

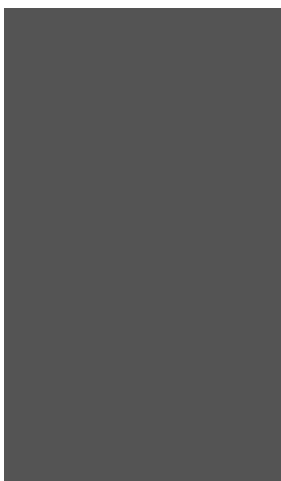
# **NEWSLETTER**



## **Cristo impresso em Campinas é do tamanho de um grão de areia e 410 mil vezes menor que estátua do RS**

Localizado na pequena cidade gaúcha de Encantado, o Cristo Protetor é, com 43,5 metros de altura, a mais alta estátua de Cristo do Brasil. Mas em Campinas (SP), a 1,1 mil quilômetros de distância, pesquisadores do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI) imprimiram uma versão microscópica do monumento religioso: do tamanho de um grão de areia, chega a ser 410 mil vezes menor que o exemplar do RS. As impressões em 3D do Cristo no CTI foram feitas como forma de testes e ajustes de um equipamento, único do tipo no Hemisfério Sul, que custou 430 mil Euros, equivalente a R\$ 2,7 milhões na cotação atual. Com ele é possível produzir estruturas para aplicações em diversas áreas da medicina.

[Mais Informações:](#)



## **CTI Renato Archer Lança as Operações de seu Parque Tecnológico**

Em 4 de abril o CTI Renato Archer lançou as operações do seu Parque Tecnológico – CTI-Tec, um espaço para a geração de inovações em bens e serviços, especialmente aqueles de interesse para a área da Saúde.

Localizado numa região econômica considerada a capital nacional da inovação, o CTI-Tec é o primeiro parque tecnológico do Governo Federal em Campinas, selando assim o compromisso do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação com o fortalecimento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação que ganha, com esse parque tecnológico, mais um espaço para a expansão da pesquisa tecnológica, a partir do melhor aproveitamento da intensa produção de conhecimento que distingue o Brasil em relação a outras nações emergentes.

[Mais Informações:](#)

## **Programa de Acolhimento dos Novos Servidores do CTI Renato Archer**

Vencido um longo trajeto, desde a autorização para a realização do concurso público, o CTI Renato Archer recebeu seus novos servidores e servidoras, em março, em cerimônia de posse e entrada em exercício.

Conferindo a necessária solenidade ao evento, que marca a história da instituição, O CTI Renato Archer passará a contar com mais 3 pesquisadores e 46 tecnologistas em seu quadro de pessoal, quantitativo que representa quase metade da atual força de trabalho.



[Mais Informações:](#)

## Equipe do Projeto ELSA Visita o CTI Renato Archer



O CTI Renato Archer recebeu no dia 13 (terça-feira) a visita do Prof. Paulo Lotufo, integrante do Comitê Diretivo do ELSA Brasil, projeto dedicado a uma investigação multicêntrica para verificar a incidência e os fatores de risco para doenças crônicas, em particular, as cardiovasculares e o diabetes. Estiveram presentes o Prof. Paulo Lotufo, Vice-Coordenador do Centro de Investigação sediado na Universidade de São Paulo e os Professores Isabela Judith Martins Benseñor, Itamar de Souza Santos e Ana Campa.

[Mais Informações:](#)

## Dia Internacional das Famílias



O CTI Renato Archer comemorou nesta quinta-feira (15), pela primeira vez, o Dia Internacional das Famílias, data dedicada ao tema desde 1994.

Em parceria com a Associação dos Servidores do CTI - ASCTI, foi organizada uma programação cujo ponto alto foi um espaço de debates, composto por servidores e colaboradores da instituição, que trouxeram suas vivências pessoais, suas reflexões sobre os variados formatos de família, expectativas de futuro, entre outros temas.

Essa iniciativa estimulou os participantes, que aportaram suas próprias falas, produzindo um momento muito rico de integração.

[Mais Informações:](#)

# Visita do Secretário Executivo Adjunto do MCTI



O CTI Renato Archer recebeu em 8 de maio a visita do Dr. Sérgio Cruz, Secretário Executivo Adjunto do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A visita teve início no Parque Tecnológico CTI-Tec, onde foram apresentadas as principais informações do mais novo espaço para a promoção da inovação, cujas operações foram lançadas no último dia 4 de abril, com a presença de Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação e vários representantes de instituições públicas e privadas.

Único parque tecnológico federal no Estado de São Paulo, o CTI-Tec traz alguns atrativos especiais para as empresas de base tecnológica a serem acolhidas, entre eles o compartilhamento de uma moderna e ampla infraestrutura de laboratórios abertos e o acesso a um diversificado portfólio de parceiros do CTI Renato Archer.

[Mais Informações:](#)

Foi também visitada a área de qualificação de produtos e sistemas eletrônicos, em especial sistemas dedicados de governo, como o de votação eletrônica, visando o seu aprimoramento tecnológico em termos de confiabilidade, eficiência e segurança.

Concluindo a visita, o Secretário Executivo Adjunto participou de uma rodada de discussões sobre os principais temas de gestão, de interesse do CTI Renato Archer, ocasião em que foram destacados os avanços alcançados no último exercício, em relação a assuntos de grande complexidade jurídica. Para tanto, o CTI Renato Archer contou com o indispensável apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em suas variadas instâncias, o que assegurou o aperfeiçoamento de importantes canais de diálogo.

# Programa de História Oral do CTI Renato Archer

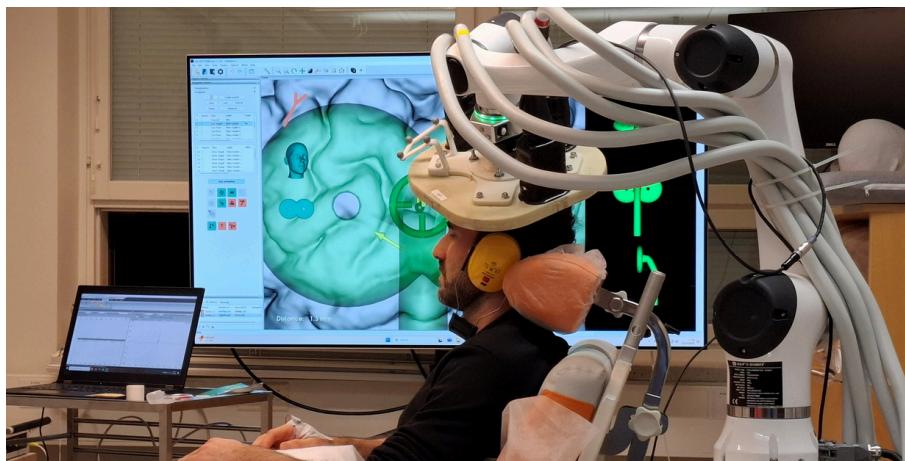
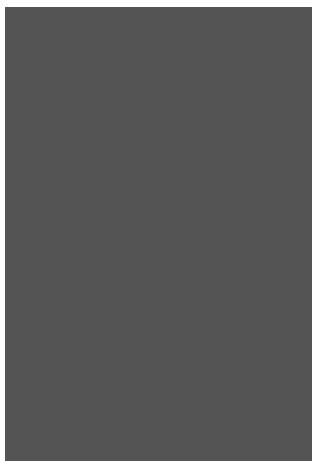


O Programa de História Oral do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, coordenado pela pesquisadora Ângela Alves, Doutora em Engenharia de Produção, conta com a colaboração das Pesquisadoras Edgleide Clemente, Doutora em Educação e Mana Marques, Doutora em Antropologia Social.

[Mais Informações:](#)

São competências que se unem para reconstruir a memória da instituição, por meio de entrevistas orais com servidores públicos, ativos e aposentados, pesquisadores, bolsistas e terceirizados. O objetivo é captar as principais experiências de todos aqueles que trabalham, ou já trabalharam no CTI Renato Archer, Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com mais de 40 anos de intensa atividade de pesquisa científica e tecnológica, com muitos resultados de grande relevância para a sociedade. Ao final do programa, será organizado um banco de dados com os depoimentos, que estarão disponíveis ao público.

## **Software InVesalius é Utilizado em Plataforma Robótica para Tratamento por Estimulação Magnética Transcraniana (TMS)**



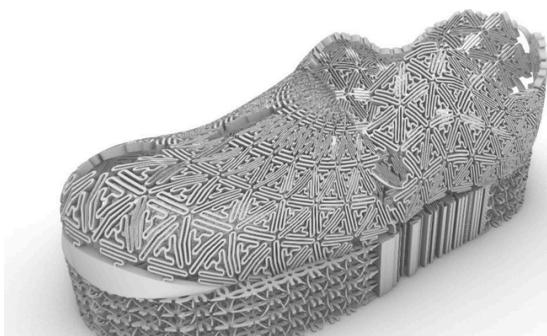
Pesquisadores da USP desenvolveram uma plataforma robótica para tornar mais preciso o tratamento por Estimulação Magnética Transcraniana, ou Transcranial Magnetic Stimulation (TMS), utilizado em distúrbios psiquiátricos como depressão, dor crônica, esquizofrenia e Parkinson. O sistema emprega um braço robótico para posicionar automaticamente a bobina de estímulo com maior precisão, substituindo o posicionamento manual. A tecnologia é integrada ao software InVesalius, que utiliza imagens médicas para identificar as áreas do cérebro a serem estimuladas.

Também faz parte do sistema o MarLe (MarkerLess Estimation of Head), uma ferramenta que dispensa o uso de marcadores, tornando o procedimento mais prático. O físico Renan Matsuda desenvolveu o controle robótico e o MarLe durante seu doutorado na USP.

Os pesquisadores demonstraram que o sistema robótico, aliado a um novo método multicanal de TMS, melhora a precisão do tratamento ao utilizar cinco bobinas sobrepostas em vez de apenas uma. Estudos publicados em revistas científicas reforçam os benefícios dessa abordagem, que pode revolucionar a forma como a estimulação cerebral é realizada.

A parceria entre o CTI Renato Archer e a USP teve início em 2008, quando o software InVesalius foi apresentado ao doutorando em Física Médica André Salles Cunha Peres, sob orientação do Prof. Dr. Oswaldo Baffa Filho. Além do CTI Renato Archer, o projeto conta com a colaboração da Universidade Aalto, na Finlândia. Esse trabalho foi destacado na edição de fevereiro de 2025 da revista FAPESP e pode ser acessado no link:

[Mais Informações:](#)

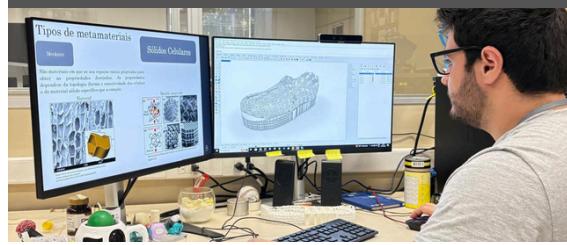


## Metamateriais Impressos em 3D como Solução Inovadora

O conceito de metamaterial consiste na modificação do comportamento de materiais convencionais, por meio da estruturação planejada, de modo a criar padrões no modelo para alterar um comportamento geral da estrutura, dentre eles o comportamento mecânico, como a absorção de impacto e propriedades de deformação. Esta maleabilidade pode ser muito útil em setores como a ortopedia, possibilitando novas abordagens para personalização, sem a necessidade de troca de material durante o processo, onde técnicas de design inovador são possíveis devido à utilização de impressão 3D, facilitando o processo de criação das estruturas complexas utilizadas para aplicar esta técnica.

Nesse contexto, destaca-se o LAPrint - Laboratório Aberto de Impressão 3D, que dispõe de equipamentos de manufatura aditiva por impressão 3D, abrangendo diversas técnicas de estruturação, incluindo sinterização a laser, fusão de feixe de elétrons, aglutinação, extrusão e fotopolimerização de materiais, como plástico, borracha, metal, resina, cerâmica e compósitos, nas formas de pó, filamento e resina. Essa infraestrutura permite uma ampla gama de aplicações e experimentações em design e engenharia de materiais avançados.

Dentre as novas possibilidades de modificação, podemos citar a adequação das estruturas à anatomia de múltiplos usuários e a modificação do comportamento à deformação de forma seletiva, como é o caso do sapato acima, feito inteiramente com tecnologia SLS, utilizando PA12 – um polímero rígido da mesma família que o Nylon – pela equipe de impressão 3D do LAPrint. Com a evolução deste tipo de conceito de projeto, será possível explorar cada vez mais as possibilidades de design inovador viabilizadas pela tecnologia de impressão 3D, permitindo adequar o material aos requisitos do projeto e viabilizando soluções cada vez mais desafiadoras.



# Pesquisa do CTI Renato Archer propõe inovação na reutilização de modelos de prontuários eletrônicos na área da oncologia

Comprometido com seus indicadores de desempenho institucional e com a produção de conhecimento científico de excelência, o CTI Renato Archer destaca nesta edição um de seus artigos publicados em tema de grande relevância e atualidade.

O estudo intitulado “A reutilização de modelos de informação de prontuários eletrônicos do paciente no domínio da oncologia: estudos com a estrutura BioFrame” tem como autores Rodrigo Bonacin, Elaine Barbosa de Figueiredo, Ferrucio de Franco Rosa, Julio Cesar dos Reis e Mariangela Dametto.

A pesquisa propõe um framework de engenharia de software chamado BioFrame, que busca aprimorar a reutilização de modelos de informação de Prontuários Eletrônicos do Paciente (PEP). A reutilização desses modelos – como arquétipos e padrões – pode contribuir significativamente para a padronização, interoperabilidade, integração e produtividade no desenvolvimento de sistemas de saúde digital, além de abrir caminho para aplicações baseadas em Inteligência Artificial.

Embora já existam avanços na área, ainda são escassos os métodos e frameworks que apoiam de forma sistemática essa reutilização. O BioFrame surge como uma solução inovadora, com potencial de impacto especialmente em aplicações voltadas à oncologia, um dos campos mais desafiadores e sensíveis da saúde.

Esse trabalho reforça o papel do CTI Renato Archer como um centro de referência em tecnologias da informação aplicadas à saúde, contribuindo para o avanço da transformação digital no setor público e privado.

[Mais Informações:](#)



**2ª Edição do evento "Encontros de Tecnologia e Inovação".**

**Não percam! Dia 18 de junho, às 9 horas no auditório do CTI Renato Archer!**