



PROGRAMA, REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 04/2021

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMA

- ❖ Programação
 - **Construção de algoritmos:** tipos de dados simples e estruturados, variáveis e constantes, comandos de atribuição, comandos de entrada e de saída, conceito de bloco de comandos, estruturas de controle, passagem de parâmetros, recursividade, expressões regulares, programação estruturada.
 - **Orientação a objetos:** conceitos fundamentais, princípios de programação orientada a objetos.
 - **PHP:** conceitos, comandos, recursos e funções.
 - **JavaScript:** conceitos, comandos, recursos e funções.
 - **HTML e CSS:** conceitos, recursos e construção de interfaces responsivas.
 - **React JS:** conceitos, comandos, recursos e funções.
 - **Os Doze Fatores:** conceitos.
- ❖ Bancos de dados
 - **PostgreSQL:** conceitos de SQL, linguagem de manipulação de dados, linguagem de definição de dados, tipos de dados, comandos e funções, triggers e stored procedures com PL/PgSQL.
- ❖ **PHPUnit:** conceitos, comandos e funções;
- ❖ **HTTP:** conceitos, requisições, respostas, métodos e códigos de status de respostas;
- ❖ **Controle de versão de códigos-fonte:** Git SCM
- ❖ **Gestão de projetos em TI:** metodologia ágil, SCRUM, Cobit, ITIL v3 e v4, PMBOK

As versões de referência das ferramentas são: PHP 8, JavaScript (ECMA 12), HTML 5, CSS 3, Git SCM 2, Google Chrome 95 ou superior, PostgreSQL 9.6, PHPUnit 9.5.10, React 17.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HTTP - <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTTP>, acessado em 27/10/2021.

Manual do PHP - http://www.php.net/manual/pt_BR/, acessado em 27/10/2021.

JavaScript - <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>, acessado em 27/10/2021.

ECMAScript 12.0 - <https://262.ecma-international.org/12.0/>, acessado em 27/10/2021.

Git SCM - <https://git-scm.com/book/pt-br/v2>, acessado em 27/10/2021.

PHPUnit Manual - https://phpunit.readthedocs.io/pt_BR/latest/, acessado em 27/10/2021.

Documentação PostgreSQL, <https://www.postgresql.org/docs/9.6/index.html>, acessado em 27/10/2021.

HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto - <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>, acessado em 27/10/2021.

CSS - <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>, acessado em 27/10/2021.

ReactJS - <https://pt-br.reactjs.org/>, acessado em 27/10/2021.

The Twelve-Factor App - Os Doze Fatores - https://12factor.net/pt_br/, acessado em 27/10/2021.

SABBAGH, Rafael. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. São Paulo: Casa do Código, 2016.

AUDY, Jorge. **Scrum 360: Um guia completo e prático de agilidade**. São Paulo: Casa do Código, 2015.

O Guia do Scrum - <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-2.0.pdf>, acessado em 27/10/2021.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI: da estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

Manzano, José Augusto N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores** / José Augusto N. G. Manzano, Jayr Figueiredo de Oliveira. – 29. ed. – São Paulo: Érica, 2019.

PONTUAÇÃO DOS TÍTULOS

Graus acadêmicos, até o máximo de **3,0 pontos**

Cursos de Especialização na área do concurso - 1,0 ponto	Até 1,0 ponto
Curso de Mestrado na área do concurso - 1,0 ponto	Até 1,0 ponto
Curso de Doutorado na área do concurso - 1,0 ponto	Até 1,0 ponto

Experiência profissional na área do concurso, até o máximo de **4,0 pontos**

Experiência técnica - 0,5 ponto por semestre completo	Até 3,0 pontos
Experiência administrativa em cargo de chefia - 0,15 ponto por semestre completo	Até 0,6 ponto
Estágios não curriculares - 0,1 ponto por semestre completo	Até 0,4 ponto

Atividades relacionadas à área do concurso, até o máximo de **3,0 pontos**.

Participação em cursos nos últimos cinco anos - Mínimo de 40 horas – 0,2 pontos Mínimo de 80 horas – 0,3 pontos Mínimo de 160 horas – 0,5 pontos	Até 2,0 ponto
Autoria e registro de software na INPI – 0,2 ponto por registro	Até 1,0 ponto

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SERVIÇOS DE REDE

PROGRAMA

- ❖ **Modelos de camadas:** OSI e TCP/IP.
- ❖ **Meios físicos de transmissão de dados:** cabeados e não cabeados.
- ❖ **Tipos de transmissão de dados:** unicast, multicast e broadcast.
- ❖ **Equipamentos de redes:** hubs, bridges, switches, roteadores, conversores de mídia.
- ❖ **Comunicação sem fio:** Padrões da família IEEE 802.11.
- ❖ **Normas de cabeamento estruturado:** NBR 14565.
- ❖ **Switching:** Protocolos STP, LACP, VLAN, tipos de portas (Acesso, Tronco e Híbrida), espelhamento de portas.
- ❖ **Endereçamento:** MAC, IPv4 e IPv6.
- ❖ **Roteamento:** estático e dinâmico, protocolos intra (RIP, OSPF) e inter-domínio (BGP).
- ❖ **Protocolos:** DHCP, Radius, IPsec, DNS, SNMP, IPv4, IPv6, ICMP, ICMPv6, TCP, UDP, TFTP, FTP, ARP, Telnet, SSH, QUIC, HTTP/2.
- ❖ **Segurança:** criptografia, integridade de mensagens, certificados e assinaturas digitais, firewall, tipos de ataques mais comuns (ransomware, phishing, SQL Injection, DDoS), conceitos de NIDS (Network Intrusion Detection System) e IPS (Intrusion Prevention System).
- ❖ **Ferramentas de rede*:** ping, traceroute, nslookup, dig, tcpdump, wireshark, ipconfig, ifconfig, netstat, ss, arp, mtr, nmap, iperf.
- ❖ **Virtualização:** Fundamentos de Virtualização, Conceitos de Máquinas Virtuais, gerenciamento e configuração de plataformas de virtualização (VMWare e XenServer).
- ❖ **Contêineres:** Conceitos sobre Containerização. Instalação e configuração de ambientes para uso de contêineres (Docker e Containerd). Orquestração de contêineres (DockerSwarm e Kubernetes).
- ❖ **Servidores Web:** Instalação, configuração e administração de sistemas Web, utilizando as tecnologias: Linux, Apache, Nginx, MariaDB, PostgreSQL e PHP; Segurança (hardening) de servidores Web.
- ❖ **Infraestrutura de datacenters:** melhores práticas para infraestrutura de datacenters: segurança, comunicação, rede lógica, climatização, alimentação elétrica, leiaute.
- ❖ **Legislação:** IN 01/2019 SGD/ME e seus anexos; IN 31/2021 SGD/ME.

*As questões envolvendo o uso de ferramentas de rede (item 12 do programa) poderão considerar os seguintes ambientes de execução (sistemas operacionais): Ubuntu Server 20.04 LTS, Ubuntu Desktop 20.04 LTS e Windows 10.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SHIMONSKI, Roberto. Wireshark: guia prático: análise e resolução de problemas de tráfego de rede. São Paulo: Novatec Editora, 2013. ISBN 9788575223888.
- MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento estruturado. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536506098.
- DOM, Wendell. CCENT/CCNA ICND1: guia oficial de certificação do exame. 2. ed. 2008. ISBN 9788576081906.
- FILIPPETTI, Marco Aurélio. Cisco CCNA 4.1: (Exame 640-802): guia de estudo completo. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011. ISBN 9788575022382.
- ROSS, John. O livro do wireless: um guia definitivo para Wi-Fi e redes sem fio. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN 9788576083702.
- RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth. 4.ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN9788575224137.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Comissão de Estudo de Cabeamento de Telecomunicações. NBR 14565: cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais. Rio de Janeiro: ABNT, 2007. ISBN 9788507003366.
- COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP: volume 1 : princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN 9788535220179.
- BRITO, Samuel Henrique Bucke. Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN 9788575223352.
- FERREIRA, Rubem E. Linux: guia do administrador do sistema. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2008. ISBN 9788575221778.
- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576051190.
- KUROSE, James F.; VIEIRA, Daniel (Trad.). Redes de computadores: uma abordagem top-down.6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. ISBN 9788581436777.
- BURNS, Brendan; BEDA, Joe; HIGHTOWER, Kelsey. Kubernetes Básico: Mergulhe no Futuro da Infraestrutura, 1 ed. Novatec Editora, 2020. ISBN 9788575228241.
- Guia e documentação oficial de Kubernetes. (2021). Disponível em:<<https://kubernetes.io/pt-br/docs/home/>> . Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial de Docker. (2021). Disponível em: <<https://docs.docker.com>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação de Containerd. (2021) Disponível em:<<https://github.com/containerd/containerd>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial de VMWare. (2021). Disponível em: <<https://docs.vmware.com/br/>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial de XenServer. (2021). Disponível em:<<https://docs.citrix.com/en-us/xenserver.html>>. Acesso em outubro de 2021.
- Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019 - SGD/ME. (2019). Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535>. Acesso em outubro de 2021.
- Instrução Normativa nº 31, de 23 de março de 2021 - SGD/ME. (2021). Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-31-de-23-de-marco-de-2021-310081084>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial para Ubuntu Server. (2021). Disponível em: <<https://ubuntu.com/server/docs>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial para Ubuntu Desktop. (2021). Disponível em: <<https://help.ubuntu.com/lts/ubuntu-help/index.html>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial do Windows. (2021). Disponível em: <<https://support.microsoft.com/pt-br/windows?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR>> Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial do MariaDB. (2021). Disponível em: <<https://mariadb.com/kb/en/documentation/>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial do PostgreSQL. (2021). Disponível em:<<https://www.postgresql.org/docs/>>. Acesso em outubro de 2021.
- Guia e documentação oficial do Apache. (2021). Disponível em: <<http://httpd.apache.org/docs/>>. Acesso em outubro de 2021.

Guia e documentação oficial do Nginx. (2021). Disponível em: <<http://nginx.org/en/docs/>>. Acesso em outubro de 2021.

Guia e documentação oficial do PHP. (2021). Disponível em: <<https://www.php.net/docs.php>>. Acesso em outubro de 2021.

Zucchi, W. L., & Amâncio, A. B. (2013). Construindo um Data Center. Revista USP, (97), 43-58. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i97p43-58>. Acesso em outubro de 2021.

Fazion Filho, Mauro. (2017). Normas e classificação de datacenters. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/320564904_Normas_e_classificacao_de_datacenters. Acesso em outubro de 2021.

PONTUAÇÃO DOS TÍTULOS

Graus acadêmicos, até o máximo de **3,0 pontos**

Curso de Especialização na área do concurso -0,5 ponto	Até 0,5 ponto
Curso de Mestrado na área do concurso - 1,0 ponto	Até 1,0 ponto
Curso de Doutorado na área do concurso - 1,5 ponto	Até 1,5 ponto

Experiência profissional na área do concurso, até o máximo de **4,0 pontos**

Experiência técnica/administrativa - 0,5 ponto por semestre completo	Até 3,0 pontos
Experiência administrativa em cargo de chefia - 0,2 ponto por semestre completo	Até 0,8 ponto
Estágios não curriculares - 0,1 ponto por semestre completo	Até 0,2 ponto

Atividades relacionadas à área do concurso, até o máximo de **3,0 pontos**.

Certificação expedida nos últimos cinco anos pela indústria de software, de hardware e de redes (após aprovação em exame de certificação) – 0,5 por certificado Microsoft: Microsoft Certified Professional (MCP), Microsoft Certified Systems Administrator (MCSA), Microsoft Certified Systems Engineer (MCSE), Microsoft Specialist, Microsoft Technology Associate (MTA) CompTIA: CompTIA A+, CompTIA Linux+, CompTIA Network+, CompTIA Security+, CompTIA Server+ Cisco: CCENT, CCT, CCDA, CCNA, CCDP, CCNP, CCDE, CCIE, CCAr Linux: LPIC-1, LPIC-2, LPIC-3, Oracle Linux OCA, Oracle Linux OCP, RHCA, RHCE, RHCSA, SUSE CLA, SUSE CLE, SUSE CLP VMWare: VCTA, VCP, VCAP, VCDX Kubernetes: KCNA, CKAD, CKA, CKS Docker: DCA	Até 2,0 pontos
Cursos ministrados nos últimos cinco anos na área do concurso Mínimo de 20 horas – 0,2 ponto por evento Mínimo de 40 horas – 0,4 ponto por evento Mínimo de 80 horas – 0,5 ponto por evento	Até 0,5 ponto
Cursos realizados nos últimos cinco anos na área do concurso Mínimo de 20 horas – 0,1 ponto por evento Mínimo de 40 horas – 0,2 ponto por evento Mínimo de 80 horas – 0,3 ponto por evento	Até 0,5 ponto

METEOROLOGISTA

PROGRAMA

- ❖ Meteorologia Dinâmica-Sinótica: Leis de Conservação e Equações Governantes para a Atmosfera, Ondas de Rossby, Equação de Vorticidade, Geopotencial e Espessura do Geopotencial, Equação do Movimento Vertical (Omega), Força de Coriolis, Vento Geostrófico, Vento Gradiente, Barotropia e Baroclinia,

Cisalhamento do Vento, Convergência e Divergência, Vórtices Ciclônicos, Sistemas Fontais, Cavados e Cristas, Ciclones e Anticiclones, Correntes de Jato, Sistemas de Bloqueio, Alta da Bolívia e Jato em Baixos Níveis;

- ❖ Mesoescala: Ondas de Gravidade, Brisas Marítima e Terrestre, Brisas de Vale e Montanha, Sistemas Convectivos de Mesoescala, Complexo Convectivos de Mesoescala, Linhas de Instabilidade, Supercélulas, BowEchoses, Derechos, tornados e tromba d'água, microexplosões;
- ❖ Interação oceano-atmosfera: Estrutura geral da circulação atmosférica e oceânica de larga escala, escalas de movimento na atmosfera e no oceano, balanço de radiação na interface atmosfera/oceano, transferência de energia no sistema atmosfera/oceano, correntes oceânicas (soluções de Ekman, Sverdrup, Stommel e Munk), ondas (tipos, efeitos de rotação, bandas de frequências e energias associadas), interações entre oceano e atmosfera (marés meteorológicas, Oscilação Sul, El Niño-La Niña), Fluxos de calor sensível e latente, Forçante devido ao estresse superficial - Transporte de Ekman, ressurgência costeira.
- ❖ Meteorologia com Radar: Fundamentos de Radar, Equação do Radar para Alvos pontuais e distribuídos, Medidas da Velocidade Doppler, Largura espectral, variáveis derivados de radares de dupla polarização (ZDR, KDP, RHO), Processamento e Análise de Dados e Aplicações em Tempo Real.
- ❖ Meteorologia Física: Lei dos gases, temperatura virtual, equação hidrostática e suas aplicações, a primeira lei da termodinâmica, calor específico, entalpia, calor latente, processo adiabático, vapor d'água no ar, o conceito de estabilidade estática ar não saturado, ar saturado, instabilidade condicional e convectiva, a segunda lei da termodinâmica e entropia. Plotagem e análise do diagrama Skew-T Log P.
- ❖ Instrumentação ambiental e mensagens meteorológicas: Estações de superfície e altitude, ondógrafo, marégrafo, CTD (perfilador de condutividade, temperatura e pressão), equipamentos de medição remota (satélite, radar meteorológico); mensagens Synop, Temp e Metar, Ship.
- ❖ Modelagem Computacional: LINUX, Programação: Shell Scripts, Fortran e Python, Pré-Processamento: Dados Gridded Binary (GRIB1 e GRIB2) e Network Common Data Form (NetCDF), Informações Básicas para Inicialização de Modelos Atmosféricos: Condições Iniciais da Atmosfera e do Oceano, Conjuntos de Parametrização Subgrade de Processos Físicos, Condições de Contorno para Modelagem Atmosférica Regional e Global, Temperatura da Superfície do Mar (TSM - previsão e ctenarização), Pós-processamento de Modelos Regionais e Globais: Variáveis 2D e 3D, Previsão Climática Sazonal e Superconjunto de Modelos Climáticos Globais e Regionais.
- ❖ Clima e Mudanças climáticas: Sistema Climático, Modos de Variabilidade Climática, Balanço de Energia Global, Circulação da Atmosfera e dos Oceanos, Paleoclimatologia e Mudanças Climáticas Antropogênicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barry, R. G. e Chorley, H. J. Atmosfera, tempo e clima. Bookman, 9. ed, 528p, 2009.
- Bridgman, H. e Oliver, J. Plate section. In The Global Climate System: Patterns, Processes, and Teleconnections. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Cavalcanti IFA; Ferreira NJ; da Silva MGAI; Dias MAFD, (Organizadores), 2009, Tempo e clima no Brasil, Oficina de textos, São Paulo, 463 pp.
- Códigos Meteorológicos. Departamento de Controle do Espaço Aéreo-DCA. Ministério da Defesa.2017. <https://api.decea.mil.br/publicacoes//storage/uploads/files/db6f1b18-dff9-405e-96a7cac15c77959d.pdf>
- David Atlas. Radar in Meteorology. American Meteorological Society. Boston. 1990.
- David J. K., Dayton G. V., Meteorology of the Southern Hemisphere. Meteorological Monographs, Vol. 27 AMS. Boston.1998.
- Gill, E. A., Atmosphere- Ocean Dynamics. Academic Press, INC. Orlando, Florida 1982.
- GrADS version 2.2.1 supports both classic and Cairo graphics and (<http://cola.gmu.edu/grads/grads.php>)
- Lin, Johnny Wi-Bing *Introduction to Using Python in the Atmospheric and Oceanic Sciences*, by Johnny Wei-Bing Lin. (<https://www.johnny-lin.com/pyintro/>)
- Manual do Observador Meteorológico. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 3 Edição. Niterói, RJ.2015. (<https://www.marinha.mil.br/chm/sites/www.marinha.mil.br.chm/files/u1907/manual-observador->

[completo.pdf](#))

Markowski, P. e Richardson, Y. Mesoscale Meteorology in Midlatitudes. Editora Wiley-Blackwell. 399 p. 2010.
MetPy collection of tools in Python for reading, visualizing, and performing calculations with weather data. (<https://unidata.github.io/MetPy/>)
Philander, S. G., El Nino, La Nina and the Southern Oscillation. Academic Press, INC. San Diego, California. 1990.
Rauber, R.M, e Nesbit, S.W. Radar Meteorology: First Course. Editora WileyBlackwell, 488 p., 2018.
Saucier, W. J. Princípios de Análise Meteorológica. Ao livro Técnico S. A. Rio de Janeiro. 1969.
Wallace, J. M., Hobbes, P. V., Atmospheric Science. Academic Press, INC. 1977.

PONTUAÇÃO DOSTÍTULOS

Formação profissional, até o máximo de **3,0 pontos**

Curso de Aperfeiçoamento na área do concurso ou na área das Ciências Exatas e da Terra (mínimo 20 horas) – 0,1 ponto por curso	Até 0,25 ponto
Curso de Especialização na área do concurso ou na área das Ciências Exatas e da Terra – 0,1 ponto por curso	Até 0,25 ponto
Curso de Mestrado na área do concurso ou na área das Ciências Exatas e da Terra – 1,0 ponto	Até 1,0 ponto
Curso de Doutorado na área do concurso ou na área das Ciências Exatas e da Terra – 1,5 ponto	Até 1,5 ponto

Experiência profissional na área do concurso, até o máximo de **4,0 pontos**

Experiência técnica – 0,1 ponto por mês completo de atividade como profissional na área do concurso	Até 3,0 pontos
Experiência administrativa – 0,02 ponto por mês completo de atividade como responsável por equipe na área do concurso	Até 1,0 ponto

Atividades relacionadas à área do concurso, até o máximo de **3,0 pontos**.

Publicação científica em revista de corpo editorial na área do concurso - Qualis A – 1,0 por artigo - Qualis B – 0,5 por artigo - Demais publicações; 0,25 por artigo	Até 2,0 pontos
Participação em projetos de pesquisa e extensão - Participação com atividade técnica em projeto de extensão – 0,05 ponto por mês completo - Participação com atividade técnica em projeto de pesquisa – 0,05 ponto por mês completo - Bolsa de trabalho ou estágio não remunerado em projeto de extensão – 0,02 ponto por mês completo	Até 0,5 ponto
Premiação técnico-científica – 0,05 ponto por prêmio recebido	Até 0,5 ponto

ESTATÍSTICO

PROGRAMA

- ❖ Estatística descritiva e análise exploratória de dados: gráficos, diagramas, tabelas, medidas descritivas (posição, dispersão, assimetria e curtose);
- ❖ Noções de amostragem: etapas de um levantamento por amostragem, amostragem probabilística e não probabilística. Amostragem aleatória simples, estratificada e por conglomerado;
- ❖ Probabilidade: definições, axiomas, propriedades, teoremas e aplicações;
- ❖ Variáveis aleatórias: definição, propriedades, momentos, função de distribuição, funções massa e densidade de probabilidade. Principais distribuições e aplicações, distribuições condicionais e independência, transformação de variáveis, leis dos grandes números, teorema central do limite;

- ❖ Tabelas de contingência: Teste de aderência, de homogeneidade e de independência. Teste exato de Fisher;
- ❖ Processos Estocásticos: conceitos básicos, especificação e classificação de um processo estocástico, processos de Poisson, Cadeias de Markov;
- ❖ Inferência clássica: conceitos de modelos probabilísticos, amostra aleatória, estatísticas, estatísticas suficientes, completa e minimal e famílias exponenciais;
- ❖ Estimção Pontual: métodos de estimção (método da máxima verossimilhança e dos momentos), propriedades dos estimadores, estimadores não viesados de variância uniformemente mínima;
- ❖ Estimção Intervalar: quantidade pivotal, método da quantidade pivotal, intervalos para uma ou duas populações normais independentes, intervalo de confiança para proporções e intervalos de confiança assintóticos;
- ❖ Testes de Hipóteses: Comparação de duas ou mais médias para modelos paramétricos e suas alternativas não paramétricas (teste de Wilcoxon, de Mann-Whitney e teste de Kruskal-Wallis). Valor-p, nível de significância e poder de um teste. Verificação das condições necessárias para aplicação dos testes: testes da Normalidade e da igualdade de duas ou de várias variâncias. Comparação de duas proporções e teste de hipótese correspondente;
- ❖ Estudos clínicos: ensaios clínicos aleatorizados, estudos de caso-controle e de coorte. Risco Relativo e Odds-ratio. Estudos descritivos, transversais, observacionais e experimentais;
- ❖ Inferência Bayesiana: famílias conjugadas para priori Beta e verossimilhança Binomial, Idem para Gama e Poisson e para Normal-Gama e Normal. Análise decisória com perda quadrática. Intervalos de credibilidade. Fator de Bayes;
- ❖ Análise Multivariada : Autovetores e autovalores. Testes de Hipóteses. MANOVA. Análise de componentes principais;
- ❖ Regressão Linear Normal: estimção por mínimos quadrados e máxima verossimilhança, teste de hipóteses e intervalo de confiança, heteroscedasticidade, multicolinearidade, seleção de variáveis, resíduos e análise de diagnóstico;
- ❖ Análise de Séries Temporais: decomposição clássica, métodos de previsão e escolha do método, metodologia Box-Jenkins, modelos não-lineares e aplicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bussab, W.O. e P.A. Morettin. 2002. Estatística básica (5a Edição). Editora Saraiva.
- Casella, G.; Berger, R. L. Inferência estatística. 2011. Cengage Learning.
- DeGroot, M. H. & Schervish, M. J. 2002. Probability and statistics (3Ed.). Addison Wesley.
- Devore, Jay L. 2018. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. São Paulo: Cengage.
- Dobson, A. J. 2002. An introduction to generalized linear models (2Ed.). Chapman&Hall/ CRC.
- Draper, N.R., Smith, H. 1998. Applied Regression Analysis. (3 Ed). John Wiley & Sons.
- Faraway, J. 2004. Linear models with R. Chapman & Hall / CRC.
- Gelman, A., Carlin, J.B., Stern, H.S., Dunson, D.B., Vehtari, A. and Rubin, D.B. 2014 Bayesian Data Analysis (Third Edition). CRC Press. 639p
- Hyndman, R.J.; Athanasopoulos, G. 2018. Forecasting: principles and practice. (2ED) Editora OTexts.
- JAMES, B. R. Probabilidade: um curso de nível intermediário. 1981. IMPA.
- Kinas, P.G. & Andrade, H. A. 2010. Introdução à análise bayesiana (com R). Editora maisQnada.
- Legendre, P. e Legendre L. 1998. Numerical Ecology. Elsevier.
- Magalhães, M. N. 2004. Probabilidade e variáveis aleatórias. EDUSP.
- Medronho, T. *et al.* 2008. Epidemiologia. Editora Atheneu Rio.
- Montgomery, D. C. 1997. Design and analysis of experiments. John Wiley & Sons.
- Mood, A. M.; Graybill, F. A.; Boes, D. C. 1974. Introduction to the theory of statistics (3rd . Ed.), McGraw-Hill.
- Morettin, P. A.; Toloi, C. M. C. 2004. Análise de séries temporais. Editora Edgard Blücher
- Paulino, C.D.; Turkman, M.A.A.; Murteira, B. 2003. Estatística bayesiana. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Reis, E. 2001. Estatística Multivariada Aplicada. Edições Sílabo.

PROGRAMA

- ❖ Avaliação psiquiátrica: anamnese e exame do estado mental;
- ❖ Bases neurobiológicas dos transtornos mentais;
- ❖ Bases psicodinâmicas do comportamento humano;
- ❖ Consultoria e ligação;
- ❖ Emergências psiquiátricas;
- ❖ Psiquiatria forense e aspectos clínicos;
- ❖ Transtornos mentais associados a condições médicas gerais;
- ❖ Transtornos mentais e de comportamento decorrentes do uso de substância psicoativa;
- ❖ Esquizofrenia, transtornos esquizotípico e delirantes;
- ❖ Transtornos de humor (afetivos);
- ❖ Transtornos de ansiedade;
- ❖ Transtornos relacionados ao estresse e somatoformes;
- ❖ Síndromes comportamentais associadas a condições médicas gerais;
- ❖ Transtornos de personalidade;
- ❖ Retardo mental;
- ❖ Delirium e demência;
- ❖ Transtornos emocionais e decomportamento com início usualmente ocorrendo na infância e na adolescência;
- ❖ Tratamentos biológicos: psicofarmacologia, eletroconvulsoterapia e outras terapias biológicas;
- ❖ Tratamentos psicológicos: terapias cognitivo-comportamentais, terapias psicodinâmicas e outras abordagens psicológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORDIOLI, A. Psicofármacos: Consulta Rápida. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- CORDIOLI, A. V. Psicoterapias. Abordagens Atuais. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.
- GABBARD, G. Psicodinâmica na Prática Clínica. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2016.
- MARI, JAIR, KIELING, CHRISTIAN. Psiquiatria na Prática Clínica. Manole, 2013
- MACKINNON, Roger A. A entrevista psiquiátrica na prática clínica. Porto Alegre: Artmed, 2008, 2 ed.
- OMS. Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento – CID-10. Artes Médicas, 1993
- SADOCK, Benjamin J, SADOCK V, RUIZ P. Compêndio de psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, 5ª edição: DSM5, Porto Alegre, Artmed.
- BARROS DANIEL, TEIXEIRA, EDUARDO. Manual de Perícias Psiquiátricas, 1ª ed. Porto Alegre, Artmed 2015.

PONTUAÇÃO DOS TÍTULOS

Graus Acadêmicos, até o máximo de **3,0 pontos**

Pós-graduação lato sensu (curso de especialização reconhecido pelo MEC ou residência em área de atuação de Psiquiatria) – 1,0 ponto	Até 1,0 ponto
Mestrado na área do concurso – 1,0 ponto	Até 1,0 ponto
Mestrado fora da área ou outro curso de graduação além de Medicina – 0,5 ponto	Até 0,5 ponto
Doutorado na área – 2,0 pontos (se doutorado direto por dispensa de mestrado - 3,0 pontos)	Até 3,0 ponto
Doutorado fora da área – 1,0 ponto (se doutorado direto por dispensa de mestrado - 2,0 pontos)	Até 2,0 pontos

Experiência profissional na área do concurso, até o máximo de **4,0 pontos**

Experiência técnica - 0,5 ponto por semestre completo	Até 2,0 pontos
Experiência docente - 0,25 ponto por semestre completo	Até 1,0 ponto
Estágios não curriculares – 0,1 ponto por semestre completo	Até 1,0 ponto

Atividades técnico-científicas na área do concurso, até o máximo de **3,0 pontos**.

Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, jornadas ou similares nos últimos 5 (cinco) anos – 0,1 ponto	Até 0,6 pontos
Publicação de nível científico em revistas indexadas no ISI nos últimos 5 (cinco) anos – 0,3 ponto	Até 3,0 ponto
Publicação de nível científico em revistas não indexadas no ISI nos últimos 5 (cinco) anos – 0,1 ponto	Até 0,6 ponto
Premiação técnico-científica nos últimos 5 (cinco) anos - 0,1 ponto por premiação	Até 0,2 ponto

MÉDICO – FAMÍLIA E COMUNIDADE

PROGRAMA

- ❖ Fundamentos da medicina de família e comunidade
 - Princípios da medicina de família e comunidade
 - Atenção primária à saúde
 - Modelos de acesso ao cuidado pelo médico de família e comunidade na atenção primária à saúde
 - Atenção primária à saúde no Brasil
 - Cultura, saúde e o médico de família e comunidade
 - Complexidade e integralidade na medicina de família e comunidade e na atenção primária à saúde: aspectos teóricos
 - Consultas terapêuticas, linguagem, narrativa e resiliência: fortalecendo a prática clínica da integralidade do médico e da medicina de família e comunidade
 - Educação popular
- ❖ Ferramentas da prática do médico de família e comunidade
 - Consulta e abordagem centrada na pessoa
 - Relação clínica na prática do médico de família e comunidade
 - Pessoas que consultam frequentemente
 - Gestão da clínica
 - Epidemiologia clínica
 - Multimorbidade
 - Medicina baseada em evidências aplicada à prática do médico de família e comunidade
 - Polifarmácia
 - Prevenção quaternária: primeiro não causar dano
 - Abordagem familiar
 - Abordagem em saúde mental pelo médico de família e comunidade
 - Abordagem comunitária
 - Trabalho em equipe
 - Vigilância em saúde
- ❖ Sistemas de informações na atenção primária à saúde
 - Indicadores
 - Uso do indicador internação por condições sensíveis à atenção primária na avaliação de condições de saúde
- ❖ Prevenção e promoção à saúde
 - Rastreamento de doenças
 - Imunização e vacinação
 - Estratégias comportamentais e de motivação para mudanças de hábitos de vida voltados para a saúde
 - Abordagem à violência doméstica

- Abordagem aos abusos e maus-tratos em idosos
- ❖ O papel do médico de família e comunidade no cuidado a grupos populacionais específicos
 - Saúde da criança
 - Saúde do homem
 - Saúde da mulher
 - Saúde do idoso
- ❖ Prevenção, diagnóstico e manejo das situações clínicas mais frequentes na APS
 - Abordagem da dor aguda
 - Abordagem da dor crônica
 - Anemias
 - Cuidados paliativos na atenção primária à saúde
 - Morte e luto na atenção primária à saúde
 - Prescrição de medicamentos na atenção primária à saúde
 - Desprescrição de medicamentos na atenção primária à saúde
 - Aleitamento materno e introdução de novos alimentos
 - Contracepção
 - Pré-natal de baixo risco
 - Corrimento vaginal
 - Câncer de colo uterino
 - Câncer de mama
 - Infecções sexualmente transmissíveis
 - Infecções do trato urinário em crianças
 - Infecção do trato urinário em adultos
 - Asma em crianças e adultos
 - Dor torácica, angina e infarto agudo do miocárdio
 - Hipertensão arterial sistêmica
 - Diarreia aguda e crônica
 - Obesidade
 - Diabetes melito tipos 1 e 2
 - Dor de ouvido e otite média aguda
 - Olho vermelho
 - Escabiose e pediculose
 - Micoses e onicomicoses
 - Lombalgia
 - Cefaleia e enxaqueca
 - Tontura e vertigem
 - Ansiedade e estresse
 - Tristeza, sensação de depressão e perturbações depressivas
 - Emergência pré-hospitalar
 - Emergência psiquiátrica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática [recurso eletrônico] / Organizadores, Gustavo Gusso, José Mauro Ceratti Lopes, Lêda Chaves Dias; [coordenação editorial: Lêda Chaves Dias]. – 2. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2019.

PONTUAÇÃO DOS TÍTULOS

Graus Acadêmicos, até o máximo de **3,0 pontos**

Mestrado – 2,0 pontos	Até 2,0 pontos
Doutorado – 1,0 ponto	Até 1,0 ponto

Experiência profissional, até o máximo de **4,0 pontos**

Professor do ensino superior – 0,5 ponto por semestre completo	Até 2,0 pontos
Médico na APS – 0,5 ponto por ano completo	Até 2,0 ponto
Outras experiências profissionais ligadas à APS, gestão ou educação em saúde – 0,25 ponto por semestre completo	Até 1,0 ponto
Consultorias na área de saúde pública – 0,5 ponto por semestre completo	Até 1,0 ponto

Atividades técnico-científicas na área do concurso, até o máximo de **3,0 pontos**.

Apresentação de trabalhos em congressos – 0,1 ponto	Até 0,5 ponto
Palestras ou organização de congressos científicos – 0,1 ponto	Até 0,5 ponto
Publicação de artigo científico – 0,25 ponto	Até 0,5 ponto
Livro ou capítulo de livro – 0,1 ponto	Até 0,5 ponto
Relatórios técnicos na área da saúde – 0,25 ponto	Até 0,5 ponto
Elaboração de protocolos, rotinas ou normas para APS – 0,25 ponto	Até 0,5 ponto

ENGENHEIRO – ELETRICISTA

PROGRAMA

- ❖ **Circuitos elétricos:** Análise em corrente contínua (Regime permanente e regime transitório), análise em corrente alternada, circuitos trifásicos, potência em circuitos elétricos.
- ❖ **Materiais elétricos:** Isolantes, condutores, magnéticos e suas propriedades.
- ❖ **Luminotécnica:** Grandezas, propriedades, tipos e características de lâmpadas, tipos e características de luminárias, tipos e características de equipamentos auxiliares, tipos de iluminação, iluminação interna e externa, métodos de cálculo de iluminação, projeto luminotécnico.
- ❖ **Normas técnicas para instalações elétricas:** NBR 5410, NBR 5444, NBR 5419, NBR 5413, NR 10.
- ❖ **Normas da concessionária:** RIC-BT e RIC-MT.
- ❖ **Conhecimento em projetos elétricos:** Plantas, detalhes de montagem, prumadas, diagramas unifilares, trifilares, quadros de carga, memorial descritivo, especificação dos componentes.
- ❖ **Instalações elétricas de baixa e média tensão:** Características gerais das instalações elétricas, linhas elétricas, aterramento, proteção contra descargas atmosféricas, proteção contra choques elétricos, proteção contra sobrecarga, proteção contra sobretensão, proteção contra curto-circuito, seletividade, circuitos constituídos por motores elétricos, dimensionamento de condutores elétricos e demais elementos das instalações elétricas, determinação e aplicação das correntes de curto-circuito nas instalações elétricas, correção de fator de potência.
- ❖ **Entrada de energia das instalações elétricas:** Elementos componentes da entrada de energia em baixa e média tensão, instalações embutidas, aparentes, aéreas e subterrâneas em entradas de energia.
- ❖ **Instalações telefônicas e de rede de dados:** Projeto telefônico, projeto de rede de dados.
- ❖ **Instalações de sistemas de proteção de incêndio:** Projeto, instalação e manutenção de sistemas de detecção, alarme de incêndio e de iluminação de emergência.
- ❖ **Instalação e proteção de motores:** Especificação de motores, chaves, proteção e comando de motores.
- ❖ **Projetos de subestação de consumidor:** Partes componentes de uma subestação de consumidor, tipos de subestação, dimensionamento das subestações, projeto de especificação de transformador, ligações a terra.
- ❖ **Transformadores:** Tipos, ensaios, circuitos elétricos equivalentes, regulação, rendimento, paralelismo de transformadores, transformador de corrente, transformador de potencial, autotransformador.
- ❖ **Máquinas síncronas:** Campo girante, geradores síncronos, motores síncronos, máquinas de polos lisos e de polos salientes, ensaios, circuitos elétricos equivalentes, controle da energia ativa e reativa, triângulo de Potier, diagrama de capacidade, tipos de excitação, métodos de partida e de controle de velocidade, sincronismo, compensador síncrono, refrigeração.

- ❖ **Motores de indução:** motores de indução trifásico, bifásicos, monofásicos, noções de componentes simétricas, ensaios, circuito elétrico equivalente, potência e torque, métodos de partida e controle da velocidade.
- ❖ **Máquinas de corrente contínua:** Máquinas elementares, máquinas reais, tensão gerada e torque, tipos de excitação, fluxo de potência e perdas, geradores de corrente contínua, motores de corrente contínua, métodos de partida e controle da velocidade.
- ❖ **Máquinas especiais:** Motor universal, motor de passos ou passo a passo, tacogerador de corrente alternada, motor de distorção de fluxo ou com bobina de arraste ou com bobina de sombra ou motor de indução de polo ranhurado.
- ❖ **Planejamento, controle e execução de Obras Públicas:** Elaboração de planilha orçamentária, sistemas de referência de custo (SINAPI, SICRO, etc.), BDI/LDI, cronograma físico-financeiro, PERT-CPM, contratação, gestão e fiscalização de obras públicas, medições de serviços.
- ❖ **Segurança do trabalho:** Segurança do trabalho em obras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Niskier, J., Macintyre, A. J. e Costa, L. S. **Instalações Elétricas**. LTC, 7ed, 352p, 2021.
- Cotrim, Ademar A. M. B. **Instalações Elétricas**. Pearson, 5ed, 512p, 2008.
- Mamede, J. **Instalações Elétricas Industriais**. LTC, 9ed, 964p, 2017.
- Boylestad, R. **Introdução a Análise de Circuitos**. Pearson, 13ed, 1276p, 2019.
- Nilsson, J. e Riedel, S. **Circuitos Elétricos**. Pearson, 10ed, 816p, 2016.
- Fitzgerald, A. E. , Kingsley, C e Umans S. **Máquinas Elétricas**. Bookman, 7ed, 728p, 2014.
- Kosow, I. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Globo, 667p, 2000.
- Companhia Estadual de Energia Elétrica - CEEE. **Regulamento de Instalações Consumidoras – Baixa Tensão**. Porto Alegre, 2017.
- Companhia Estadual de Energia Elétrica - CEEE. **Regulamento de Instalações Consumidoras – Média Tensão**. Porto Alegre, 2018.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. **NBR 5410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. São Paulo, 2004.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. **NBR 5419** Proteção Contra Descargas Atmosféricas. São Paulo, 2015.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. **NBR ISO/CIE 8995-1**: Iluminação de Ambientes de Trabalho. São Paulo, 2013.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. **NBR 17240**: Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos. São Paulo, 2010.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. **NBR 10898**: Sistema de Iluminação de Emergência. São Paulo, 2013.
- Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. **NR 10**: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Brasília, 2019.
- Manual de obras públicas - Edificações - Construção - Práticas da SEAP**. Disponível em <http://www.comprasnet.gov.br>
- BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>
- Baeta, A. P. **Orçamento e Controle de Preços de Obras Públicas**. Editora PINI Ltda, 2012.

PONTUAÇÃO DOSTÍTULOS

Graus acadêmicos, até o máximo de **3,0 pontos**

Graduação a partir do segundo título na área do concurso – 1,0 ponto por título	Até 1,0 ponto
Curso de Especialização (com carga horária mínima de 360h) - na área de conhecimento relativa à educação formal com relação ao ambiente organizacional “ <i>Infra-estrutura</i> ” (conforme decreto 5.824/2006) – 0,5 ponto por título - em outras áreas – 0,25 ponto por título	Até 0,5 ponto

Curso de Mestrado – na área de conhecimento relativa à educação formal com relação ao ambiente organizacional “ <i>Infra-estrutura</i> ” (conforme decreto 5.824/2006) – 0,75 por título – em outras áreas – 0,25 por título	Até 0,75 ponto
Curso de Doutorado – na área de conhecimento relativa à educação formal com relação ao ambiente organizacional “ <i>Infra-estrutura</i> ” (conforme decreto 5.824/2006) – 0,75 por título – em outras áreas – 0,25 por título	Até 0,75 ponto

Experiência profissional na área do concurso, até o máximo de 4,0 pontos

Experiência técnica desenvolvendo a função de Engenheiro Eletricista comprovada por intermédio de Carteira de Trabalho ou de Certidão de Exercício de Função emitida por órgão público – 0,5 ponto por semestre completo	Até 3,0 pontos
Experiência técnica administrativa em cargos ou funções de chefia comprovada por meio de Carteira de Trabalho ou de Certidão de Exercício de Função emitida por órgão público – 0,2 pontos por semestre completo	Até 1,0 ponto

Atividades técnico-científicas na área do concurso, até o máximo de 3,0 pontos.

Participação em jornadas, seminários, congressos e cursos, nos últimos 5 (cinco) anos contados da data de publicação do Edital, comprovado por intermédio de certificado de participação fornecido pelo organizador do evento – 0,05 por evento	Até 0,8 pontos
Apresentação de trabalhos em jornadas, seminários, congressos e cursos, nos últimos 5 (cinco) anos contados da data de publicação do Edital, comprovado por meio de certificado de participação fornecido pelo organizador do evento – 0,05 por evento	Até 0,7 ponto
Premiação técnico-científica nos últimos 5 (cinco) anos contados da data de publicação do Edital, comprovado por certificado emitido pela instituição que forneceu o prêmio – 0,25 por premiação.	Até 0,75 ponto
Publicação de nível científico, exceto dissertações e teses de mestrado e de doutorado, nos últimos 5 (cinco) anos contados da data de publicação do Edital – 0,25 por publicação.	Até 0,75 ponto