



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
 DIRETORIA-GERAL - CAMPUS DOIS VIZINHOS  
 COORD. DE GESTAO DE RECURSOS HUMANOS -DV



## EDITAL Nº 004/2021-CPCP-DV-RETIFICAÇÃO

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O PROVIMENTO DE CARGO DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO FEDERAL, NA CATEGORIA FUNCIONAL DE PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR – CLASSE A.**

A PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSO PÚBLICO, por força da Portaria/UTFPR nº 2.013, de 28.11.2016, retifica o Anexo I e o Anexo II ao Edital nº 004/2021-CPCP-DV - Abertura para incluir a área de QUÍMICA/QUÍMICA ANALÍTICA

**NO ANEXO I onde se lê:**

Área/Subárea	VG Total	VG para Negros	VG para PCD	PDE/PM*	CH	Requisitos <sup>1</sup>
Biodiversidade	01		00	06	DE	Graduação em Ciências Biológicas, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de Biodiversidade.
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	01		00	06	DE	Graduação na área de Ciência da Computação, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de avaliação de Ciência da Computação ou em Engenharia

						Elétrica ou em Engenharia da Computação.
Ciência da Computação/Engenharia de Software	01		00	06	DE	Graduação na área de Ciência da Computação, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de avaliação de Ciência da Computação ou em Engenharia Elétrica ou em Engenharia da Computação.

**Leia-se:**

Área/Subárea	VG Total	VG para Negros	VG para PCD	PDE/PM*	CH	Requisitos <sup>1</sup>
Biodiversidade	01		00	06	DE	Graduação em Ciências Biológicas, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de Biodiversidade, Geociências ou Ciências Ambientais.
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	01		00	06	DE	Graduação na área de Ciência da Computação, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de avaliação de Ciência da Computação ou em Engenharia Elétrica ou em Engenharia da Computação.
Ciência da Computação/Engenharia de Software	01		00	06	DE	Graduação na área de Ciência da Computação, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma

						Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de avaliação de Ciência da Computação ou em Engenharia Elétrica ou em Engenharia da Computação.
Química/Química Analítica	01		00	06	DE	Graduação na área de Química, com Doutorado obtido em Programa de Pós-Graduação listado na Plataforma Sucupira <sup>2</sup> , ou equivalente que venha a substituí-la, na área de avaliação de Química Analítica.

**NO ANEXO II onde se lê:**

## **PROGRAMA**

### **ÁREA/SUBÁREA: BIODIVERSIDADE**

1. Origem da vida e evolução no Pré-Cambriano
2. Origem e evolução dos Metazoários (Paleozoologia)
3. Origem e evolução dos principais grupos de plantas (Paleobotânica)
4. Paleoecologia e Paleobiogeografia
5. Tafonomia, Bioestratinomia e Fossildiagênese
6. Técnicas em Paleontologia
7. Interdisciplinaridade no ensino de Paleontologia
8. Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Paleontologia
9. Abordagens metodológicas para o ensino de Paleontologia
10. Ensino de Paleontologia e Didática: implicações no processo de ensino e aprendizagem

**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

## **REFERÊNCIAS**

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

ALMEIDA, N. A.; YAMADA, B. A. G. P.; MANFREDINI, B. F.; ALCICI, S. A. R. Tecnologia na escola: Abordagem pedagógica e abordagem técnica. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

- ANELLI, L. E. O guia completo dos Dinossauros do Brasil. São Paulo: Peirópolis, 2010.
- BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados. Atheneu: São Paulo, 2006.
- BENTON, M. J., HARPER, D. A. T. Introduction to Paleobiology and the fossil record. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009.
- BOTTJER, D. J. Paleoecology: Past, Present, and Future. Wiley-Blackwell, 2016, 232 p.
- CARVALHO, I. S. Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. volumes 1, 2 e 3.
- CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2003.
- GALLO, V.; BRITO, P. M.; SILVA, H. M. A Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuição científica. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- FAITH, J. T.; LYMAN, R. L. Paleozoology and Paleoenvironments. Fundamentals, Assumptions, Techniques. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
- FAZENDA, I.C.A. (Org.). Didática e interdisciplinaridade. 13.ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.
- FAZENDA, I.C.A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 2011.
- IANUZZI, R. VIEIRA, C. E. I. Paleobotânica. Porto Alegre: UFRGS, 2005
- KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Edusp, 2011.
- LIEBERMAN, B. S. Paleobiogeography. Springer Science & Business Media, 2000, 227p.
- LUPION, P (Org). Uma leitura para os temas transversais: ensino fundamental. Curitiba: SENAR, 2013.
- NOGUEIRA, N. B. Práticas pedagógicas e uso da tecnologia na escola. São Paulo: Erica, 2014.
- PALMER, D. Evolução: a história da vida. 1ª ed., São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.
- SANTOS, P. K. dos. Tecnologia da Informação no ensino de Ciências. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- SOARES, M.B. A paleontologia na sala de aula. 1ª ed., Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015, 714 p.
- STEWART, W. N.; ROTHWELL, G. W. Paleobotany and Evolution of Plants. 2. ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- TAYLOR, E. L.; TAYLOR, T. N.; KRINGS, M. Paleobotany: The Biology and Evolution of Fossil Plants. 2. ed. EUA: Academic Press, 2009.

### **ÁREA/ SUBÁREA: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO**

- 1 - Organização de computadores: CPU; memórias; unidades de entrada e saída; barramentos; linguagens de montagem; modos de endereçamento; conjunto de instruções; aritmética binária.
- 2 - Processos e threads: conceitos; ciclo de vida; implementação; escalonamento; prioridades; comunicação e coordenação; impasses.
- 3 - Gerenciamento de memória: memória física e virtual; espaço de endereçamento; paginação; virtualização; estratégias de alocação; algoritmos de substituição de páginas.

4 - Gerenciamento de arquivos: conceitos de arquivos e diretórios; diretórios e atalhos; formas de acesso; alocação de arquivos; controle de acesso.

5 - Projeto e gerenciamento de redes: topologias de redes; tecnologias e dispositivos; infraestrutura; testes; documentação; software de gerenciamento; aspectos de segurança.

6 - Protocolos de roteamento e transporte: repasse e roteamento; roteadores; algoritmos de roteamento; protocolo IP; gerenciamento de conexão; controle de congestionamento; controle de fluxo; TCP; UDP.

7 - Redes sem fio: conceitos; redes domésticas; roteadores; características de enlaces; CDMA; Padrão 802.11 (arquitetura, protocolo e quadro); mobilidade em sub-rede IP.

8 - Criptografia: cifragem simétrica e assimétrica; hashes; assinaturas digitais; certificados; infraestruturas de chaves públicas; técnicas avançadas de criptografia.

9 - Segurança em sistemas e redes: filtragem de pacotes; firewalls; DMZ; ataques contra redes; segurança de protocolos/cloud/IoT/mobile; detecção de intrusão; antivírus.

10 - Mecanismos de defesa e auditoria: logs; testes de invasão; gerenciamento de vulnerabilidades e risco; testes de caixa branca e caixa preta; fuzzing.

**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2008.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2013.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2013.

STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2015. xvii, 558 p. ISBN 9788543005898.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à segurança de computadores. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii, 550 p. ISBN 9788540701922.

## ÁREA/ SUBÁREA: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / ENGENHARIA DE SOFTWARE

1. Modelos de Processos Tradicionais e Ágeis.

2. Qualidade de Processos de Software e Modelos de Melhoria de Processo.

3. Conceitos de padrão de projeto; Caracterização dos padrões de projeto, Padrões e reusabilidade; Tipos

de padrões de projeto; Padrões da abordagem Domain Driven Design (DDD); Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de software orientado a objetos.

4. Modelos e Métricas de Qualidade de Software; e Processos de Avaliação de Software.

5. Gerência de configuração; Configuração de artefatos e produtos; Processo de gerência de configuração; Controle de Mudanças; Controle de versões; e Ferramentas.

6. DevOPS; Cultura organizacional; Ciclo de vida End-to-End; Containers, DevOps toolchain e DevSecOps

7. Entrega contínua; Integração contínua; Implantação contínua; Provisionamento de ambientes de desenvolvimento, produção, integração e testes; Ferramentas de integração contínua.

8. Práticas ágeis: Estórias dos Usuários; Casos de Uso; Test Driven Development (TDD); Behaviour Driven Development (BDD); Kanban; e Modelagem Ágil.

9. Gestão de projetos de software: Fundamentos de gerenciamento de projetos como conceitos e ciclos de vida; Abordagens ágeis de gerenciamento de projetos; Métricas para times ágeis; Ferramentas de gerenciamento de projetos; e Modelos de Governança de TI.

10. Arquitetura de software: concepções arquiteturais, arquiteturas monolíticas, arquiteturas com microsserviços, arquitetura com nanosserviços e Arquiteturas Serverless (Bass e Fass).

**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

SOMMERVILLE, Ian Engenharia de software 9 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall 2011 568 p. ISBN: 9788579361081

PRESSMAN, R. S Engenharia de Software - Uma abordagem Profissional - 8ed. Porto Alegre, RS: Bookman/Amgh Editora 2016 968 p. ISBN: 9788580555332

PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. Métodos Ágeis Para Desenvolvimento de Software 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman. 2014 312 p. ISBN: 8582602073

DAVIS, J.; DANIELS, R. Effective DevOps: Building a Culture of Collaboration, Affinity, and Tooling at Scale. O'Reilly Media - 2016 410 p. ISBN-13: 978-1491926307

SANTOS JUNIOR, A. L. Integração de sistemas com Java. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora BRASPORT 2007 128 p. ISBN: 9788574523255 HUMBLE, J. Entrega Contínua. Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013 496 p. ISBN: 9788582601037

HUMBLE, J. Entrega Contínua. Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013 496 p. ISBN: 9788582601037

BASS, L; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. Software Architecture in Practice. 3 ed. Boston, Massachusetts: Addison-Wesley 2013 640 p. ISBN: 978-0321815736

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 6. ed. Project Management Institute, 2018. 756 p. ISBN 9781628253924.

GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000 xii,364 p. ISBN 8573076100.

**Leia-se:****PROGRAMA****ÁREA/SUBÁREA: BIODIVERSIDADE**

1. Origem da vida e evolução no Pré-Cambriano
2. Origem e evolução dos Metazoários (Paleozoologia)
3. Origem e evolução dos principais grupos de plantas (Paleobotânica)
4. Paleoecologia e Paleobiogeografia
5. Tafonomia, Bioestratinomia e Fossildiagênese
6. Técnicas em Paleontologia
7. Interdisciplinaridade no ensino de Paleontologia
8. Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Paleontologia
9. Abordagens metodológicas para o ensino de Paleontologia
10. Ensino de Paleontologia e Didática: implicações no processo de ensino e aprendizagem

**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

**REFERÊNCIAS**

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

ALMEIDA, N. A.; YAMADA, B. A. G. P.; MANFREDINI, B. F.; ALCICI, S. A. R. Tecnologia na escola: Abordagem pedagógica e abordagem técnica. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ANELLI, L. E. O guia completo dos Dinossauros do Brasil. São Paulo: Peirópolis, 2010.

BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados. Atheneu: São Paulo, 2006.

BENTON, M. J., HARPER, D. A. T. Introduction to Paleobiology and the fossil record. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009.

BOTTJER, D. J. Paleoecology: Past, Present, and Future. Wiley-Blackwell, 2016, 232 p.

CARVALHO, I. S. Paleontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. volumes 1, 2 e 3.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2003.

GALLO, V.; BRITO, P. M.; SILVA, H. M. A Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuição científica. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

FAITH, J. T.; LYMAN, R. L. Paleozoology and Paleoenvironments. Fundamentals, Assumptions, Techniques. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

- FAZENDA, I.C.A. (Org.). Didática e interdisciplinaridade. 13.ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.
- FAZENDA, I.C.A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 2011.
- IANUZZI, R. VIEIRA, C. E. I. Paleobotânica. Porto Alegre: UFRGS, 2005
- KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Edusp, 2011.
- LIEBERMAN, B. S. Paleobiogeography. Springer Science & Business Media, 2000, 227p.
- LUPION, P (Org). Uma leitura para os temas transversais: ensino fundamental. Curitiba: SENAR, 2013.
- NOGUEIRA, N. B. Práticas pedagógicas e uso da tecnologia na escola. São Paulo: Erica, 2014.
- PALMER, D. Evolução: a história da vida. 1ª ed., São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.
- SANTOS, P. K. dos. Tecnologia da Informação no ensino de Ciências. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- SOARES, M.B. A paleontologia na sala de aula. 1ª ed., Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015, 714 p.
- STEWART, W. N.; ROTHWELL, G. W. Paleobotany and Evolution of Plants. 2. ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- TAYLOR, E. L.; TAYLOR, T. N.; KRINGS, M. Paleobotany: The Biology and Evolution of Fossil Plants. 2. ed. EUA: Academic Press, 2009.

#### **ÁREA/ SUBÁREA: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO**

- 1 - Organização de computadores: CPU; memórias; unidades de entrada e saída; barramentos; linguagens de montagem; modos de endereçamento; conjunto de instruções; aritmética binária.
- 2 - Processos e threads: conceitos; ciclo de vida; implementação; escalonamento; prioridades; comunicação e coordenação; impasses.
- 3 - Gerenciamento de memória: memória física e virtual; espaço de endereçamento; paginação; virtualização; estratégias de alocação; algoritmos de substituição de páginas.
- 4 - Gerenciamento de arquivos: conceitos de arquivos e diretórios; diretórios e atalhos; formas de acesso; alocação de arquivos; controle de acesso.
- 5 - Projeto e gerenciamento de redes: topologias de redes; tecnologias e dispositivos; infraestrutura; testes; documentação; software de gerenciamento; aspectos de segurança.
- 6 - Protocolos de roteamento e transporte: repasse e roteamento; roteadores; algoritmos de roteamento; protocolo IP; gerenciamento de conexão; controle de congestionamento; controle de fluxo; TCP; UDP.
- 7 - Redes sem fio: conceitos; redes domésticas; roteadores; características de enlaces; CDMA; Padrão 802.11 (arquitetura, protocolo e quadro); mobilidade em sub-rede IP.
- 8 - Criptografia: cifragem simétrica e assimétrica; hashes; assinaturas digitais; certificados; infraestruturas de chaves públicas; técnicas avançadas de criptografia.
- 9 - Segurança em sistemas e redes: filtragem de pacotes; firewalls; DMZ; ataques contra redes; segurança de protocolos/cloud/IoT/mobile; detecção de intrusão; antivírus.
- 10 - Mecanismos de defesa e auditoria: logs; testes de invasão; gerenciamento de vulnerabilidades e risco; testes de caixa branca e caixa preta; fuzzing.



**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2008.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2013.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2013.

STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2015. xvii, 558 p. ISBN 9788543005898.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à segurança de computadores. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii, 550 p. ISBN 9788540701922.

## ÁREA/ SUBÁREA: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / ENGENHARIA DE SOFTWARE

1. Modelos de Processos Tradicionais e Ágeis.
2. Qualidade de Processos de Software e Modelos de Melhoria de Processo.
3. Conceitos de padrão de projeto; Caracterização dos padrões de projeto, Padrões e reusabilidade; Tipos de padrões de projeto; Padrões da abordagem Domain Driven Design (DDD); Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de software orientado a objetos.
4. Modelos e Métricas de Qualidade de Software; e Processos de Avaliação de Software.
5. Gerência de configuração; Configuração de artefatos e produtos; Processo de gerência de configuração; Controle de Mudanças; Controle de versões; e Ferramentas.
6. DevOPS; Cultura organizacional; Ciclo de vida End-to-End; Containers, DevOps toolchain e DevSecOps
7. Entrega contínua; Integração contínua; Implantação contínua; Provisionamento de ambientes de desenvolvimento, produção, integração e testes; Ferramentas de integração contínua.
8. Práticas ágeis: Estórias dos Usuários; Casos de Uso; Test Driven Development (TDD); Behaviour Driven Development (BDD); Kanban; e Modelagem Ágil.
9. Gestão de projetos de software: Fundamentos de gerenciamento de projetos como conceitos e ciclos de vida; Abordagens ágeis de gerenciamento de projetos; Métricas para times ágeis; Ferramentas de gerenciamento de projetos; e Modelos de Governança de TI.
10. Arquitetura de software: concepções arquiteturais, arquiteturas monolíticas, arquiteturas com

microserviços, arquitetura com nanosserviços e Arquiteturas Serverless (Bass e Fass).

**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

SOMMERVILLE, Ian Engenharia de software 9 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall 2011 568 p. ISBN: 9788579361081

PRESSMAN, R. S Engenharia de Software - Uma abordagem Profissional - 8ed. Porto Alegre, RS: Bookman/Amgh Editora 2016 968 p. ISBN: 9788580555332

PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. Métodos Ágeis Para Desenvolvimento de Software 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman. 2014 312 p. ISBN: 8582602073

DAVIS, J.; DANIELS, R. Effective DevOps: Building a Culture of Collaboration, Affinity, and Tooling at Scale. O'Reilly Media - 2016 410 p. ISBN-13: 978-1491926307

SANTOS JUNIOR, A. L. Integração de sistemas com Java. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora BRASPORT 2007 128 p. ISBN: 9788574523255 HUMBLE, J. Entrega Contínua. Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013 496 p. ISBN: 9788582601037

HUMBLE, J. Entrega Contínua. Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman 2013 496 p. ISBN: 9788582601037

BASS, L; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. Software Architecture in Practice. 3 ed. Boston, Massachusetts: Addison-Wesley 2013 640 p. ISBN: 978-0321815736

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 6. ed. Project Management Institute, 2018. 756 p. ISBN 9781628253924.

GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000 xii,364 p. ISBN 8573076100.

## ÁREA/SUBÁREA: QUÍMICA/QUÍMICA ANALÍTICA

1. Teorias de ligações químicas;
2. Equilíbrio Químico (ácido-base; precipitações; complexação e Óxido Redução);
3. Preparo de Amostras;
4. Métodos clássicos de análises químicas (gravimetria e volumetria);
5. Métodos de separação;
6. Espectroscopia de absorção (Atômica e Molecular);
7. Métodos cromatográficos de análise;

**Observação:** O ponto sorteado para a Prova Escrita deverá ser retirado do sorteio de ponto para a Prova de Desempenho Didático.

## REFERÊNCIAS

*A relação a seguir contempla as referências consideradas elementares, o que não impede que outras sejam utilizadas.*

SKOOG, D.A. [et al.]. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

SKOOG, D.A. [et al.]. Princípios de Análise Instrumental. 5ªed. Porto Alegre: Bookmann, 2002.

CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Fundamentos de Cromatografia. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006. LANÇAS, F.M. Cromatografia Líquida Moderna, 1ª ed. Campinas-SP: Editora Átomo, 2009.

BACCAN, N. [et al.]. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo, 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher; Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2001.

MENDHAM, J.; et. al. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2002.

OHWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. Vol I e II. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1976.

OHWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. Vol III. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1980.

VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa. 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

SILVERTEIN, R. M., WEBSTER, F. X., KIEMLE, D. J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W. Química inorgânica. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ATKINS, P., JONES, L., LAVERMAN, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

Os demais itens do edital permanecem inalterados.



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MARCELO KUSMA, PRESIDENTE DE COMISSÃO**, em (at) 17/11/2021, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) [https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador (informing the verification code) **2360859** e o código CRC (and the CRC code) **DE3991ED**.