

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VISÃO COMPUTACIONAL

EDITAL Nº 02/2021 – DE 29 DE NOVEMBRO DE 2021.

PROCESSO DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA INSCRIÇÃO EM CURSO OFERTADO PELO PROJETO “IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE UMA PLATAFORMA DE CIDADES INTELIGENTES BASEADA EM INTERNET DAS COISAS (IOT) PARA O MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS”

A coordenação do projeto “Implantação e gestão de uma plataforma de cidades inteligentes baseada em Internet das Coisas (IoT) para o Município de Canaã dos Carajás”, celebrado por meio do Convênio 02/2020 entre a Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás e a Universidade Federal do Pará, com a participação de pesquisadores da Universidade de São Paulo, financiado pela Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás, por meio do Fundo Municipal de Desenvolvimento Sustentável – FMDS, torna público a abertura de Edital para inscrição de candidatos (as) com vistas à realização de curso ofertado pelo projeto supracitado, de acordo com as disposições estipuladas neste edital.

1. DOS OBJETIVOS E INFORMAÇÕES:

1.1. O presente edital tem como objetivo atender aos termos do convênio (02/2020) entre a Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás (PMCC) e Fundo Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Canaã dos Carajás (FMDS), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa (FADESP), publicado no Diário Oficial dos Municípios do Estado do Pará, em 06 de agosto de 2020;

1.2. Serão ofertadas inicialmente duas turmas de 60 (sessenta) vagas cada para concorrência, obedecendo aos seguintes critérios para preenchimento das mesmas:

1.2.1. Turma 01:

1.2.1.1. Todas as atividades síncronas e assíncronas serão no formato de ensino híbrido, com conteúdo ministrado de forma remota pelo professor formador;

1.2.1.2. Com relação ao município de residência:

- 70% dos classificados devem residir no município de Canaã dos Carajás;
- 25% dos classificados devem residir na Mesorregião do Sudeste Paraense;
- 5% dos classificados devem residir no estado do Pará;

1.2.1.3. 50% dos classificados deverão ter renda de no máximo 3 (três) salários mínimos;

1.2.1.4. 50% das vagas serão destinadas ao sexo feminino e 50% das vagas ao sexo masculino;

1.2.1.5. No caso de não haver candidatos(as) suficientes para o atendimento dos itens 1.2.1.3 e/ou 1.2.1.4, as vagas remanescentes serão preenchidas pelos(as) demais que tiverem sido classificados(as);

1.2.1.6. Os primeiros 50% classificados e residentes do município de Canaã dos Carajás deverão participar do curso nos laboratórios indicados pela SEMED, os outros 50% (independente do município de residência) dos classificados devem ter acesso à internet e estrutura computacional domiciliar (desktop ou notebook) para realizar o curso;

1.2.2. Turma 02:

1.2.2.1. Todas as atividades síncronas e assíncronas serão no formato de ensino híbrido, com conteúdo ministrado de forma remota pelo professor formador;

1.2.2.2. Com relação ao município de residência:

- 70% dos classificados devem residir no município de Canaã dos Carajás;
- 25% dos classificados devem residir na Mesorregião do Sudeste Paraense;
- 5% dos classificados devem residir no estado do Pará;

1.2.2.3. 50% dos classificados devem ter renda de no máximo 3 (três) salários mínimos;

1.2.2.4. 50% das vagas serão destinadas ao sexo feminino e 50% das vagas ao sexo masculino;

1.2.2.5. No caso de não haver candidatos(as) suficientes para o atendimento dos itens 1.2.2.3 e/ou 1.2.2.4, as vagas remanescentes serão preenchidas pelos(as) demais que tiverem sido classificados(as).

1.2.2.6. Os primeiros 50% classificados e residentes do município de Canaã dos Carajás deverão participar do curso nos laboratórios indicados pela SEMED, os outros 50% (independente do município de residência) dos classificados devem ter acesso à internet e estrutura computacional domiciliar (desktop ou notebook) para realizar o curso;

1.2.3 Neste edital será ofertado o curso de INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VISÃO COMPUTACIONAL para as duas turmas;

1.2.4 O curso será ofertado primeiro para a turma de que trata o item 1.2.1, seguida pela turma de que trata o item 1.2.2, de acordo com o cronograma apresentado no item 3.

2. DOS REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO NOS CURSOS:

2.1. Possuir disponibilidade para dedicação ao(s) curso(s);

2.2. Conhecimento básico de Programação de computadores;

2.3. Conhecimento em Matemática Básica;

2.4. Estar cursando ou ter concluído o Ensino Médio;

2.5. Preencher o formulário de inscrição específico para o curso de que trata este edital, disponível em <https://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br/>.

3. DOS CURSOS:

3.1. O curso ofertado neste edital será efetivado no regime de ensino híbrido, com conteúdo assíncrono e síncrono, conforme metodologia a ser definida pelo professor formador;

3.2. Os encontros síncronos e assíncronos serão realizados no turno da noite, de acordo com a disponibilidade da infraestrutura de laboratórios de informática, provida pela SEMED, a ser informado aos participantes em data oportuna;

3.3. O quadro abaixo informa o período do curso de Introdução à Inteligência Artificial Aplicada em Visão Computacional, carga horária e período de capacitação:

Nº	Turma	Carga Horária	Período de Capacitação*
1	Turma 01	40h/a	03/01/2022 a 04/02/2022
2	Turma 02	40h/a	07 a 24/02/2022 e 03 a 11/03/2022

* Exceto domingo

3.4. Os participantes aprovados receberão certificado pela Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações da Universidade Federal do Pará;

3.5. Para fazer jus ao certificado, o aluno deverá ter frequência de, no mínimo, 75% nas atividades síncronas e que obtiverem conceito de “aprovado” nas atividades desenvolvidas nos formatos síncrono e assíncrono;

3.6. Qualquer mudança na data de início dos cursos será comunicada previamente no site <https://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br/>

3.7. É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar as informações publicadas sobre este processo seletivo e sobre o curso no qual foi aprovado;

3.8. A equipe formadora de cada curso será composta por professor formador e monitores;

3.9. Será estabelecido um cronograma de agendamento para reunir com o monitor no intuito de esclarecimentos sobre o conteúdo ministrado e atividades assíncronas a serem realizadas;

3.10. O curso ofertado neste edital é gratuito;

3.11. A carga horária diária será de no máximo de 2 (duas) horas;

3.12. Ementa do curso de Introdução à Inteligência Artificial Aplicada em Visão Computacional:

- Apresentação da Disciplina
- Ementa
- Referências Bibliográficas
- Programando em Python – Variáveis, comandos de entrada e saída
- Linguagem Python – Histórico, instalação e editor.
- Resolução de Exercício – Questionário
- Programando em Python – Estrutura de decisão
- Programando em Python – Estrutura de repetição
- Resolução de Exercício – Questionário
- Paradigmas da Inteligência Computacional (IC)
- Tarefas de IC
- Representação de Conhecimento
- Sistemas de Aprendizado
- Classificação
- Avaliação dos métodos de classificação
- Técnicas de Aprendizado
- Redes Neurais Artificiais - parte 1
- Redes Neurais Artificiais - parte 2
- Redes Neurais Profundas
- Exercício de Redes Neurais Profundas
- Introdução à Visão Computacional

- Detecção de objeto usando o framework YOLO
- O YOLO
- A Arquitetura do YOLO
- Funcionamento do Framework YOLO
- Codificando os “Bounding Boxes”
- O conjunto de treinamento e teste.
- Implementando a YOLO em Python
- Conjunto de Imagens
- Treinamento do Modelo
- Treinamento do Modelo
- Avaliação do Modelo
- Inferências do Modelo
- Exercício de Implementação da Visão Computacional usando a YOLO

4. DA INSCRIÇÃO:

4.1. O período de inscrição será de **30 de novembro de 2021 a 10 de dezembro de 2021**;

4.2. As inscrições serão efetuadas por meio de preenchimento de formulário específico que pode ser acessado no link: <https://smartcitycanaadascarajas.ufpa.br/>

4.3. A comissão responsável pelo edital publicará o resultado preliminar, contendo a relação dos aprovados na seleção de que trata este Edital, divulgado por meio da página eletrônica <https://smartcitycanaadascarajas.ufpa.br/>, até o dia definido no cronograma de atividades (item 6).

4.4. Para a efetivação da matrícula, os candidatos aprovados no resultado final, deverão enviar os documentos abaixo relacionados, de forma legível, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a contar da publicação estabelecida no Item 6, para o e-mail para smartcitypmcc@gmail.com, sendo:

- a. Carteira de Identidade (frente e verso);
- b. CPF;
- c. Comprovante de residência;
- d. Comprovante de renda. Caso o candidato não tenha como comprovar a sua renda, preencher o formulário constante no Anexo 2. Caso o(a) candidato(a) não possua renda, preencher o formulário constante no Anexo 3;
- e. Histórico escolar ou equivalente;
- f. Certificado de curso de programação de computadores. Caso o(a) candidato(a) seja autodidata, favor preencher formulário constante no anexo 4.

4.5. O(a) candidato(a) que não encaminhar as documentações solicitadas, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a contar da publicação estabelecida no Item 6, ou não estiverem legíveis, ou estiverem incompletas, terá sua inscrição cancelada;

4.6. Aos candidatos que necessitarem de apoio para realização da inscrição, a SEMED fornecerá apoio local na unidade CEMFOPRED situado na Av. Pioneiros, nº 154, centro, no horário de 8h às 18h, durante o período de inscrições.

5. DA SELEÇÃO:

5.1. Serão automaticamente excluídos do processo seletivo candidatos que não atenderem aos requisitos expostos nos itens 1, 2 e 4 do presente Edital;

5.2. Como critério de seleção dos candidatos, serão levados em consideração:

5.2.1. Ter estudado ou estar estudando há no mínimo 2 (dois) anos em instituição de ensino das redes públicas municipal, estadual ou federal;

5.2.2. Renda informada;

5.2.3. Ordem de inscrição;

5.3. Em caso de empate, a classificação dos candidatos obedecerá, sucessivamente, à seguinte ordem:

5.3.1. menor renda familiar;

5.3.2. maior idade.

6. DO CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

Nº	CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	PERÍODO
01	Lançamento do Edital	29/11
02	Inscrições	30/11 a 10/12
03	Análise das inscrições	11/12 a 20/12
04	Resultado Parcial	21/12
05	Interposição de Recurso	22/12
06	Resultado do Recurso	23/12
07	Resultado Final	27/12

7. DAS ATRIBUIÇÕES DO ALUNO MATRICULADO:

7.1. Participar ativamente de todos os encontros, discussões, debates e outras atividades vinculadas ao curso;

7.2. Participar de todas as aulas de maneira síncrona, ou seja, no momento da aula, junto com o professor formador;

7.3. Manter contato contínuo com o professor responsável pelo curso;

7.4. Estar comprometido com todas as normas estabelecidas no Edital vigente e suas eventuais erratas.

8. DA APROVAÇÃO:

8.1. Serão considerados aprovados no curso os alunos que apresentarem frequência de, no mínimo, 75% nas atividades síncronas e que obtiverem conceito de “aprovado” pelo professor formador nas atividades desenvolvidas nos formatos síncrono e assíncrono.

9. DA EMISSÃO DOS CERTIFICADOS:

9.1. Receberão certificados os alunos aprovados em frequência e desempenho. Os certificados serão emitidos pela Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações da Universidade Federal do Pará em até 90 (NOVENTA) dias após o término do curso.

10. DA COMISSÃO ORGANIZADORA:

10.1. A Comissão Organizadora será designada pela coordenação do projeto. A relação nominal da comissão será divulgada no site do projeto em até 48 horas antes do início do processo seletivo.

11. DOS RECURSOS:

11.1 O candidato poderá interpor recurso, no dia subsequente ao resultado parcial, utilizando o formulário de recurso administrativo disponível no Anexo I deste edital, devidamente fundamentado, sem efeito suspensivo e sob pena de preclusão.

11.2 O candidato que desejar interpor recurso deverá fazê-lo por e-mail: smartcitypmcc@gmail.com, obrigatoriamente em arquivo único no formato PDF, desde que a data e o horário de envio não ultrapassem o prazo final da interposição de recurso (item 6).

11.3 Os recursos serão julgados pela comissão e assinado por todos os membros, no prazo máximo de um (01) dia útil, contados após o término do prazo para recorrer.

11.4 Após análise, as respostas aos recursos serão enviadas, individualmente, aos candidatos recorrentes, após o prazo de julgamento, para o e-mail informado no ato da inscrição.

11.5 O recurso deverá ser interposto e assinado pelo próprio candidato ou por meio de seu procurador legalmente constituído.

11.6 Não será reconhecido o recurso que não atenda às exigências e especificações estabelecidas neste edital ou em outros editais que vierem a ser publicados.

11.7 Em hipótese alguma será atendido o pedido de revisão de recurso.

11.8 Em nenhuma hipótese serão aceitos pedidos de revisão de recursos ou recursos de recursos, quando for o caso.

11.9 Não serão aceitos os recursos interpostos fora da forma e prazos estabelecidos neste Edital (item 6), por ser intempestivo, ensejando indeferimento automático.

11.10. O candidato que interpuser recurso deverá guardar os originais para serem entregues à comissão de avaliação quando solicitado.

12. DO RESULTADO

12.1. A comissão responsável pelo edital publicará até o dia definido no item 6, por meio da página eletrônica <https://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br/>, o resultado final da seleção de que trata este Edital;

12.2. É de exclusiva responsabilidade dos candidatos acompanhar, por meio da página eletrônica <https://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br/> a convocação em demais chamadas, se houver, em decorrência da ausência ou desistência de candidatos classificados à habilitação ou do descumprimento dos requisitos exigidos neste Edital.

Parágrafo Único: Os casos omissos serão dirimidos pela coordenação do projeto, ouvida a Comissão responsável pelo processo de seleção, quando couber.

Belém, 29 de novembro de 2021.



Prof. Dr. Carlos Renato Lisboa Francês.

Coordenador do Projeto

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VISÃO COMPUTACIONAL

EDITAL Nº 02/2021 – DE 29 DE NOVEMBRO DE 2021.

PROCESSO DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA INSCRIÇÃO EM CURSO OFERTADO PELO PROJETO “IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE UMA PLATAFORMA DE CIDADES INTELIGENTES BASEADA EM INTERNET DAS COISAS (IOT) PARA O MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS”

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE RENDA

Eu _____,
portador do CPF nº _____ e RG nº _____, residente à _____
_____, nº _____,
bairro _____ na cidade de _____,

declaro para fins de comprovação de renda junto ao processo seletivo do curso de Introdução à Inteligência Artificial Aplicada em Visão Computacional, referente ao Edital 02/2021, no âmbito do Convênio 002/2020 entre a Prefeitura Municipal de Canaã, através do Fundo Municipal de Desenvolvimento Sustentável e a Universidade Federal do Pará, que possuo uma renda mensal de R\$ _____
(_____)

Assumo inteiramente a responsabilidade pelas informações citadas acima perante o Art. 299, do Código Penal, que versa sobre declarações falsas, documentos forjados ou adulterados, constituindo-se em crime de falsidade ideológica.

_____, _____ de _____ de 2021

Assinatura do Declarante

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VISÃO COMPUTACIONAL

EDITAL Nº 02/2021 – DE 29 DE NOVEMBRO DE 2021.

PROCESSO DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA INSCRIÇÃO EM CURSO OFERTADO PELO PROJETO “IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE UMA PLATAFORMA DE CIDADES INTELIGENTES BASEADA EM INTERNET DAS COISAS (IOT) PARA O MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS”

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE NÃO RENDA

Eu _____,
portador do CPF nº _____ e RG nº _____, residente à

_____, nº _____,
bairro _____ na cidade de _____,

declaro para fins de comprovação de renda junto ao processo seletivo do curso de Introdução à Inteligência Artificial Aplicada em Visão Computacional, referente ao Edital 02/2021, no âmbito do Convênio 002/2020 entre a Prefeitura Municipal de Canaã, através do Fundo Municipal de Desenvolvimento Sustentável e a Universidade Federal do Pará, que não possuo renda.

Assumo inteiramente a responsabilidade pelas informações citadas acima perante o Art. 299, do Código Penal, que versa sobre declarações falsas, documentos forjados ou adulterados, constituindo-se em crime de falsidade ideológica.

_____, _____ de _____ de 2021

Assinatura do Declarante

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM VISÃO COMPUTACIONAL

EDITAL Nº 02/2021 – DE 29 DE NOVEMBRO DE 2021.

PROCESSO DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA INSCRIÇÃO EM CURSO OFERTADO PELO PROJETO “IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE UMA PLATAFORMA DE CIDADES INTELIGENTES BASEADA EM INTERNET DAS COISAS (IOT) PARA O MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS”

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTOS EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Eu _____,
portador do CPF nº _____ e RG nº _____, residente à

_____, nº _____,
bairro _____ na cidade de _____,

declaro para fins de comprovação junto ao processo seletivo do curso de Introdução à Inteligência Artificial Aplicada em Visão Computacional, referente ao Edital 02/2021, no âmbito do Convênio 002/2020 entre a Prefeitura Municipal de Canaã, através do Fundo Municipal de Desenvolvimento Sustentável e a Universidade Federal do Pará, que sou autodidata em programação de computadores e possuo conhecimentos básicos.

Assumo inteiramente a responsabilidade pelas informações citadas acima perante o Art. 299, do Código Penal, que versa sobre declarações falsas, documentos forjados ou adulterados, constituindo-se em crime de falsidade ideológica.

_____, _____ de _____ de 2021

Assinatura do Declarante