

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

SEÇÃO I PREÂMBULO

1. O CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, comunica a abertura de processo simplificado de seleção pública de profissionais para atuar como bolsistas pesquisadores do Programa de Capacitação Institucional (PCI), junto ao CTI no ProMED – Programa de Tecnologias Tridimensionais Aplicadas à Saúde.

SEÇÃO II CONSIDERANDOS

2. O Programa ProMED tem sido foco de pesquisa e desenvolvimento pelo CTI Renato Archer desde 1999. Este programa foca na tecnologia da informação como elemento base para a solução dos problemas complexos da saúde, pesquisando, desenvolvendo, integrando e utilizando as tecnologias tridimensionais físicas e virtuais para tais fins;
3. As tecnologias tridimensionais virtuais desenvolvidas e aplicadas no escopo do ProMED envolvem o tratamento de imagens médicas, as simulações computacionais estruturais, fluidodinâmicas e biológicas, a modelagem anatômica, a engenharia reversa de anatomias exteriores, o projeto de dispositivos médicos implantáveis ou não;
4. As tecnologias tridimensionais físicas desenvolvidas e aplicadas no escopo do ProMED envolvem as plataformas experimentais para a Biofabricação, a utilização de materiais e biomateriais, bem como a aplicação de sistemas de manufatura aditiva (impressão 3D);
5. Especificamente na área de tratamento de imagens médicas o sistema InVesalius tem sido desenvolvido pelo CTI Renato Archer desde o ano 2000 com o foco na disponibilização mundial de um sistema para este fim de acesso

livre. O InVesalius foi pioneiro no mundo como o primeiro sistema de tratamento de imagens médicas livre que integra escâneres médicos com a manufatura aditiva;

6. A partir de 2007 o InVesalius foi declarado software público em parceria com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, sendo disponibilizado sob a forma de código aberto (*open-Source*) e possui atualmente usuários em 127 países, dentre estes, universidades e centros de pesquisas dos mais reconhecidos mundialmente;
7. O InVesalius incorpora nos seus códigos boas práticas de desenvolvimento e documentação, novos algoritmos e resultados de pesquisas mundiais, bem como pesquisas internas na área de segmentação, reconstrução 3D de imagens médicas e está disponível para plataformas LINUX, Windows e OS X, em 14 idiomas;
8. O programa ProMED tem desenvolvido, desde 1999, quase 5000 casos de planejamentos de cirurgias complexas, por meio das tecnologias tridimensionais físicas e virtuais, sob a forma de projeto-piloto com mais de 300 hospitais públicos no Brasil e alguns na América Latina;
9. O programa ProMED recebe, desde 2009, apoio direto, sob a forma de fomento, do Ministério da Saúde, para aplicações destas tecnologias no Sistema Único de Saúde (SUS) com foco na redução de seus custos e melhor resultado para profissionais e pacientes, o que tem aumentado substancialmente a sua capacidade de desenvolvimento;
10. O CTI Renato Archer tem buscado estabelecer outros núcleos espelho em universidades e instituições de pesquisa no Brasil e na América Latina, difundindo suas pesquisas, desenvolvimentos e aplicações das tecnologias 3D para a saúde;
11. Os desenvolvimentos em tecnologias 3D para a saúde do CTI têm caráter inovador e aplicado, sendo a instituição posicionada como a referência nacional e uma referência mundial, o que aporta a busca institucional por parte de empresas da área, os mais importantes hospitais privados do país, entidades representantes de especialidades médicas e empresas *startups*;
12. O CTI Renato Archer, objetivando ser uma entidade de ponta, foi pioneiro no Brasil e um dos pioneiros mundiais na área de Biofabricação, área de pesquisa

recente e multidisciplinar, tendo como tecnologia habilitadora a tecnologia da informação, com publicações científicas nos melhores periódicos da área.

SEÇÃO III DO OBJETO

13. Objetivando a pesquisa, aplicação e inovações na área das tecnologias 3D para a saúde, serão agregados à equipe pesquisadore(a)s voltados para o desenvolvimento de algoritmos e código computacional, com experiência em computação gráfica, conhecimento de imagens médicas, modelagem computacional 3D, processos de manufatura aditiva (impressão 3D), estudos de casos e aplicações em cirurgias complexas, interagindo com uma equipe de pesquisadore(a)s voltados ao refinamento, desenvolvimento e aplicações das técnicas acima citadas.
14. Objetivando a integração, treinamento para instituições externas, sejam elas universidades, centros de pesquisas ou hospitais, bem como a participação em eventos científicos e tecnológicos no Brasil e exterior, será também função da equipe constituída de pesquisadore(a)s, a interação direta com estas instituições, eventos e profissionais, no intuito de melhorar a capacitação interna do CTI Renato Archer, bem como difundir as atividades desta instituição.
15. Levando em consideração que novas necessidades e desafios surgem constantemente na área de tecnologias 3D para a saúde, esta seleção busca, portanto, complementar a equipe do CTI Renato Archer, já existente, aumentando as atuações institucionais como importante política pública.

SEÇÃO IV DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E EXECUÇÃO

16. Os perfis de interesse para os temas de pesquisa que serão propostos estão apresentados no Anexo I deste Edital.
17. Qualquer indivíduo poderá se candidatar a este processo seletivo submetendo documentação necessária no prazo estipulado na Seção V.

18. Aos pesquisadores selecionados serão concedidas bolsas de auxílio do CNPq, da Modalidade PCI Desenvolvimento (PCI-D) com duração de 12 meses, passíveis de renovação por período limitado.
19. As atividades deverão ser realizadas no Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (<http://www.cti.gov.br>), localizado à Rod. Dom Pedro I (SP-65) Km 143,6 em Campinas - SP.
20. O pesquisador(a) desenvolverá suas atividades em tema proposto pelo coordenador do projeto, sob forma de um plano de trabalho pré-estabelecido, sendo submetido à avaliação contínua e eventual correção de rotas.
21. Todas as atividades realizadas deverão ser registradas no sistema de gestão institucional do CTI Renato Archer e em relatórios de atividades que deverão ser apresentados semestralmente.
22. São requisitos indispensáveis:
 - I. Não possuir vínculo empregatício com qualquer outra entidade privada ou pública;
 - II. Possuir disponibilidade para dedicação de 40 horas semanais para a execução das atividades.
 - III. Não estar matriculado como aluno regular em qualquer curso de pós-graduação.

SEÇÃO V DO PRAZO E CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO

23. Ao realizar a inscrição o candidato, ou a candidata:
 - I. Reconhece e declara que aceita as regras e condições estabelecidas neste processo de seleção;
 - II. Fica ciente de que seus nomes serão divulgados no site do CTI Renato Archer;
 - III. Responsabiliza-se legalmente pelos documentos e informações apresentados.
24. Os interessados deverão encaminhar, até as **18h (horário de Brasília) do dia**

18 de março de 2016, os seguintes documentos:

- I. Cópia digitalizada de carta solicitando inscrição no processo;
- II. Currículo Lattes atualizado;
- III. Cópia do diploma ou certificação do maior nível de instrução.

25. Os documentos deverão ser encaminhados para o endereço eletrônico selecao_promed2016@cti.gov.br. O assunto da mensagem eletrônica deve ser obrigatoriamente registrado como “Processo seletivo de bolsas ProMed - <nome do candidato>”.

26. Os resultados serão comunicados aos candidatos que se inscreveram por meio de email enviado para selecao_promed2016@cti.gov.br até o dia **25 de março de 2016**.

ANEXO I – QUADRO DE PERFIS E REQUISITOS TÉCNICOS

Perfil de formação	Nível de experiência	Conhecimentos/experiências essenciais	Conhecimentos/experiências desejáveis
Graduação em Engenharia Elétrica, Mecânica, Mecatrônica, Controle e Automação, Física, Química, Matemática, Estatística ou outra área correlata. (1 vaga)	Profissional que tenha realizado iniciação científica.	Conhecimento em modelagem de cenários, simulações computacionais (método dos elementos finitos, computação fluido dinâmica); Conhecimentos em software CAD.	Conhecimento de sistemas para modelagem e simulação como: Ansys, Hypermesh, StarCCM, Rhinoceros e Solidworks; Experiência de estágio ou iniciação científica em Biofabricação.
Graduação em Engenharia de Computação, Ciência da Computação ou Tecnologia em processamento de dados, Física, Química, Matemática, Estatística ou outra área correlata. (1 vaga)	Profissional com 6 anos ou mais de experiência em desenvolvimento de sistema para processamento e análise de imagens.	Experiência em desenvolvimento de software livre; Experiência de no mínimo 4 anos em desenvolvimento e programação Python, utilizando as bibliotecas VTK, Scipy e Numpy.	Experiência com o protocolo DICOM voltado para as modalidades de tomografia computadorizada e ressonância magnética; Conhecimentos em desenvolvimento de sistema para grandes massas de imagens; Conhecimentos em processamento e análise microtomografia; Experiência com sistema de controle de versão git. Experiência Internacional.
Graduação em Engenharia Elétrica, Mecânica, Mecatrônica, Controle e Automação ou Ciências Exatas, Física, Química, Matemática, Estatística ou outra área correlata. (1 vaga)	Profissional com 3 anos ou mais de experiência em desenvolvimento de dispositivos.	Conhecimento de sistema para tratamento de imagens; Modelagem e segmentação de estruturas anatômicas.	Conhecimento dos softwares InVesalius, Magics, Rhinoceros, Solidworks. Conhecimento em planejamento cirúrgico com uso de tecnologias tridimensionais. Conhecimento de sistema para tratamento de imagens médicas; Desenvolvimento de dispositivos médicos.