

# **BOLSAS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CNPq**

**2022-2023**

## **PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO**

### **SEÇÃO I**

#### **PREÂMBULO**

O Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer - CTI, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI, comunica a abertura do processo simplificado de seleção pública para o **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC 2022-2023)** para a vigência de 01 de setembro de 2022 a 31 de agosto de 2023.

O **PIBIC** é um programa do CNPq, que concede anualmente bolsas de Iniciação Científica a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica de órgãos de pesquisa e ensino e todas as normas e procedimentos do presente Edital baseiam-se na Resolução Normativa CNPq RN-017/2006, que integra este Edital.

### **SEÇÃO II**

#### **DO OBJETO**

Os temas de pesquisas abertos a receber candidatos estão relacionados na Coluna “Tema do Projeto” no ANEXO A. Os candidatos podem entrar em contato direto com os pesquisadores responsáveis pelos temas de pesquisas ou manifestar interesse por meio do formulário disponível no site: <https://www1.cti.gov.br/pt-br/formul%C3%A1rio-bolsa-pibic-2022>

### **SEÇÃO III**

#### **DO RECURSO FINANCEIRO**

O recurso destinado ao pagamento de bolsas de iniciação científica é oriundo do orçamento do CNPq limitado-pela cota recebida pela instituição.

A mensalidade atual de cada bolsa é de R\$ 400,00 (quatrocentos reais), conforme a Tabela de Valores de Bolsas do CNPq.

O pagamento mensal será realizado diretamente ao bolsista pelo CNPq, por meio de crédito em conta corrente no Banco do Brasil, até o quinto dia útil de cada mês subsequente ao mês de atividades. Não serão aceitas contas poupança, de terceiros, ou contas conjuntas.

O crédito em conta bancária ocorrerá no mês subsequente da indicação do bolsista (se confirmado o termo de aceite antes do dia 5 de cada mês).

O CNPq não realizará pagamento retroativo de mensalidade, exceto quando for identificado algum problema de sua responsabilidade.

### **SEÇÃO V**

#### **DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E EXECUÇÃO DO BOLSISTA**

Poderão concorrer às bolsas, alunos de graduação, regularmente matriculados em instituição pública ou instituição privada em um dos cursos discriminados no ANEXO A - coluna "Curso/área do candidato à bolsa".

O interessado em um dos projetos indicados no ANEXO A deve entrar em contato com o orientador ou por meio do formulário de disponível no site: <https://www1.cti.gov.br/pt-br/formul%C3%A1rio-bolsa-pibic-2022>

## SEÇÃO VI

### REQUISITOS E COMPROMISSOS DO BOLSISTA

Estar regularmente matriculado em curso de graduação, a ser comprovado por seu Histórico Escolar.

Não ter vínculo empregatício e dedicar-se integralmente às atividades acadêmicas e de pesquisa, salvo condições especificadas na Resolução Normativa CNPq RN-017/2006.

Ter Curriculum Vitae cadastrado na Plataforma Lattes.

Ser indicado por um dos pesquisadores do CTI interessados em orientar.

Dedicar-se à pesquisa pelo menos 16 horas semanais durante todo período da vigência da bolsa.

Comprometer-se com a apresentação dos resultados obtidos durante o período de Iniciação Científica, em seminário organizado pelo CTI, sob a forma de apresentação oral, assim como, estar presente em eventos internos e externos para apresentar pôsteres, resumos, painéis e/ou artigos científicos.

Entregar relatório final, artigo e pôster na conclusão da iniciação científica com qualidade para constar nos anais de iniciação científica do CTI.

Entregar comprovante de matrícula e histórico escolar atualizados, sempre que solicitados pela comissão PIBIC/CTI.

Comunicar formalmente (via email) ao orientador e à Comissão no caso de desistência ou impedimento de continuidade da bolsa.

Cumprir integralmente a Resolução Normativa CNPq RN-017/2006 ([http://memoria2.cnpq.br/web/guest/view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_0oED/10157/100352?COMPANY\\_ID=10132](http://memoria2.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352?COMPANY_ID=10132)).

## SEÇÃO VII

### DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO DO ORIENTADOR

Para ser orientador de PIBIC no CTI, o interessado deve se comprometer com as regras do programa e atender aos requisitos detalhados a seguir:

- ser vinculado ao CTI como servidor ativo ou bolsista PCI (Programa de Capacitação Institucional). Bolsistas PCI poderão orientar mediante a declaração expressa de concordância e responsabilidade de servidor ativo, supervisor da bolsa PCI que deverá assumir a condição de coorientador.
- ter titulação de doutor ou perfil equivalente. Considera-se perfil equivalente, mestre com pelo menos 5 anos comprovados em pesquisa, com reconhecimento de produção científica e capacidade de orientação.
- ter currículo cadastrado na plataforma Lattes, atualizado nos últimos 2 meses até a data limite do envio da proposta.
- escolher e indicar o candidato à bolsista, com o perfil e desempenho acadêmico compatíveis, observando princípios éticos e possíveis situações de conflito de interesses.
- controlar a frequência e dedicação do bolsista no desenvolvimento do projeto de pesquisa e comunicar imediatamente à coordenação do PIBIC/CTI no caso de descumprimento dos compromissos atribuídos e assumidos pelo bolsista.
- cumprir integralmente a RN 017/2006.

- garantir a entrega, com qualidade, do pôster, artigo e relatório final de bolsa.
- é vedado ao orientador repassar a outro pesquisador a orientação de seu(s) bolsista(s). Em casos de eventual impedimento do orientador, a(s) bolsa(s)/vaga(s) retorna(m) à coordenação do programa.
- é vedada a troca de aluno durante a vigência da pesquisa. Em caso de interrupção da bolsa por parte do bolsista, a bolsa retornará à coordenação do programa.
- cada orientador poderá apresentar até 5 candidatos, sendo que no primeiro escrutínio, existindo vagas, apenas 2 candidatos receberão bolsa. Os demais entrarão na lista de espera para os escrutínios futuros.

## SEÇÃO VIII

### DO PRAZO E CONSIDERAÇÕES PARA INSCRIÇÃO

A bolsa terá duração de até 12 meses com início em setembro de 2022 e término em agosto de 2023.

Para a primeira chamada, até dia 08/08/2022, os candidatos poderão manifestar interesse por meio de formulário disponível no site: <https://www1.cti.gov.br/pt-br/formul%C3%A1rio-bolsa-pibic-2022>

As inscrições para a primeira chamada deverão ser encaminhadas por cada orientador para o email ([pibic@cti.gov.br](mailto:pibic@cti.gov.br)) até às 17:00 horas do dia 15/08/2022. Deve constar no assunto da mensagem, o nome do orientador e a unidade onde as atividades dos bolsistas serão realizadas.

Além das documentações de cada candidato e respectivo projeto, contendo todos os documentos previstos neste edital, cabe ao orientador, preencher o Anexo C - Condição

do Orientador e indicar na tabela “Quanto à ordem de preferência dos candidatos” a sequência de alocação de bolsas de seus candidatos.

Para maiores esclarecimentos sobre o processo de seleção entre em contato com a coordenação do programa ([pibic@cti.gov.br](mailto:pibic@cti.gov.br)).

Novas solicitações de bolsa poderão ser entregues durante todo o ciclo de vigência do edital. Quando houver vacância de bolsa, os pedidos recebidos até o último dia útil de cada mês participarão do escrutínio junto com os demais ainda não contemplados.

## DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A SOLICITAÇÃO DA BOLSA

### **Para o candidato:**

1. Plano de Trabalho individual para cada candidato, conforme modelo – ver Anexo B – Modelo de Projeto de Pesquisa.
2. Comprovante de matrícula do semestre em curso.
3. Histórico Escolar atualizado.
4. Cópia da carteira de identidade e do CPF do candidato à bolsa.
5. Currículo Lattes do candidato atualizado nos últimos seis meses;

### **Para o orientador:**

1. Anexo C - Condição do orientador - preenchido.

## SEÇÃO IX

### CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E SELEÇÃO

A comissão Institucional do programa PIBIC no CTI, com base nas diretrizes do CNPq e na busca da contínua melhoria da qualidade do programa, estabelece os seguintes critérios de seleção quanto a:

I. Classificação dos orientadores

O processo de classificação utilizado considera os elementos de titulação e produção científica, valoriza o desempenho profissional do orientador junto ao programa e, em especial, os que são bolsistas de produtividade, conforme Anexo C.

II. Critérios de pontuação

Os critérios de pontuação definem a ordem sequencial de distribuição de bolsas, conforme especificado no Anexo C - Condição do Orientador.

III. Atribuição de bolsas

Dada a ordem sequencial de pontuação serão atribuídas a primeira bolsa a todos os orientadores qualificados, exceto orientadores bolsistas de produtividade do CNPq que receberão duas bolsas já na primeira atribuição. A mesma ordem de pontuação é utilizada para a atribuição das bolsas subsequentes.

IV. Restrições e limitações

Estarão restritos a serem contemplados com uma única bolsa, orientador no primeiro ano do programa PIBIC CTI e aquele que apresentou, nos últimos 2 anos, pontos negativos nos itens relativos ao desempenho no programa, descritos no Anexo C.

V. Quanto a vacância de bolsa

Durante o período da vigência do edital, a comissão estará aberta a receber novas propostas de pedido de bolsa. Havendo vacância de bolsa, as novas propostas de pedidos de bolsa e as remanescentes não atendidas na última chamada serão reclassificadas aplicando as regras já descritas neste edital, considerando a condição atual de cada orientador quanto ao número de bolsas em curso.

## SEÇÃO X

### **DIVULGAÇÃO DO RESULTADO E PEDIDOS DE RECONSIDERAÇÃO**

O resultado preliminar do processo seletivo será divulgado no site do CTI, até 24/08/2022. O resultado final será divulgado no dia 31/08/2022. Os candidatos selecionados deverão dar início às atividades, no período de 01 a 05/09/2022 para implementação da bolsa e início das atividades, devendo confirmar na plataforma Carlos Chagas do CNPq. O não atendimento resultará na desclassificação do candidato e será convocado o próximo classificado, até que todas as bolsas disponíveis sejam implementadas.

Os pedidos de reconsideração poderão ser encaminhados por escrito pelo orientador até o dia 26/08/2022 à Coordenação do PIBIC do CTI pelo email ([pibic@cti.gov.br](mailto:pibic@cti.gov.br)).



## SEÇÃO XI

### DOCUMENTOS ADICIONAIS NECESSÁRIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA BOLSA

1. Cópia da carteira de identidade e CPF do(s) candidato(s) selecionado(s).
2. Comprovante de Endereço.
3. Comprovante de matrícula do(s) candidato(s) selecionado(s) no semestre em curso.
4. Histórico Escolar do Semestre.
5. Providenciar, para envio ao CNPq, o número da conta corrente individual no Banco do Brasil.

### DATAS IMPORTANTES

08/08/2022	Último dia para manifestação de interesse via formulário no site: <a href="https://www1.cti.gov.br/pt-br/formul%C3%A1rio-bolsa-pibic-2022">https://www1.cti.gov.br/pt-br/formul%C3%A1rio-bolsa-pibic-2022</a>
15/08/2022	Último dia para inscrições (realizada pelo orientador).
22/08/2022	Divulgação de resultados preliminares.
26/08/2022	Último dia para a apresentação de recursos.
31/08/2022	Divulgação do resultado final.
01/09/2022	Início da vigência da bolsa.
01 a 07/09/2022	Apresentação dos bolsistas.
Até o último dia útil de cada mês	Recebimento de novos pedidos de bolsa.



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES

ANEXO A – Tabela de Temas e Projetos de IC

ANEXO B – Modelo de Projeto de Pesquisa

ANEXO C – Condição do Orientador

## ANEXO A – Tabela de Temas e Projetos de IC

<b>Tema</b>	<b>Breve descrição do Plano de Trabalho</b>	<b>Curso/área do candidato a bolsa</b>	<b>Projeto Estratégico</b>
Análise Semântica Aplicada em revisões bibliográficas	A pesquisa envolve aplicação do algoritmo LDA em levantamento bibliográfico com uso de PHP e Python e habilidade de pesquisa em bibliotecas de dados.	Tecnologia da Informação, Engenharias	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação
Análise Semântica Aplicada em revisões bibliográficas	Estudo do uso do algoritmo LDA em levantamento bibliográfico. Preferência em conhecimento em PHP, Python e facilidade de pesquisa em Base de Dados científicas.	Tecnologia da Informação, Engenharias	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação
Aplicação de técnicas de parametrização para a modelagem tridimensional de estruturas orgânicas	A representação de modelos biológicos para aplicação em bioengenharia costumam apresentar geometrias complexas, onde a forma e detalhes dos modelos podem variar de acordo com as considerações da análise e adequar-se ao caso que está em estudo. Mesmo com a utilização de ferramentas avançadas de CAD, a tarefa de manter a fidelidade dos modelos é desafiadora, sendo necessária a união de diversas áreas de conhecimento seja para obtenção destes modelos, como para criação de dispositivos como Wearables. O projeto da bolsa prevê a capacitação para a área de modelagem e seus procedimentos para representação de estruturas anatômicas e geometrias orgânicas pelo software Rhinoceros 7 para criação de modelos paramétricos editáveis, e no estudo de suas aplicações.	Arquitetura e Urbanismo	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Aplicação de tecnologias tridimensionais para a saúde	Estudo nas áreas de modelagem 3D (CAD) e da utilização de ferramentas de Análise por elementos finitos para aplicação no apoio ao desenvolvimento de estudos da área médica, principalmente nos ramos como ortopedia, odontologia e engenharia assistiva, conforme as demandas de apoio do laboratório	Engenharias Mecânica, Controle e Automação, Elétrica, Química, Civil e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Aprendizado de Máquina aplicado a Dados de Saúde	Desenvolver e aplicar técnicas de Aprendizado de Máquina em dados da área de saúde para auxílio ao tratamento e diagnóstico. O trabalho envolverá tecnologias como python, scikit-learn, keras, dentre outros.	Ciência da Computação e cursos correlatos	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação
Artigo review. Complexidade e aplicações de micro/nanoestruturas fabricadas	A impressão 3D - Two Photons Polymerization (2PP) vem quebrando paradigmas na área de microfabricação por ser utilizada na construção de estruturas/dispositivos 3D com geometrias complexas, dimensões micrométricas e resolução	Física, Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Manufatura Aditiva

com impressão 3D - 2PP	submicra. Assim ela vem viabilizando aplicações inéditas nos campos da saúde e engenharia. O artigo review avaliará o potencial da tecnologia com base na classificação das microestruturas fabricadas conforme suas aplicações e dimensões.		
Artigo Review: Fotorresinas utilizadas na impressão 3D - Two Photons Polymerization	A tecnologia de impressão 3D Two Photons Polymerization produz microestruturas 3D complexas, com resolução submicra, em resina fotossensível. Essas resinas vem sendo formuladas para atender características dessas microestruturas tais como dimensões e resolução espacial, propriedades óticas e mecânicas, biocompatibilidade e bioatividade. O artigo review fará associação entre a formulação, condições de exposição à luz e aplicações em dispositivos 3D.	Química	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Biofabricação
Avaliação de desempenho dos processos de manufatura aditiva segundo os parâmetros de configuração de processo	O estudo foca na aplicação de tecnologias e materiais para manufatura aditiva de acordo com a aplicação ou requisitos de projeto, analisar e corrigir os modelos 3D e fazer o planejamento e estratégias de processo, avaliando o desempenho, qualidade e precisão geométrica/estrutural do produto final segundo os parâmetros de configuração do processo definido e material.	Engenharias Mecânica, Controle e Automação, Elétrica, Química, Civil e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Manufatura Aditiva
Blockchain para Certificação em IoT	O objetivo deste projeto é constituir protótipo de software que aplica a tecnologia Blockchain para certificação de dados coletados de sensores IoT.	Área de Exatas	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação
Caracterização e teste de dispositivos e circuitos submetidos à radiação ionizante	Caracterização de dispositivos semicondutores e teste de circuitos como conversores A/D e chaves eletrônicas antes e após exposição à radiação ionizante. Preparação do ambiente de teste e caracterização, com o desenvolvimento de sistemas dedicados caso necessário.	Engenharia Eletrônica, Tecnologia em Eletrônica Industrial e áreas afins	Desenvolvimento Tecnológico em Micro e Nanoeletrônica
Caracterização Eletroópticas em filmes finos de óxidos condutores transparentes	No mundo digital e visual, os óxidos condutores transparentes (TCO) são a base principal da maioria dos dispositivos eletrônico utilizados. Sintetizar, desenvolver e caracterizar estes materiais é primordial para o desenvolvimento de novos produtos. Este trabalho objetiva estudar TCOs crescidos pela técnica de ALD.	Física, química ou Engenharia Elétrica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Nanotecnologia e Materiais Avançados
Ciência de Dados Aplicada a Saúde	O(A) bolsista irá focar na capacitação e desenvolvimento de técnicas de ciência de dados, especificamente, nas linguagens R e Python.	Ciência da Computação e áreas correlatas.	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação
Desenvolvimento de biossensores eletroquímicos	Este plano de trabalho prevê a síntese e caracterização de nanoestruturas e sua aplicação em biossensores eletroquímicos para detecção de doenças.	Química, biologia, física, engenharias ou similares	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Biossensores

para detecção de doenças			
Desenvolvimento de circuitos para colheita de energia	Projeto, simulação, montagem e teste de circuitos capazes de operar com tensões inferiores a 100 mV, no caso em que forem alimentados por termogeradores, e abaixo de 500 mV para alimentação por célula fotovoltaica. Os circuitos devem ser utilizados nos módulos com microtransformadores em tecnologia MCM (MultiChip Module) construídos pela DIMES.	Engenharia Eletrônica, Tecnologia em Eletrônica Industrial e áreas afins	Desenvolvimento Tecnológico em Micro e Nanoeletrônica
Desenvolvimento de Prontuários Eletrônicos Semânticos.	O(A) bolsista participará da realização de uma revisão da literatura, concepção inicial de um framework para prontuários semânticos e capacitação no desenvolvimento de aplicativos, especificamente, nas linguagens Python, Java e Javascript, e também em ferramentas para desenvolvimento de prontuários eletrônicos, a exemplo do Archetype Editor e OpenEHR.	Ciência da Computação e áreas correlatas.	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação
Desenvolvimento de tecnologias de sustentabilidade para minimizar o impacto dos produtos eletroeletrônicos ao meio ambiente	O objetivo deste trabalho visa o desenvolvimento de rotas tecnológicas de sustentabilidade com a finalidade de minimizar o impacto dos produtos eletroeletrônicos no meio ambiente. O escopo deste trabalho contempla o estudo, a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologia de separação, reciclagem e refino para a recuperação de materiais contidos nos resíduos eletroeletrônicos.	Engenharia elétrica - engenharia química - química	Desenvolvimento de Processos para Recuperação de Materiais Estratégicos em Eletroeletrônicos
Desenvolvimento de tintas condutoras com nanopartículas metálicas	Nas últimas décadas, a tecnologia da eletrônica impressa tem sido aplicada em dispositivos eletrônicos flexíveis e vestíveis, incluindo sensores, transistores, células solares, LEDs, etc. Nesse contexto, tintas condutoras são componente chave para a viabilização dessas aplicações da eletrônica impressa. Esse projeto prevê a síntese de nanopartículas de prata e cobre e o desenvolvimento de tintas condutoras para deposição por impressão por jato de tinta (inkjet).	Química; Processos Químicos; Eng. Química	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Nanotecnologia e Materiais Avançados
Design Sonoro para Mudanças Climáticas	Encontrar maneiras criativas de colocar as mudanças climáticas no centro das atenções é essencial para motivar a participação que proporciona ação. Existem diferentes maneiras de fazer isso - desde chamar a atenção para as mudanças climáticas em grandes eventos, incluindo o Fórum Econômico DAVOS, até visualizar as consequências do aquecimento global com a ajuda da tecnologia de ponta e arte, ciência e tecnologia. No domínio sonoro, há algum tempo a sonificação de dados climáticos conta a história do que significa mudança climática transformando dados em som e música. Nesse contexto, o objetivo dessa proposta é o desenvolvimento de um sistema de sonificação científica. Para tanto, serão usados dados de plataformas planetárias e do satélite meteorológico GOES-16, disponibilizado pelo CEPAGRI/UNICAMP, para geração das composições. O estudo ancora-se	Música ou Midialogia	Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos

	no trabalho de Andy Farnell, no livro texto Designing Sounds (2010, The MIT Press). É desejável que o aluno ou a aluna tenha conhecimento em programação em Pure Data e que se interesse por composição sonora. Como resultado da pesquisa serão criadas composições sonoras com auxílio computacional.		
Eficiência Energética aplicada a Análise de Dados de Sistemas SCADA	- Conhecimento do Sistema SCADA de Energia do CTI; - Aplicação de técnica de clusterização e de reconhecimento de padrões em dados de energia e - Análise e proposição de soluções para redução de consumo e demanda de energia elétrica.	Engenharia Elétrica, Ciência da Computação ou afins	Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos
Eficiência Energética em Condicionamento Ambiental de Escritórios	- Desenvolvimento de módulos sensores e atuadores microprocessados; - Desenvolvimento de plataforma de IoT para os módulos sensores e atuadores e - Análise de dados de energia e de grandezas físicas ambientais.	Engenharia Elétrica, Mecânica e afins	Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos
Emprego da modelagem tridimensional no desenvolvimento de soluções para a bioimpressão	Estudo de softwares de modelagem e simulação para avaliação e estudo da influência de parâmetros para tecnologias de manufatura aditiva, buscando aprimorar os processos de produção de scaffolds aplicados em estudos de engenharia tecidual e bioimpressão.	Engenharias: Mecânica, Civil, Controle e Automação, Elétrica, Química e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Engenharias de Software e de Dados aplicadas ao Sistema ProMed Web	O projeto envolverá o estudo do sistema ProMed Web bem como abrangerá todo o processo de desenvolvimento de software, documentação, suporte e manutenção da solução, gestão de dados e implantação da solução objetivando a melhoria da gestão dos trabalhos oferecidos pelo CTI.	Engenharia de Computação, Controle e automação, Ciências da computação	Inovação Tecnológica e Avaliação de Tecnologia Assistiva
Estudo da biocompatibilidade de in vitro de novos biomateriais visando reconstrução tecidual	A pesquisa a ser conduzida nesta iniciação científica tem como foco a inserção da aluna na área de Biofabricação. Para tanto, é proposto o estudo da biocompatibilidade de materiais poliméricos e cerâmicos, por meio da condução de testes in vitro de viabilidade celular e degradação dos scaffolds obtidos por bioimpressão 3D, visando a Biofabricação do tecido osteocondral.	Tecnologia em Processos Químicos	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Biofabricação
Estudo do comportamento mecânico de modelos biológicos	As atividades consistem no treinamento para criação de geometrias tridimensionais para estudo de estruturas biológicas, com aplicação direta em estudos do comportamento mecânico de modelos da área da saúde, voltados a simulação computacional por elementos finitos por meio de softwares comerciais.	Engenharias Mecânica, Controle e Automação, Elétrica, Química, Civil e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Estudo e suporte as tecnologias de impressão 3D	O objetivo do trabalho será atender demandas e requisitos, conforme o Design for Additive Manufacturing, nas aplicações de MA do DIPTS. Para tanto, será necessário, definir a tecnologia e material de acordo com a aplicação, analisar e corrigir os modelos 3D e fazer o planejamento e estratégias de processo, garantindo sua eficiência,	Engenharias: Mecânica, Civil, Controle e Automação, Elétrica, Química e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Manufatura Aditiva

	<p>qualidade e precisão geométrica/estrutural do produto final. Também deverá conciliar as atividades do DIPTS, familiarizando-se com as tecnologias de MA e seus softwares de configuração e estratégias de processo. Posteriormente, será treinado com a ferramenta Materialise MagicsRP, utilizada para análise e reparo de malhas em STL.</p>		
<p>Estudos das tecnologias de segmentação tridimensional para saúde</p>	<p>Apoio ao planejamento cirúrgico de casos de alta complexidade e na geração de modelos de representativos da anatomia em estudo, para representar a anatomia de organismos vivos obtidas a partir de exames de imagem médica tridimensionais como a tomografia computadorizada.</p>	<p>Engenharias Mecânica, Controle e Automação, Elétrica, Química, Civil e Biomédica</p>	<p>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde</p>
<p>GaiaSenses: desenvolvimento de aplicativo móvel para alerta com relação às condições climáticas</p>	<p>Encontrar maneiras criativas de colocar as mudanças climáticas no centro das atenções é essencial para motivar a participação que proporciona ação. Existem diferentes maneiras de fazer isso - desde chamar a atenção para as mudanças climáticas em grandes eventos, até visualizar as consequências do aquecimento global com a ajuda da tecnologia de ponta e arte, ciência e tecnologia. O projeto GaiaSenses inclui o desenvolvimento de um aplicativo móvel, através do qual as pessoas vão diariamente receber obras audiovisuais criadas com dados de sua região local, com relação às condições locais. GaiaSenses irá gerar uma composição audiovisual a partir da localização GPS do usuário, acessando plataformas planetárias (Google Earth Engine, Forest Watcher, por exemplo) e imagens do satélite meteorológico geostacionário para análises ambientais GOES-16, disponibilizadas pelo CEPAGRI/UNICAMP. A composição servirá como alerta para as condições climáticas locais e poderá ser compartilhada por meio das redes sociais (Instagram, FB, Twitter), eventualmente desencadeando ações de proteção da biodiversidade.</p>	<p>Engenharia de Computação</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos</p>
<p>Implementação das Funcionalidades do Avatar Ana em um Servidor Remoto</p>	<p>No contexto do projeto Robôs Socialmente Interativos Atuando em Ambientes Públicos (Pr. FAPESP 2020/07074-3), na área de Interação Humano Robô, este projeto de Iniciação Científica dará continuidade ao projeto desenvolvimento já iniciado que refere-se à utilização de sensores como dispositivo para a detecção de pessoas para interação com o avatar Ana. A solução desenvolvida no ambiente UNITY apresentou resultados de interação satisfatórios dado que o avatar multiplataforma consegue realizar interação através de fala e gestos. Nessa próxima etapa pretende-se que o avatar seja executado numa máquina servidora e que as mesmas funcionalidades da Ana, isto é, síntese de voz e movimentos, sejam executados através de um servidor remoto.</p>	<p>Engenharia de Computação</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos</p>
<p>Impressão a laser de padrões MCM (Módulos Multi Chip)</p>	<p>- Acompanhar os processos de impressão a laser para microfabricação empregados na DIMES durante suas atividades de pesquisa e suporte à pesquisa</p>	<p>Engenharia Elétrica; Física; Química;</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Micro e Nanoeletrônica</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparo de lay-outs empregando o software CleWin e/ou KLayout</li> <li>- Preparo de amostras e veículos de teste para caracterização de processo</li> <li>- Caracterização e documentação dos processos realizados</li> <li>- Avaliação e documentação de reprodutibilidade de processos</li> </ul>	Engenharia Química;	
Interação social Humano Robo	São projetos associados a interação social entre humanos e robôs, assim este projeto envolve a participação de pessoal vinculado a Ciência da Computação, Engenharia e também pessoas da área de humanas, notadamente psicologia	Computação, Eng de Controle e Automação e Psicologia e ciências humanas	Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos
Materiais e processos de fabricação de células fotovoltaicas perovskita	Diversos fatores depõem favoravelmente à energia solar fotovoltaica, como: o alto rendimento energético por hectare (5x maior que a eólica e 10x maior que a cana-de-açúcar) e a alta eficiência termodinâmica. No entanto, o custo por Watt pode ser reduzido aumentando-se a eficiência das células solares individuais e dos painéis e ou reduzindo o custo de fabricação. Assim, as novas tecnologias precisam ser simultaneamente de alta eficiência e de baixo custo. O principal produto deste plano de trabalho é desenvolver células solares inovadoras perovskita para serem, posteriormente, integradas em arquiteturas de junção dupla com silício cristalino visando obter eficiências de fotoconversão superiores a 25%.	Química; Processos Químicos	Desenvolvimento Tecnológico em Energia Solar Fotovoltaica
Metodologia para aplicação de software livre na biomodelagem de estruturas anatômicas após segmentação de imagem no Invesalius	As atividades do bolsista consistem em estudar e aplicar ferramentas de software livre para a biomodelagem de estruturas anatômicas usadas em planejamento cirúrgico. O bolsista terá à disposição infraestrutura de hardware e software para o desenvolvimento de seu projeto de iniciação científica. As etapas da modelagem consistem na realização da segmentação de imagens oriundas de tomografia e ressonância magnética no software InVesalius e em seguida a edição/ adequação do modelo.stl será realizada em software livre de acordo com as necessidades da abordagem cirúrgica a adotada pelo cirurgião solicitante.	Engenharias: Mecânica, Controle e Automação, Elétrica e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Modelagem computacional para saúde e implementação de código-g para Manufatura Aditiva	Estudos voltados a parametrização de geometrias complexas para aplicação em impressoras 3D open-source, avaliando estratégias de deposição e outras técnicas para otimização do processo de manufatura aditiva utilizando a linguagem de código-g	Engenharia mecânica, Controle e automação e Elétrica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Modelagem e simulação computacional para biomodelos	As atividades consistem na criação e edição de modelos CAD baseados em marcos anatômicos para estudos com aplicação em bioengenharia, com aplicação direta em estudos das área da saúde, além de estudos voltados à simulação computacional por elementos finitos.	Engenharias Mecânica, Controle e Automação, Elétrica, Química, Civil e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde



<p>Possibilidades Interativas com a Câmera OAK-D</p>	<p>Com o advento de novas tecnologias e interfaces, formas e modos alternativos de produção interativa têm sido explorados. A percepção do corpo, as respostas cognitivas e motoras precisam ser reconfiguradas às necessidades e restrições relativas à ação e à percepção nesses novos domínios. Assim, as possibilidades de interação homem-máquina agora podem agora ser exploradas e ampliadas nos contextos científico, tecnológico e artístico. Este projeto tem por objetivo geral pesquisar técnicas associadas à área de interatividade homem-máquina e interação humano-robô. Nesse contexto o objetivo é explorar as possibilidades interativas entre pessoas, robôs e ambientes com o uso de sensores e interfaces nos contextos: humano-robô, humano-ambiente, imersivo, plataformas móveis e ambientes colaborativos, utilizando a câmeras inteligentes como a OAK-D conquistada na primeira fase da OpenCV AI Competition 2021.</p>	<p>Engenharia de Controle e Automação</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos</p>
<p>Preparação e caracterização de nanomateriais para aplicação em conversão de energia</p>	<p>Preparação de nanomateriais baseados em compósitos de óxidos metálicos e materiais carbonáceos, incluindo grafeno, pontos de carbono e nanotubos de carbono. Desenvolvimento de processos de deposição de filmes finos dos materiais sintetizados, e caracterização das propriedades ópticas, elétricas e morfológicas dos filmes e compósitos. Demonstração da aplicação dos materiais preparados para conversão de energia em dispositivos optoeletrônicos.</p>	<p>Química, Física, Engenharia Química ou Materiais</p>	<p>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Nanotecnologia e Materiais Avançados</p>
<p>Processamento físico dos resíduos eletroeletrônicos y seu descarte ambientalmente correto - AMBIENTRONIC +10</p>	<p>O objetivo deste trabalho visa o estudo e desenvolvimento de processo de recuperação e reciclagem de resíduos eletroeletrônicos. O escopo deste trabalho contempla o estudo, a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias elétricas e físicas, para separação, recuperação e refino de materiais contidos nos resíduos eletroeletrônicos.</p>	<p>Engenharia elétrica - engenharia química - química</p>	<p>Desenvolvimento de Processos para Recuperação de Materiais Estratégicos em Eletroeletrônicos</p>
<p>Processos Básicos de Microfabricação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhar os processos químicos de microfabricação empregados na DIMES durante suas atividades de pesquisa e suporte à pesquisa</li> <li>- Preparo de soluções para limpeza de amostras, deposição de filmes metálicos e corrosão de materiais</li> <li>- Caracterização e documentação dos processos realizados</li> <li>- Avaliação e documentação de reprodutibilidade de processos</li> </ul>	<p>Engenharia Elétrica; Física; Química; Engenharia Química;</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Micro e Nanoeletrônica</p>
<p>Projeto e caracterização de circuitos utilizando microtransformadores com aplicação em coleta de energia</p>	<p>Projeto e caracterização de circuitos com microtransformadores construídos em tecnologia MCM (MultiChip Module) pela DIMES e que se destinam a sistemas de colheita de energia. O trabalho também contempla o conhecimento e a preparação do ambiente de caracterização e teste desses circuitos.</p>	<p>Engenharia Eletrônica, Tecnologia em Eletrônica Industrial e áreas afins</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Micro e Nanoeletrônica</p>

<p>ReAção: detecção e triangularização de emoções para sistemas reativos</p>	<p>O uso de aplicações de IA, como a detecção de emoções dos usuários, pode ser explorada para criar aplicações reativas inteligentes com relação à emoção do usuário (THOUGHT WORKS ARTS TEAM - <a href="https://thoughtworksarts.io/team/">https://thoughtworksarts.io/team/</a>). O objetivo desse projeto é continuar o trabalho realizado previamente, explorando técnicas e conceitos de detecção de emoções e triangularização aos estímulos de obras audiovisuais, gerando técnicas aplicáveis a diferentes contextos.</p>	<p>Engenharia de Computação</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos</p>
<p>Reconhecimento de Emoções em Crianças Brasileiras</p>	<p>As emoções mediam e facilitam as interações entre os seres humanos, com isso, sua compreensão simplifica a comunicação social nos mais diversos contextos. A emoção se expressa através da entonação da voz, linguagem corporal, batimentos cardíacos e expressão facial, dentre outros. A identificação da emoção possui relevância em aplicações como: avaliação psicológica, medicina, marketing e entretenimento. A técnica deep learning representa um dos métodos mais utilizados para identificar as emoções em adultos através das expressões faciais. Em geral, um extrator de características CNN (convolutional neural network) é utilizado para criar uma função de aprendizado obtida pela composição de operadores lineares e não lineares. O objetivo deste trabalho é pesquisar, selecionar e implementar uma arquitetura CNN para realizar o reconhecimento de emoções com foco em crianças brasileiras. Este trabalho envolve interação de dois bolsistas: um da área de tecnologia e outro da psicologia. A partir do levantamento do estado da arte, os bolsistas devem trabalhar em conjunto na implementação de um sistema capaz de reconhecer emoções em crianças brasileiras.</p>	<p>Engenharia ou Ciência da Computação</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos</p>
<p>Reconhecimento de Emoções em Crianças Brasileiras</p>	<p>As emoções mediam e facilitam as interações entre os seres humanos, com isso, sua compreensão simplifica a comunicação social nos mais diversos contextos. A emoção se expressa através da entonação da voz, linguagem corporal, batimentos cardíacos e expressão facial, dentre outros. A identificação da emoção possui relevância em aplicações como: avaliação psicológica, medicina, marketing e entretenimento. A técnica deep learning representa um dos métodos mais utilizados para identificar as emoções em adultos através das expressões faciais. Em geral, um extrator de características CNN (convolutional neural network) é utilizado para criar uma função de aprendizado obtida pela composição de operadores lineares e não lineares. O objetivo deste trabalho é pesquisar, selecionar e implementar uma arquitetura CNN para realizar o reconhecimento de emoções com foco em crianças brasileiras. Este trabalho envolve interação de dois bolsistas: um da área de tecnologia e outro da psicologia. A partir do levantamento do estado da arte, os bolsistas devem trabalhar em conjunto na implementação de um sistema capaz de reconhecer emoções em crianças brasileiras.</p>	<p>Psicologia</p>	<p>Desenvolvimento Tecnológico em Sistemas Ciberfísicos</p>

<p>Review: Aplicações da Impressão 3D - TwoPhotons polimerization na saúde</p>	<p>O CTI por meio do projeto multiusuário "Equipamentos multiusuários para TI aplicado à saúde (EMUITASAÚDE)" está adquirindo uma impressora 3D -tecnologia Two Photons Polimerization (I3D/2PP). Como esta é a primeira impressora comercial com esta tecnologia a ser instalada no Brasil e existe um número crescente de aplicações em saúde ao redor do mundo, faz-se necessário a redação de um artigo review sobre estas aplicações a fim de se divulgar o uso do equipamento com a finalidade de atrair usuários que realizam pesquisas na área da saúde. Os tópicos gerais da pesquisa versarão sobre bioimpressão, lab-on-a-chip, organ-on-a-chip, biomimetismo, liberação controlada de fármacos e outros que eventualmente vierem a ser conhecidos durante as atividades de revisão bibliográfica. Com base no review, espera-se a proposição de um projeto inédito para ser executado no CTI, em parceria com pesquisador externo.</p>	<p>Biologia, Medicina, Engenharia Biomédica</p>	<p>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Biofabricação</p>
<p>Simulações moleculares atômicas de sistemas biológicos</p>	<p>Realização de simulações de dinâmica molecular clássica de sistemas biológicos (macromoléculas, principalmente proteínas) de interesse visando, inclusive, aplicações práticas junto a entidades de saúde, empresas de biotecnologia e farmacêuticas (estudo de liberação de ingrediente farmacêutico ativo - IFA).</p> <p>O candidato desenvolverá as simulações usando um pacote de dinâmica molecular (AMBER) e também se capacitará para realizar a interpretação, extração e visualização gráfica dos resultados destas simulações, utilizando scripts em PYTHON, SHELL SCRIPTING, AWK dentre outras ferramentas para visualização (VMD - Visual Molecular Dynamics, PYMOL) das trajetórias geradas durante a simulação de dinâmica molecular.</p> <p>O trabalho envolve o estudo computacional de química de macromoléculas e polímeros de interesse da área da saúde, incluindo também ferramentas das áreas de química medicinal, modelagem biomolecular, docking de biomoléculas, ferramentas de ciência de dados (inteligência artificial, aprendizado de máquina) dentre outras.</p> <p>O candidato será habilitado a estimar a energia livre entre duas moléculas de interesse, bem como calcular outras propriedades físico-químicas (distâncias atômicas, quantidade de interações de hidrogênio e de contatos na região de interação entre as moléculas, por exemplo), seja no sistema original ou seja no sistema com alguma mutação de interesse.</p>	<p>Química, Biomedicina e áreas relacionadas</p>	<p>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde</p>
<p>Síntese de nanopartículas luminescentes</p>	<p>Os nanocristais luminescentes (NCL) tornaram-se atraentes devido à emissão de luz estreita e ao alto rendimento quântico de fotoluminescência. Tais propriedades tornam os NCL potenciais materiais ativos em aplicações comerciais altamente valiosas, desde LEDs, fotovoltaicos, lasers, imagens médicas, sensores e fotodetectores. Nesse projeto desenvolveremos técnicas simples e baratas de obtenção desses materiais e testaremos aplicações</p>	<p>Química; Processos Químicos; Eng. Química</p>	<p>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Nanotecnologia e Materiais Avançados</p>

	em sinalização inteligente, LEDs e imageamento celular.		
Síntese e caracterização de nanoestruturas e pontos quânticos derivados de biochar e aplicação em fotocátalise.	Este projeto tem por objetivos a síntese e caracterização de diferentes nanoestruturas de óxidos semicondutores binários, bem como compósitos destas nanoestruturas com biochar e grafeno para aplicação em fotocátalise.	Química, biologia, física, engenharias ou similares	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Nanotecnologia e Materiais Avançados
Técnicas de modelagem 3D e simulação computacional para o estudo de casos de bioengenharia	Capacitar o bolsista para a utilização de procedimentos de modelagem de estruturas anatômicas usando softwares CAD comerciais dando destaque para detalhes específicos do modelo cujo comportamento mecânico será estudado em ferramentas computacionais de elementos finitos. Com isso possibilitar ao bolsista desenvolver competência com as ferramentas de modelagem CAD e CAE visando aplicação em casos de bioengenharia.	Engenharias: Mecânica, Civil, Controle e Automação, Elétrica, Química e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Tecnologia Assistiva aplicada à transcrição textual e musical em Braille	Estudo sobre o processo de transcrição de partituras em Braille, didáticas e de repertório, e sobre as tecnologias nele envolvidas. Estudo sobre a metodologia de estruturação e disponibilização do acervo de obras já transcritas em Braille no CTI.	Bacharelado ou Licenciatura em Música	Inovação Tecnológica e Avaliação de Tecnologia Assistiva
Tecnologia da Informação e Tecnologia Assistiva aplicada à transcrição em Braille	Investigação sobre as ferramentas tecnológicas existentes ou em desenvolvimento, utilizadas para a leitura e a escrita em Braille, . Estudo sobre as tecnologias envolvidas no processo de transcrição de partituras em Braille. Integração entre software e hardware na transcrição em Braille. Estudo sobre as linguagens de programação envolvidas na conversão para o Braille.	Ciência da Computação, Análise de Sistemas ou cursos relacionados à Tecnologia da Informação	Inovação Tecnológica e Avaliação de Tecnologia Assistiva
Utilização de procedimentos de simulação computacional para o estudo do comportamento mecânico de tecidos e dispositivos médicos	Aplicação de softwares de CAD e CAE para a geração e aprimoramento da modelagem 3D aplicada em simulações de conceitos físicos, utilizando estes modelos para estudo de fenômenos biológicos e sua influência em parâmetros biomecânicos para melhor entendimento deste tipo de sistema em ambiente de simulação.	Engenharias: Mecânica, Civil, Controle e Automação, Elétrica, Química e Biomédica	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Simulação Computacional para a Saúde
Visualização de Informações e Interação com Prontuários Eletrônicos Semânticos.	O(A) bolsista se concentrará na capacitação e desenvolvimento em técnicas e ferramentas de visualização de informações para a área médica, bem como técnicas avançadas de interação humano-computador.	Ciência da Computação e áreas correlatas.	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Métodos Avançados de Computação

## ANEXO B – Modelo de Projeto de Pesquisa

### PLANO DE PROJETO DE PESQUISA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Orientação:	
Unidade:	
Nome orientador:	
Email orientador:	
CPF orientador:	
Co-orientador (se houver)	
Nome Co-orientador:	
Instituição/Unidade:	
Bolsista	
Nome do bolsista:	
Instituição/curso:	
CPF bolsista:	
Endereço no Lattes:	
Interesse na Iniciação Científica	( ) Somente com bolsa ( ) Somente sem bolsa

	( ) Ambos
Possui bolsa PIBIC atualmente	( ) CTI ( ) Outra instituição ( ) Não
Projeto	
Área de conhecimento - CNPq: <a href="http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabelaAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7">http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabelaAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7</a>	
Palavras-chave (mínimo 3):	
1. Título do projeto (máx 30 palavras):	
2. Resumo do projeto do bolsista (máx 200 palavras):	
3. Metodologia prevista (máx 100 palavras):	
4. Resultados esperados (máx 100 palavras):	
5. Cronograma (bimestral):	
6. Bibliografia (2):	

## Anexo C - Condição do Orientador

Unidade: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Nome do Orientador: \_\_\_\_\_

Endereço do Lattes: \_\_\_\_\_

Última atualização no Lattes: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Quanto ao cálculo de Pontuação (Pts) (preencher de acordo com o Lattes):**

Quanto aos Critérios	Pts	Descrição
Quanto ao reconhecimento pelo CNPq		(5 pts) - Pesquisador do CNPq 1A (4 pts) - Pesquisador do CNPq 1B (3 pts) - Pesquisador do CNPq 1C (2 pts) - Pesquisador do CNPq 1D (1 pt) - Pesquisador do CNPq 2
Quanto à titulação (máximo 6 pontos)		(6 pts) - Doutor há 6 anos ou mais, ou Mestre a 11 anos ou mais; (5 pts) - Doutor há 3 anos ou mais, ou Mestre a 8 anos ou mais; (4 pts) – Doutor ou Mestre há 5 anos ou mais;
Produção Intelectual (máximo 6 pontos) limitado aos últimos 5 anos		(até 3 pts – 0,5 por publicação) - Artigos e publicações científicas em Journals/Anais indexados SCI ou Scopus; (até 3 pts – 0,2 por publicação) – Artigos e publicações científicas completos que não se encaixarem no item anterior;
<b>Total Pts positivo (+)</b>		
<b>Quanto ao desempenho no programa PIBIC</b>	<b>Pts</b>	<b>Descrição (preenchido pela comissão)</b>

Quanto ao cumprimento das regras do programa (até 1 ponto negativo)		Nos 2 últimos anos: [a] Entrega de relatório; artigo e pôster – atrasado; [b] Não participação na apresentação oral do trabalho; [c] Não participação da Semana Nac. de Ciência e Tecnologia;
Quanto a qualidade do desempenho da orientação (até 1 ponto negativo)		Nos 2 últimos anos: [a] Problemas na gestão da bolsa; [b] Saída de bolsista com menos de 3 meses de bolsa, em decorrência de problemas na seleção ou orientação; [c] Qualidade do trabalho desenvolvido nos últimos 2 anos. [d] Avaliação do orientador pelos bolsistas;
<b>Total Pts negativo (-)</b>		
<b>Total= Pts (+) - Pts (-)</b>		
Já foi orientador de PIBIC?		Sim ou Não

### Quanto a ordem de preferência dos candidatos:

Seq	Nome do candidato	Título do projeto
1		
2		
3		
4		
5		