# Conteúdo Programático e Sistematização da Prova Prática

Edital 436/2022

#### 

## **RT-001**

Centro: Campus Duque de Caxias

Unidade Acadêmica: Colegiado de Ensino de Graduação - Xerém Departamento: Departamento de Ensino de Graduação - Xerém

Setorização: Biologia e Biotecnologia Vegetal

Haverá Prova Prática? NÃO

# Programa do concurso

- 1) Células vegetais (organelas, sistemas endomembrana, citoesqueleto, ciclo celular e plasmodesmos);
- 2) Organização Genômica (genoma nuclear, mitocondrial e do cloroplasto);
- 3) Expressão gênica, epigenética e modificações pós-transcricionais em plantas;
- 4) Parede celular vegetal (estrutura, síntese, padrões de expansão e taxa de crescimento de paredes celulares);
- 5) Crescimento e desenvolvimento vegetal (embriogênese, tecidos meristemáticos, meristemas caulinar e radicular, organogênese vegetativa e morte celular programada);
- 6) Células e tecidos do corpo vegetal;
- 7) Estrutura e desenvolvimento de raiz e caule;
- 8) Modificação genética vegetal por transgenia;
- 9) Modificação genética vegetal utilizando-se edição de genomas;
- 10) Estratégias biotecnológicas para o cultivo de células vegetais e/ou plantas inteiras para a produção de moléculas de alto valor agregado;
- 11) Domesticação de plantas e melhoramento genético clássico, passado e presente; 12) Ferramentas para o estudo de função gênica em plantas;
- 13) Regulamentação de OGMs no Brasil;
- 14) Manipulação do desenvolvimento vegetal para fins biotecnológicos;
- 15) Estratégias biotecnológicas para a produção de materiais vegetais de interesse industrial;
- 16) Estratégias biotecnológicas para otimização da produtividade e qualidade vegetal; 17) Micropropagação e cultura de tecidos vegetais;
- 18) Estratégias biotecnológicas para a produção de biomassa vegetal de relevância industrial.

#### 

## **RT-002**

Centro: Centro de Tecnologia

Unidade: COPPE - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

Departamento: PEC - Programa de Engenharia Civil

Setorização: Geotecnica Prova Prática: NÃO

# Conteúdo Programático:

- 1. <u>Adensamento nos Solos</u>: Princípio das tensões efetivas; Tensões geostáticas, estado de repouso; Solos normalmente adensados e sobreadensados; Mecanismos que provocam o efeito de sobreadensamento; Recalque por compressão unidimensional; Teoria do adensamento unidimensional de Terzaghi e Frölich; Previsão de recalques com o tempo; Noções básicas de adensamento secundário.
- 2. <u>Análise de Tensões e Deformações nos Solos</u>: Forças de massa ou volume e forças de superfície. <u>Teoria da Elasticidade</u>; Equações gerais da elasticidade: equações de equilíbrio, relações deslocamentos-deformações específicas, equações de compatibilidade, equações constitutivas; Elasticidade tridimensional, problema de Boussinesq; condições de estado plano de deformação e axissimétrico.
- 3. <u>Análise de Tensões e Deformações nos Solos</u> <u>Teoria da Plasticidade:</u> Critérios de escoamento; Endurecimento e amolecimento; Potencial plástico. Problemas da Geotecnia abordados pela Teoria da

Plasticidade: empuxo de terras, estabilidade de taludes, capacidade de carga de fundações. Métodos de análise.

- 4. <u>Empuxo de Terra</u>: Tensões iniciais, estado ativo e estado passivo; Método de Rankine e Método de Coulomb; Influência da compactação; Influência da água (condição drenada e não drenada, fluxo estacionário).
- 5. <u>Percolação</u>: Distribuição da água nos solos; Permeabilidade em solos saturados: carga hidráulica, Lei de Darcy; Equação geral da percolação nos solos; Métodos de solução do problema de percolação; Anisotropia; Heterogeneidade; Capilaridade; Potenciais da água no solo e noções básicas do fluxo em solos não saturados.
- 6. <u>Resistência ao Cisalhamento dos Solos</u>: Leis do atrito; Envoltórias de resistência; Condições drenada e não drenada de carregamento; Resistência ao cisalhamento de solos granulares e de solos argilosos; Resistência ao cisalhamento de solos argilosos moles; Resistência residual; Efeito da amostragem; Parâmetros de Hvorslev; Anisotropia; Resistência ao cisalhamento de solos não saturados.

# Bibliografia:

CALLADINE, C.R.; Plasticity for Engineers, Ellis Horwood Limited, Inglaterra, 1985.

LAMBE, T.W., WHITMAN, R.; Soil Mechanics, John Wiley & Sons Inc., New York, 1995.

MITCHELL, J.K., Fundamentals of Soil Behavior, John Wiley & Sons Inc., New York, 1993.

PINTO, C.S., Curso Básico de Mecânica dos Solos, Oficina de Textos, São Paulo, 2002.

TAYLOR, D.W., Fundamentals of Soil Mechanics. New York: J. Wiley and Sons; London: Chapman and Hall, 1948.

TERZAGHI, K., Theoretical Soil Mechanics. New York, J. Wiley and Sons, inc.; London, Chapman and Hall, 1943.

TIMOSHENKO, S.P., GOODIER, J.N.; Theory of Elasticity, McGraw-Hill, N.Y., 1970.

VILLAÇA, S.F., TABORDA GARCIA, L.F.; Introdução à Teoria da elasticidade; COPPE/UFRJ, Rio de janeiro, 1998.

## Pontos para concurso:

- 1. Princípio das tensões efetivas; tensões geostáticas, estado de repouso; solos normalmente adensados e sobreadensados;
- Recalque por compressão unidimensional, teoria do adensamento de Terzaghi e Frölich; previsão de recalques com o tempo;
- 3. Teoria da Elasticidade; Equações da Lei de Hooke, Estado plano de deformação;
- 4. Teoria da Plasticidade: Critérios de escoamento, endurecimento e amolecimento; Potencial plástico.
- 5. Problemas de Geotecnia abordados com base na Teoria da Plasticidade (empuxo de terras, estabilidade de taludes, capacidade de carga de fundações);
- 6. Métodos de Rankine e de Coulomb; Influência da água no empuxo de terras (condição drenada e não drenada, fluxo estacionário).
- 7. Fluxo em solos saturados Lei de Darcy, permeabilidade, equação geral e métodos de solução.
- 8. Fluxo em solos não saturados capilaridade, potenciais da água no solo e equação geral.
- 9. Resistência ao cisalhamento de solos granulares, solos argilosos e solos não saturados;
- 10. Resistência ao cisalhamento de solos argilosos moles; Resistência residual.

## **RT-003**

Centro: Centro de Tecnologia

Unidade: COPPE - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de engenharia

Departamento: PET- Programa de Engenharia de Transportes

Setorização: Engenharia de Transportes

Haverá Prova Prática? Não

# **Pontos do Concurso:**

- 1. Planejamento dos transportes e a moderação do tráfego
- 2. Integração modal e os congestionamentos
- 3. Integração transporte e uso do solo e seus efeitos no uso de modalidades de transportes mais inclusivas e sustentáveis

- 4. Novas tecnologias e seus impactos do tráfego na qualidade ambiental
- 5. Segurança viária e de tráfego urbano e rodoviário
- 6. Capacidade, desempenho e resiliência de redes viárias semaforizadas e não semaforizadas
- 7. Modelos macroscópicos e microscópicos de fluxo de tráfego: simuladores de tráfego potencialidade e limitações
- 8. Aplicativos e o desempenho do tráfego
- 9. Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS)
- 10. Políticas de estacionamento e de carga/descarga nos centros urbanos
- 11. Políticas de prioridade ao transporte público no sistema viário
- 12. Teoria de fluxo de tráfego: fluxo contínuo e fluxo descontínuo.
- 13. Sinalização viária
- 14. Estudos de impactos de polos geradores de viagem no sistema viário
- 15. Ciência de dados e aplicações na segurança do tráfego
- 16. Ciência de dados e aplicações na acessibilidade em redes viárias
- 17. Ciência de dados e aplicações na previsão e no gerenciamento do congestionamento
- 18. Ciência de dados aplicada ao planejamento e operação de sistemas de transportes

- Banister, D. (2005) Transport and Urban Development. Routledge. ISBN 9780415512152.
- Barceló, J. (Ed.) (2010) Fundamentals of Traffic Simulation. Springer. ISBN: 9781441961426.
- Bertolini , L. , Spit , T. (1998) Cities on rails. The redevelopment of railway station areas. Routledge. ISBN: 9780419227601
- Boussauw, K. (2011) Aspects of spatial proximity and sustainable travel behaviour in Flanders: A quantitative approach. Ghent University. Faculty of Sciences. ISBN: 9789490695538.
- Cascetta, E. (2009). Transportation Systems Analysis: Models and Applications. 2nd Edition. Springer. ISBN: 9780387758572.
- Cervero, R. (1998) The Transit Metropolis: A Global Inquiry. Island Press, Washington, D.C. ISBN: 9781559635912.
- Chowdhury, M., Apon, A., Dey, K. (Eds.) (2017). Data Analytics for Intelligent Transportation Systems. Elsevier. ISBN: 9780128097151.
- Daamen, W., Buisson, C., Hoogendoorn, S. P. (Eds.) (2015) Traffic Simulation and Data: Validation Methods and Applications. Routledge. ISBN: 9781138075917.
- Ferraz, C., Raia Junior, A., Bezerra, B., Bastos, T, Rodrigues, K. (2012) Segurança Viária. Suprema Gráfica e Editora, São Carlos. SP. ISBN: 9788598156699.
- FHA (1998) Integrating intelligent transportation systems within the transportation planning process: An interim handbook. Federal Highway Administration.
- Fox, C. (2018). Data science for transport: a self-study guide with computer exercises. Springer Textbooks in Earth Sciences, Geography and Environment. 1st ed. ISBN: 9783319729527.
- Gil, J (2016) Urban Modality: Modelling and evaluating the sustainable mobility of urban areas in the city-region. A+BE | Architecture and the Built Environment. ISBN 978-94-6186-608-0
- Giuliano, G., Hanson, S. (2017) The geography urban transportation. Guilford Publications, ISBN: 9781462529650.
- Hutchinson, B.G. (1974) Principles of Urban Transport Planning, Mc Graw Hill. ISBN: 9780070315396.
- Institute of Transportation Engineers (ITE), Traffic Engineering Handbook, 7th Edition-2016 ou 6th Edition-2009. Washington, DC, EUA
- Institute of Transportation Engineers (ITE), Transportation Planning Handbook, 4 th Edition, Washington, DC, EUA. ISBN: 9781118762356.
- Jenks, M., Burgess, R. (Eds.) (2000) Compact cities: sustainable urban forms for developing countries. Routledge. ISBN: 9780419251309.
- Litman, T. (2015) Evaluating complete streets: the value of designing roads for diverse modes, users and activities. Victoria Transport Policy Institute.
- Moridpour, S., Pour, A. T., Saghapour, T. (2019) Big data analytics in traffic and transportation engineering: emerging research and opportunities. Engineering Science Reference. ISBN: 9781522579434
- O'Flaherty, C. A. (2018) Transport planning and traffic engineering. CRC Press. ISBN: 9781138381537.
- Ortúzar, J. D., Willumsen, L. G. (2011) Modelling transport. 4th Edition. John Wiley & Sons, Chichester. ISBN: 9780470760390.
- Portugal, L. S. (Org.) (2017) Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano. GEN LTC.

ISBN: 9788535287332.

- Portugal, L. S. (Org.) (2012) Polos geradores de viagens orientados à qualidade de vida e ambiental: modelos e taxas de geração de viagens. Editora Interciência. ISBN: 9788571933057.
- Tolley, R. (2003) Sustainable transport: planning for walking and cycling in urban environments. CRC Press. ISBN: 9781855736146.
- Transportation Research Board Highway Capacity Manual. Special Report 209, Washington, TRB, 2010.
- Transportation Research Board Highway Capacity Manual. Special Report 209, Washington, TRB, 2016.
- Transportation Research Circular E-C195 (2015) Traffic and Transportation Simulation. Transportation Research Board.
- Vasconcellos, E. A. (2014) Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente. 1. ed. São Paulo: Editora Manole. ISBN: 9788520437483.
- Vuchic, V.R. (2005) Urban transit: operations, planning and economics. John Wiley & Sons, INC., New Jersey. ISBN: 9780471632658.
- Williams, B. (2008) Intelligent transport systems standards. Artech House Publishers. ISBN 9781596934382.

#### 

#### **RT-004**

Centro: Centro de Tecnologia - CT

Unidade Acadêmica: COPPE – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e pesquisa de Engenharia

Departamento/Programa/Curso: PESC – Programa de Engenharia de Sistemas e Computação

Setorização Definitiva: Engenharia e Ciência Computacional

Prova Prática: Não se aplica

# **ÁREAS TEMÁTICAS:**

# Algoritmos e Combinatória

- 1. Algoritmo guloso
- 2. Algoritmos aproximativos
- 3. Algoritmos quânticos
- 4. Árvores AVL e rubro-negras
- 5. Buscas em grafos
- 6. Coloração em grafos
- 7. Fluxos em Redes
- 8. Listas Lineares e Listas de Prioridade
- 9. Problemas NP-completos
- 10. Programação dinâmica

# Bibliografia:

Bondy, J. A. and Murty, U. S. R., Graph Theory, Springer, 2008.

Brandstädt, A., Le, V. B. and Spinrad, J. P. Graph Classes: a Survey. SIAM Monographs on Discrete Mathematics, 1999.

Cormen, T. H., Leiserson, C. E., and Rivest, R. L., Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009.

Garey, M. R., and Johnson, D. S., Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP- Completeness, W. H. Freeman, 1979.

Marquezino, F.R. R., Portugal, R., Lavor. C. A Primer on Quantum Computing, Springer, 2019.

Szwarcfiter, J. L., e Markenson, L., Estruturas de Dados e Seus Algoritmos, LTC, 1994.

## Arquitetura e Sistemas Operacionais

1. Escalonamento de processos e "threads".

- 2. Hierarquia de memória.
- 3. Memória virtual.
- 4. Modelos de consistência de memória em multiprocessadores.
- 5. Multiprocessadores com memória compartilhada.
- 6. Multiprocessadores com memória distribuída.
- 7. Paralelismo de dados: vetores, simd e gpus.
- 8. Paralelismo no nível de instruções.
- 9. Programação concorrente e "Deadlocks".
- 10. Programação paralela

Hennessy, J. L., Patterson, D. A., Computer Architecture: A Quantitative Approach, 6th Edition, Morgan Kaufmann, 2017.

Tanenbaum, A. S., Herbert Bos, Modern Operating Systems, 4th Edition, Prentice Hall, 2014

# Computação Gráfica

- 1. Análise de imagens
- 2. Animação em visualização de dados
- 3. Extração de features
- 4. Geometria multiview.
- 5. Interatividade em visualização de informações
- 6. Modelagem Computacional com Visual Analytics
- 7. Percepção em visualização de informações
- 8. Reconhecimento de objetos, faces e emoções
- 9. Segmentação de imagens
- 10. Visualização de grandes conjuntos de dados (big data)

# Bibliografia:

Andrienko, N.; Andrienko, G.; Fuch, G.; Slingsby, A.; Turkay, C.; Wroble, S. Visual Analytics for Data Scientists. Springer, 2020.

Ballard, D.H. and Brown, C. M. Computer Vision. 1st edition, Prentice Hall, 1982.

Gonzalez, R. C.; Wintz, P. Digital Image Processing, 4th edition, Pearson, 2018.

Hartley, R. and Zisserman, A. Multiple View Geometry in Computer Vision, 2<sup>nd</sup> edition, Cambridge University Press, 2003.

Horn, B.K.P. Robot Vision, MIT Electrical Engineering and Computer Science, 1986.

Spence, R. Information Visualization: Design for Interaction, 2<sup>nd</sup> edition. Pearson, 2007.

# Engenharia de Dados e Conhecimento

- 1. Bancos de Dados NOSQL
- 2. Fragmentação de Dados em Bancos de Dados Distribuídos e Paralelos
- 3. Modelagem Conceitual de Dados
- 4. Modelo de Proveniência de Dados PROV-DM
- 5. Modelo probabilístico para recuperação da informação
- 6. Modelo Relacional
- 7. Modelo vetorial para recuperação da informação
- 8. Processos e Modelos de Gestão do Conhecimento
- 9. Realimentação de Relevância
- 10. SQL

Baeza-Yates, R. & Ribeiro-Neto, B. Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search. Addison-Wesley Publishing Company, 2011.

Dalkir, K. Knowledge Management in Theory and Practice, 3<sup>rd</sup> edition. The MIT Press, 2017.

Tamer zsu, M. and Valduriez, P. Principles of Distributed Database Systems, 4<sup>th</sup> edition Springer Publishing Company, Incorporated, 2020.

Elsmari, R. and Navathe, S. Fundamentals of Database Systems, 7<sup>th</sup> edition. Addison-Wesley Publishing Company, 2016.

W3C PROV-DM: The PROV Data Model - https://www.w3.org/TR/prov-dm/, 2013 (consultado em 10 de abril de 2022).

# Engenharia de Software

- 1. Aplicações Decentralizadas (Dapps)
- 2. Engenharia de Software Contínua.
- 3. Engenharia de Software Baseada em Evidência
- 4. Engenharia de Software Experimental.
- 5. Processos de Negócio.
- 6. Processos de Software.
- 7. Qualidade de Software.
- 8. Reutilização de Software.
- 9. Sistemas de Software baseados em Internet das Coisas.
- 10. Verificação, Validação e Testes de Software

# Bibliografia:

Bosch, J. (ed.), Continuous Software Engineering. Springer, 2014.

Butun, I., Almgren, M., Gulisano, V., & Papatriantafilou, M. Industrial IoT. Springer International Publishing, 2020.

Dumas, M.; La Rosa, M.; Mendling, J.; Reijers, H. A. Fundamentals of Business Process Management, Second Edition. Springer. ISBN 978-3-662-56508-7, pp. 1-527, 2018.

Endres, A.; Rombach, H.D., A Handbook of Software and Systems Engineering: Empirical Observations, Laws, and Theories, Pearson/Addison Wesley, 2003.

Felderer, M.; Travassos, G. H., Contemporary Empirical Methods in Software Engineering. 1<sup>st</sup> edition, Springer, 2020.

Kitchenham, B.A.; Budgen, D.; Brereton, P. Evidence-Based Software Engineering and Systematic Reviews, 1<sup>st</sup> edition, CRC press, 2015

Peng, S. L.; Pal, S.; Huang, L. (Eds.). Principles of internet of things (IoT) ecosystem: Insight paradigm (pp. 263-276). Springer International Publishing, 2020.

Pfleeger, S. L.; Atlee, J. M. Software Engineering: Theory and Practice. 4th edition. Prentice Hall, 2009.

Pressman, R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill, 2009.

Wöhlin, C.; Runeson, P.; Höst, M.; Ohlsson, M. et al. "Experimentation in Software Engineering – An Introduction", 2<sup>nd</sup> edition. Kluwer Academic Publishers. 2012.

Yano, M.; Dai, C.; Masuda, K.; Kishimoto, Y. Blockchain and Crypto Currency: Building a High-Quality Marketplace for Crypto Data, 2020.

#### Informática e Sociedade

- 1. "Descoberta" e "invenção"/ "construção" como paradigmas de análise das inovações tecnocientíficas
- 2. A indissociabilidade da ciência e da sociedade

- 3. A política dos/nos artefatos tecnológicos.
- 4. As redes sociotécnicas
- 5. Conhecimento local/conhecimento situado x conhecimento global
- 6. Histórias da informática no Brasil
- 7. Histórias da invenção do computador
- 8. Modelo de tradução e modelo de difusão das inovações sociotécnicas.
- 9. O olhar sociotécnico
- 10. Os Estudos CTS (Ciências-Tecnologias-Sociedades): história e principais proposições

Callon, M., 1984. "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay". The Sociological Review, vol. 32 (1\_suppl), pp.196-233.

Cukierman, H., 2007. Yes, nós temos Pasteur - Manguinhos, Oswaldo Cruz e a história da ciência no Brasil. Rio de Janeiro, Relume Dumará – FAPERJ.

\_\_\_\_\_\_\_, 2013. "Computer Technology in Brazil: From Protectionism and National Sovereignty to Globalization and Market Competitiveness". Information & Culture: A Journal of History, v.48, pp.479 - 505.

\_\_\_\_\_\_, 2015. "The dawn of the internet in Brazil". IEEE Annals of the History of Computing, v.37, pp.54 - 63.

Cukierman, H.; Teixeira, C. A.N.; Prikladnicki, R., 2007. "Um Olhar Sociotécnico sobre a Engenharia de Software". RITA - Revista de Informática Teórica e Aplicada, vol 14, no. 2, pp. 199-219.

Edwards, P. N., 1997. The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America. Massachussetts, MIT Press.

Garcia dos Santos, L. Politizar as novas tecnologias - O impacto sociotécnico da informação digital e genética. São Paulo, Editora 34, 2003.

Haraway, D., 1988. "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective." Feminist Studies, vol. 14, no. 3, , pp. 575–99.

Latour, B., 1987, Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society Massachusetts, Harvard University Press.

\_\_\_\_\_\_, 2005. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford, Oxford University Press.

Marques, I. C., 2015a. "History of Computing in Latin America [Guest editors' introduction]". IEEE Annals of the History of Computing, v. 37, pp. 10-12.

\_\_\_\_\_\_, 2015b. "Brazil's Computer Market Reserve: Democracy, Authoritarianism, and Ruptures". IEEE Annals of the History of Computing, v. 37, pp. 64-75.

Santos, M., 2001. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro, Editora Record.

Winner, L. "Do Artifacts Have Politics?". Daedalus, vol. 109, no. 1, 1980, pp. 121-136.

# Inteligência Artificial

- 1. Algoritmos em árvore
- 2. Aprendizado de máquina supervisionado e não supervisionado
- 3. Aprendizado por reforço
- 4. Classificação
- 5. Inferência probabilística
- 6. Modelos multivariados
- 7. Otimização em Aprendizado de Máquina
- 8. Redes neurais

- 9. Regressão
- 10. Seleção de atributos

Abu-Mostafa, Y.; Magdo-Ismail, M.; Hsuan-Tien, L. Learning from Data: a Short Course. AMLBook.com, 2012.

Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2007.

Mitchell, T. Machine Learning McGraw-Hill, 1997 (ou 2021).

# Otimização

- 1. Métodos de Decomposição em Otimização Linear e em Otimização Linear Inteira.
- 2. Problema do Caixeiro Viajante.
- 3. Problemas de Agrupamentos.
- 4. Problemas de Caminhos Mínimos.
- 5. Problemas de Mínimos Quadrados.
- 6. Problemas de Otimização em Finanças.
- 7. Programação Estocástica.
- 8. Programação Inteira e Combinatória.
- 9. Programação Linear.
- 10. Programação Não Linear.

## Bibliografia:

Boyd, S. and Vandenberghe, L. Convex Optimization. Cambridge University Press, 2004.

Birge, J.R. and Louveaux, F. Introduction to Stochastic Programming, 2nd edition. Springer Series in Operations Research and Financial Engineering, 2011.

Boyd, S. and Vandenberghe, L. Introduction to Applied Linear Algebra (Vectors, Matrices, and Least Squares). Cambridge University Press, 2018.

Cornuéjols, G.; Peña, J.; Tütüncü,, R. Optimization Methods in Finance. Cambridge University Press, 2018.

Gutin, G. and Punnen, A. P. The Traveling Salesman Problem and Its Variations. Combinatorial Optimization Series, Springer, 2007.

Luemberger, D. G and Yinyu, Y. Linear and Nonlinear Programming, fourth edition. Springer, 2015.

Martin, K. Large Scale Linear and Integer Optimization: A Unified Approach, Kluwer Academic Publishers, 1998.

Wolsey, L. Integer Programming, Second Edition. John Wiley & Sons, 2020.

# Redes de Computadores

- 1. Análise de desempenho em redes
- 2. Controle de congestionamento
- 3. Gerência de Redes
- 4. Medição e monitoração de redes
- 5. Redes complexas
- 6. Redes definidas por software
- 7. Redes multimídia, qualidade de serviço e qualidade de experiência
- 8. Redes sem-fio e redes móveis
- 9. Roteamento
- 10. Segurança em redes

# Bibliografia:

Kurose, J. and Ross, K. Computer Networking: A Top-Down Approach, 8th edition, Pearson, 2020.

Peterson, L.; Davie, B. Computer Networks: A Systems Approach, 6<sup>th</sup> edition, Elsevier, 2018.

Newman, M. Networks. Oxford University Press, 2nd Edition, 2018.

# PONTOS PARA SORTEIO PARA AS PROVAS ESCRITA E DIDÁTICA

# (Tema à escolha do candidato dentro do ponto sorteado. Bibliografia disponível juntamente às áreas temáticas)

## PONTO 1

- o Algoritmo guloso
- o Escalonamento de processos e "threads"
- o Análise de imagens
- o Bancos de Dados NOSQL
- o Aplicações Decentralizadas (Dapps)
- "Descoberta" e "invenção" / "construção" como paradigmas de análise das inovações tecnocientíficas
- o Algoritmos em árvore
- o Problema do Caixeiro Viajante
- Análise de desempenho em redes

#### **PONTO 2**

- Algoritmos aproximativos
- o Hierarquia de memória
- o Extração de features
- o Fragmentação de Dados em Bancos de Dados Distribuídos e Paralelos
- o Engenharia de Software Contínua.
- A indissociabilidade da ciência e da sociedade
- o Aprendizado de máquina supervisionado e não supervisionado
- Problemas de Agrupamentos
- o Controle de congestionamento

## PONTO 3

- o Algoritmos quânticos
- o Memória virtual
- o Geometria multiview
- Modelagem Conceitual de Dados
- o Engenharia de Software Experimental
- o As redes sociotécnicas
- o Aprendizado por reforço
- o Problemas de Caminhos Mínimos
- o Medição e monitoração de redes

# **PONTO 4**

- Árvores AVL e rubro-negras
- o Modelos de consistência de memória em multiprocessadores
- o Interatividade em visualização de informações
- o Modelo de Proveniência de Dados PROV-DM
- o Processos de Negócio
- o Conhecimento local/conhecimento situado x conhecimento global
- Classificação
- o Problemas de Mínimos Quadrados
- o Redes complexas

## PONTO 5

o Buscas em grafos

- o Multiprocessadores com memória compartilhada
- o Modelagem Computacional com Visual Analytics
- o Modelo probabilístico para recuperação da informação
- o Processos de Software
- o Histórias da informática no Brasil
- o Inferência probabilística
- o Problemas de Otimização em Finanças
- o Análise de desempenho em redes

## PONTO 6

- Coloração em grafos
- o Multiprocessadores com memória distribuída
- o Percepção em visualização de informações
- o Modelo Relacional
- o Qualidade de Software
- o Histórias da invenção do computador
- o Modelos multivariados
- Programação Estocástica
- o Redes multimídia, qualidade de serviço e qualidade de experiência

#### **PONTO 7**

- o Listas Lineares e de Prioridade
- o Paralelismo de dados: vetores, simd e apus
- o Reconhecimento de objetos, faces e emoções
- o Modelo vetorial para recuperação da informação
- o Reutilização de Software
- o Modelo de tradução e modelo de difusão das inovações sociotécnicas
- Redes neurais
- o Programação Inteira e Combinatória
- o Redes sem-fio e redes móveis

#### **PONTO 8**

- Problemas NP-completos
- o Paralelismo no nível de instruções
- o Segmentação de imagens
- o Processos e Modelos de Gestão do Conhecimento
- o Sistemas de Software baseados em Internet das Coisas
- O olhar sociotécnico
- o Regressão
- o Programação Linear
- Roteamento

# PONTO 9

- o Programação dinâmica
- Programação concorrente e "Deadlocks"
- o Visualização de grandes conjuntos de dados (big data)
- o SQL
- o Verificação, Validação e Testes de Software
- o Os Estudos CTS (Ciências-Tecnologias-Sociedades): história e principais proposições
- o Seleção de atributos
- o Programação Não Linear
- Segurança em redes

#### **PONTO 10**

- o Fluxos em Redes
- o Programação Paralela
- Animação em visualização de dados
- o Realimentação de Relevância
- o Engenharia de Software Baseada em Evidência
- A política dos/nos artefatos tecnológicos
- o Otimização em Aprendizado de Máquina
- o Métodos de Decomposição em Otimização Linear e em Otimização Linear Inteira
- o Gerência de Redes

#### 

#### **RT-005**

Centro: Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas - CCJE

Unidade Acadêmica: Faculdade de Administração e ciências Contábeis

Departamento: Graduação - FACC

Setorização: Inovação Haverá Prova Prática? NÃO

## Programa do concurso

- 1. Ecossistemas de inovação e mecanismos promotores de empreendimentos inovadores;
- 2. Propriedade Intelectual;
- 3. Licenciamento e Transferência de tecnologias;
- 4. Relação Universidade-empresa;
- 5. Fontes de financiamento à Inovação;
- 6. Empreendedorismo e perfil empreendedor;
- 7. Sistemas de Inovação;
- 8. Inovação em Serviços;
- 9. Aspectos e marcos legais da Ciência, Tecnologia e Inovação;
- 10. Gestão de projetos de inovação em instituições científicas e tecnológicas (ICT).

# 

## **RT-006**

Centro: Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFCH Unidade Acadêmica: Instituto de Filosofia e Ciências Sociais Departamento ou órgão equivalente: Ciência Política

Setorização definitiva: Política Internacional e Decolonialidade

Haverá Prova Prática? NÃO

## Conteúdo Programático

- 1) Colonialidade do saber, do ser e da natureza;
- 2) Colonialidade do poder e de gênero;
- 3) Globalização e arquitetura financeira internacional;
- 4) Pensamento do Sul Global;
- 5) Enfoques teórico-metodológicos da pesquisa em política internacional;
- 6) Pensamento anticolonial;
- 7) Multilateralismo, regionalismo e integração regional;
- 8) Política internacional, gênero, classe e raça/etnia;
- 9) Geopolítica, dinâmica das relações Sul/Sul e Norte/Sul;
- 10) Conflito e paz na política internacional.

Centro: Centro de Ciências da Saúde - CCS Unidade Acadêmica: Instituto de Psiquiatria - IPUB

Departamento ou órgão equivalente: Programa de Pós-graduação em Psiquiatria e Saúde Mental

Setorização definitiva: Psicologia do envelhecimento

Haverá Prova Prática? NÃO

# Conteúdo Programático

- 1. Fisiologia do Envelhecimento.
- 2. Avaliação clínica e com escalas para o estado físico e mental do idoso.
- 3. Fragilidade do Idoso.
- 4. Doenças Neurodegenerativas do Idoso.
- 5. Atividades de vida diária e funcionalidade na demência.
- 6. Política Nacional de Saúde da Pessoa idosa
- 7. Qualidade de vida na demência.
- 8. Intervenções não-farmacológicas para o manejo de sintomas neuropsiquiátricos.
- 9. Aspectos clínicos e psicossociais da depressão no idoso.
- 10. Sobrecarga, estratégias de enfrentamento e saúde do cuidador na demência.
- 11. Aspectos legais do idoso com doenças neurodegenerativas.
- 12. Alterações psicológicas e sociais no envelhecimento.

#### 

#### **RT-008**

Centro: Centro de Ciências da Saúde - CCS Unidade Acadêmica: Instituto de Psiquiatria - IPUB

Departamento ou órgão equivalente: Programa de Pós-graduação em Psiquiatria e Saúde Mental

Setorização definitiva: Psiquiatria da Infância e Adolescência

Haverá Prova Prática? NÃO

# Conteúdo Programático:

- 1. Psicofarmacologia em crianças e adolescentes.
- 2. Avaliação clínica e neurobiologia do Transtorno do Espectro Autista.
- 3. Diagnóstico, tratamento e mecanismos fisiopatológicos do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.
- 4. Diagnóstico, tratamento e mecanismos fisiopatológicos do Transtorno de Oposição Desafiante.
- 5. Diagnóstico, tratamento e mecanismos fisiopatológicos do Transtorno de Conduta.
- 6. Diagnóstico, tratamento e mecanismos fisiopatológicos dos Transtornos de Tiques.
- 7. Deficiência intelectual: avaliação clínica e tratamento.
- 8. Transtornos de ansiedade na infância e adolescência: diagnóstico, tratamento e mecanismos fisiopatológicos.
- 9. Diagnóstico e tratamento dos Transtornos de Aprendizagem.
- 10. Diagnóstico, tratamento e mecanismos fisiopatológicos do Transtorno Obsessivo-Compulsivo na infância e adolescência.
- 11- Estatuto da criança e do adolescente (ECA).
- 12 Políticas Públicas de Saúde Mental para crianças e adolescentes

## 

## **RD-001**

Unidade: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho

Departamento: Biofísica Ambiental Setorização: Biofísica Ambiental Haverá Prova Prática? NÃO

Conteúdo Programático e Bibliografia (quando houver indicação):

- 1. Mudanças climáticas e seus impactos na qualidade de água e biodiversidade de ambientes aquáticos;
- 2. Eutrofização: causas e consequências ambientais e de saúde pública;

- 3. Escassez de água: contaminação, poluição, tratamento, reuso e biorremediação;
- 4. Organismos-sentinela, bioindicadores, biomarcadores e biosensores (transdutores de sinais com interfaces biológicas);
- 5. Poluentes emergentes e biotoxinas no ambiente e em alimentos: desafios analíticos, ciclo ambiental, exposição e efeitos na biota e em humanos.
- 6. Controle de qualidade analíticaem amostras ambientais, limites de detecção e quantificação e análise de valores máximos aceitáveis;
- 7. Conceitos e metodologia para determinação de toxicidade aguda e crônica;
- 8. Métodos celulares e moleculares no estudo dos efeitos de contaminantes ambientais sobre a biota e os humanos.
- 9. Ecotoxicologia e avaliação de risco para a biota e populações humanas.
- 10. Interação de poluentes ou biotoxinas com a biota: bioacumulação, biomagnificação e biodegradação.

Revisões bibliográficas atuais sobre os pontos listados no conteúdo programático do concurso. Observações:

- 1) Nas provas escrita e didática será facultado ao candidato incluir sua experiência na área temática ao abordar o(s) ponto(s) sorteado(s).
- 2) Durante a arguição do memorial, o candidato deverá apresentar sua experiência prévia em pesquisa.

#### **RD-002**

Unidade: Escola de Enfermagem - EEAN

Departamento: Enfermagem de Saúde Pública Setorização: Saúde Pública/Saúde Coletiva

Haverá Prova Prática? SIM

## Conteúdo Programático

- 1) Políticas Públicas de Saúde no Brasil: avaliação crítica da situação atual;
- 2) Política Nacional de Atenção Básica e Redes de Atenção à Saúde;
- 3) Promoção da Saúde e a Prática Social do Enfermeiro;
- 4) A Estratégia Saúde da Família na reorganização da atenção básica e a atuação do Enfermeiro;
- 5) Planejamento em Saúde;
- 6) Vigilância em Saúde: possibilidades de atuação do Enfermeiro;
- 7) Sistemas de Informação e a Avaliação dos Serviços de Saúde;
- 8) Programa Nacional de Imunização e a atuação do Enfermeiro nas ações de Prevenção e controle de agravos transmissíveis;
- Transição Demográfica e a Política de Atenção à Saúde da Pessoa Idosa: perspectivas para a assistência do Enfermeiro;
- 10) Política de Atenção à Saúde do Adulto e a atuação do Enfermeiro;
- 11) Política de Atenção à Saúde da Criança e Adolescente e a atuação do Enfermeiro;
- 12) Determinantes Sociais em Saúde e Populações Vulnerabilizadas.

# **Bibliografia**

- 1. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde). Disponível em: <a href="https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436">https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436</a> 22 09 20172.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Sistema Único de Saúde. A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde. Coleção Pró-Gestores – Para entender a Gestão do SUS 2015.

Disponível em:

http://www.conass.org.br/index.php?option=com\_content&view=article&id=4145:colecao-para-entender-a-gestao-do-sus-2015&catid=78:vitrine

- 3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis (MS/SVS), Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual procedimentos vacinacao.pdf
- 4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes** *mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36). Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab36
- 5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37). Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab37
- 6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 812 p.
- 7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Coordenação Nacional de DST/Aids. A Política do Ministério da Saúde para atenção integral a usuários de álcool e outras drogas / Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Coordenação Nacional de DST e Aids. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 60 p.: il. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica atenção alcool drogas.pdf
- 8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p. il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos ab/abcad19.pdf
- 9. BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Cadernos de Atenção Básica, n. 33). Disponível em: <a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos atencao basica 33.pdf">http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos atencao basica 33.pdf</a>
- 10. BRASIL. Ministério da Saúde. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Cadernos de Atenção Básica, 13). Disponível em: <a href="http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/cab13.pdf">http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/cab13.pdf</a>
- 11. BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Cadernos de Atenção Básica, 32). Disponível em: <a href="http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno-32.pdf">http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno-32.pdf</a>
- 12. BARATA, RB. Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009. Temas em Saúde collection. 120 p. ISBN 978-85-7541-391-3. Available from SciELO Books <a href="http://books.scielo.org">http://books.scielo.org</a>.

## Sistemática da Prova Prática:

- a. A Comissão Julgadora informará previamente ao(a) candidato(a), por escrito, o local de realização da prova, que será uma Unidade de Saúde Básica (UBS) do município do Rio de Janeiro.
- b. O(A) candidato(a) comparecerá ao local da prova para sorteio do ponto e realização da prova prática.

- c. Dentre o conjunto de pontos indicados para a prova escrita, o(a) candidato(a) sorteará um ponto de cunho prático, para realizar a prova prática.
- d. Na UBS, a Comissão Julgadora irá selecionar e convidar usuários da UBS para que os atendimentos de Enfermagem sejam realizados a partir de situações reais. Os membros da Comissão serão responsáveis pela abordagem e captação destas pessoas, que caso aceitem colaborar com esta etapa do concurso, serão convidados a ler, preencher e assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em atenção aos preceitos éticos, incluindo a garantia de anonimato do usuário.
- e. O(A) candidato(a) terá sessenta minutos para desenvolver o atendimento de enfermagem, podendo consultar a documentação que se fizer necessária para a prestação da assistência.
- f. Após o atendimento, o(a) candidato(a) será arguido pela Comissão Julgadora sobre o plano de atendimento de enfermagem e as ações prestadas e/ou orientadas por ele.
- g. A Comissão Julgadora emitirá avaliação sobre o desempenho prático do(a) candidato(a).
- A prova prática será gravada para efeito de registro e avaliação.

#### **RP-001**

Unidade: ESCOLA DE BELAS ARTES

Departamento: DESENHO INDUSTRIAL - UFRJ / EBA / BAI

Setorização Definitiva: DESIGN INDUSTRIAL: Desenvolvimento do Projeto de Produto

Haverá Prova Prática? SIM

# Conteúdo Programático:

- 1- Planejamento, Concepção, Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Design, o Contexto Socioeconômico e as Práticas.
- **2-** Planejamento, Concepção, Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais Design, Métodos Quantitativos e Qualitativos
- **3-** Planejamento, Concepção, Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais Design Centrado no Usuário, Ergonomia e Usabilidade
- **4-** Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Design e Modelagem Física Tridimensional
- **5-** Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Design, Meio Ambiente e Sustentabilidade
- **6-** Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Design
- **7-** Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Forma, Função e Modularidade
- **8-** Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Design e Metodologia de Projeto.
- 9- Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Design, Configuração Formal e Materiais e Processos
- **10-** Planejamento, Concepção Desenvolvimento e Representação do Design de Produtos Industriais: Design, Ferramentas Digitais, e Representação Gráfica.

# Bibliografia:

- 1. AMARAL,D.C.,ROZENFELD, H. [et.al.] Gestão de Desenvolvimento de Produtos. São Paulo, Saraiva, 2006.
- 2. ASHBY, Michael; JOHNSON, Kara. Materiais e Design: Arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2011.
- 3. BAXTER, Mike. Projeto de Produto. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.
- 4. CROSS, Nigel. Engineering Design Methods, Strategies for Product Design, 3rd ed., Wiley, 2005.

- 5. GOMES FILHO, João. Ergonomia do Objeto: sistema técnico de leitura. São Paulo: Escrituras Editora, 2010.
- 6. HSUAN-NA, Tai. Design: Conceitos e Métodos. São Paulo: Edgard Blucher, 2017.
- 7. IIDA, I., GUIMARÃES,L.B.M. Ergonomia: projeto e produção. 3ª edição rev.. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.
- 8. LIDWELL, William; HOLDEN, Kristina; BUTLER, Jill. Universal Principles of Design. Porto Alegre, Bookman, 2011.
- 9. LÖBACH, Bernd. Design Industrial: base para as configurações de produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher. 2001.
- 10. LOWDERMILK, Travis. Design centrado no usuário. São Paulo: Novatec, 2013.
- 11. PAHL, G. et al. Projeto na Engenharia: Fundamentos do Desenvolvimento Eficaz de Produtos -Métodos e Aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- 12. PHILLIPS, Peter. Briefing: A gestão do Projeto de design. São Paulo: Blucher, 2008.
- 13. MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. Universal Methods of Design. New York: Rockport, 2018.
- 14. ROOZENBURG, N.F.M., EEKELS, J. Product Design: Fundamentals and Methods, New York, Wiley, 1996.
- 15. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João.; SOUZA, Luiz. Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- 16. ULRICH, Karl T.; EPPINGER, Steven D. Product design and development.—5th ed., McGraw-Hill, New York, 2012.
- 17. VEZZOLI, Carlo. et al. Designing Sustainable Energy for All, Springer, 2018.
- 18. PIPES, Alan. Desenho para designers. São Paulo: Blucher, 2010.
- 19. HALLGRIMSSON, Bjarki. Prototyping and modelmaking for product design. Hachette UK, 2012.
- 20. VOLPATO, Neri. Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D. Editora Blucher, 2017.

Haverá Prova Prática? SIM

Na forma de exposição oral

Sistematização da Prova Prática:

A Prova Prática versará sobre ponto constante no programa do Concurso, visando evidenciara capacidade operacional do candidato em tarefas que envolvam elaboração, execução ou críticas sobre conhecimentos práticos compatíveis com a categoria e o setor para os quais se realiza o Concurso, devendo ser realizada sob a forma de exposição oral. Para realizar a Prova Prática, o candidato poderá utilizar obras, trabalhos comentados e anotações pessoais, bem como consultar a legislação comentada ou manuais e livros técnicos.

## **RP-002**

Unidade: Macaé

Departamento: Ciclo Clínico

Setorização: Saúde da Criança (Pediatria)

Haverá Prova Prática? Não

Conteúdo Programático e Bibliografia (quando houver indicação):

- 1. Alergoimunologia: Imunodeficiências Primárias. Doenças alérgicas (Asma, Rinite, Urticária, Angioedema, Alergia Alimentar e Alergia a Drogas).
- 2. Assistência Materno-Infantil. Morbimortalidade na infância. Aleitamento Materno. Terapia de Reidratação Oral. Crescimento-Desenvolvimento Neuropsicomotor. Imunizações. Infecções Respiratórias Agudas. Violência. Acidentes na Infância.

- 3. Cardiologia: Malformações Congênitas. Hipertensão Arterial sistêmica. Insuficiência Cardíaca. Lesões orovalvulares. Arritmias. Endocardites. Miocardites. Pericardites.
- 4. Dermatologia: Doenças infecciosas (bacterianas víricas e fúngicas). Zoodermatoses. Genodermatoses. Eczemas.
- 5. Emergência: Patologias Cirúrgicas. Antibioticoterapia. Sedação e Analgesia. Procedimentos Pediátricos (traqueostomia, punção lombar, punção arterial e venosa). Intoxicações exógenas.
- 6. Endocrinologia: Baixa Estatura. Hiperplasia Adrenal Congênita. Hipotireoidismo congênito e adquirido. Hipertireoidismo. Puberdade precoce. Hipopituitarismo. Diabete mellitus.
- 7. Gastroenterologia e Hepatologia: Diarréia crônica. Vômitos e Refluxo gastroesofágico. Hepatites. Colestase. Constipação intestinal. Dor abdominal. Doenças Inflamatórias Intestinais.
- 8. Genética: Síndrome Cromossomicas mais freqüentes (S.Turner, Trissomia do 13, trissomia do 18, Síndrome de Down). Apresentação clínica dos Erros Inatos do Metabolismo nas diversas faixas etárias pediátricas.
- 9. Infectologia e Parasitologia: Sarampo. Rubéola. Caxumba. Mononucleose. Varicela-Zoster. Exantema Súbito. Eritema Infeccioso. Coxackioses. Estafilococcias. Coqueluche. Difteria. Escarlatina. Tétano. Leptospirose. Dengue. Meningoencefalites bacterianas. Meningococcemia. Síndrome do choque tóxico. Septicemia. Toxoplasmose. Calazar. Infecção por Clamídia. Candidíase. Criptococose. Histoplasmose. Paracoccidioidomicose. Geohelmintoses. Protozooses. SIDA.
- 10. Medicina do Adolescente: Crescimento físico normal e variações. Imunização. Doenças sexualmente transmissíveis (DST). Vulvovaginites. Abuso de drogas.
- 11. Nefrologia: Glomerulonefrites. Síndrome Nefrótica. Infecção Urinária. Malformações das vias urinárias. Hematúria. Tumor de Wilms. Insuficiência Renal Aguda.
- 12. Neonatologia: Recém-nascido Normal. Fatores de Risco Perinatais. Afecções Perinatais e Neonatais (Prematuridade, Baixo peso ao nascer, Asfixia perinatal, Incompatibilidade sangüínea materno-fetal, Sepse, Icterícia, Infecções Congênitas, Convulsões, Distúrbios metabólicos e Respiratórios). Luxação congênita do quadril, pé torto congênito.
- 13. Neurologia: Convulsão Febril. Epilepsia. Paralisia Cerebral. Doenças Neuro-musculares. Tumores cerebrais. Transtorno do Deficit de Atenção. Retardo Mental.
- 14. Nutrição: Alimentação complementar. Alternativas alimentares na infância e adolescência. Desnutrição protéico-energética. Obesidade. Disvitaminoses. Nutrição Parenteral Total. Equilíbrio Hidro-eletrolítico e seus distúrbios.
- 15. Oncohematologia: Anemias carenciais e hemolíticas. Púrpuras. Leucemias. Linfomas. Hemofilias. Coagulopatias congênitas e adquiridas. Hemoglobinopatias. Neuroblastoma. Histiocitose.
- 16. Pneumologia: Infecções Respiratórias Agudas e de Repetição. Infecções agudas de vias aéreas superiores. Laringotraqueobronquites. Bronquiolite. Pneumonias. Tuberculose Pulmonar. Malformações congênitas do trato respiratório inferior.
- 17. Reumatologia: Artrite Idiopática Juvenil. Febre Reumática. Lupus Eritematoso Sistêmico. Dermatomiosite. Esclerodermia. Vasculites (Púrpura de Henoch-Schönlein e Doença de Kawasaki). Artrite séptica.
- 18. O SUS e as políticas públicas dirigidas à criança e ao adolescente.