



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1 Trata-se de solicitação da Coordenadoria de Sistemas e Informações da Fiscalização - COSIF à Escola de Gestão Pública, via procedimento administrativo nº 47472-0/24, para providências quanto à autorização da contratação direta, na modalidade inexigibilidade de licitação, da empresa Ômega Data Science, CNPJ 43.801.551/0001-67, para ministrar o curso in company “Trilha de Aprendizagem em Análise de Dados com Python”, composto por duas turmas, com carga horária de 60 (sessenta) horas e até 30 (trinta) inscrições destinadas aos servidores do TCE/PR para cada uma das turmas, totalizando 120 (cento e vinte) horas e 60 (sessenta) inscrições, na modalidade presencial, nos termos abaixo:

Item	Especificação	Carga horária unitária (horas)	Valor unitário (R\$)	Carga horária total (horas)	Valor total (R\$)
Turma 1	Curso in company “Trilha de Aprendizagem em Análise de Dados com Python”, na modalidade presencial, ministrado pelos Professores Walmes Zeviani e Wagner Bonat, composto por:			60	103.160,00
	Módulo 1 Estatística Descritiva Aplicada & Programação	15	25.790,00		
	Módulo 2 Estatística Aplicada à Tomada de Decisão	15	25.790,00		
	Módulo 3 Aprendizado de Máquina	15	25.790,00		
	Módulo 4 Mineração de Texto e Modelos de Inteligência Artificial	15	25.790,00		
Turma 2	Curso in company “Trilha de Aprendizagem em Análise de Dados com Python”, na modalidade presencial, ministrado pelos Professores Walmes Zeviani e Wagner Bonat, composto por:			60	103.160,00
	Módulo 1 Estatística Descritiva Aplicada & Programação	15	25.790,00		
	Módulo 2 Estatística Aplicada à Tomada de Decisão	15	25.790,00		
	Módulo 3 Aprendizado de Máquina	15	25.790,00		
	Módulo 4 Mineração de Texto e Modelos de Inteligência Artificial	15	25.790,00		
	Turma 1 e 2			120	206.320,00



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 1.2 Os treinamentos serão realizados durante a vigência contratual, até 31 de dezembro de 2025, em Curitiba-PR.
- 1.3 As definições de datas para cada módulo serão feitas em conjunto entre a EGP e a contratada.
- 1.4 O prazo de vigência da contratação é até 31 de dezembro de 2025.
- 1.5 O custo estimado total da contratação é de R\$ 206.320,00 (duzentos e seis mil, trezentos e vinte reais), nos moldes descritos na tabela acima.
- 1.6 O presente Termo de Referência não garante a contratação da Turma 2 ou de qualquer um dos seus módulos. A formação de uma segunda turma dependerá do interesse manifestado pelos servidores do TCE-PR, que será aferido através de consulta interna realizada pela Escola de Gestão Pública.
- 1.7 O pagamento será efetuado após a conclusão de cada um dos módulos, considerando o atendimento às condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- 1.8 A contratação almejada atende ao Plano Anual de Capacitação da Escola de Gestão Pública para o ano de 2024.
- 1.9 A presente contratação será feita por inexigibilidade de licitação, nos termos do caput do art. 74 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 Em tempos de mudanças cada vez mais dinâmicas e velozes, a transformação e adaptação se tornaram fundamentais. Nesse cenário, o posicionamento estratégico do Tribunal de Contas do Estado do Paraná tem exigido aperfeiçoamento contínuo do seu corpo técnico.
- 2.2 O Tribunal de Contas do Estado do Paraná reconhece que o aperfeiçoamento contínuo é fundamental para um bom profissional colocar em prática as modificações e as atualizações de gestão implícitas ao novo contexto.
- 2.3 Ademais, o Tribunal entende que a excelência tem como uma de suas diretrizes a capacitação de seus servidores, e que para garantir essa diretriz deve oferecer, através da EGP, oportunidades sistemáticas e contínuas de capacitação. Nesse sentido, destaca-se que a participação em ações educacionais é um dos requisitos para progressão funcional de seus servidores.
- 2.4 A contratação em questão visa preencher a contínua necessidade de engajar, provocar e capacitar os servidores do Tribunal de Contas, desta vez ao abordar o tema de Análise de Dados, assunto que une a visão da atual gestão às competências legais do Tribunal de Contas do Estado do Paraná
- 2.5 A análise de dados envolve a coleta, a organização, a interpretação e a apresentação de informações com o objetivo de extrair insights relevantes e embasar a tomada de decisões. No contexto deste Tribunal de Contas, a análise de dados permite a identificação de padrões, a detecção de anomalias, a avaliação de tendências e a produção de levantamentos, diagnósticos e perfis acerca da Administração Pública, a fim de subsidiar o planejamento e a execução das iniciativas ordinárias e extraordinárias de fiscalização.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 2.6** A importância da análise de dados está diretamente ligada às competências constitucionais e legais do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, que incluem a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial das entidades públicas jurisdicionadas. A capacidade de analisar dados de forma robusta e assertiva é essencial para o cumprimento dessas atribuições, permitindo que o Tribunal obtenha, trate, integre e sistematize as bases de dados coletadas de fontes internas e externas, de forma a potencializar a identificação de desvios, a promover a accountability e a assegurar a correta aplicação dos recursos públicos.
- 2.7** As competências institucionais alinhadas ao tema também envolvem elaborar e validar trilhas de fiscalização, propor medidas para garantir a qualidade e a segurança dos dados, desenvolver ações de inteligência e promover a disseminação institucional de conhecimento técnico.
- 2.8** Outra contribuição relevante seria relacionada às atividades do Núcleo de Sistemas e Informações da Fiscalização (NUSIF), responsável pelo desenvolvimento ou aprimoramento de pesquisas, modelos, estatísticas, análises, sistematizações, processamentos computacionais, visualizações e auditorias em dados necessários à fiscalização.
- 2.9** O aprimoramento das habilidades e conhecimentos dos servidores do Tribunal de Contas na temática de análise de dados é vital para fortalecer a capacidade institucional de conduzir fiscalizações mais eficazes e baseadas em evidências. Com habilidades avançadas em análise de dados, os servidores poderão identificar irregularidades e tendências de maneira mais precisa e avaliar o desempenho dos programas governamentais de forma mais assertiva. Isso não apenas eleva a qualidade do trabalho do Tribunal, mas também promove uma gestão pública mais transparente e eficiente, alinhada aos princípios da instituição.
- 2.10** Adicionalmente, é necessário o aprimoramento de habilidades na área de estatística e domínio da linguagem de programação Python, além de capacitação em técnicas de processamento de linguagem natural e inteligência artificial. Essas competências avançadas permitirão aos servidores explorarem novas fronteiras na análise de dados, potencializando a capacidade do Tribunal de exercer suas funções com excelência e inovação.
- 2.11** A promoção de ações de desenvolvimento está prevista na Resolução nº 94/22, de 31 de março de 2022, art. 3º, parágrafo único que dispõe sobre a Política de Gestão de Pessoas e na Resolução 54/16 que dispõe sobre o desenvolvimento de ações de educação no âmbito do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.
- 2.12** Especificamente, a ação é forma de atendimento do Objetivo 14 do Plano Estratégico 2022/2027 do TCEPR – Desenvolver competências com foco nas lacunas de capacidades necessárias ao cumprimento da estratégia e em trilha de aprendizagem, e prevê o eixo temático 4. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO que objetiva capacitar e atualizar os servidores que atuam com a tecnologia da informação em novas linguagens e sistemas, visando o aprimoramento constante tanto do serviço prestado aos colaboradores quanto aos jurisdicionados.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

2.13 A Escola de Gestão Pública do Tribunal de Contas do Estado do Paraná é responsável pela promoção da capacitação dos servidores desta casa, conforme estabelecido no art. 175-D do Regimento Interno e compreende a importância de servidores serem capacitados por facilitadores diferenciados, com vasta experiência teórico-prática e que tragam conteúdo robusto e atualizado com as tendências corporativas, com possibilidade de aplicação ao setor público, o que permitirá melhores resultados institucionais de curto e longo prazo.

2.14 Dessa forma, a contratação proposta está alinhada aos interesses da Administração, uma vez que foca no desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à qualificação dos servidores e membros deste Tribunal.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1 Os conhecimentos adquiridos pelos participantes do curso serão aplicados diretamente em sua atuação diária, principalmente no desenvolvimento ou aprimoramento de pesquisas, modelos, estatísticas, análises, sistematizações, processamentos computacionais, visualizações e auditorias em dados necessários à fiscalização.

3.2 Existe ainda a possibilidade, dentro da disponibilidade dos participantes, de disseminarem os conhecimentos aos demais setores/servidores do Tribunal de Contas do Paraná.

3.3 O curso pretendido se enquadra nas diretrizes da Administração, e está em conformidade com o Plano Anual de Capacitação 2024 deste Tribunal de Contas.

3.4 A Proposta contempla profissionais com sólida formação acadêmica e vasta experiência na área de atuação em questão.

3.5 O curso “Trilha de Aprendizagem em Análise de Dados com Python” abarca o seguinte conteúdo programático:

1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA APLICADA & PROGRAMAÇÃO – Trilha de aprendizado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial: Estatística descritiva e visualização de dados; Configuração do ambiente; Fundamentos de programação; Manipulação e visualização de dados;

2. ESTATÍSTICA APLICADA À TOMADA DE DECISÃO – Trilha de aprendizado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial: Variáveis aleatórias e modelos de distribuição de probabilidade; Estimação; Testes de hipótese; Análise de variância e regressão linear simples;

3. APRENDIZADO DE MÁQUINA – Trilha de aprendizado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial: Fundamentos do aprendizado supervisionado; Modelos de aprendizado supervisionado; Engenharia de características e otimização de hiperparâmetros; Métodos de redução de dimensionalidade; Análise de agrupamento;

4. MINERAÇÃO DE TEXTO E MODELOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – Trilha de aprendizado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial: Mineração de texto bag of words; Word embeddings e técnicas de NLP; Large Language Models; Introdução ao Web Scraping.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 3.6 O objetivo desta formação é habilitar os participantes a usarem Ciência de Dados e Inteligência Artificial, através da linguagem Python, para desenvolverem soluções inovadoras e eficazes no ambiente e contexto do Tribunal de Contas do Estado do Paraná. A trilha de aprendizado consiste em quatro cursos: Estatística Descritiva Aplicada & Programação, Estatística Aplicada à Tomada de Decisão, Aprendizado de Máquina, e Mineração de Texto e Modelos de Inteligência Artificial. Estes cursos são desenhados para fornecer uma base sólida e aplicada, preparando os profissionais do TCE-PR para os desafios presentes e futuros na gestão de dados e informações.
- 3.7 Quanto à customização, a Ômega Data Science atua de maneira colaborativa com seus parceiros, desenvolvendo o conteúdo de maneira customizada e focada nos objetivos estratégicos da organização e no perfil de cada público, alinhando às tendências e práticas de mercado.
- 3.8 O conteúdo programático e o cronograma descritos na proposta poderão ser ajustados à luz da realidade do TCE-PR. Neste âmbito, após a contratação, poderá ser agendada uma reunião entre o Professor Walmes Zeviani e o TCE-PR para os alinhamentos que se façam necessários.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1 Os serviços a serem contratados possuem natureza de serviços não-continuados, sem utilização de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, e enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.
- 4.2 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.
- 4.3 Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, pelas razões abaixo justificadas:
- 4.4 Trata-se de contratação de serviço de baixo vulto, com pagamentos após a conclusão de cada um dos módulos que compõem o curso in company "Trilha de Aprendizagem em Análise de Dados com Python", não havendo risco ou complexidade que justifiquem a exigência de garantia de execução.
- 4.5 A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 5.1 O prazo de execução do serviço será até 31 de dezembro de 2025, em Curitiba-PR, em datas a serem definidas pela Escola de Gestão Pública.
- 5.2 O prazo de vigência da contratação é até 31 de dezembro de 2025.
- 5.3 O curso será na modalidade presencial, composto por duas turmas, com carga horária de 60 (sessenta) horas e até 30 (trinta) inscrições destinadas aos servidores do TCE/PR para cada uma das turmas, totalizando 120 (cento e vinte) horas e 60 (sessenta) inscrições.

6. MODELO DE GESTÃO: ROTINAS DE FISCALIZAÇÃO



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 6.1 A avença formalizada por contrato deverá ser executada fielmente pelas partes, de acordo com as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).
- 6.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão da ação de capacitação, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).
- 6.3 A execução da capacitação deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) agente de fiscalização da Escola de Gestão Pública, conforme abaixo:
Gestora: Vivian Feldens Cetenaeski, Diretora da Escola de Gestão Pública;
Fiscal: Cenira Belkis Fraxino de Araujo, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).
- 6.4 O agente de fiscalização anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução da ação de capacitação, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).
- 6.5 O agente de fiscalização informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).
- 6.6 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto contratado em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).
- 6.7 O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução da ação de capacitação, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).
- 6.8 Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução da ação de capacitação (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).
- 6.9 A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto da ação de capacitação (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 6.10 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).
- 6.11 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).
- 6.12 Após a emissão da Nota de Empenho, o Agente de Contratação da Escola de Gestão Pública, responsável pelo processo a encaminhará ao contratado, para garantir a participação dos servidores e membros na ação de capacitação, na data determinada para sua realização.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 6.13** Para o pagamento da Nota Fiscal serão exigidos: a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 7.1** A avaliação da execução do objeto utilizará o ateste do servidor/aluno referente à devida prestação do serviço, curso de capacitação, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
- a) Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;
 - b) Caso o contratado deixe de prestar o serviço na sua totalidade, não fará jus ao valor previamente acordado e empenhado;
 - c) Caso seja prestado o serviço parcialmente, a Nota Fiscal será paga proporcionalmente às horas aulas executadas.

DO RECEBIMENTO

- 7.2** Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização da ação de capacitação.
- 7.3** Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo as seguintes diretrizes:
- 7.4** Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 7.5** O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do objeto.
- 7.6** O RECEBIMENTO e o subsequente pagamento será efetuado após o término de cada um dos módulos, considerando o atendimento às condições estabelecidas acima.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 8.1** O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de inexigibilidade de licitação, por inviabilidade de competição, nos termos do caput do art. 74 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- 8.2** Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 8.3** Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 8.4** Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 8.5** Para fins de contratação, deverá o fornecedor comprovar os seguintes requisitos de habilitação:
- Habilitação Jurídica**
- 8.6** Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.
- Habilitações fiscal, social e trabalhista**
- 8.7** Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- 8.8** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 8.9** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.10** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 8.11** Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.12** Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos municipais ou distritais relacionados ao objeto, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de certidão ou declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou por meio de outro documento equivalente, na forma da respectiva legislação de regência;
- 8.13** O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9. RAZÃO DA ESCOLHA DO FORNECEDOR DO EVENTO DE CAPACITAÇÃO



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

- 9.1** No processo de levantamento de mercado, a equipe de planejamento avaliou os profissionais que poderiam atender às necessidades específicas do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE/PR). Destacaram-se os professores Walmes Zeviani e Wagner Bonat como os mais qualificados para conduzir os cursos propostos. Destaca-se que os profissionais possuem notória especialização no campo de estudo da análise de dados, possuem reconhecimento profissional na área, possuem disponibilidade para conduzir o curso no formato in company e seus estudos, experiência e publicações permitem inferir que os seus trabalhos são essenciais e reconhecidamente adequados à plena satisfação do objeto da contratação proposta.
- 9.2** O Prof. Dr. Walmes Marques Zeviani é Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal da Grande Dourados (2007), Mestre em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (2009), Doutor em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (2013). É Professor Associado do Departamento de Estatística da Universidade Federal do Paraná desde 2010. Leciona para o Curso de Bacharel em Estatística regularmente as disciplinas de Estatística Computacional I, Planejamento e Análise de Experimentos, Controle de Processos Industriais. Já lecionou Pesquisa Reproduzível, Mineração de Textos, Machine Learning, Análise de Regressão, Controle Estatístico de Qualidade, entre outras. Presta auxílio para alunos de pós-graduação no planejamento e análise de experimentos em diversas áreas da produção vegetal. Foi professor e vice-coordenador da Especialização em Data Science & Big Data da UFPR na qual lecionou as disciplinas Linguagens de Programação para Ciência de Dados, Modelos Estatísticos e Machine Learning. É professor da Especialização em Advanced Analytics e Business Optimization também na UFPR. Já deu treinamentos na rede Embrapa, FioCruz, em Universidades e eventos científicos.
- 9.3** O Prof. Dr. Wagner Hugo Bonat é Estatístico (2008) e Mestre em Métodos Numéricos e Engenharia (2010) pela Universidade Federal do Paraná, PhD em Mathematics and Computer Science pela University of Southern Denmark (2016). É professor do Departamento de Estatística da Universidade Federal do Paraná desde 2010. Leciona para o Curso de Bacharel em Estatística regularmente as disciplinas de Inferência Estatística, Probabilidades e Controle Estatístico da Qualidade. Orienta alunos nos programas de pós-graduação em Métodos Numéricos e Engenharia (UFPR) e Informática (UFPR). É professor e coordenador da Especialização em Data Science & Big Data da UFPR na qual leciona as disciplinas Inferência Estatística para Ciência de Dados e Métodos de Pesquisa. É professor e coordenador da Especialização em Advanced Analytics e Business Optimization na UFPR. Já deu cursos em eventos científicos sobre tais temáticas como o da Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria (RBras) e Simpósio Internacional de Probabilidade e Estatística (SINAPE). Tem experiência com inferência estatística, distribuições multivariadas e modelos estatísticos para respostas multivariadas. É autor do pacote R e Python mcglm que implementa os Multivariate Covariance Generalized Linear Models.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Termo de Referência

9.4 Tendo em conta que os professores se destacam no mercado de trabalho por sua alta competência, vasta experiência e profissionalismo, sendo comprovadamente qualificados para o treinamento em questão, esta Escola de Gestão Pública entende que eles se enquadram como as melhores opções para o curso que este Tribunal pretende realizar como forma de qualificar seu quadro de servidores e membros.

10. ESTIMATIVA DO VALOR E JUSTIFICATIVA DO PREÇO

10.1 O curso “Trilha de Aprendizagem em Análise de Dados com Python” **tem carga horária de 120 (cento e vinte) horas e valor total de R\$ 206.320,00 (duzentos e seis mil trezentos e vinte reais).**

10.2 Conforme prevê o artigo 72, inciso II, da lei nº 14.133/2021, justifica-se o preço estipulado para o TCE/PR com os referenciais praticados pela empresa para inscrições no mesmo curso com outras instituições, consoante tabela abaixo:

Nota Fiscal/Cliente	Carga horária	Valor hora-aula	Valor do curso
TCE-PR	120 horas	R\$ 1.719,33	R\$ 206.320,00
NF 10	15 horas	R\$ 1.719,33	R\$ 25.790,00
NF 11	15 horas	R\$ 1.719,33	R\$ 25.790,00

10.3 Com isso, verifica-se que o valor proposto pela Ômega Data Science para esta Corte de Contas é mesmo praticado com o mercado para cursos equivalentes.

Curitiba, 15 de julho de 2024.

Fábio Mazzi Freire – Matrícula nº 52.481-6
Escola de Gestão Pública

Vivian Feldens Cetenaeski – Matrícula nº 51.464-0
Diretora da Escola de Gestão Pública