



## **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIA DE DADOS**

*Aprovado pela Resolução CONSEPE Nº 2.580, de 10 de maio de 2022*

### **EDITAL AGEUFMA Nº. 32/2022**

A AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO (AGEUFMA) da Universidade Federal do Maranhão comunica aos interessados que estarão abertas, no período de 23/05/2022 a 03/06/2022, exclusivamente pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA, acesso em [https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=L&aba=p-lato](https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=L&aba=p-lato), as inscrições para seleção do **Curso de Especialização em Ciência de Dados**, obedecendo aos seguintes requisitos:

### **1 CURSO**

O curso de Especialização em Ciência de Dados tem como objetivo geral capacitar os servidores do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão em Ciência de Dados e Inteligência Artificial para melhorar os processos analíticos e de tomada de decisão do TCE-MA e contribuir para maior efetividade da missão finalística de controle externo do referido tribunal.

Tem como objetivos específicos:

- a) Apresentar e examinar conceitos, princípios, métodos e técnicas em Ciência de Dados e Inteligência Artificial;
- b) Compreender as diferentes estruturas de bancos de dados, tipos de variáveis e suas escalas de mensuração;
- c) Entender as razões para a estimação de cada um dos modelos de *machine learning*;
- d) Desenvolver projetos de visualização de dados, bem como construir *dashboards*.

### **2 PÚBLICO ALVO:**

Membros, autoridades, servidores e colaboradores do TCE/MA e, subsidiariamente - vagas remanescentes, servidores dos órgãos que integram a Rede de Controle da Gestão Pública no Maranhão, sendo imprescindível que todos eles sejam graduados em curso superior ou equivalente reconhecido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC).

### **3 METODOLOGIA:**

O curso adotará os métodos tradicionais utilizados no ensino superior, e usará Metodologias Ativas de Aprendizagem como estratégia essencial na execução das disciplinas.

No decorrer do Curso serão ministradas aulas expositivas e dialogadas de cada componente, nas quais se procurará ressaltar os aspectos teóricos mais relevantes do tema e incentivar nos alunos o espírito crítico, de modo a lhes permitir debater sobre a disciplina em questão e relacioná-la com as outras do Curso e com sua própria área de atuação profissional.



A metodologia de ensino também contempla aulas de laboratório, que são reservadas para o desenvolvimento de conteúdos práticos vinculados aos componentes curriculares.

#### **4 INSCRIÇÃO**

As inscrições serão gratuitas e realizadas entre os dias de 23/05/2022 a 03/06/2022, exclusivamente, pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas-SIGAA, acesso em [https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=L&aba=p-lato](https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=L&aba=p-lato).

Documentação exigida:

- a) Diploma de graduação reconhecido pelo Ministério da Educação:
  - Candidatos cujos diplomas ainda não tenham sido expedidos poderão apresentar declaração original de conclusão de graduação da Instituição de Ensino Superior (IES), reconhecida por órgão competente do Ministério de Educação, declarando a data da conclusão e da colação de grau do Curso Superior;
  - No caso de portador de diploma emitido por Instituição de Ensino Superior (IES) estrangeira, enviar diploma com revalidação no Brasil, conforme legislação vigente.
- b) Histórico acadêmico;
- c) Carteira de Identidade e CPF;
- d) Curriculum Vitae **COMPROVADO**:
  - O Curriculum Vitae comprovado significa apresentar documentação comprobatória das atividades acadêmicas e profissionais para fins de pontuação e seleção dos candidatos. Os comprovantes podem ser declarações, certificados, diplomas, carteira profissional e afins, conforme os itens pontuáveis estabelecidos na Tabela 2 deste edital.

Ao apresentar a documentação requerida o candidato se responsabiliza pela veracidade de todas as informações prestadas

A Coordenação do Curso de Especialização Ciência de Dados designará uma comissão de três professores para apreciar os documentos encaminhados pelos candidatos que solicitarem inscrição.

Será indeferida a inscrição efetuada sem os documentos exigidos nesse edital e estiver em desacordo com qualquer exigência deste edital.

#### **5 NÚMERO DE VAGAS**

Serão disponibilizadas 50 vagas para o curso de Especialização em Ciência de Dados. Sendo 25 vagas para profissionais com perfil de experiência em Tecnologia da Informação e 25 vagas para profissionais com perfil sem experiência em Tecnologia da Informação. As vagas remanescentes de um perfil podem ser remanejadas para o outro perfil a critério do Colegiado do Curso.

#### **6 CARGA HORÁRIA**

O curso tem uma carga horária de 360 (trezentos e sessenta) horas, não computado as 20 (vinte) horas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).



## 7 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

Ao final do curso, os alunos deverão apresentar, individualmente ou em grupo, limitado ao número de 3 (três) integrantes, o trabalho de conclusão sob a forma de Projeto Técnico, Relato de Caso ou Artigo Científico, de acordo com os Arts. 31 (inciso II), 48 e 49 da Resolução Nº 2463-CONSEPE. Este componente curricular objetiva a integração horizontal e vertical dos conteúdos curriculares e a consolidação das estratégias de ensino e de aprendizagem adotadas ao longo do curso.

## 8 ESTRUTURA CURRICULAR

*Tabela 1: Estrutura Curricular*

Seq.	Componentes	Carga Horária
1	Introdução Ciência de Dados e Inteligência Artificial	30h
2	Estatística Básica para Ciência de Dados	20h
3	Laboratório de Programação para Ciência de Dados - <b>Turma A</b>	15h
3	Laboratório de Programação para Ciência de Dados - <b>Turma B</b>	15h
4	Gestão de Dados Relacionais em Ciência de Dados	30h
5	Ciência de Dados Preditiva I	30h
6	Ciência de Dados Preditiva II	30h
7	Laboratório de Inteligência Artificial: Predição e Classificação - <b>Turma A</b>	15h
7	Laboratório de Inteligência Artificial: Predição e Classificação - <b>Turma B</b>	15h
8	Visualização de Informações	20h
9	<i>Deep Learning</i>	30h
10	Séries Temporais	20h
11	Laboratório de Inteligência Artificial: <i>Deep Learning</i> e Séries Temporais - <b>Turma A</b>	15h
11	Laboratório de Inteligência Artificial: <i>Deep Learning</i> e Séries Temporais - <b>Turma B</b>	15h
12	Processamento de Linguagem Natural	30h
13	Laboratório de Processamento de Linguagem Natural - <b>Turma A</b>	15h
13	Laboratório de Processamento de Linguagem Natural - <b>Turma B</b>	15h
14	Projeto em Ciência de Dados para Atividades de Controle Externo	60h
<b>TOTAL</b>		<b>360h</b>
15	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	20h



## 9 PROFESSORES

O curso é composto por professores da Universidade Federal do Maranhão, com doutorado e mestrado nas áreas de Ciência da Computação e Engenharia, todos com ampla expertise em suas áreas de atuação e docência.

## 10 SELEÇÃO

A seleção dos candidatos será realizada por comissão, designada pelo Colegiado do Curso. A Comissão Examinadora será composta de 3 (três) professores. É vedada a participação no processo de seleção, em qualquer fase, de membros da Comissão Examinadora que sejam cônjuges, parentes consanguíneos, civis e/ou afins dos candidatos, até o 3º (terceiro) grau inclusive.

A seleção será realizada **em etapa única, de caráter classificatório**. A nota final será o somatório das notas obtidas segundo os critérios constantes da Tabela 2. A classificação decorrerá da ordem decrescente das notas finais dos candidatos inscritos.

O resultado preliminar com a classificação dos candidatos será divulgado em até cinco dias úteis após a inscrição, com a relação de todos os candidatos que tiveram suas inscrições aceitas, em ordem alfabética.

A apresentação de recurso contra o resultado preliminar deverá ser formulada por meio de documento eletrônico (ANEXO I) encaminhado, via e-mail, para [espcienciadados@nca.ufma.br](mailto:espcienciadados@nca.ufma.br). Não serão aceitos recursos intempestivos, ou seja, apresentados fora do prazo estabelecido.

Não serão aceitos pedidos de revisão de recursos ou recurso contra o resultado final do processo seletivo.

Vagas remanescentes indicadas em um perfil podem ser redirecionadas para o outro perfil do público alvo.

O processo seletivo será realizado através de análise do curriculum vitae, a pontuação final será uma nota variando de 10 a 100 pontos.

A análise do curriculum vitae será classificatória e seguirá conforme critérios a seguir:

*Tabela 2: Critérios de Pontuação*

Critério	Unidade	Pontos por Unidade	Pontuação Máxima	Documentação comprobatória
Tempo de serviço público	Ano completo	1	10	Declaração do órgão de efetivo exercício.
Tempo de efetivo exercício em cargo da Carreira de Especialista em Controle Externo do Tribunal de Contas do Estado do Maranhão	Ano completo	1	10	Declaração do órgão de efetivo exercício.
Curso de Capacitação com no mínimo 20 horas	20 horas de curso	0,5	5	Certificado
Curso de Pós-Graduação concluído ou em fase de conclusão (restando somente o trabalho final (TCC, dissertação ou tese))	Curso	Doutorado: 20 Mestrado: 10	20	Declaração ou diploma ou certificado



		Especialização: 5		
Participação como instrutor ou palestrante de eventos promovidos pelo TCE ou rede de controle da gestão pública no Maranhão	Evento	1	5	Declaração ou certificado
Tempo em que participou da última atividade de Fiscalização.	Tempo	Até 2 anos: 20 Entre 2 e 5 anos: 15 Entre 5 e 10 anos: 13 Acima de 10 anos: 10	20	Declaração
Coordenação de equipes de desenvolvimento de projeto de tecnologia da informação	Projeto	10	10	Declaração ou ato de nomeação

Em caso de empate, o primeiro critério a ser utilizado para desempate será o candidato com maior idade, conforme Estatuto do Idoso (Lei Nº 10.741 de 01/10/2003). Persistindo o empate, o segundo critério será a atividade profissional (tempo de efetivo exercício na carreira de especialista em controle externo). E, o terceiro critério será a pontuação da participação em eventos promovidos pelo TCE/MA ou pela Rede de Controle da Gestão Pública no Maranhão.

Todos os prazos para divulgação de resultados parciais, de prazos para recursos, de divulgação de resultados após recursos estão disponíveis na seção 13 – Cronograma.

## 11 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS E RECURSOS

A classificação dos candidatos, de acordo com os resultados da pontuação final, será divulgada no dia 10/06/2022, no sítio da Universidade Federal do Maranhão e enviado para o e-mail dos candidatos cadastrados no SIGAA.

Os recursos (ANEXO I), devidamente comprovados, devem ser enviados pelo candidato ou por seu representante legal para o email [espcienciadados@nca.ufma.br](mailto:espcienciadados@nca.ufma.br). Os recursos deverão estar devidamente fundamentados e comprovados. Os recursos serão apreciados por uma comissão formada por 3 (três) docentes da UFMA, designada pelo Colegiado de Curso.

## 12 MATRÍCULAS

O período de matrícula dos candidatos selecionados acontecerá entre os dias 17/06/2022 a 24/06/2022, através do envio de email confirmando o interesse na matrícula para [espcienciadados@nca.ufma.br](mailto:espcienciadados@nca.ufma.br). Na hipótese de desistência de candidato(s) aprovado(s) ou da não realização da matrícula no prazo estabelecido por este Edital serão convocados os candidatos excedentes, obedecendo à ordem de classificação divulgada no Resultado Final da Seleção do Curso de Especialização em Ciência de Dados.

## 13 CRONOGRAMA

As datas de realização das inscrições e da homologação das etapas do processo seletivo, bem como da divulgação dos respectivos resultados são citados na tabela a seguir:



*Tabela 3: Cronograma*

<b>Etapa</b>	<b>Período</b>
Inscrições	23/05/2022 a 03/06/2022
Divulgação da homologação das inscrições	06/06/2022
Recebimento de recursos do resultado da homologação das inscrições	07 e 08/06/2022
Divulgação dos resultados dos recursos da homologação das inscrições	09/06/2022
Divulgação dos resultados das notas e da seleção	10/06/2022
Recursos sobre o resultado das notas e da seleção	13 e 14/06/2022
Divulgação do resultado final de seleção	15/06/2022
Matrícula	17/06/2022 a 24/06/2022
Aula inaugural	28/06/2022

## 14 REGIME E EXECUÇÃO DO CURSO

O curso será realizado, presencialmente, nas dependências do TCE-MA e o seu início está previsto para o dia 28/06/2022.

As atividades curriculares serão desenvolvidas em dois períodos vespertinos por semana, preferencialmente, às terças e quintas e, quando não for possível, devido a agenda dos docentes, às quartas e sextas, totalizando uma carga horária semanal de 6 h/a, conforme horários das aulas, que são das 14:00h às 16:30h.

O curso tem a duração de 18 meses.

Para aprovação no curso é necessária a obtenção de pontuação mínima de 70% (setenta por cento) em cada disciplina, ter a frequência mínima de 75% e aprovação no Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), que será em forma Projeto Técnico, Relato de Caso ou Artigo Científico.

Após o início do curso, a desistência somente não acarretará ônus ao servidor nos casos de licença ou afastamento, de caráter não voluntário, previsto em lei.

A solicitação de desistência deverá ser formalizada por meio do envio de requerimento, com a devida justificativa acolhida pela chefia imediata, em até 5 dias úteis antes do início da aula, para endereço de email [especializados@nca.ufma.br](mailto:especializados@nca.ufma.br), devendo o servidor demonstrar e comprovar a situação que impeça o aproveitamento ou a continuidade da participação no Curso.

No caso de desistência não motivada ou reprovação, o servidor deverá restituir ao TCE-MA a importância proporcional *pro-rata die* dos valores com sua participação no curso, com correção monetária.

## 15 DISPOSIÇÕES FINAIS

Serão desclassificados e excluídos do processo seletivo os candidatos que:

- a) Apresentarem documentos falsos ou prestarem declarações falsas;



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO  
MARANHÃO**

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA,  
POS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO - AGEUFMA  
Divisão de Cursos Lato Sensu  
Diretoria de Pós-Graduação

- b) Não apresentarem toda a documentação requerida.
- c) Agirem com incorreção ou destratarem qualquer membro da equipe responsável pela seleção;
- d) Não atenderem às determinações regulamentadas neste edital.

A divulgação dos resultados da seleção dar-se-á pela publicação nos sites [www.ageufma.ufma.br](http://www.ageufma.ufma.br) e [www.tce-ma.gov.br](http://www.tce-ma.gov.br).

O acompanhamento das publicações deste edital, notas referentes, resultados parciais, finais e de recursos, e o cumprimento dos procedimentos e prazos será de responsabilidade de cada candidato(a). Exceções e casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Especialização em Ciência de Dados.

Outras informações poderão ser obtidas diretamente pelo e-mail [espcienciados@nca.ufma.br](mailto:espcienciados@nca.ufma.br).

São Luís, 17 de maio de 2022.

Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva

Pró-Reitor da AGEUFMA



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO  
MARANHÃO**

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA,  
POS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO - AGEUFMA  
Divisão de Cursos Lato Sensu  
Diretoria de Pós-Graduação

**ANEXO I- FICHA DE RECURSO  
EDITAL AGEUFMA Nº 32/2022  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIA DE DADOS  
(Aprovado pela RESOLUÇÃO No 2.580-CONSEPE, 10 de maio de 2022.)**

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Órgão Expedidor: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Telefone(s) de Contato: \_\_\_\_\_

E-mail(s) de Contato: \_\_\_\_\_

Alegações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

São Luís, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do candidato