

ANEXO I

DETALHAMENTO DAS ÁREAS DE PESQUISA APOIADAS PELO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER

1. NÚMERO DE BOLSAS PARA AS ÁREAS APOIADAS

Serão aceitas inscrições de proponentes que se enquadrem no perfil estabelecido pela [RN 026/2018 do CNPq](#). O quadro abaixo apresenta a distribuição de vagas de acordo com a categoria/nível requisitado.

Os proponentes devem ser graduados e pós-graduados (mestres e doutores) que comprovem formação e/ou experiência em temas associados às áreas definidas neste Edital. A seleção será realizada utilizando as informações disponibilizadas pelo proponente no Currículo Lattes, sujeitas a comprovação documental a critério dos avaliadores.

NÍVEL BOLSA (RN-026/2018 do CNPq)	BOLSAS
PCI Desenvolvimento – Nível A	06
PCI Desenvolvimento – Nível B	02
PCI Desenvolvimento – Nível C	00
PCI Desenvolvimento – Nível D	01
TOTAL	09

2. DETALHAMENTO DAS ROTAS TECNOLÓGICAS APOIADAS

2.1 ROTA I - TECNOLOGIAS PARA INDÚSTRIA 4.0

2.1.1 PROBLEMA TÉCNICO CIENTÍFICO

A introdução da inteligência artificial, robótica, Big data, manufatura aditiva, computação em nuvem, dentre outras revoluções tecnológicas, vêm provocando mudanças disruptivas na forma pela qual a indústria, a saúde e o governo operam suas atividades. Neste documento, essas áreas em conjunto serão denominadas Tecnologias 4.0.

Nesta rota, o objetivo é contribuir para o desenvolvimento de pesquisas e aplicações vinculadas a Indústria 4.0 tendo como base as Tecnologias 4.0. Neste sentido são aceitas inscrições de profissionais que se enquadrem no perfil da [RN 026/2018 do CNPq](#).

2.1.2 ÁREAS DE PESQUISA

A complexidade da Indústria 4.0 demanda a contribuição de diversas áreas de pesquisa. Neste Edital, em particular, as áreas descritas no quadro abaixo são prioritárias.

IDENTIFICADOR	ÁREAS
A	Big Data
B	Cadeia reversa de eletrônica
C	Computação na Nuvem
D	Eletrônica Têxtil e Vestível
E	Energias Renováveis e Sustentabilidade
F	Integração de sistema
G	Inteligência Artificial
H	Internet das Coisas (IoT)
I	Manufatura Aditiva (Impressão 3D)
J	Realidade Aumentada e Virtual
K	Robótica
L	Segurança Cibernética
M	Simulação Computacional

2.2 ROTA II - TECNOLOGIAS PARA A SAÚDE AVANÇADA

2.2.1 PROBLEMA TÉCNICO CIENTÍFICO

A rota Tecnologias Avançadas para a Saúde 4.0 busca desenvolver sistemas que utilizam tecnologias avançadas de engenharia com o objetivo de preservar a vida ou reduzir o impacto do envelhecimento da população.

2.2.2 ÁREAS DE PESQUISA

Neste Edital, em particular, as áreas descritas no quadro abaixo são prioritárias para a rota Saúde 4.0.

IDENTIFICADOR	ÁREAS
A	Biofabricação
B	Biossensores
C	Neurociência
D	Simulação Computacional.
E	Realidade Aumentada e Virtual
F	Tecnologias Assistivas
G	Manufatura Aditiva
H	Inteligência Artificial

2.3 ROTA III - TECNOLOGIAS PARA GOVERNO DIGITAL

2.3.1 PROBLEMA TÉCNICO CIENTÍFICO

A evolução das tecnologias viabiliza cada vez mais a integração e supervisão dos serviços

oferecidos pelo governo aos cidadãos. A velocidade da produção de dados, sua transmissão, armazenamento e análise representam um desafio para o governo. O domínio dessas novas tecnologias representa um passo essencial para a construção de uma sociedade justa e democrática. Dominar essas novas tecnologias passa pela compreensão dos novos tipos de relação tecnologia-usuário e, com eles, os novos desafios éticos que se apresentam ao pensar a adoção, capilaridade, efetividade e eficiência de tecnologias utilizadas tanto em políticas públicas quanto em corporativas.

2.3.2 ÁREAS DE PESQUISA

Neste Edital, as áreas descritas no quadro abaixo são prioritárias para consolidação da rota tecnologias para o Governo 4.0.

IDENTIFICADOR	ÁREAS
A	Sistemas de Informação e Gestão
B	Segurança Cibernética
C	Cidades Inteligentes (Smart Cities)

2.4 ROTA IV - TECNOLOGIAS HABILITADORAS

2.4.1 PROBLEMA TÉCNICO CIENTÍFICO

As Tecnologias Habilitadoras estão diretamente associadas às demandas de micro e Nanoeletrônica oferecendo soluções que abrangem desde novos processadores até a transmissão por feixe de luz ou biotecnologia.

2.4.2 ÁREAS DE PESQUISA

Neste Edital, as áreas descritas no quadro abaixo são prioritárias para as Tecnologias Habilitadoras.

IDENTIFICADOR	ÁREAS
A	Nanotecnologia
B	Nanoeletrônica
C	Microeletrônica
D	Materiais Avançados
E	Fotônica

3 BOLSAS

O quadro abaixo apresenta as bolsas, a rota tecnológica a qual cada uma está associada, a titulação e área de experiência desejada, bem como a quantidade disponível neste Edital.

O proponente deverá informar, obrigatoriamente, para qual bolsa é sua candidatura. A informação deverá conter:

1. Rota Tecnológica

2. Área de pesquisa dentro da rota.

Exemplo: **ROTA I – E ROTA IV – C**

É permitido selecionar **ATÉ** duas áreas. As áreas poderão pertencer à **mesma** rota (ROTA I – E ROTA I – A) ou rotas **diferentes** (ROTA II – A e ROTA III – C).

Rota	Formação Acadêmica	Área de Experiência	Categoria/nível	Quantidade
I - TECNOLOGIAS PARA INDÚSTRIA 4.0	Doutor ou Mestre há no mínimo 2 anos	Doutor ou Mestre em Engenharia de Computação ou Ciência da Computação ou Software para Sistemas Robóticos ou áreas correlatas. O proponente deve comprovar experiência de no mínimo 2 anos	D-B	1
	Mestre ou Graduado há no mínimo 5 anos	Mestre ou Graduado há no mínimo 5 anos em Ciência da Computação ou Engenharia de Computação ou Sistemas de Informação ou áreas relacionadas. O proponente deve comprovar experiência de no mínimo 2 anos em desenvolvimento de sistemas.	D-A	1
	Doutor	Doutor em Química, Física ou Engenharias. O proponente deve comprovar experiência na área de pesquisa Energias Renováveis e Sustentabilidade elencada no item 2.1.2 e demonstrar sólido conhecimento na síntese e caracterização de grafeno, óxido de grafeno, ou compósitos destes com óxidos metálicos, bem como na caracterização de dispositivos armazenadores de energia ou biossensores.	D-A	1
	Graduado	Formação em Engenharia (Computação, Elétrica, Eletrônica, Produção, Controle e Automação, Mecânica, Materiais) ou Física ou Estatística ou Matemática Aplicada. É necessário capacidade para trabalho em equipe, integração com grupos multidisciplinares, habilidade na formulação e execução de propostas de projeto de pesquisa e experiência na submissão de propostas para captação de fomento em projetos de P&D&I.	D-A	1
				04
II-TECNOLOGIAS AVANÇADAS PARA A SAÚDE	Graduado	Graduado em Engenharia (Biomédica, Química ou de Materiais) ou Química, ou Biomedicina ou áreas afins. Possuir experiência em processamento de Biomateriais poliméricos, hidrogéis e tecnologias de impressão / bioimpressão 3D. Desejável conhecimento em cultivo celular.	D-E	1
	Mestre ou Graduado há no mínimo 4 anos	Mestre ou Graduado com no mínimo 4 anos de experiência em simulação computacional aplicada à pesquisa em bioengenharia ou tecnologias tridimensionais.	D-B	1
	Doutor	Doutor há no mínimo 2 anos em Ciência da Computação ou Engenharia de Computação ou Sistemas de Informação ou áreas relacionadas. O proponente deve comprovar experiência de no mínimo 2 anos em inteligência artificial.	D-A	1
				03

Rota	Formação Acadêmica	Área de Experiência	Categoria / nível	Quantidade
III - TECNOLOGIAS PARA GOVERNO 4.0	Mestrado ou Graduado	Mestre ou Graduado em Engenharias, Ciência da Computação, Bacharel (Estatística, Matemática, Economia), Administração, Planejamento (Políticas Públicas). Deve ter capacidade de explicar conceitos matemáticos complexos, algoritmos e estruturas de dados para pessoas não analíticas. Deve ser proficiente em Modelagem de Dados, com experiência prática em modelagem estatística, mineração de dados, métodos preditivos e prescritivos. Conhecimento de ferramentas estatísticas (R), SQL, Python, Apache, Spark, SPSS, SAS e metodologias de mineração de dados. É fundamental que o proponente tenha habilidades estatísticas maduras para uso imediato. O proponente deve ter experiência de pelo menos 2 anos em trabalhos desenvolvidos junto a prefeituras ou estado, para aplicação de políticas públicas, projetos sociais, projetos na área de cidades inteligentes e projetos educacionais. O proponente deverá ter capacidade de gerenciar uma equipe de pesquisadores, liderar procedimentos de mineração e coleta de dados, assegurar qualidade e integridade dos dados, interpretar e analisar problemas com dados, conceber, planejar e priorizar projetos de dados, criar sistemas analíticos e modelos preditivos, visualizar dados e criar relatórios. O proponente deve comprovar por meio de publicações, sólido conhecimento em métodos quantitativos de análise de dados e demais habilidades.	D-A	1
				01
IV – HABILITADORAS	Mestre	Mestre em Ciências Exatas e/ou Engenharias, com experiência em fotônica, em uma das seguintes ênfases: projeto; simulação eletromagnética; prototipagem por microfabricação / filmes finos, nanotecnologia; interface com foundry semicondutores; empacotamento e encapsulamento; teste e caracterização óptica.	D-A	1
				01
TOTAL				09