima! A crise para um pesquisador deve ser um desafio.

Diagnosticado com doença incurável, tive que me submeter a uma craniotomia para aplicação de um "shunt" que alivia a pressão intracraniana, conduzindo por uma cânula o excesso do líquor (líquido que banha o cérebro e a coluna) ao peritoneo (barriga), onde é absorvido. Fiquei inconformado que no século 21 não existisse uma técnica não invasiva para monitorar a pressão intracraniana. Fui levado a usar os conhecimentos interdisciplinares que tenho como físico e professor na área de engenharia para inventar a inovação: colocar um chip externamente ao osso do crânio, capaz de medir a deformação do mesmo, causada pela pressão intracraniana interna.



O sensor Braincare, desenvolvido por Sérgio Mascarenhas, que deu origem a startup (Foto: Divulgação)

**CAMINHOS PARA O FUTURO - Como sua proposta foi recebida?**

**MASCARENHAS** - Tive dificuldade em convencer neurocirurgiões que adotavam o Princípio de Monro-Kellie, que diz que, após consolidado no adulto, o crânio é rígido. Como físico, sei que nem o núcleo atômico é totalmente rígido e que o tal princípio não era correto. Foi no fundo uma quebra de paradigma de cerca de 200 anos. Verifiquei experimentalmente com crânios de cadáver em que havia a deformação micrométrica, que era linear com a pressão interna e sem histerese (ou seja, subida e descida da pressão

**Assine Época Negócios com 56% off POR 1 ANO +**  **BRINDE ESPECIAL**  
Fita Salva Celular

**Eu quero!**

outros órgãos. Após alguns anos, encontrei investidores entusiásticos entre meus próprios ex-alunos da USP São Carlos, já empresários capitalizados e de experiência e visão internacional: Plínio Targa (nossa atual CEO) e Carlos Bremer.

**CAMINHOS PARA O FUTURO - O senhor mencionou seus ex-alunos. Em outras entrevistas, costuma mencionar que "o professor que não tem alunos melhores que ele, falhou"...**

**MASCARENHAS** - Realmente, professor bom é o que tem alunos e colaboradores melhores que ele, pois é assim que se criam escolas, equipes e visão de políticas de Estado a médio e longo prazos. Nesse sentido, tive muita sorte, pois tive alunos e colaboradores exemplares na USP, na UFSCAR, na EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO e até em muitos centros emergentes no Brasil e na América Latina. Também contei com o apoio de grandes líderes mundiais da ciência, como Abdus Salam e Lars Onsager, ambos Prêmios Nobel com os quais trabalhei e pesquisei. Não existe "ciência caipira". Tem que ter padrão internacional! Por isso, a colaboração internacional é fundamental para o progresso de uma nação.

**CAMINHOS PARA O FUTURO - O que o motivava no início da sua vida profissional e o que o motiva hoje?**

**MASCARENHAS** - O que sempre me motivou é que a ciência, a tecnologia e a inovação são a base do desenvolvimento de um país. E que, infelizmente, a colonização do Brasil nesses 500 anos é uma triste herança de dependência que nos levou ao subdesenvolvimento e grande desigualdade. Por isso, apesar de ter sido convidado por Harvard, Princeton, MIT e por outras universidades onde fui professor visitante, achei que era meu dever retornar ao Brasil para pagar essa verdadeira dívida social. Infelizmente, essa visão está sofrendo grande impacto na política atual que chega a cortar verbas da educação, ciência e tecnologia como se fossem gastos e não investimentos essenciais para o futuro da nação.



Sérgio Mascarenhas com o primeiro experimento que resultou no Braincare  
(Foto: Divulgação)

**CAMINHOS PARA O FUTURO - Como surgiu e quais são as metas do projeto "Prêmio Marie Curie para jovem cientista brasileira"? Com base nesse projeto, também gostaria que falasse um pouco sobre a relação que vê entre diversidade e geração de conhecimento.**

**Assine Época Negócios com 56% off POR 1 ANO +**



**BRINDE ESPECIAL**  
Fita Salva Celular

**Eu quero!**

sido relegadas, sobretudo na ciência e tecnologia, e isso ocorre mundialmente. Lembro-me, por exemplo, que ao visitar a avançada Suíça na segunda metade do século 20, as mulheres ainda não tinham direito ao voto! Machismo, racismo e escravagismo infelizmente ainda impedem nosso desenvolvimento.

Espero obter apoio de entidades filantrópicas para essa premiação. O Brasil precisa trocar o P da Pilantropia pelo F da Filantropia! A Universidade Rockefeller, em Nova York, é um quarteirão e tem 27 Prêmios Nobel! Quando a visitei, verifiquei inúmeros prédios e laboratórios com nomes de filantropos e suas famílias. A riqueza virtuosa pode criar riqueza social mais justa.

**CAMINHOS PARA O FUTURO** - Hoje em dia, é comum o medo de ficar desatualizado, pois parece que tudo muda cada vez mais rápido. Que conselhos daria nesse sentido? Qual o seu segredo para se manter bem informado e não sucumbir diante dessa carga excessiva de informações?

**MASCARENHAS** - Quanto a enorme onda de informação da Revolução Digital do século 21, gostaria de iniciar distinguindo entre "conhecimento" e "cognição". Conhecimento é a matéria com a qual interagimos com a realidade, e o tem o Google, as encyclopédias... Mas cognição é o empoderamento do conhecimento e seu processamento pelos 80 bilhões de neurônios do nosso cérebro. Dizer que uma pessoa tem grande conhecimento não é o mesmo que dizer que tem a sabedoria que é dada pela cognição.

Claro que com big data, wearables, internet das coisas etc., o mundo se tornou extremamente mais complexo e, por isso, a preparação para essa nova realidade exige uma nova educação também. Com inteligência artificial e sistemas complexos não lineares, houve um novo universo criado e há nitidamente um gap geracional. Meu neto de 8 anos lidando com seu laptop e celular tem uma estrutura cognitiva diferente da minha com meus 90 anos!

▼ CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE ▼

Domínio

**.store**  
Menos de R\$ 20/ano  
\*Primeiro ano

 GoDaddy

Perfeito para seu

Quer montar uma loja onlin

GoDaddy

E agora coloco nesta entrevista o que penso ser a maior questão já posta para a humanidade: será que teremos computadores superiores ao cérebro humano? Dois grandes físicos tomaram posição oposta nessa questão: Stephen Hawking, dos buracos-negros da Universidade de Cambridge,

**Assine Época Negócios com 56% off POR 1 ANO +**



**BRINDE ESPECIAL**  
Fita Salva Celular

**Eu quero!**

diante dessa fundamental questão?



26 Out 2018 - 16h10 | Atualizado em 26 Out 2018 - 16h10

## Conteúdo Publicitário

Taboada Feed

### Perfeito para seu negócio.

GoDaddy | Patrocinado

### Hospedagem de Sites

Hospedagem de Sites com o Melhor Custo-Benefício. Domínio Grátis.

R\$ 11,89 /mês

Hostgator | Patrocinado

[CONTRATAR](#)

### Celebridades aos 10 anos vs. agora

Sarcasm Therapy | Patrocinado

### Sandália mais macia do mundo vira febre em Américo Brasiliense

Sandália Confortax | Patrocinado

### 38 Ex-casais de famosos que não se falam

Desafiomundial | Patrocinado

### Monitor Gamer Acer Nitro 27' IPS, 165 Hz, Full HD, 0.5ms, FreeSync, HDR 10, 98% sRGB, HDMI/DisplayPort, VESA, Som Integrado - XV270 Pbmiprx

Compre agora

R\$ 1.970,90

KaBuM! | Patrocinado

[Comprar](#)

### Elá era linda, hoje ela é irreconhecível

I Single Mom | Patrocinado

### Estas raças estão entre as mais caras do mundo

investing.com | Patrocinado

Assine Época Negócios com 56% off POR 1 ANO +  BRINDE ESPECIAL  
Fita Salva Celular

**Eu quero!**