



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

### EDITAL Nº. 02, DE 24 DE AGOSTO DE 2011 CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a autorização concedida pelo Decreto nº. 7.312, de 22 de setembro de 2010, publicado no Diário Oficial da União de 23 de setembro de 2010, do Excelentíssimo Senhor Presidente da República, pela Portaria Interministerial nº. 56, de 20 de abril de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 25 de abril de 2011, dos Excelentíssimos Senhores Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão e Ministro da Educação, e de acordo com as normas estabelecidas pelo Decreto nº. 6.944, de 21 de agosto de 2009, publicado no Diário Oficial da União de 24 de agosto de 2009, e pela Portaria nº. 243, de 03 de março de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 04 de março de 2011, torna público a abertura das inscrições para o Concurso Público de Provas e Títulos destinado ao provimento de cargos da carreira de Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Quadro de Pessoal Permanente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, sob o regime de que trata a lei nº. 8.112 de 11 de dezembro de 1990, publicada no Diário Oficial da União de 12 de dezembro de 1990, e suas respectivas alterações, para exercício nos *Campi* discriminados no quadro constante do item 2 deste Edital.

#### 1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 O Concurso regido por este Edital será executado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes, e compreenderá Prova Escrita de Conhecimentos Específicos, Prova Prática de Desempenho Didático Pedagógico e Prova de Títulos.

1.2 O presente certame destina-se a selecionar candidatos para provimento de cargos de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, de que trata a Lei nº. 11.784, de 22 de setembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 23 de setembro de 2008, para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes, para atuarem na Educação Profissional de Nível Médio, Técnico e na Educação Superior.

1.3 Os resultados serão divulgados no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>.

#### 2. DAS DISCIPLINAS/ÁREAS, DA DISTRIBUIÇÃO DAS VAGAS, DO LOCAL DE TRABALHO, DA TITULAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA, DA CLASSE E NÍVEL DE INGRESSO E DA REMUNERAÇÃO INICIAL

Disciplina / Área	Nº. de Vagas	Local de Trabalho ( <i>Campus</i> )	Titulação Mínima Exigida	Classe / Nível de Ingresso	Remuneração Inicial (40h)*
Administração I	01	Linhares	Graduação em Administração ou; Graduação em Ciências Contábeis ou; Graduação em Economia. Em todos os casos, com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na área de Finanças	Classe D I, Nível 1	R\$ 2.130,33

Disciplina / Área	Nº. de Vagas	Local de Trabalho (Campus)	Titulação Mínima Exigida	Classe / Nível de Ingresso	Remuneração Inicial (40h)*
Administração II	01	Linhares	Graduação em Administração com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na área de Recursos Humanos ou de Gestão de Pessoas	Classe D I, Nível 1	R\$ 2.130,33
Biologia I	01	Ibatiba	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas		
	01	Linhares			
	01	São Mateus			
Construção Naval e Pesqueira	01	Piúma	Graduação em: Ciências Náuticas ou, Engenharia Mecânica ou, Engenharia Naval ou, Engenharia de Pesca, ou Tecnólogo em Eletromecânica, ou Tecnólogo em Construção Naval, ou Tecnólogo em Operação e Administração de Sistemas de Navegação, ou Tecnologia em Sistema de Navegação. *****		
Contabilidade e Custos	01	Linhares	Graduação em Ciências Contábeis		
	01	Venda Nova do Imigrante			
Eletrotécnica	01	São Mateus	Graduação em Engenharia Elétrica ou; Graduação em Engenharia Industrial Elétrica ou; Graduação em Engenharia Eletrotécnica ou; Graduação em Engenharia de Controle e Automação		
Engenharia de Pesca	02	Piúma	Graduação em Engenharia de Pesca		
Engenharia de Produção I	01	São Mateus	Graduação em Engenharia de Produção ou; Graduação em Administração com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Engenharia de Produção ou; Graduação em qualquer Engenharia com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Engenharia de Produção		
Filosofia II	01	Itapina	Graduação em Filosofia com Especialização em área afim		
Física I	01	Linhares	Licenciatura Plena em Física		
	02	Nova Venécia			
	01	Piúma			
	01	São Mateus			
Geografia I	01	Guarapari	Licenciatura Plena em Geografia		
	01	Linhares			
	01	Nova Venécia			
Geologia	02	Nova Venécia	Graduação em Geologia ou; Graduação em Engenharia Geológica		

Disciplina / Área	Nº. de Vagas	Local de Trabalho (Campus)	Titulação Mínima Exigida	Classe / Nível de Ingresso	Remuneração Inicial (40h)*
Geomática	02	Nova Venécia	Graduação em Engenharia Agrícola ou; Graduação em Engenharia Cartográfica ou; Graduação em Engenharia Civil ou; Graduação em Engenharia de Agrimensura ou; Graduação em Engenharia Geodésica ou; Graduação em Agronomia.****	Classe D I, Nível 1	R\$ 2.130,33
História / Filosofia	01	Nova Venécia	Licenciatura Plena em História com Especialização em Filosofia ou; Licenciatura Plena em Filosofia com Especialização em História ou; Licenciatura Plena em História e Graduação em Filosofia ou; Licenciatura Plena em História com Mestrado em Educação		
Informática I	01	São Mateus	Graduação em Ciência da Computação ou; Graduação em Engenharia da Computação ou; Graduação em Sistemas de Informação ou; Graduação em qualquer área com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na Área de Informática		
Informática II	01	Cachoeiro de Itapemirim	Graduação em Ciência da Computação ou; Graduação em Engenharia da Computação ou; Graduação em Sistemas de Informação		
Infraestrutura	01	Colatina	Graduação em Engenharia Civil		
Letras II	01	Ibatiba	Licenciatura Plena em Letras com habilitação em Português e Inglês		
	01	Linhares			
	01	Nova Venécia			
	01	São Mateus			
Letras III	01	Colatina	Licenciatura Plena em Letras com habilitação em Português-Português ou com habilitação em Português-Inglês. Em ambos os casos com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na área de Letras ou Educação. **		
Matemática I	01	Nova Venécia	Licenciatura Plena em Matemática		
Materiais/ Metalurgia	02	São Mateus	Graduação em Engenharia de Materiais ou; Graduação em Engenharia Metalúrgica ou; Graduação em Engenharia Mecânica com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Materiais e Processos de Fabricação		
Mecânica I	01	Aracruz	Graduação em Engenharia Mecânica ou; Curso Superior de Tecnologia em Mecânica		
	01	Guarapari			

Disciplina / Área	Nº. de Vagas	Local de Trabalho (Campus)	Titulação Mínima Exigida	Classe / Nível de Ingresso	Remuneração Inicial (40h)*
Mecânica II	01	Cachoeiro de Itapemirim	Graduação em Engenharia Mecânica ou; Curso Superior de Tecnologia em Mecânica ou; Curso Técnico em Mecânica com qualquer Licenciatura Plena		
Mineração I	02	Nova Venécia	Graduação em Engenharia de Minas		
Mineração II	01	Nova Venécia	Graduação em Geografia		
Processamento de Pescado	01	Piúma	Graduação em Engenharia de Alimentos ou; Graduação em Engenharia de Aquicultura ou; Graduação em Engenharia de Pesca ou; Graduação em Engenharia Química ou; Graduação em Medicina Veterinária ou; Graduação em Oceanografia ou; Graduação em Zootecnia		
Propagação de Organismos na Aquicultura	01	Piúma	Graduação em Biologia, ou Graduação em Ciências Biológicas, ou Graduação em Engenharia de Aquicultura, ou Graduação em Engenharia Agrônômica, ou Graduação em Engenharia de Pesca, ou Graduação em Medicina Veterinária, ou Graduação em Oceanografia, ou Graduação em Zootecnia, ou Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura.***	Classe D I, Nível 1	R\$ 2.130,33
Química I	01	Linhares	Licenciatura Plena em Química		
	01	Nova Venécia			
	01	Piúma			
Química III	01	Ibatiba	Graduação em Química ou; Graduação em Bioquímica ou; Graduação em Farmácia		
Saneamento Ambiental	01	Colatina	Graduação em Arquitetura ou; Graduação em Engenharia Civil. Em ambos os casos, com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Engenharia Ambiental ou em Engenharia Civil e Ambiental ou em Engenharia Hidráulica e Saneamento ou em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos ou em Tecnologia Ambiental. **		
Sistemas Mecânicos	02	São Mateus	Graduação em Engenharia Mecânica		
Termofluidos	02	São Mateus	Graduação em Engenharia Mecânica		

\* A referida remuneração é composta pela soma do Vencimento Básico: R\$ 1.115,02; e da Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – GEDBT: R\$ 1.015,31; e será acrescida do Auxílio Alimentação: R\$ 304,00; e, quando for o caso, da Retribuição por Titulação – RT: Aperfeiçoamento - R\$ 56,48 ou; Especialização - R\$ 135,45 ou; Mestrado - R\$ 652,64 ou; Doutorado - R\$ 1.548,41.

Disciplina / Área	Nº. de Vagas	Local de Trabalho ( <i>Campus</i> )	Titulação Mínima Exigida	Classe / Nível de Ingresso	Remuneração Inicial (20h)*
Artes	01	Linhares	Licenciatura Plena em Artes Visuais ou; Licenciatura Plena em Educação Artística	Classe D I, Nível 1	R\$ 1.536,46
Química II	01	Cachoeiro de Itapemirim	Licenciatura Plena em Química		

\* A referida remuneração é composta pela soma do Vencimento Básico: R\$ 557,51; e da Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – GEDBT: R\$ 978,95; e será acrescida do Auxílio Alimentação: R\$ 152,00; e, quando for o caso, da Retribuição por Titulação – RT: Aperfeiçoamento - R\$ 52,19 ou; Especialização - R\$ 109,50 ou; Mestrado – R\$ 175,58 ou; Doutorado – R\$ 596,02.

### 3. DAS VAGAS DESTINADAS AOS CANDIDATOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA

3.1 Às pessoas portadoras de deficiência, amparadas pelo artigo 37, inciso VIII, da Constituição Federal e pelo artigo 5º, parágrafo 2º, da Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990, publicada no Diário Oficial da União de 12 de dezembro de 1990, serão reservadas 5% das vagas para cada cargo elencado no item 2, e das que vierem a surgir durante o processo de validade do concurso.

3.2 Caso a aplicação do percentual de que trata o subitem anterior resulte em número fracionado, este deverá ser elevado até o primeiro número inteiro subsequente, desde que não ultrapasse a 20% das vagas oferecidas, nos termos do parágrafo 2º do artigo 5º da Lei Nº. 8.112, de 11 de dezembro de 1990, publicada no Diário Oficial da União de 12 de dezembro de 1990.

3.3 Somente haverá reserva imediata de vagas para os candidatos portadores de deficiência quando o número de vagas for igual ou superior a 5.

3.4 Caso o primeiro provimento seja destinado a apenas uma vaga, esta deverá ser preenchida pelo candidato melhor qualificado na lista geral. Assim, das próximas vagas que venham a surgir, para o cargo pleiteado, somente será destinada uma vaga ao primeiro candidato que figure na lista de candidatos com deficiência quando se atingir o número previsto no subitem anterior.

3.5 O candidato que se declarar portador de deficiência concorrerá em igualdade de condições com os demais candidatos.

3.6 Para concorrer a uma das vagas destinadas aos portadores de deficiência, o candidato deverá:

3.6.1 No ato da inscrição, declarar-se portador de deficiência.

3.6.2 Encaminhar laudo médico original ou cópia autenticada, emitido nos últimos doze meses, atestando a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID – 10), bem como a provável causa da deficiência, na forma do item 3.7.

3.7 O candidato portador de deficiência deverá entregar no período de 25 a 29 de agosto de 2011, de 8h às 11h e de 13h às 16h (exceto sábados, domingos e feriados), pessoalmente ou por terceiro, em envelope lacrado e devidamente identificado, aos cuidados da Comissão Organizadora do Concurso Público Docente, o laudo médico (original ou cópia autenticada) de que trata o subitem 3.6.2 e cópia simples do CPF, no Setor de Protocolo do *Campus* para o qual está concorrendo a vaga.

3.8 O candidato poderá, ainda, encaminhar a documentação de que tratam os subitens 3.6.2 e 3.7, através dos Correios, remetendo-a por SEDEX, postando-a, impreterivelmente, até o dia 29 de agosto de 2011, aos cuidados da Comissão Organizadora do Concurso Público Docente,

identificando, por fora do envelope, o seu conteúdo, no seguinte endereço: Instituto Federal do Espírito Santo, Avenida Rio Branco, 50, Santa Lúcia, 29056-255 – Vitória-ES. O prazo máximo para recebimento desta documentação postada por SEDEX é o dia 02 de setembro de 2011.

3.9 O fornecimento do laudo médico (original ou cópia autenticada) e da cópia simples do CPF, por qualquer via, é de responsabilidade exclusiva do candidato. O Ifes não se responsabiliza por qualquer tipo de extravio que impeça a chegada da documentação a seu destino.

3.10 O laudo médico (original ou cópia autenticada) e a cópia simples do CPF valerão somente para este concurso, não serão devolvidos e não serão fornecidas cópias desses documentos.

3.11 O candidato portador de deficiência poderá requerer, na forma do subitem 6.10 deste Edital, atendimento especial, no ato da inscrição, para o dia da realização das provas, indicando as condições de que necessita para a realização destas, conforme previsto no artigo 40, parágrafo 1º e 2º, do Decreto nº. 3.298/99 e suas alterações.

3.12 O resultado das solicitações de inscrição para concorrer na condição de portador de deficiência será divulgado no dia 06 de setembro de 2011, no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, e, após o prazo para recurso, conforme Anexo I, será homologada no dia 12 de setembro de 2011, no endereço eletrônico citado acima, a relação dos candidatos que tiverem a inscrição deferida para concorrer na condição de portadores de deficiência.

3.13 A inobservância do disposto no subitem 3.6 acarretará a perda do direito ao pleito das vagas reservadas a candidatos em tal condição.

3.14 Os candidatos que se declararem portadores de deficiência, caso aprovados no concurso, serão convocados antes da posse para submeterem-se à Equipe Multiprofissional, composta por um médico, um psicólogo, um assistente social e três profissionais integrantes da carreira almejada pelo candidato, que verificará sua qualificação como portador de deficiência, nos termos do artigo 43 do Decreto nº. 3.298/99 e suas alterações, e a compatibilidade de sua deficiência com o exercício normal das atribuições do cargo.

3.14.1 Compete à Equipe Multiprofissional, designada pelo Ifes a qualificação do candidato como portador de deficiência, nos termos das categorias definidas pela legislação vigente sobre a matéria.

3.14.2 Incumbe a Equipe Multiprofissional a aferição da compatibilidade entre a deficiência diagnosticada e o exercício normal das atribuições do cargo.

3.15 A reprovação pela Equipe Multiprofissional ou o não comparecimento a ela acarretará a perda do direito às vagas reservadas aos candidatos portadores de deficiência.

3.16 O candidato portador de deficiência reprovado pela Equipe Multiprofissional por não ter sido considerado deficiente, caso seja aprovado no concurso, figurará na lista de classificação geral na vaga a qual concorre.

3.17 O candidato portador de deficiência reprovado pela Equipe Multiprofissional em virtude de incompatibilidade da deficiência com as atribuições do cargo será eliminado do concurso.

3.18 O candidato que, no ato da inscrição, se declarar portador de deficiência, se considerado portador de deficiência e não eliminado na primeira fase do concurso, terá seu nome publicado em lista à parte e figurará, também, em lista de classificação geral na vaga a qual concorre.

3.19 O candidato qualificado pela Equipe Multiprofissional como portador de deficiência, não eliminado na primeira fase do concurso e que figure na lista de classificação geral dentro do número de vagas destinadas à ampla concorrência permanecerá concorrendo às vagas reservadas aos portadores de deficiência.

3.20 As vagas definidas no subitem 3.1 que não forem providas por falta de candidatos portadores

de deficiência aprovados serão preenchidas pelos demais candidatos, observada a ordem geral de classificação.

#### 4 DO REGIME DE TRABALHO

4.1 O Regime de Trabalho será, de acordo com o artigo 112 da Lei nº. 11.784/2008, o de tempo integral de 40 horas semanais em dois turnos diários completos (que poderão ocorrer em turnos diurnos e/ou noturnos de acordo com os cursos ministrados e as necessidades da Instituição), podendo, a critério da Administração, ser alterado para o regime de Dedicção Exclusiva, conforme legislação vigente e normatização interna.

4.2 No regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva - DE a remuneração é composta pela soma do Vencimento Básico: R\$ 1.728,28; da Gratificação Específica de Atividade Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – GEDBT: R\$ 1,034,08; e quando for o caso, da Retribuição por Titulação – RT: Aperfeiçoamento - R\$ 187,32; ou Especialização - R\$ 357,72; ou Mestrado – R\$ 1.432,34; ou Doutorado – R\$ 3.344,15, e será acrescida do Auxílio Alimentação: R\$ 304,00.

Regime de Trabalho	Vencimento Básico	GEDBT	Retribuição por Titulação - RT				Remuneração			
			A	E	M	D	A	E	M	D
40 horas	R\$ 1,115,02	R\$ 1,015,31	R\$ 56,48	R\$ 135,45	R\$ 652,64	R\$ 1.548,41	R\$ 2.186,81	R\$ 2.265,78	R\$ 2.782,97	R\$ 3.678,74
DE	R\$ 1.728,28	R\$ 1,034,08	R\$ 187,32	R\$ 357,72	R\$ 1.432,34	R\$ 3.344,15	R\$ 2.949,68	R\$ 3.120,08	R\$ 4.194,70	R\$ 6.106,51

A – Aperfeiçoamento; E – Especialização; M – Mestrado; D - Doutorado

#### 5 DOS REQUISITOS PARA INVESTIDURA NO CARGO

5.1 O candidato aprovado no processo seletivo de que trata este Edital será investido no cargo se atendidas, na data da investidura, as seguintes exigências:

5.1.1 ter sido aprovado e classificado no Concurso, na forma estabelecida neste Edital;

5.1.2 ser brasileiro nato ou naturalizado ou se de nacionalidade portuguesa ser amparado pelo estatuto da igualdade entre brasileiros e portugueses, com reconhecimento do gozo dos direitos políticos, na forma do disposto no art. 13 do Decreto nº. 70.436/72, ou ainda, no caso de ter nacionalidade estrangeira, apresentar comprovante de permanência definitiva no Brasil;

5.1.3 gozar dos direitos políticos;

5.1.4 estar quite com as obrigações eleitorais;

5.1.5 estar quite com as obrigações do Serviço Militar (para os candidatos do sexo masculino);

5.1.6 possuir a titulação mínima exigida para o exercício do cargo;

5.1.7 estar devidamente registrado em Conselho Regional de Classe, quando couber;

5.1.8 ter idade mínima de 18 anos;

5.1.9 Apresentar declaração do órgão público a que esteja vinculado, quando for o caso, registrando que o candidato tem situação jurídica compatível com nova investidura em cargo público federal, haja vista não ter incidido nos artigos 132,135 e 137, parágrafo único, da Lei nº. 8.112/90 e suas alterações (penalidade de demissão e de destituição de cargo em comissão), nem ter sofrido, no exercício de função pública, penalidade por prática de atos desabonadores;

5.1.10 Apresentar declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo/emprego ou função

pública e quanto ao recebimento de proventos de aposentadorias e/ou pensões;

5.1.10.1 A acumulação de cargos somente será permitida àqueles casos estabelecidos na Constituição Federal, na Lei nº. 8.112/90 e Parecer AGU GQ nº. 145/98, não podendo o somatório da carga horária dos cargos acumulados ultrapassar 60 horas semanais, respeitada a compatibilidade de horários.

5.1.11 Apresentar declaração de bens e valores que constituam patrimônio e, se casado (a), a do cônjuge;

5.1.12 Ter aptidão física e mental, conforme artigo 5º, inciso VI, da lei nº. 8.112/90, que será averiguada em exame médico admissional, de responsabilidade do Ifes, para o qual se exigirá exames laboratoriais e complementares às expensas do candidato, cuja relação será oportunamente fornecida.

5.1.13 Apresentar, na data da investidura, cópia simples acompanhada dos originais para conferência, ou cópia autenticada da documentação exigida.

## **6 DAS INSCRIÇÕES**

6.1 Somente serão admitidas inscrições via Internet, no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, solicitadas no período de 25 de agosto até as 23h59min do dia 16 de setembro de 2011. Após esse período, o sistema travará automaticamente, não sendo permitidas novas inscrições.

6.2 O valor da taxa de inscrição, a ser paga, por intermédio de GRU (Guia de Recolhimento da União) cobrança, em qualquer agência bancária, impreterivelmente, até o dia 20 de setembro de 2011, é de R\$ 120,00 (cento e vinte reais).

6.3 Para efetivar a inscrição o candidato deverá:

6.3.1 acessar o endereço eletrônico: <http://www.ifes.edu.br>;

6.3.2 preencher integralmente e corretamente a ficha de inscrição;

6.3.3 imprimir a GRU e efetuar o pagamento. Esse pagamento poderá ser efetuado em qualquer agência bancária até a data de vencimento: 20 de setembro de 2011.

6.4 Em hipótese alguma será processado qualquer registro de pagamento com data posterior à citada.

6.5 As inscrições somente serão homologadas após a comprovação do pagamento da taxa de inscrição pelo Ifes.

6.6 As solicitações de inscrição, cujos pagamentos forem efetuados após a data estabelecida no subitem 6.2, não serão acatadas.

6.7 Não haverá, em hipótese alguma, restituição do valor da taxa de inscrição.

6.8 O Ifes não se responsabiliza pela solicitação de inscrição não recebida por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores que impossibilitem a transferência de dados.

6.9 É de exclusiva responsabilidade do candidato a informação dos dados cadastrais exigidos no ato de inscrição, sob as penas da lei, pois fica subentendido que, no referido ato, o mesmo tenha o conhecimento pleno do presente Edital e a ciência de que preenche todos os requisitos.

6.10 O candidato, portador de deficiência, que necessitar de condições especiais para a

realização das provas, deverá solicitá-la formalmente, no ato da inscrição, indicando claramente quais os recursos especiais básicos necessários.

6.10.1 A solicitação de condições especiais será atendida, segundo os critérios de viabilidade e de razoabilidade.

6.11 A candidata que tiver necessidade de amamentar durante a realização das provas deverá levar acompanhante que ficará em sala reservada para essa finalidade e que será responsável pela guarda da criança.

6.12 Não serão aceitas as solicitações de inscrição que não atenderem rigorosamente ao estabelecido neste Edital, sendo, portanto, considerado(a) inscrito(a) neste Concurso Público somente o candidato(a) que cumprir todas as instruções descritas neste item.

## **7 DA ISENÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO**

7.1 Faz jus à isenção da taxa de inscrição, no termos do Decreto nº. 6.593, de 02 de outubro de 2008, publicada no DOU de 03 de outubro de 2008, o candidato que:

7.1.1 estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal - CadÚnico, de que trata o Decreto nº. 6.135 de 26 de junho de 2007, publicado no DOU de 27 de junho de 2007; e

7.1.2. for membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto citado neste subitem.

7.2 A isenção deverá ser requerida durante a inscrição, via Internet, no período de 25 a 29 de agosto de 2011, onde o candidato deverá, obrigatoriamente, ao fazer a opção, indicar o seu Número de Identificação Social – NIS, atribuído pelo CadÚnico.

7.3 O Ifes consultará o órgão gestor do CadÚnico, a fim de verificar a veracidade das informações prestadas pelo candidato, pois o simples preenchimento dos dados necessários para a solicitação de isenção, via Internet, não garante, ao interessado, a isenção da taxa de inscrição, que estará sujeita a análise e deferimento.

7.4 A declaração falsa sujeitará o candidato às sanções previstas em lei, aplicando-se, ainda, o disposto no Parágrafo Único do artigo 10 do Decreto nº. 83.936, de 06 de setembro de 1979.

7.5 Não será aceita solicitação de isenção de pagamento de taxa de inscrição via correio, via fax ou correio eletrônico.

7.6 O não cumprimento de uma das etapas fixadas, a inconformidade de alguma informação ou a solicitação apresentada fora do período fixado, implicará a eliminação automática do processo de isenção.

7.7 O resultado da análise das solicitações de isenção da taxa de inscrição será divulgado no dia 06 de setembro de 2011, no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br> e, após o prazo para recurso, conforme Anexo I, no dia 12 de setembro de 2011, no endereço eletrônico citado acima, será homologado o resultado da análise dos pedidos de isenção da taxa de inscrição.

7.8 Os candidatos que tiverem suas solicitações de isenção deferidas, deverão, após a confirmação do deferimento, entregar declaração de membro de “família de baixa renda”, nos termos do Anexo VI deste Edital, aos cuidados da Comissão Organizadora do Concurso Público Docente, em envelope lacrado e devidamente identificado, até o dia 13 de setembro de 2011, de 8h às 11h e de 13h às 16h (exceto sábados, domingos e feriados), pessoalmente ou por terceiros, no Setor de Protocolo do *Campus* para o qual está concorrendo a vaga.

7.9 O candidato poderá, ainda, encaminhar a documentação a que se refere o subitem 7.8 através dos Correios, remetendo-a por SEDEX, postando-a, impreterivelmente, até o dia 13 de setembro

de 2011, aos cuidados da Comissão Organizadora do Concurso Público Docente, identificando, por fora do envelope, o seu conteúdo, no seguinte endereço: Instituto Federal do Espírito Santo, Avenida Rio Branco, 50, Santa Lúcia, 29056-255 – Vitória-ES. O prazo máximo para recebimento desta documentação postada por SEDEX é o dia 19 de setembro de 2011. O Ifes não se responsabiliza pelo não recebimento por quaisquer motivos.

7.10 Os candidatos, cujas solicitações tiverem sido indeferidas, para poderem participar do certame, deverão gerar a GRU e efetuar o seu respectivo pagamento até a data estabelecida no subitem 6.2 deste Edital: 19 de setembro de 2011.

## 8 DA HOMOLOGAÇÃO DA INSCRIÇÃO

8.1 A partir do dia 23 de setembro de 2011, no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, estará disponível a homologação das inscrições e o candidato poderá consultar o *status* de sua inscrição, a data, o horário e o local da realização da Prova Escrita.

8.2 O candidato que não obtiver a confirmação de deferimento de sua inscrição, via internet, deverá procurar a Comissão Organizadora do Concurso Público Docente, até o dia 26 de setembro, na Reitoria do Instituto Federal do Espírito Santo, no seguinte endereço: Avenida Rio Branco, 50, Santa Lúcia, 29056-255 – Vitória-ES, das 8h às 12h e de 13h às 17h, sob pena de não ter acesso ao local das provas e a sua realização.

## 9 DA ESTRUTURA DO CONCURSO PÚBLICO

9.1 O Concurso constará de uma etapa única, subdividida em 3 (três) fases:

Fases	Provas	Natureza	Pontuação Máxima	Pontuação Mínima
1ª Fase Conhecimentos Específicos	Prova Escrita	Classificatória e Eliminatória	100 pontos	60 pontos
2ª Fase Prova Prática	Desempenho Didático Pedagógico	Classificatória e Eliminatória	100 pontos	60 pontos
3ª Fase Pontuação de Títulos e Experiências Profissionais	Prova de Títulos	Classificatória	100 pontos	Zero

## 10 DA PROVA ESCRITA

10.1 A Prova Escrita constará de 50 (cinquenta) questões objetivas, constituídas de questões de múltipla escolha com 05 (cinco) opções, sendo que apenas uma estará correta. Terá duração de quatro horas e será realizada no dia 02 de outubro de 2011, no *Campus* para o qual o candidato está concorrendo à vaga, exceto para os candidatos que concorrem às vagas destinadas ao *Campus* Ibatiba, as quais serão realizadas no *Campus* Venda Nova do Imigrante.

10.1.1. Todas as questões versarão sobre os assuntos específicos de cada disciplina/área, definidos no Anexo VIII deste Edital e cada qual terá o valor fixo de 2,0 (dois) pontos, totalizando 100 (cem pontos).

10.2 Não será admitido na sala de provas, o candidato que se apresentar após o início da prova, nem haverá segunda chamada de provas, seja qual for o motivo alegado.

10.3 Será permitido o uso de calculadora científica não programável durante a realização da Prova Escrita.

10.4 Não será atribuído valor à questão que, no gabarito, contiver rasuras ou emendas.

10.5 O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas com antecedência mínima de 30 (trinta) minutos do horário do início da prova, munido de documento de identidade original com foto e caneta esferográfica (tinta azul ou preta).

10.6 O candidato só poderá retirar-se do local de prova com o caderno de prova após transcorridas 2 horas do início da mesma.

10.7 O gabarito oficial da Prova Escrita estará disponível no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, no dia 03 de outubro de 2011.

10.8 Será eliminado do certame o candidato que não atingir o mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos.

10.9 A homologação do resultado da Prova Escrita será divulgado no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, no dia 14 de outubro de 2011.

## **11 DA PROVA DE DESEMPENHO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO**

11.1 Serão convocados para a Prova de Desempenho Didático Pedagógico, por vaga oferecida em cada disciplina, os candidatos que obtiverem a maior pontuação na Prova Escrita, em ordem crescente de classificação, observando a quantidade prevista no Anexo III deste Edital.

11.2 Em caso de empate na última classificação prevista no Anexo III deste Edital, serão convocados todos os candidatos que obtiverem a mesma pontuação.

11.3 O calendário da Prova de Desempenho Didático Pedagógico, no qual constará a data, o horário e o local do sorteio do ponto, bem como a data, o horário e o local das provas, será divulgado no endereço eletrônico: <http://www.ifes.edu.br>, quando da divulgação do resultado final da Prova Escrita.

11.4 A Prova de Desempenho Didático Pedagógico será realizada no *Campus* para o qual o candidato está concorrendo à vaga, exceto para os candidatos que concorrem às vagas destinadas ao *Campus* Ibatiba, as quais serão realizadas no *Campus* Venda Nova do Imigrante.

11.5 O sorteio do ponto para a Prova de Desempenho Didático Pedagógico será realizado, impreterivelmente, 24 (vinte e quatro) horas antes do acontecimento da mesma, no *Campus* para o qual o candidato está concorrendo à vaga, exceto para os candidatos que concorrem às vagas destinadas ao *Campus* Ibatiba, o qual será realizado no *Campus* Venda Nova do Imigrante.

11.6 O candidato convocado que não comparecer ao sorteio do tema a aula, na hora e local determinados, será automaticamente desclassificado.

11.7 A Prova de Desempenho Didático Pedagógico consistirá em uma aula de 60 (sessenta) minutos, de acordo com os seguintes dispositivos:

11.7.1 preleção sobre tema sorteado em 45 (quarenta e cinco) minutos ministrado pelo candidato perante a Banca Examinadora, que será composta por dois professores da área específica a que o candidato está concorrendo e por um Pedagogo ou Técnico em Assuntos Educacionais, a qual poderá ser presenciada por alunos e/ou servidores da Instituição;

11.7.2 facultar-se-á a Banca Examinadora, arguição de 15 (quinze) minutos ao candidato referente ao tema sorteado;

11.8 Na Prova de Desempenho Didático Pedagógico o candidato será avaliado em oito pontos, a saber:

- 11.8.1 quanto aos objetivos;
- 11.8.2 quanto à organização e apresentação da aula;
- 11.8.3 quanto à seleção de conteúdos;
- 11.8.4 quanto aos procedimentos didáticos;
- 11.8.5 quanto ao desenvolvimento da aula;
- 11.8.6 quanto ao domínio e manejo do conteúdo;
- 11.8.7 quanto à avaliação ou aprendizagem;
- 11.8.8 quanto ao relacionamento professor x aluno.

11.9 A Prova de Desempenho Didático Pedagógico será gravada em áudio e vídeo para efeito de registro e avaliação.

11.10 O candidato deverá se apresentar para a Prova de Desempenho Didático Pedagógico munido de documento oficial de identidade com foto e entregar, à banca, o plano de aula, em 03 (três) vias, antes do início da prova.

11.11 Não será permitida a presença, no recinto da prova, dos demais candidatos e de pessoas não previstas no subitem 11.7.1.

11.12 Os recursos didático-pedagógicos que a instituição disponibilizará aos candidatos será elencado quando da divulgação do calendário de que trata o subitem 11.3 deste Edital.

11.13 Os recursos didático-pedagógicos de que o candidato pretenda fazer uso durante a aula, caso não disponível pelo Ifes, deverão ser por ele mesmo providenciados e instalados, sob sua responsabilidade.

11.14 As avaliações dos membros da Banca Examinadora serão colocados em envelope próprio que será identificado e lacrado na presença do candidato ao término de sua aula.

11.15 Será eliminado do Concurso o candidato que não alcançar, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do total de pontos na Prova de Desempenho Didático Pedagógico

11.16 A homologação do resultado final da Prova de Desempenho Didático Pedagógico será divulgada no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, no dia 28 de outubro de 2011.

## **12 DA PROVA DE TÍTULOS**

12.1 Serão convocados para a Prova de Títulos os candidatos classificados na Prova de Desempenho Didático Pedagógico

12.2 Os títulos apresentados serão considerados uma única vez, mesmo que o candidato tenha formação múltipla.

12.3 O candidato deverá entregar, de 8h às 11h e de 13h às 16h (exceto sábados, domingos e feriados), no período de 31 de outubro a 01 de novembro de 2011, no Protocolo do *Campus* para o qual está concorrendo a vaga, o seu *Curriculum Vitae* (obrigatoriamente, no modelo da Plataforma Lattes do CNPq), cópia dos títulos, diplomas e certificados para análise e julgamento da Prova de Títulos, bem como o Requerimento de Pontuação da Prova de Títulos, (Anexo IV) e o Formulário para Relação de Títulos (Anexo V), devidamente preenchidos em envelope lacrado e identificado, aos cuidados da Comissão Organizadora do Concurso Público Docente. O candidato poderá, ainda, enviar a referida documentação, através dos Correios, remetendo-a, por SEDEX 10, postando-a, impreterivelmente, até o dia 31 de outubro de 2011, em envelope lacrado e identificado com o nome, número de inscrição, Campus/disciplina para o qual estão concorrendo a vaga, à Comissão Organizadora do Concurso Público Docente - Instituto Federal do Espírito Santo, Avenida Rio Branco, 50, Santa Lúcia, 29056-255 – Vitória-ES. O prazo máximo para

recebimento desta documentação postada por SEDEX 10 é o dia 03 de novembro de 2011. O Ifes não se responsabiliza pelo não recebimento por quaisquer motivos.

12.4 Caso o candidato ainda não possua diploma, deverá apresentar atestado ou declaração de defesa de mestrado ou Doutorado, em que conste que o curso é reconhecido pela CAPES/MEC, que o candidato cumpriu todos os requisitos para a outorga do grau e que o diploma encontra-se em fase de confecção e/ou registro. Se no momento da posse a defesa de dissertação/tese tiver ocorrido há mais de um ano, o candidato deverá apresentar o diploma ou nova declaração/atestado.

12.5 Os diplomas e/ou certificados em língua estrangeira somente serão válidos se acompanhados de tradução feita por Tradutor Juramentado.

12.6 Segue a ordem em que os títulos deverão ser apresentados, a quantidade máxima, os valores a serem atribuídos por título e a pontuação máxima a ser alcançada:

	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade Máxima</b>	<b>Valor de Pontos por Título</b>	<b>Pontuação Máxima</b>
01	Certificado de Curso de Doutorado, em área afim da Disciplina ou em Educação, obtido em Curso credenciado pelo Conselho Nacional de Educação, ou, quando estrangeiro, devidamente revalidado	01 Certificado	25,0	25,0 Pontos
02	Certificado de Curso de Mestrado, em área afim da Disciplina ou em Educação, obtido em Curso credenciado pelo Conselho Nacional de Educação, ou, quando estrangeiro, devidamente revalidado	01 Certificado	10,0	10,0 Pontos
03	Certificado e histórico de Curso de Pós-Graduação "Lato Sensu", em área afim da Disciplina ou em Educação, obtido em Curso que atenda às prescrições da Resolução nº. 01/2007 de Conselho Nacional de Educação, ou, Quando estrangeiro, devidamente revalidado	01 Certificado	5,0	5,0 Pontos
04	Habilitação específica obtida em Curso de Graduação relacionada com a Disciplina	01 Certificado	4,0	4,0 Pontos
05	Certificados de participação em Cursos, relacionados com a Disciplina ou em Educação, com carga horária igual ou superior a 80 (oitenta) horas	02 Certificados	0,5	1,0 Ponto
06	Ministração de Cursos, Palestras, Workshop e Oficinas, relacionados com a Disciplina ou com Educação, com carga horária igual ou superior a 08 (oito) horas	02 Declarações	1,0 ponto para cada	2,0 Pontos
07	Declaração de Monitoria ou Tutoria relacionada com a área objeto do Concurso, com carga horária acima de 100 horas	02 Declarações	0,25 ponto para cada	0,5 Ponto
08	Declaração de Estágio relacionado com a área objeto do Concurso, com carga horária acima de 100 horas e com descrição das atividades	02 Declarações	0,25 ponto para cada	0,5 Ponto
09	Orientação de Trabalho (tese, dissertação, monografia, iniciação científica, ou projeto final de graduação)	- Doutorado	1,5 pontos para cada	7,0 Pontos
		- Mestrado	1,0 ponto para cada	
		- Especialização	0,5 pontos para cada	
		- Graduação / Iniciação Científica	0,5 pontos para cada	
10	Publicação em periódico especializado nacional ou internacional com ISSN/IBCT, relacionada com a Disciplina ou com Educação, apresentando cópia da capa da revista, da ficha catalográfica, do índice ou sumário e da primeira página do artigo (onde conste o nome do candidato), sendo:	- Qualis A1 ou A2	4,0 pontos para cada	18,0 Pontos
		- Qualis B1 ou B2	3,0 pontos para cada	
		- Qualis B3, B4 ou B5	2,0 pontos para cada	
11	Livro editado relacionado com a área objeto do Concurso ou com Educação, com ISBN	01 Publicação	8,0 pontos	8,0 Pontos

12	Pós Doutorado na área	01 Certificado	3,0 pontos	3,0 Pontos
----	-----------------------	----------------	------------	------------

	Especificação		Quantidade Máxima	Valor de Pontos por Título	Pontuação Máxima
13	Atestado de exercício profissional comprovado através de Declaração da Instituição, constando dia, mês e ano de início e término do contrato. Em caso de contrato vigente, será considerada a data em que a declaração foi emitida. Não será aceita a cópia da carteira de trabalho	- de magistério na área específica		2,0 pontos por ano ou fração superior a 06 meses	16,0 Pontos
		- de magistério, instrutor ou regente de classe		1,0 ponto por ano ou fração superior a 06 meses	
		- relacionada com a área da disciplina a que concorre		1,0 ponto por ano ou fração superior a 06 meses	

12.7 No caso de o candidato ter exercido atividades profissionais concomitantes em mais de um dos três tipos citados no item nº. 13 do quadro acima, será considerado apenas o de maior peso. Não será contabilizado o tempo de serviço simultâneo.

12.8 Será atribuída nota zero ao candidato que não entregar seus títulos na forma, no período ou no local estabelecidos, não caracterizando este fato sua eliminação do certame.

12.9 Caso haja dúvidas quanto à veracidade ou informações insuficientes de título apresentado, a Comissão de análise o desconsiderará.

12.10 A homologação do resultado final da Prova de Títulos será divulgada no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, no dia 14 de novembro de 2011.

### 13 DOS RECURSOS

13.1 Facultar-se-á ao candidato dirigir-se à Comissão Organizadora do Concurso Público, nos períodos previstos no Anexo I deste Edital, apresentando recurso, somente via Internet, no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, contra quaisquer dos resultados do presente certame (Inscrição de Portadores de Deficiência, Isenção da Taxa de Inscrição, Prova Escrita, Prova de Desempenho Didático Pedagógico e Prova de Títulos).

13.1.1 Será aceito apenas um único recurso para cada situação descrita no subitem anterior, observando-se o prazo para tal, devendo este conter toda argumentação que o candidato pretende apresentar em relação aos questionamentos de cada situação.

13.1.2 Para composição de seu recurso online o candidato deverá:

13.1.2.1 acessar o endereço eletrônico: <http://www.ifes.edu.br>;

13.1.2.2 selecionar Servidores no Menu Seleção do respectivo site, depois selecionar Edital 02/2011, depois selecionar Inscrições e finalmente selecionar Recursos.

13.2 Serão indeferidos, sumariamente, todos os recursos interpostos fora do prazo estabelecido e dos moldes expressos no subitem anterior.

13.3 Os recursos, uma vez analisados pela Comissão Organizadora do Concurso e respectivos Responsáveis Técnicos pela Prova Escrita e/ou pela avaliação da Prova de Desempenho Didático Pedagógico e/ou pela avaliação dos títulos, receberão decisão terminativa e serão divulgados nas datas estipuladas no Anexo I deste Edital, constituindo-se em única e última instância.

13.4 Havendo alteração de resultado proveniente de deferimento de qualquer recurso, haverá nova e definitiva publicação dos resultados no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>.

## **14 DO RESULTADO FINAL**

14.1. A nota final dos candidatos será obtida pela média ponderada das três provas, considerando-se os seguintes pesos:

14.1.1 Prova Escrita - peso 3;

14.1.2 Prova de Desempenho Didático Pedagógico - peso 4;

14.1.3 Prova de Títulos - peso 3.

14.2 Havendo empate, terá preferência, para efeito de classificação, sucessivamente, o candidato que:

14.2.1 obtiver maior titulação;

14.2.2 obtiver maior número de pontos na Prova de Desempenho Didático Pedagógico;

14.2.3 obtiver maior número de pontos na Prova de Conhecimentos Específicos;

14.2.4 obtiver maior número de pontos na Prova de Títulos;

14.2.5 possuir maior tempo de experiência de Magistério em área específica;

14.3 Havendo candidatos que se enquadrem na condição de idoso, nos termos da Lei nº. 10.741 de 01 de outubro de 2003, publicada no DOU de 03 de outubro de 2003, e em caso de igualdade no total de pontos, o primeiro critério de desempate será a idade, dando-se preferência ao candidato de idade mais elevada, sendo que os demais critérios seguirão a ordem estabelecida no subitem 14.2 deste Edital.

14.4 O Resultado Final do Concurso Público será divulgado no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>, no dia 16 de novembro de 2011, e será homologado e publicado no Diário Oficial da União, no dia 21 de novembro de 2011, contendo a relação dos candidatos aprovados no certame, classificados de acordo com o anexo II do Decreto nº. 6.944, de 21 de agosto de 2009, publicado no Diário Oficial da União de 24 de agosto de 2009, por ordem de classificação.

14.5 Os candidatos não classificados no número máximo de aprovados de que trata o anexo II do Decreto nº. 6.944, de 21 de agosto de 2009, publicado no Diário Oficial da União de 24 de agosto de 2009, ainda que tenham atingido nota mínima, estarão automaticamente reprovados do concurso público.

## **15 DO PRAZO DE VALIDADE DO CONCURSO**

15.1 O Concurso terá validade de 01 (um) ano, a contar da data de publicação da homologação do resultado final no Diário Oficial da União, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período, conforme artigo 12 da Lei nº. 8.112/90 e inciso III, artigo 37 da CF/88.

## 16 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1 O Edital completo está disponível no endereço eletrônico: <http://www.ifes.edu.br>.

16.2 Na hipótese de, por força maior, houver necessidade de ser alterado quaisquer das disposições fixadas neste Edital, será comunicado nota oficial, divulgada no site [www.ifes.edu.br](http://www.ifes.edu.br) e pelo Diário Oficial da União, quando couber, constituindo tal documento, a partir de então, parte integrante deste Edital.

16.3 A inscrição do candidato implicará a aceitação das normas contidas neste edital e em todos os possíveis comunicados e/ou retificações a serem divulgados e/ou publicados no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br> e no Diário Oficial da União, quando couber.

16.4 É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação de todos os atos referentes a este Edital no Diário Oficial da União ou no endereço eletrônico <http://www.ifes.edu.br>

16.5 A falsidade de afirmativas e/ou de documentos, ainda que verificada posteriormente à realização do Concurso, implicará na eliminação sumária do candidato. Serão declarados nulos de pleno direito a inscrição e todos os atos posteriores dela decorrentes, sem prejuízos de eventuais sanções de caráter judicial.

16.6 Será excluído, por decisão da Comissão Organizadora do Concurso Público, o candidato que:

16.6.1 for surpreendido em comunicação com outro candidato, verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma durante a realização da Prova Escrita;

16.6.2 utilizar-se de livros, códigos, impressos e similares, "pagers", telefones celulares ou qualquer tipo de material de consulta durante a Prova Escrita, exceto o previsto no subitem 10.8.

16.6.3 faltar a qualquer uma das provas eliminatórias.

16.7 A classificação no Concurso Público não assegurará ao candidato o direito de ingresso no cargo, mas apenas a expectativa de ser nomeado, segundo a ordem de classificação. A concretização desse ato ficará condicionada à observância das disposições legais pertinentes e, sobretudo, ao interesse, ao juízo e à conveniência da Administração.

16.8 O candidato aprovado será convocado, seguindo a ordem classificatória, por correspondência direta para o endereço constante da solicitação de inscrição, obrigando-se a declarar, por escrito, se aceita ou não a sua nomeação para o cargo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da ciência. O não pronunciamento do interessado dentro do prazo estabelecido permitirá ao Ifes considerá-lo desistente do Concurso Público e convocar o próximo candidato na lista de classificação.

16.9 No caso de mudança de residência, deverá o candidato comunicar o novo endereço à Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas do Ifes, sob pena de convocação do próximo candidato, obedecendo-se a ordem crescente de classificação para o cargo.

16.10 O candidato aprovado no Concurso, convocado, que não aceitar a sua nomeação para assumir o cargo para o qual concorreu ficará automaticamente excluído do Concurso, uma vez que não haverá, em hipótese alguma, final de relação.

16.11 Ao tomar posse, o servidor nomeado para o cargo de provimento efetivo, ficará sujeito ao estágio probatório por período de 36 (trinta e seis) meses, durante o qual sua aptidão e capacidade serão objetos de avaliação para o desempenho do cargo.

16.12 O servidor nomeado, após entrar em exercício, que não for detentor de Licenciatura Plena será incluído no Programa Especial de Formação Pedagógica, quando ofertado pelo Instituto

Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, conforme determina a Legislação.

16.13 O servidor deverá realizar obrigatoriamente, durante o estágio probatório, o curso de Ambientação Institucional, a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, em quaisquer dos campi onde forem ofertadas as disciplinas.

16.14 O servidor nomeado, após entrar em exercício, estará impedido de participar de qualquer edital de remoção por um período mínimo de 05 (cinco) anos.

16.15 Não será fornecido ao candidato nenhum documento comprobatório de habilitação e classificação no Concurso Público, valendo, para esse fim, a homologação do resultado do Concurso publicada no Diário Oficial da União.

16.16 Após a homologação do resultado no Diário Oficial da União, o candidato não classificado poderá reaver sua documentação, num prazo máximo de 60 (sessenta) dias.

16.17 A critério da Administração, após o preenchimento das vagas de que trata este Edital, poderão ser liberados candidatos aprovados para provimento em quaisquer *Campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

16.18 Havendo provimento futuro, e, no interesse da administração, os demais candidatos aprovados poderão optar por serem nomeados para vagas dos *campi* ofertados na ocasião, ou aguardar uma possível convocação futura, exclusivamente, para o campus ao qual concorreu a vaga, dentro do período de validade do concurso.

16.19 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão responsável pelo Concurso Público.

**DENIO REBELLO ARANTES**  
**Reitor**

\*\* Retificação publicada no DOU de 29/08/2011 - seção 3 - página 41

\*\*\* Retificação publicada no DOU de 05/09/2011 - seção 3 - página 47

\*\*\*\* Retificação publicada no DOU de 06/09/2011- seção 3 - página 42

\*\*\*\*\*Retificação publicada no DOU de 06/09/2011- seção 3 - página 43

**EDITAL Nº. 02/2011****ANEXO I****CRONOGRAMA  
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

<b>ETAPA / ATIVIDADE</b>	<b>DATA DE REALIZAÇÃO</b>	<b>LOCAL</b>
Publicação do Edital	25/08/2011	Jornal de grande circulação
	25/08/2011	Diário Oficial da União
Período de Inscrições	25/08 a 16/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Entrega de Laudo Médico – Portadores de Deficiência	25 a 29/08/2011	Setor de Protocolo do <i>Campus</i> para o qual está concorrendo à vaga.
Solicitação de Isenção da Taxa de Inscrição	25 a 29/08/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Resultado da Solicitação das inscrições de Portadores de Deficiência	06/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Resultado da Solicitação de Isenção da Taxa de Inscrição	06/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Recursos do Resultado da Solicitação das inscrições de Portadores de Deficiência	09/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Recursos do Resultado da Solicitação de Isenção da Taxa de Inscrição	09/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Homologação da Solicitação das inscrições de Portadores de Deficiência	12/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Homologação da Solicitação de Isenção da Taxa de Inscrição	12/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Entrega da Declaração de Membro de Família de Baixa Renda – para os casos de solicitação de isenção da taxa inscrição deferida	13/09/2011	Setor de Protocolo do <i>Campus</i> para o qual está concorrendo à vaga.
Data Limite para pagamento da Taxa de Inscrição	20/09/2011	Em qualquer Agência Bancária
Homologação das Inscrições	23/09/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Prova Escrita	02/10/2011	<i>Campus</i> para o qual está concorrendo a vaga, exceto para os candidatos que concorrem às vagas destinadas ao <i>Campus</i> Ibatiba, as quais serão realizadas no <i>Campus</i> Venda Nova do Imigrante.
Divulgação do Gabarito	03/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Recurso contra questões Prova Escrita	03 a 05/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Divulgação Gabarito Após Recurso	10/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Resultado da Prova Escrita	11/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Recursos Resultado da Prova Escrita	De 0 hora de 13/10/2011 até às 14 horas de 14/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>

ETAPA / ATIVIDADE	DATA DE REALIZAÇÃO	LOCAL
Resultado dos Recursos	14/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Homologação do Resultado Final da Prova Escrita	14/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Divulgação das informações sobre a Prova de Desempenho Didático Pedagógico	14/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Sorteio dos Pontos para a Prova de Desempenho Didático Pedagógico	17 a 21/10/2011	<i>Campus</i> para o qual está concorrendo à vaga, exceto para os candidatos que concorrem às vagas destinadas ao <i>Campus</i> Ibatiba, o qual será realizado no <i>Campus</i> Venda Nova do Imigrante.
Prova de Desempenho Didático Pedagógico	18 a 22/10/2011	<i>Campus</i> para o qual está concorrendo à vaga, exceto para os candidatos que concorrem às vagas destinadas ao <i>Campus</i> Ibatiba, as quais serão realizadas no <i>Campus</i> Venda Nova do Imigrante.
Resultado da Prova de Desempenho Didático Pedagógico	24/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Recursos Resultado da Prova de Desempenho Didático Pedagógico	25/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Resultado dos Recursos	28/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Homologação do Resultado Final da Prova de Desempenho Didático Pedagógico	28/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Convocação para a Prova de Títulos	28/10/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Entrega dos Títulos	31/10 e 01/11/2011	<i>Campus</i> para o qual está concorrendo a vaga
Resultado Prova de Títulos	09/11/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Recursos Resultado da Prova de Títulos	10/11/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Homologação do Resultado Final da Prova de Títulos	14/11/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Resultado Final do Concurso	16/11/2011	Endereço Eletrônico: <a href="http://www.ifes.edu.br">www.ifes.edu.br</a>
Homologação do Resultado Final do Concurso Público	21/11/2011	Diário Oficial da União

**EDITAL Nº. 02/2011**  
**ANEXO II**

**ENDEREÇO DOS LOCAIS DE REALIZAÇÃO DAS ETAPAS/ATIVIDADES**  
**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

<b>CAMPUS DA VAGA CONCORRIDA</b>	<b>ENDEREÇO</b>
Aracruz	Avenida Marobá, 248 (Anexo à Prefeitura Municipal), Bairro Marobá – CEP.: 29192-733 – Aracruz-ES – Telefone: (28) 3256-0960
Cachoeiro de Itapemirim	Rodovia BR-482 (Cachoeiro-Alegre) – Fazenda Morro Grande – Caixa Postal 527 – CEP.: 29300-970 – Cachoeiro de Itapemirim-ES – Telefone: (28) 3526-9000.
Colatina	Avenida Arino Gomes Leal, 1.700 – Bairro Santa Margarida – CEP.: 29700-558 – Colatina-ES – Telefone: (27) 3723-1500.
Guarapari	Estrada da Tartaruga, S/N – Bairro Muquiçaba – CEP.: 29215-090 – Guarapari-ES – Telefone: (27) 3362-6607.
Ibatiba	Avenida Sete de Novembro S/N – Bairro Centro – CEP.: 29395-000 – Ibatiba-ES – Telefone: (28) 3543-1335.
Itapina	Rodovia BR-259, Km 70 – Zona Rural – Caixa Postal 256 - CEP.: 29709-910 – Colatina-ES – Telefone: (27) 3723-1202.
Linhares	Avenida Filogônio Peixoto, S/N – Bairro Aviso - CEP.: 29901-291 – Linhares-ES – Telefone: (27) 3371-2366 – (27) 3371-1406.
Nova Venécia	Rodovia Miguel Curry Carneiro, 799 – Bairro Santa Luzia – CEP.: 29830-000 – Nova Venécia-ES – Telefone: (27) 3752-1126 e (27) 3752-1571.
Piúma	Rua Augusto Costa de Oliveira, 660 – Bairro Praia Doce – CEP.: 29285-000 – Piúma-ES – Telefone: (28) 3520-3205.
São Mateus	Rua Duque de Caxias, 194 A – Bairro Carapina – CEP.: 29933-030 – São Mateus-ES – Telefone: (27) 3771-1262 e (27) 3771-1026.
Venda Nova do Imigrante	Rua Elizabeth Minete Perim S/N – Bairro São Rafael – CEP.: 29375-000 – Venda Nova do Imigrante-ES – Telefone: (28) 3546-1818.

**EDITAL Nº. 02/2011**

**ANEXO III**

**RELAÇÃO QUANTITATIVA DE CONVOCADOS PARA A PROVA DE DESEMPENHO  
DIDÁTICO PEDAGÓGICO  
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

<b>DISCIPLINA / ÁREA</b>	<b>Nº. DE VAGAS</b>	<b>LOCAL DE TRABALHO (CAMPUS)</b>	<b>QUANTIDADE DE CANDIDATOS A SEREM CONVOCADOS PARA A PROVA DE DESEMPENHO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO</b>
Administração I	01	Linhares	08
Administração II	01	Linhares	08
Artes (20h)	01	Linhares	08
Biologia I	01	Ibatiba	08
	01	Linhares	08
	01	São Mateus	08
Construção Naval e Pesqueira	01	Piúma	08
Contabilidade e Custos	01	Linhares	08
	01	Venda Nova do Imigrante	08
Eletrotécnica	01	São Mateus	08
Engenharia de Pesca	02	Piúma	12
Engenharia de Produção I	01	São Mateus	08
Filosofia II	01	Itapina	08
Física I	01	Linhares	08
	02	Nova Venécia	12
	01	Piúma	08
	01	São Mateus	08
Geografia I	01	Guarapari	08
	01	Linhares	08
	01	Nova Venécia	08
Geologia	02	Nova Venécia	12
Geomática	02	Nova Venécia	12
História / Filosofia	01	Nova Venécia	08
Informática I	01	São Mateus	08
Informática II	01	Cachoeiro de Itapemirim	08
Infraestrutura	01	Colatina	08
Letras II	01	Ibatiba	08
	01	Linhares	08
	01	Nova Venécia	08
	01	São Mateus	08
Letras III	01	Colatina	08
Matemática I	01	Nova Venécia	08
Materiais/ Metalurgia	02	São Mateus	12
Mecânica I	01	Aracruz	08
	01	Guarapari	08
Mecânica II	01	Cachoeiro de Itapemirim	08
Mineração I	02	Nova Venécia	12
Mineração II	01	Nova Venécia	08

<b>DISCIPLINA / ÁREA</b>	<b>Nº. DE VAGAS</b>	<b>LOCAL DE TRABALHO (CAMPUS)</b>	<b>QUANTIDADE DE CANDIDATOS A SEREM CONVOCADOS PARA A PROVA DE DESEMPENHO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO</b>
Processamento de Pescado	01	Piúma	08
Propagação de Organismos na Aquicultura	01	Piúma	08
Química I	01	Linhares	08
	01	Nova Venécia	08
	01	Piúma	08
Química II	01	Cachoeiro de Itapemirim	08
Química III	01	Ibatiba	08
Saneamento Ambiental	01	Colatina	08
Sistemas Mecânicos	02	São Mateus	12
Termoflúidos	02	São Mateus	12

**EDITAL Nº. 02/2011**

**ANEXO IV**

**REQUERIMENTO DE PONTUAÇÃO DA PROVA DE TÍTULOS  
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

Eu, \_\_\_\_\_

candidato(a) inscrito(a) no Concurso Público, objeto do Edital nº. 02/2011, sob o nº.: \_\_\_\_\_

venho **REQUERER** pontuação na Prova de Títulos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo item 12 do Edital nº. 02/2011, conforme relação anexa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

LOCAL

DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA



**EDITAL Nº. 02/2011**

**ANEXO VI**

**DECLARAÇÃO  
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

Eu, \_\_\_\_\_

candidato(a) inscrito(a) no Concurso Público, objeto do Edital nº. 02/2011, sob o nº.: \_\_\_\_\_

**DECLARO**, para fins de isenção da taxa de inscrição no referido processo seletivo, em conformidade com o Decreto nº. 6.593/2008, que sou **membro de “família de baixa renda”**, nos termos descritos no Decreto nº. 6.135/2007.

Por ser expressão da verdade, firmo e assino a presente para que a mesma produza seus efeitos legais e de direito.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

LOCAL

DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

**EDITAL Nº. 02/2011****ANEXO VII****DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES TÍPICAS DO CARGO  
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>ATRIBUIÇÕES</b>
Administração I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Matemática Financeira, Finanças, Custos, Métodos Quantitativos, Plano de Negócios I e II, Introdução à Economia. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Administração II	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Processos da Gestão de Pessoas, SMS-Segurança, Meio Ambiente e Saúde, QVT-Qualidade de Vida no Trabalho, Ética Empresarial, Introdução ao Empreendedorismo, Relações Interpessoais, Comunicação Organizacional, Teorias da Administração, Comportamento Organizacional, Marketing. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Artes	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Artes nos cursos oferecidos pelo <i>Campus</i> Linhares. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Biologia I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Ciências do Ambiente; Ciências Biológicas; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Construção Naval e Pesqueira	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de máquinas, motores e equipamentos na área de recursos pesqueiros (pesca, aquicultura e processamento do pescado); refrigeração de unidades frigoríficas de pescado; eletricidade em embarcações pesqueiras; construção de barcos de pesca. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Contabilidade e Custos	Ministrar conjuntos de disciplinas relacionadas à área de Contabilidade, Custos, Práticas Tributárias e Trabalhistas, Métodos Quantitativos, Ética Empresarial e Direitos do Consumidor, Informática Básica. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Eletrotécnica	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Máquinas Elétricas; Eletrônica de Potência; Circuitos Elétricos; Sistemas Elétricos de Potência; Subestações; Circuitos Digitais; Manutenção Elétrica; Projetos Elétricos; Controle e Automação de Sistemas; Instrumentação; Desenho Técnico; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Engenharia de Pesca	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Introdução à Pesca; Confecção de Apetrechos de Pesca; Tecnologia de Pesca Industrial e Artesanal. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Engenharia de Produção I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Gestão; Empreendedorismo; Engenharia Econômica; Introdução à Administração; Administração da Produção; Planejamento e Controle de Produção; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Filosofia II	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas a área de Filosofia para o Ensino Técnico Integrado e Disciplinas relacionadas à área nos cursos de Graduação. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Física I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Física e Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Geografia I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Geografia. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Geologia	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Geologia (Geologia Geral e Estrutural, Mineralogia e Petrografia, Pesquisa e Prospecção Mineral, Metalogênese, Caracterização e Aplicação de Bens Minerais). Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Geomática	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Geomática e Informática (Cartografia, Sensoriamento Remoto, Sistema GNSS, Sistemas de Informações Geográficas, Topografia, Geoprocessamento, Informática Básica e CAD - desenho assistido por computador). Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
História / Filosofia	Ministrar disciplina de História, Filosofia e Sociologia. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Informática I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Informática; Algoritmos; Estrutura de Dados; Linguagem de Programação; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Informática II	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Informática Básica; Redes de Computadores; Arquitetura de Computadores; Sistemas Operacionais; Algoritmos e Estrutura de Dados; Montagem e Manutenção de Computadores. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Infraestrutura	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Infraestrutura (Edificações, Segurança do Trabalho e Saneamento Ambiental): Tecnologia dos Materiais; Tecnologia das Construções; Gerenciamento de Empreendimento de Construção Civil; Instalações Elétricas; Instalações Hidrossanitárias; Cálculos de Estruturas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Letras II	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Língua Portuguesa; Literatura Brasileira; Língua Inglesa; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Letras III	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Língua Portuguesa; Literatura Brasileira; Língua Inglesa; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Matemática I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Matemática. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Materiais / Metalurgia	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Fabricação Mecânica; Tecnologia dos Materiais; Ciência dos Materiais; Seleção de Materiais; Corrosão; Materiais de Construção Mecânica; Tribologia; Ensaio de Materiais. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Mecânica I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Metrologia; Fabricação; Lubrificação; Manutenção Mecânica, Ensaio; Mecânica Técnica; Resistências dos Materiais; Elementos de Máquinas; Tecnologias dos Materiais ou áreas afins para Cursos Técnicos, de Graduação e de Pós-Graduação. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Mecânica II	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Fabricação Mecânica e Manutenção Mecânica. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Mineração I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Engenharia de Minas (Introdução à Mineração, Desmonte de Rochas, Desenvolvimento de Mina, Métodos de Lavra, Equipamentos de Mineração, Cominuição e Classificação, Concentração e Separação Sólido Líquido, Legislação Mineral e Meio Ambiente, Caracterização e Aplicação de Bens Minerais). Participar em atividades de ensino,

	pesquisa e extensão.
Mineração II	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Geografia e Mineração (Recursos Hídricos e Energéticos, Legislação Mineral e Meio Ambiente, Geologia Geral e Estrutural). Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Processamento de Pescado	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Tecnologia do Pescado, Controle de qualidade na indústria pesqueira e Embalagem, armazenamento e transporte. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Propagação de Organismos na Aquicultura	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à propagação de organismos aquáticos em cursos técnicos e de graduação na área de Recursos Pesqueiros. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Química I	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas à área de Química. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Química II	Ministrar disciplinas relacionadas à área de química e correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Química III	Ministrar disciplinas das áreas de Química. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Saneamento Ambiental	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Infraestrutura (Edificações, Segurança do Trabalho e Saneamento Ambiental): Tecnologia dos Materiais; Tecnologia das Construções; Topografia; Geoprocessamento; Resíduos Sólidos; Águas de Abastecimento; Águas Residuárias; Emissões Atmosféricas; Hidráulica e Hidrologia. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Sistemas Mecânicos	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Desenho Mecânico; Elementos de Máquinas I; Elementos de Máquinas II; Equipamentos Mecânico- Industriais; Expressão Gráfica; Mecânica I; Mecânica II; Mecanismos; Resistência dos Materiais I; Resistência dos Materiais II; Controle de Sistemas Dinâmicos; Vibrações de Sistemas Mecânicos; Manutenção; Lubrificação; Mecânica Aplicada; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Termofluidos	Ministrar conjunto de disciplinas relacionadas às áreas de Máquinas de Fluxo; Máquinas Térmicas; Mecânica dos Fluidos I; Mecânica dos Fluidos II; Refrigeração; Ar Condicionado; Sistemas Hidráulicos; Sistemas Pneumáticos; Termodinâmica I; Termodinâmica II; Transferência de Calor I; Transferência de Calor II; Disciplinas Correlatas. Participar em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**EDITAL Nº. 02/2011  
ANEXO VIII**

**PROGRAMAS E REFERÊNCIAS DOS CONTEÚDOS DA PROVA ESCRITA  
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS**

**DISCIPLINA: Administração I**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

**PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Administração ou; Graduação em Ciências Contábeis ou; Graduação em Economia. Em todos os casos, com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na área de Finanças + Registro no Conselho Competente, quando couber.

**PROGRAMA:**

1. Juros: Simples e Compostos;
2. Descontos: Simples e Compostos;
3. Equivalência de Capitais;
4. Operações com taxas de juros;
5. Inflação;
6. Valor do dinheiro no tempo;
7. Séries de pagamentos (rendas) postecipadas, antecipadas, diferidas;
8. Perpetuidade;
9. Sistema de amortização constante (SAC);
10. Sistema francês de amortização (PRICE);
11. Análise das demonstrações financeiras: análise vertical e horizontal, índices de liquidez, índices de endividamento, índices de rentabilidade;
12. Fluxo de caixa;
13. Análise de investimentos: payback, payback descontado, valor presente líquido (VPL), índice de lucratividade, taxa interna de retorno (TIR);
14. Risco e retorno: modelo de precificação de ativos (CAPM);
15. Estrutura de capital;
16. Alavancagem operacional e financeira;
17. Capital de giro e ciclos operacionais e financeiros;
18. Mercado de capitais;
19. Microeconomia;
20. Oferta e demanda;
21. Funções econômicas;
22. Maximização de receitas e lucros;
23. Minimização de custos;
24. Ponto de equilíbrio;
25. Estatística descritiva;
26. Estimação por intervalo;
27. Testes de hipóteses;
28. Regressão linear simples;
29. Classificação e nomenclatura dos gastos;
30. Apuração do custo dos produtos, mercadorias e serviços vendidos;
31. Custos indiretos e seus critérios de rateio;
32. Métodos e sistemas de custeio;

33. Comportamento dos custos e volume de produção;
34. Decisões entre comprar ou fabricar;
35. Custo de oportunidade;
36. Custos perdidos;
37. Custos imputados;
38. Análise do custo diferencial;
39. Análise dos custos de distribuição;
40. Margem de contribuição;
41. Margem de contribuição e fator de limitação;
42. Margem de contribuição e custos fixos identificados;
43. Ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro;
44. Margem de segurança;
45. Estruturação de planos de negócio.
46. Técnicas de previsão de demanda baseada em séries temporais.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. Estatística aplicada à Administração. 2. ed. São Paulo: Thomson Learnig, 2005.
2. ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
3. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
4. BRANCO, Anísio Costa Castelo. Matemática Financeira Aplicada: Método algébrico, HP-12C, Microsoft Excel. 2. ed. rev. São Paulo: Thomson, 2005.
5. GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
6. GONÇALVES, Claudinei Pereira. Métodos e Técnicas Administrativas. Curitiba: Livro Técnico, 2011.
7. <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/merccap.pdf>.
8. LEVINE, David M.; et al. Estatística: teoria e aplicações: usando Microsoft Excel em português. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
9. MAHER, Michael. Contabilidade de Custos - Criando Valor para a Administração. Tradução SANTOS, José Evaristo. São Paulo. Ed. Atlas, 2001.
10. MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 8ª ed. São Paulo. Ed. Atlas, 2001.
11. MEGLIORINI, Evandir. Custos Análise e Gestão. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.
12. MILONE, Giuseppe. Matemática Financeira. São Paulo: Thomson, 2006.
13. OLIVEIRA, Luís Martins de. Contabilidade de custos para não contadores. São Paulo: Atlas, 2000.
14. PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira: objetiva e aplicada. Saraiva, 2004.
15. ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. Administração financeira: Corporate finance. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
16. VARIAN, Hal R., Microeconomia : princípios básicos – uma abordagem moderna. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
17. VERAS, Lília Ladeira. Matemática financeira. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

## **DISCIPLINA: Administração II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Administração com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na área de Recursos Humanos ou de Gestão de Pessoas + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Meios de recrutamento e seleção;
2. Técnicas de treinamento e desenvolvimento de pessoas;
3. Métodos tradicionais e modernos de avaliação do desempenho humano;
4. Remuneração total -benefícios e incentivos;
5. Folha de Pagamento; Processo de admissão e demissão;
6. Características dos programas de QVT-Qualidade de Vida no Trabalho;
7. Modelagem do trabalho descrição de cargos;
8. Programas de higiene e saúde ocupacional;
9. Segurança no trabalho – causas de acidentes e principais aspectos da prevenção;
10. Sistema de Gestão Integrado de Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho;
11. Gestão Ambiental – desenvolvimento sustentável, Norma ISO 14.001, práticas em gestão ambiental;
12. Componentes da cultura organizacional;
13. Teorias de Motivação;
14. Liderança nas organizações - características dos líderes e estilos de liderança;
15. Processo de comunicação nas organizações;
16. Grupos nas organizações (formais e informais);
17. Inteligência Emocional – conceituação;
18. Relacionamento Interpessoal;
19. Empreendedorismo conceito, evolução histórica, paradigmas relacionados ao empreendedorismo;
20. Características dos empreendedores;
21. Empreendedorismo no Brasil;
22. Plano de negócios – conceito e etapas;
23. Incubadoras de empresas – conceito, tipos, características;
24. Intra empreendedorismo – conceito;
25. Revolução Industrial;
26. Teoria da Administração Científica;
27. Teoria Clássica da Administração;
28. Burocracia;
29. Teoria das Relações Humanas;
30. Teoria Comportamental;
31. Teoria de Sistemas;
32. Teoria das Contingências;
33. Ética Empresarial – origem filosófica, conceito;
34. Fatores que influenciam a conduta ética nos dias atuais;
35. Ética e o mercado consumidor;
36. Conceitos centrais de marketing;
37. Abordagens clássicas de marketing;
38. Comportamento do consumidor;
39. Composto de marketing – precificação;
40. Análise SWOT;
41. Estratégia de Mercado.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ARAUJO, L. C. G. Gestão de pessoas: estratégias e integração Organizacional. São Paulo: Atlas, 1996.
2. \_\_\_\_\_. Gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 2006.
3. ARISTOTELES. Ética a Nicômaco. São Paulo: Martin Claret, 2002.
4. ASHLEY, P. A. (Coord). Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2003.
5. BRONDI, Benjamim, RAUL, Rene, BERMUDEZ, Zambrana. Departamento pessoal modelo. São Paulo: IOB/Thomson, 2006.
6. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
7. \_\_\_\_\_. Comportamento organizacional. São Paulo: Thomson, 2004.
8. \_\_\_\_\_. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.
9. \_\_\_\_\_. Recursos humanos. 5 ed., São Paulo: Atlas, 1998.
10. \_\_\_\_\_. Remuneração, benefícios e relação de trabalho. São Paulo: Atlas, 2008.
11. CHURCHILL JUNIOR, G. A.; PETER, J. P. Marketing: criando valor para os clientes. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
12. COHEN. A; FINK. S. Comportamento organizacional. Campus: Rio de Janeiro, 2003.
13. DIAS, S. R. (Coord.). Gestão de marketing. São Paulo: Saraiva, 2003.
14. DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. 30. ed. São Paulo: Editora de Cultura, 2006.
15. \_\_\_\_\_. Oficina do empreendedor. São Paulo: Editora de Cultura, 1999.
16. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
17. FRITZEN, S. J. Relações humanas interpessoais. Petrópolis: Vozes, 2002.
18. GIL, A. C. Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais. São Paulo: Atlas, 2001.
19. KOTLER, P. Administração de marketing: a edição do novo milênio. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003.
20. MARRAS, J. P. Administração de RH: do operacional ao estratégico. São Paulo: Futura, 2001.
21. MAXIMINIANO, A. C. A. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2006.
22. MAXIMINIANO, A. C. A. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2000.
23. ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
24. SCHMIDHEINY, S. et al. Mudando o rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1992.
25. SEIFFERT, M. E. B. Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008.
26. SILVA, Marilene Luzia da. Administração de departamento pessoal. São Paulo: Érica, 2008.
27. SILVA, R. O. Teorias da administração. São Paulo: Pioneira, 2002.

**DISCIPLINA: Artes**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

**PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Artes Visuais ou; Licenciatura Plena em Educação Artística. Em ambos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

**PROGRAMA:**

1. O Desenho Artístico tradicional versus o emprego de recursos tecnológicos.
2. Os movimentos artísticos nos séculos XVI, XVII e XVIII na Europa e no Brasil: Renascimento, Maneirismo, Barroco e Rococó.
3. Os movimentos artísticos do século XIX, na Europa e no Brasil: Romantismo, Ecletismo, Art Nouveau, Realismo e Impressionismo. A Academia de Belas Artes e a implantação do academicismo no Brasil.
4. As vanguardas Artísticas no século XX na Europa e o modernismo no Brasil a partir da Semana de Arte de 1922: Expressionismo, Fauvismo, Cubismo, Futurismo, Dadaísmo, Surrealismo, Tendências Abstratas Geométricas e Líricas.
5. As transformações artísticas a partir da década de 1960: Pop Art, Arte Conceitual, Land Art.
6. A produção de imagens por meios tecnológicos: Fotografia, Vídeo Arte, Web Art.
7. O Teatro no Século XIX e XX.
8. Teorias educacionais contemporâneas
9. Métodos de musicalização: Orff, Dalcroze, Villa-Lobos, Kodaly.
10. A música dos períodos Medieval, Renascentista, Barroco, Clássico, Romântico, Impressionista, Expressionista e Moderno
11. A música erudita do Brasil
12. História dos principais gêneros populares brasileiros
13. Parâmetros sonoros e representação da escrita musical
14. Pentagrama e representação das alturas e durações
15. O Teatro na Educação.
16. Jogos dramáticos e improvisação na Escola.

**REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. AMARAL, Aracy. *Artes Plásticas na Semana de 22*. São Paulo: Perspectiva, 1998.
2. ARCHER, Michel. *Arte Contemporânea – uma história concisa*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
3. ARGAN, Giulio Carlo. *Arte Moderna*. 7ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
4. \_\_\_\_\_. *Clássico e anticlássico: o Renascimento de Brunelleschi a Bruegel*. São Paulo: Companhia das Letras: 1999.
5. BRITO, Teca Alencar. *Música na Educação Infantil*. São Paulo: Peirópolis, 2001, p. 9-54.
6. BROUGÈRE, Giles. *Jogo e educação*. (trad. Patrícia Chittoni Ramos). Porto Alegre: Artmed, 1998.
7. BUENO, M. L. *Artes Plásticas no século XX*. 2ª edição. Campinas: Unicamp, 2001
8. COURTINEY, R. *Jogo, Teatro e Pensamento. As bases intelectuais do Teatro na Educação*. São Paulo: Perspectiva, 2001.
9. DE FUSCO, Renato. *História da Arte Contemporânea*. Lisboa: Editorial Presença, 1988.
10. DERDYK, Edith. *Formas de pensar o desenho*. São Paulo: Scipione, 1989.
11. DOMINGUES, Diana (Org.). *A Arte no século XXI. A humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997.

12. DUARTE, Paulo S. *Anos 60: transformações da arte no Brasil*. Rio de Janeiro, Campos Gerais, 1998.
13. FRANCIS, F., HARRISON, C., WOOD, P. *Modernismo em disputa – a arte desde os anos quarenta*. São Paulo: Cosac & Naify, 1988.
14. GOMBRICH, Ernst H. *A História da arte*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
15. GROUT, D. J.; PALISCA, C. V. *História da Música Ocidental*. Trad.: Ana Luísa Faria. Lisboa: Gradiva, 2005.
16. HARRISON, Charles. *Modernismo. Movimentos da arte Moderna*. São Paulo: Cosac & Naify, 2000.
17. HINDEMITH, P. *Curso Condensado de Harmonia Tradicional*. Trad.: Souza Lima. São Paulo: Irmãos Vitale, 1998.
18. JANSON, H. W. *A História da Arte*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.
19. Koudela, Ingrid D. *Jogos teatrais*. 4ª edição. Campinas (SP): Papyrus, 2002.
20. LOPES, A. da S. *Arte Abstrata no Brasil*. Belo Horizonte: C/Arte, 2010.
21. LOPES, Joana. *Pega teatro*. 1ª Ed. Campinas (SP): Papyrus, 1989.
22. MADSEN, S.T. *Art Nouveau*. Porto: Editora Inova, 1967.
23. MARIZ, V. *História da Música no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.
24. MED, B. *Teoria da Música*. Brasília, DF: Musimed, 1996.
25. MORENO, J. L. *O Teatro da Espontaneidade*. São Paulo: Summus, 1984.
26. NEMER, José Alberto. "Arte e Tecnologia", in BARBOSA, Ana Mae T., FERRARA, Lucrecia F. e VERNASCHI, E. (Org.). *O Ensino das Artes nas Universidades*. São Paulo: Edusp: CNPq, 1993, p.73-76.
27. PEREIRA, Sonia G. *Arte Brasileira no Século XIX*. Belo Horizonte: C/Arte, 2008.
28. PONTUAL, Roberto. *Entre dois séculos – A Arte Brasileira do século XX na Coleção Gilberto Chateaubriand*. Rio de Janeiro: Editora JB, 1997
29. REVERBEL, Olga. *O Teatro na Sala de Aula*. 2ª edição. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979.
30. RYNGAERT, Jean-Pierre. *O Jogo dramático no meio escolar*. Coimbra: Centelha, 1981.
31. SPOLIN, Viola. *Jogos teatrais*. Tradução Ingrid D. Koudela. São Paulo: Perspectiva, 2001.
32. \_\_\_\_\_. *Improvisação para o teatro*. São Paulo: Perspectiva, 1979.
33. STANGOS, Nikos (org.). *Conceitos de Arte Moderna*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.
34. SWANWICK, K. *Ensinando música musicalmente*. Trad.: Alda Oliveira e Cristina Tourinho. São Paulo: Moderna, 2003
35. TINHORÃO, J. R. *História da música popular brasileira*.
36. WILLEMS, E. *Solfejo: Curso Elementar*. Trad.: Raquel Marques Simões. São Paulo: Fermata do Brasil, 1985.
37. WÖLFFLIN, Heinrich. *Renascença e Barroco*. São Paulo: Perspectiva, 2000.
38. ZANINI, Walter (org.). *História Geral da Arte no Brasil*. São Paulo: Instituto Walther Moreira Salles, 1983, 2 vol.

## **DISCIPLINA: Biologia I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Ciências Biológicas + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### **1. Biologia Celular**

- 1.1. Estudo comparativo da célula procariótica com a eucariótica: estrutura, composição, localização e funções de todos os seus constituintes.
- 1.2. Organelas citoplasmáticas (estrutura e funções).
- 1.3. Núcleo celular (estrutura, composição e funções).
- 1.4. Código genético.
- 1.5. Replicação e transcrição do DNA , tradução do RNAm.
- 1.6. Ciclo celular e Mitose – função e comportamento celular nas diferentes fases.
- 1.7. Meiose – função e comportamento celular nas diferentes fases.
- 1.8. Problemas associados à não-disjunção cromossômica.
- 1.9. Gametogênese e fecundação.
- 1.10. Diferenciação celular.

##### **2. Histologia Animal**

- 2.1. Tecido epitelial: funções e tipos (de revestimento e glandular).
- 2.2. Tecidos conjuntivos: propriamente dito, adiposo, cartilaginoso e ósseo.
- 2.3. Principais células constituintes desses tecidos e suas funções.
- 2.4. Processos básicos de formação e regeneração óssea.
- 2.5. Tecido muscular estriado (esquelético e cardíaco) e muscular liso: características,
- 2.6. Constituição e funções das células desses tecidos.
- 2.7. Tecido nervoso: principais células constituintes e suas funções no Sistema Nervoso Central e Periférico.
- 2.8. Transmissão do impulso nervoso.
- 2.9. Atos reflexos.
- 2.10. Sangue: elementos figurados e suas funções.
- 2.11. Origem, maturação e destino final das células sanguíneas.
- 2.12. Células tronco e sua importância.

##### **3. Diversidade dos Seres Vivos**

- 3.1. Nomenclatura e sistemas de classificação biológica.
- 3.2. Vírus: características gerais (estrutura, composição química).
- 3.3. Replicação e ciclos de vida (vírus de animais e vegetais e bacteriófagos).
- 3.4. Principais viroses humanas.
- 3.5. Relação entre vírus e câncer
- 3.6. Viróides e Prions.
- 3.7. Bactérias: diferenças fundamentais entre Archeobactérias e Eubactérias.
- 3.8. Características morfológicas e ultra-estrutura (flagelos, fímbrias, parede celular) das Eubactérias.
- 3.9. Formas latentes: esporos e cistos.
- 3.10. Recombinação gênica (transformação, transdução e conjugação).
- 3.11. Principais bacterioses humanas.
- 3.12. Importância ecológica, médica e econômica das Bactérias.
- 3.13. Emprego das bactérias em Biotecnologia.
- 3.14. Fungos: características gerais dos grupos dos Zigomicetos, Ascomicetos e Basidiomicetos.
- 3.15. Mecanismos de reprodução e ciclos de vida.
- 3.16. Principais micoses humanas.

- 3.17 Importância médica, ecológica e econômica dos Fungos.
- 3.18 Protistas: Protozoários e Algas unicelulares e pluricelulares.
- 3.19 Características gerais e estrutura.
- 3.20 Principais doenças causadas por Protozoários no homem.
- 3.21 Importância ecológica e econômica das Algas uni e pluricelulares.
- 3.22 Plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- 3.23 Características, estrutura, sistemática e evolução.
- 3.24 Reprodução e ciclos de vida.
- 3.25 Importância ecológica e econômica dos Vegetais.
- 3.26 Desenvolvimento primário e secundário de Fanerógamas.
- 3.27 Fisiologia das Fanerógamas: ação dos fitohormônios e efeitos dos fatores externos (tropismo, ritmos circadianos, fotoperiodismo, dormência e floração).
- 3.28 Movimento de água e solutos através do xilema e floema.
- 3.29 Noções de Embriologia, origem e evolução dos animais.
- 3.30 Poríferos e Cnidários: características gerais e estrutura.
- 3.31 Recifes de coral: definição, organismos envolvidos, distribuição geográfica e importância ecológica.
- 3.32 Platelmintos e Nematódeos: características gerais, estrutura e reprodução.
- 3.33 Platelmintos e Nematódeos: ciclos de vida.
- 3.34 Principais verminoses que causam no homem.
- 3.35 Moluscos: características gerais e fisiologia de Gastrópodos, Bivalvos e Cefalópodos.
- 3.36 Importância ecológica e econômica.
- 3.37 Anelídeos: características gerais e fisiologia de Oligoquetos, Poliquetos e Hirudíneos.
- 3.38 Importância ecológica e econômica.
- 3.39 Artrópodes: características gerais e fisiologia de Insetos, Diplópodes, Quilópodes,
- 3.40 Crustáceos e Aracnídeos.
- 3.41 Importância ecológica e econômica.
- 3.42 Equinodermos: características gerais e fisiologia dos Asteróides, Echinóides,
- 3.43 Ofiuróides, Crinóides e Holoturóides.
- 3.44 Cordados: características gerais, sistemática, morfologia, fisiologia, ecologia e evolução dos Urocordados, Cefalocordados e Craniatos.

#### 4. Fisiologia Humana

- 2.1. Sistemas respiratório, digestório, circulatório, excretor, reprodutor, nervoso e endócrino (componentes e processos).

#### 5. Genética e Biotecnologia

- 3.1. Base cromossômica da hereditariedade.
- 3.2. Estrutura e função dos cromossomos e genes.
- 3.3. Herança e meio
- 3.4. 1ª e 2ª Leis de Mendel.
- 3.5. Noções de probabilidade aplicadas à Genética e Heredogramas.
- 3.6. Polialelia e grupos sanguíneos (sistemas ABO e Rh).
- 3.7. Interação gênica.
- 3.8. Genes ligados e recombinação gênica.
- 3.9. Mutações e agentes mutagênicos.
- 3.10. Anormalidades cromossômicas.
- 3.11. Determinação genética do sexo.
- 3.12. Biotecnologia.

#### 6. Evolução

- 6.1. Evidências da evolução.
- 6.2. Teorias evolutivas de Lamarck, da Seleção Natural e Sintética da Evolução.
- 6.3. Comportamento dos genes em populações: Lei de Hardy- Weinberg e genes em equilíbrio.
- 6.4. Origem da Variação Biológica: mutações gênicas, seleção natural, seleção e
- 6.5. mutação, deriva gênica, migração e isolamento.
- 6.6. A evolução humana

## 7. Ecologia

- 7.1. Ecossistemas: conceito e estrutura.
- 7.2. Fluxo de matéria e energia nos sistemas ecológicos
- 7.3. Níveis tróficos, cadeias e redes alimentares.
- 7.4. Pirâmides ecológicas.
- 7.5. Ciclos Biogeoquímicos: carbono e nitrogênio.
- 7.6. Relações ecológicas inter e intra-específicas. A ação antrópica interferindo no equilíbrio ambiental.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ALBERTS, B. et al. *Biologia Molecular da Célula*. Porto Alegre: Artmed, 4ª Ed., 2004.
2. BARNES, R.D. *Zoologia dos Invertebrados*. São Paulo: Ed. Roca, 7ª Ed., 2005.
3. FUTUYMA, J. D. *Biologia Evolutiva*. São Paulo: FUNPEC, 2003.
4. GARDNER, E. J. e SNUSTAD, D. P. *Genética*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª Ed., 1987.
5. GRIFFITHS, J.F., GELBART, W.M., MILLER, J.H., LEWONTIN, R. C. *Genética Moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
6. GUYTON, A.C. e HALL, J. E. *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 9ª Ed., 1997.
7. JUNQUEIRA, L. C. e CARNEIRO, J. *Histologia básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 10ª Ed., 2004.
8. LEHNINGER, L. A., COX, N., YARBOROUGH, K. *Princípios de Bioquímica*. São Paulo: Ed. Sarvier, 4ª Ed., 2006.
9. ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
10. PELCZAR Jr., M. J. et al. *Microbiologia - Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Makron Books, 1997, vol. 1.
11. POUGH, F. H., HEISER, J. B., JANIS, C. M. *A Vida dos Vertebrados*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003.
12. RAVEN, P. H., EVERT, F. R., EICHHORN, E. S. *Biologia Vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª Ed., 2007.
13. RICKLEFS, R. E. *A Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 5ª Ed., 2003.
14. RIDLEY, M. *Evolução*. Porto Alegre: Artmed, 3ª Ed., 2006.
15. ROBERTIS, E. M. F. De e HIB, J. *Bases da Biologia Celular e Molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 4ª Ed., 2006.
16. TRABULSI, L. R. et al. *Microbiologia*. São Paulo: Atheneu, 2004.

## **DISCIPLINA: Construção Naval e Pesqueira**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em: Ciências Náuticas ou, Engenharia Mecânica ou, Engenharia Naval ou, Engenharia de Pesca, ou Tecnólogo em Eletromecânica, ou Tecnólogo em Construção Naval, ou Tecnólogo em Operação e Administração de Sistemas de Navegação, ou Tecnologia em Sistema de Navegação.. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### **1. Elementos de Máquinas**

1.1. Elementos de Fixação; Elementos de Apoio; Elementos de Transmissão; Elementos de Vedação; Elementos Elásticos;

##### **2. Mecânica Técnica**

2.1. Transmissão de movimento; Trabalho, Energia e potência; Atrito e rendimento; Centro de gravidade;

2.2. Resistência dos materiais: conceitos de tensão e deformação, esforços de tração e compressão, esforços de torção e tensão cisalhante, esforços cortantes, momento fletor e tensões em vigas;

##### **3. Hidráulica e Pneumática**

3.1. Hidráulica: Aplicações, características construtivas, funcionamento e simbologia de componentes hidráulicos: bombas hidráulicas, atuadores, válvulas de controle de pressão, direcional e de vazão, reservatórios, filtros e acumulador hidráulico; interpretação de funcionamento de circuitos hidráulicos e eletrohidráulicos; fluido hidráulico: propriedades, funções, controle de contaminação; problemas operacionais típicos e manutenção de sistemas hidráulicos industriais;

3.2. Pneumática: Produção, tratamento e distribuição do ar comprimido; aplicações, características construtivas, funcionamento e simbologia de componentes pneumáticos: atuadores, válvulas de controle de pressão, direcional e de vazão; interpretação de funcionamento de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos; diagramas trajeto-passo e trajeto-tempo e problemas operacionais típicos e manutenção de sistemas pneumáticos industriais.

##### **4. Máquinas térmicas e equipamentos de processo**

4.1. Termodinâmica: propriedades de substância pura, trabalho e calor, primeira e segunda leis da termodinâmica, ciclos motores e de refrigeração;

4.2. Processos de Transmissão de Calor: condução, convecção e radiação;

4.3. Bombas: tipos e classificação, instalação e operação, características construtivas e variáveis operacionais, curvas características, rendimento;

4.4. Compressores: tipos e classificação, instalação e operação, características construtivas e variáveis operacionais, rendimento;

4.5. Caldeiras: classificação das caldeiras, produção de vapor, instalação e operação, características construtivas e variáveis operacionais, rendimento;

4.6. Turbinas: turbinas a gás, turbinas a vapor, instalação e operação, características construtivas e variáveis operacionais, rendimento;

4.7. Motores de combustão interna: motores de combustão interna ciclo otto e diesel, instalação e operação, características construtivas e variáveis operacionais, rendimento;

4.8. Refrigeração e condicionamento de ar: sistemas de refrigeração e condicionamento de ar, instalação e operação, refrigerantes, características construtivas e variáveis operacionais, isolamento térmico, rendimento;

- 4.9. Trocadores de Calor: tipos e classificação, instalação e operação, características construtivas e variáveis operacionais, manutenção.
5. Gestão da manutenção
  - 5.1. Manutenção corretiva, preventiva e preditiva e sua caracterização; organização da manutenção; planejamento, programação e controle da manutenção.
6. Projetos e tipos de casco de embarcações
  - 6.1. Construção tradicional;
  - 6.2. Construção moderna;
  - 6.3. Cálculo de capacidade: Flutuação e Equilíbrio.
7. Construção de embarcações em diferentes materiais
  - 7.1. Madeira: Espécies utilizadas; Características da madeira; O conhecimento tradicional; Tipos de colagem e resistência; As ligações; Ligações com parafusos e cola; Impermeabilização;
  - 7.2. Fibras sintéticas;
  - 7.3. Aço;
  - 7.4. Alumínio;
  - 7.5. Materiais compostos.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova. Os títulos da FAO podem ser gratuitamente acessados no sítio <http://www.fao.org/>.

1. AZEVEDO NETTO, J. M., *et all.* - Manual de Hidráulica 8ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998.
2. BAZZO, Edson. Geração de Vapor – 2ª edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.
3. BOULANGER, Pierre. Motores Diesel. São Paulo: Editora Hemus, 1980.
4. BUSTAMANTE, Arivelto Fialho. Automação Hidráulica. São Paulo: Editora Erica, 2003.
5. Construcción de Embarcaciones Pesqueras: 2. Construcción de Embarcaciones Pesqueras en Fibra de Vidrio. FAO Fisheries Technical Paper - T321
6. COAKLEY, N. Construcción de embarcaciones pesqueras: 2. Construcción de embarcaciones pesqueras em fibra de vidro. FAO Documento Técnico de pesca. Nº321. Roma FAO, 1994. 100P.
7. CREDER, Helio. Instalações de Ar Condicionado – 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
8. DOSSAT, R. J. Princípios de Refrigeração. São Paulo: Hemus, 1982.
9. DRAPINSKI, Janusz. Manual de Manutenção Mecânica Básica. São Paulo: McGraw- Hill do Brasil, 1973.
10. EYRES, D. J.; Proyectos de embarcaciones pesqueras: 4. Embarcaciones pesqueras de acero pequeñas. FAO Documento técnico de pesca (239): 1985. 36p.
11. FAIRES, Virgil. Elementos Orgânicos de Máquinas. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
12. FYSON, J.F. Fishing boat designs: 1. Embarcaciones com cuadernas aserradas. FAO: Fishing Technology Paper (96) Ed. Revisada 01: 1988. 63pg
13. FYSON, J.F. Fishing boat designs: 3. Small trawlers. FAO: Fishing Technology Paper (188): 1980. 51pg
14. Gulbrandsen, O, Projetos para barcos de pesca: 2. Fundo em V construção com tábuas ou compensado. FAO *Documento Técnico sobre as Pescas*. No. 134, Rev. 2. Roma, FAO. 2008. 64p.
15. INCROPERA, F & De WITT D. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa – 6ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.
16. JONES, W. P., Engenharia de ar condicionado. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
17. KARDEK, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção: Função Estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
18. LINSINGEN, Irlan Von. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. Ed. da UFSC. Florianópolis, 2001.

19. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 1. ed. São Paulo: Erica, 2000.
20. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. São Paulo: Erica, 1998.
21. PENIDO FILHO, Paulo, Os Motores a Combustão Interna. Belo Horizonte: Lemi, 1983.
22. Riley, R.O.N.; Turner, J.M.M. Construcción de embarcaciones pesqueras: 3 embarcaciones de ferrocemento. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 354. FAO, Roma. 1996. 158p.
23. RODRIGUES, P. S. Compressores Industriais. Rio de Janeiro: Editora Didática e Científica, Petrobras, 1991.
24. ROVENZA, Francesco. Mecânica aplicada. Ed. Provenza, vol. 1, 2 e 3.
25. TAYLOR, F. Análise dos motores de combustão interna. São Paulo: Editora Edgard Blucher. vol. I e II, 1976.
26. VAN VLACK, L. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 4a edição, 2003.

## **DISCIPLINA: Contabilidade e Custos**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Ciências Contábeis + Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Princípios e conceitos contábeis;
2. Elaboração das demonstrações contábeis;
3. Classificação e nomenclatura dos gastos;
4. Apuração do Custo dos Produtos, Mercadorias e Serviços Vendidos;
5. Métodos de avaliação de estoques;
6. Custos indiretos e seus critérios de rateio;
7. Métodos e Sistemas de custeio;
8. Comportamento dos custos e volume de produção;
9. Ponto de Equilíbrio contábil, econômico e financeiro;
10. Margem de segurança;
11. Prazos médios de renovação de estoques, recebimento de vendas e pagamento de compras;
12. Ciclo operacional e financeiro;
13. Análise do capital de giro;
14. Contrato individual de trabalho, remuneração, alteração, suspensão e interrupção, rescisão e aviso prévio;
15. Associação sindical e convenção coletiva do trabalho, contribuição sindical e contribuição confederativa;
16. Conceitos de arbitragem;
17. Sistema Tributário Nacional e Código Tributário Nacional;
18. Competência tributária;
19. Conceito, classificação e rotinas de recolhimento de tributos, impostos, taxas e contribuições;
20. Elaboração de Folha de Pagamento;
21. Código Brasileiro de Defesa do Consumidor;
22. Análise das demonstrações financeiras: análise vertical e horizontal;
23. Índices de liquidez;
24. Índices de endividamento;
25. Índices de rentabilidade;
26. Fluxo de caixa;
27. Análise de investimentos: payback, payback descontado;
28. Valor presente líquido (VPL);
29. Taxa interna de retorno (TIR);
30. Capitalização simples e composta (juros e descontos);
31. Sistemas de Informações Gerenciais;
32. Introdução à microinformática;
33. Ética Empresarial;
34. Ética e Responsabilidade Social.

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
2. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

3. BRASIL. Código Tributário Nacional. In: Vade Mecum. São Paulo: Saraiva, 2009.
4. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson, 2004.
5. CARRION, Valentin. Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho. 33ª ed. São Paulo, Saraiva, 2008.
6. FABRETTI, Lúaudio Camargo. Contabilidade tributária. 7a. Edição, São Paulo: Atlas, 2001.
7. GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
8. GONÇALVES, Claudinei Pereira. Métodos e Técnicas Administrativas. Curitiba: Livro Técnico, 2011.
9. GRINOVER, Ada Pelegrini et al - Código Brasileiro de Defesa do Consumidor Comentado pelos Autores do Anteprojeto – 9ª ed. – Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2007.
10. IUDÍCIBUS, Sérgio de. Teoria da Contabilidade. 9 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.
11. IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. Curso de Contabilidade para não Contadores. 3ª ed. São Paulo. Editora Atlas, 2000.
12. IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. (FIECAFI) Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações (aplicável às demais sociedades) 5ª ed. São Paulo. Ed. Atlas, 2000.
13. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Gerenciamento de sistemas de informação. 3. ed. São Paulo: LTC, 2001.
14. MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 8ª ed. São Paulo. Ed. Atlas, 2001.
15. MATOS, Francisco Gomes de. Ética na gestão empresarial: da conscientização à ação. São Paulo: Saraiva, 2008.
16. MEGLIORINI, Evandir. Custos Análise e Gestão. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.
17. NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Curso de Direito do Trabalho. 19ª ed., São Paulo, Saraiva, 2006.
18. O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. Saraiva. São Paulo, 2004.
19. OLIVEIRA, R. de C. A. de. Desvendando o Departamento Pessoal. São Paulo: Viena, 2008.
20. OLIVEIRA, Luís Martins et all. Manual de contabilidade tributária. São Paulo: Atlas, 2003.
21. PADOVEZE, Clóvis Luis. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
22. PASSOS, Elizete. Ética nas organizações. São Paulo: Atlas, 2007.
23. SILVA, César Augusto Tibúrcio e TRISTÃO, Gilberto. Contabilidade Básica. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
24. SILVA, M. L. da. Administração de Departamento Pessoal. São Paulo: Érica, 2008.
25. SROUR, Robert Henry. Ética empresarial: a gestão da reputação. 2. ed. Rio de Janeiro:

## **DISCIPLINA: Eletrotécnica**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Elétrica ou; Graduação em Engenharia Industrial Elétrica ou; Graduação em Engenharia Eletrotécnica ou; Graduação em Engenharia de Controle e Automação. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### **1. Eletricidade e análise de circuitos elétricos:**

Lei de Ohm e Potência elétrica (o circuito elétrico, resistência elétrica, Lei de Ohm, potência elétrica e energia elétrica). Circuitos elétricos em corrente contínua (tensão, corrente, resistência, condutância, condutores, potência, queda de tensão, circuitos série, circuitos paralelo, divisão de corrente, divisão de tensão). Lei de Kirchhoff para a tensão (LKT). Lei de Kirchhoff para a Corrente (LKC). Teorema da superposição. Teorema de Thevenin. Teorema de Norton. Transferência máxima de potência. Ponte de Wheatstone. Respostas e transitórios em circuitos RL, RC e RLC. Transformada de Laplace aplicada à análise de circuitos elétricos. Análise de circuitos de seleção de frequência: filtros e diagramas de Bode.

##### **2. Magnetismo e eletromagnetismo:**

Ímãs naturais, permanentes e temporários. Fluxo magnético. Densidade de fluxo magnético. Materiais magnéticos. Princípios do eletromagnetismo. Campos magnéticos. Campo magnético em torno de um condutor. Campo magnético de uma bobina. Relés e eletroímãs. Intensidade de campo. Curva de magnetização. Histerese. Circuitos magnéticos. Indução eletromagnética.

##### **3. Circuitos de corrente alternada:**

Princípios da corrente alternada (geração de tensão alternada, onda senoidal, diagramas fasoriais, corrente alternada, frequência e período, valores característicos de tensão e corrente). Circuitos monofásicos. Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados. Resistência, reatância indutiva, reatância capacitiva e impedância. Análise de circuitos de corrente alternada em regime permanente. Potência ativa, reativa e aparente. Fator de potência.

##### **4. Instalações elétricas:**

Simbologia. Norma NBR 5410. Proteção contra sobrecarga e contra curto-circuito: funcionamento e critérios de seleção e ajustes de dispositivos.

##### **5. Conversão eletromecânica de energia:**

Fundamentos da conversão eletromecânica de energia (torque eletromagnético, tensões induzidas, aspectos de construção das máquinas elétricas, fórmulas de torque e tensão). Geradores e motores de corrente contínua e de corrente alternada (síncronos e assíncronos): princípios de funcionamento, circuitos equivalentes, aplicações, técnicas de partida e técnicas de controle de velocidade. Transformadores: circuitos equivalentes, características, especificações e princípios de funcionamento.

##### **6. Sistemas elétricos de potência:**

Introdução às subestações elétricas: partes componentes e tipos de subestação. Introdução à geração, transmissão e distribuição.

##### **7. Eletrônica analógica, de potência e digital:**

Características e polarização de diodos de junção. Análise de circuitos com diodos: circuitos ceifadores, reguladores de tensão, multiplicadores de tensão e retificadores. Diodo Zener. Características e polarização de Transistores de Junção Bipolar. Aplicações de transistores: operação como chave e como amplificador. Amplificadores transistorizados classes A, B e AB.

Amplificadores operacionais: circuitos inversor, somador, subtrator, diferenciador e integrador. Dispositivos semicondutores de potência (diodos, BJT, MOSFET, IGBT, SCR, DIAC, TRIAC). Circuitos de disparo. Conversores ca-cc: retificadores não controlados e controlados monofásicos e trifásicos. Conversores cc-cc. Conversores cc-ca. Sistemas de Numeração binário e hexadecimal. Conversão entre sistemas de numeração. Álgebra Booleana. Portas e Funções Lógicas. Circuitos digitais Combinacionais e Seqüenciais. Fundamentos de Microcontroladores.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. AHMED, Ashfaq, Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.
2. ALMEIDA, José Luiz Antunes de, Dispositivos semicondutores: tiristores: controle de potência em cc e ca. São Paulo: Érica, 2007.
3. BOYLESTAD, R. L.; NASHELKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
4. CAPUANO, F. G., Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Érica, 1991.
5. CIPELLI, A.M. V. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. São Paulo: Érica, 2001.
6. DEL TORO, Vicente. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
7. FITZGERALD, A. E. Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência. Porto Alegre: Bookman, 2006.
8. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
9. KOSOW, I. L., Máquinas Elétricas e Transformadores, 15ª Edição, Ed. Globo, 2005.
10. MALVINO, A. PAUL, Eletrônica: vol. 1 e 2. 4ª edição. Makron Books, 1997.
11. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
12. NILSSON, JAMES W. Circuitos elétricos. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
13. PERTENCE JR, ANTONIO. Amplificadores operacionais e filtros ativos. 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.
14. REIS, Lineu Bélico dos. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. Barueri: Manole, 2003.
15. SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microeletrônica. 5ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
16. SILVA FILHO, Matheus Teodoro da, Fundamentos da eletricidade. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
17. TOCCI, R. J; WIDMER, N. S. Sistemas Digitais Princípios e Aplicações. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

## **DISCIPLINA: Engenharia de Pesca**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia de Pesca + Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Introdução à pesca. Histórico da pesca no mundo, no Brasil e no Espírito Santo.
2. Perfil do profissional de Engenheiro de Pesca, e sua relação com o mundo do trabalho.
3. Pesca: artesanal e industrial, no mundo no Brasil e seu contexto nas políticas públicas.
4. Principais instrumentos e equipamentos eletrônicos utilizados na atividade de pesca.
5. Características e classificação das Embarcações pesqueiras.
6. Propriedades das fibras: material natural e sintético, utilizadas na pesca.
7. Propriedades e técnicas na construção de cabos, redes, espinheis e armadilhas.
8. Modelos, numeração e tipos de amarração de fios e cabos (nós e voltas).
9. Características da pesca de lagosta, camarões, sardinhas, atuns e afins.
10. Código de conduta para a pesca responsável.

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BJARNASON. B.A. Pesca con línea de mano y con calamarera. Colección FAO: Capacitación. N°23. FAO. Roma. 1995
2. Código de Conduta para a Pesca Responsável, disponível em:  
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/v9878e/v9878e00.pdf>
3. FAO Serviço de Tecnologia de Pesca. Operaciones pesqueras. FAO Orientaciones Técnicas para La Pesca Responsable. N°1. Roma. FAO, 1999. 91p.
4. GAMBA, M. R. Guia prático de tecnologia de pesca. IBAMA-CEPSUL. 1994. LEITE, A. M.; GIL, D. B.; METELO, M. B.; FERRAZ, D. S. Definição e Classificação dos Tipos de Navios de Pesca (FAO Fish. Tech. Pap.nº 267). Nº 13. Lisboa, 1988.
5. Moraes, O. J. Guia de nós para a pesca. Editora: CENTAURO. 2003. 286 pg.
6. NÉDÉLEC, C.; PRADO, J. Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca. FAO Fisheries Technical Paper. Nº 222. Revision 1. Rome, FAO. 1990. 92p.
7. OGAWA, M. Manual de Pesca. AEP-CE. Fortaleza, Ceará, 1987.
8. PRADO, J. Guia prático do pescador. Tradução e adaptação por A.M. Leite. Divisão das Indústrias da Pesca, F.A.O. 1990.
8. RELATÓRIO DO MACRODIAGNÓSTICO. DA PESCA MARÍTIMA DO ESTADO. DO ESPÍRITO SANTO disponível em:  
[http://www.fundagres.org.br/macrodiagnostico/relatorio\\_macro\\_pesca.pdf](http://www.fundagres.org.br/macrodiagnostico/relatorio_macro_pesca.pdf)
9. Site do [Ministério da Pesca e Aquicultura](#), link “Dados estatísticos”;
10. Site do [Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste - CEPENE](#)
11. Site do [Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros das Regiões Sudeste e Sul - CEPSUL](#)

## **DISCIPLINA: Engenharia de Produção I**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia de Produção ou; Graduação em Administração com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Engenharia de Produção ou; Graduação em qualquer Engenharia com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Engenharia de Produção. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Teoria geral da administração;
2. Processo de reestruturação produtiva e as tecnologias leves;
3. Planejamento;
4. Balanced scorecard;
5. Relações humanas no trabalho;
6. Relações intra e inter-pessoais;
7. Gestão por projetos;
8. Mercado de capitais com ênfase em bolsa de valores. Localização industrial;
9. Arranjo físico;
10. Gestão da capacidade;
11. Previsão;
12. Ergonomia;
13. Gestão de projetos;
14. Análise de processos operacionais;
15. Programação de operações;
16. Análise de processos;
17. Produtividade;
18. Gestão da qualidade;
19. A função da produção;
20. Sistema convencional do PCP;
21. Planejamento e roteiro da produção, prevenção, emissão de ordens e técnicas de programação e controle da produção;
22. Sistemas alternativos: MRP I e II, Kanban;
23. Os casos de processos discretos;
24. Os casos de processos contínuos;
25. Liderança;
26. Trabalho em equipe;
27. Gestão da Mudança;
28. Gestão de competências;
29. Trabalhando com inteligência emocional;
30. Motivação;
31. Educação corporativa;
32. Qualidade de vida no trabalho;
33. Classificação de custos;
34. Métodos de custeio;
35. Método de mensuração da função dos custos;
36. Análise custo volume-lucro;
37. Gestão de estoques;
38. CPM/PERT;
39. Análise de falhas;
40. Tipos de manutenção;
41. Indicadores da manutenção;
42. Métodos e técnicas para programação, avaliação e controle da manutenção;

43. Gestão de materiais;
44. Gestão de pessoas na manutenção;
45. Elaboração e desenvolvimento de PPCM. Perfil do empreendedor;
46. Plano de negócios;
47. Inovação e criatividade;
48. Pesquisa de mercado;
49. Endomarketing;

## **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. Chase, Richard B.; Jacobs, F. Robert.; Aquilano, Nicholas J. Administração da produção e operações. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
2. FISCHER, André Luiz; DUTRA, Joel Souza; AMORIM, Wilson Aparecido Costa. Gestão de pessoas: desafios estratégicos nas organizações contemporâneas. São Paulo: Atlas, 2009.
3. HUNTER, James H. O monge e o executivo – uma história sobre a essência da liderança. Rio de Janeiro: sextante, 2004.
4. KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção – função estratégica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
5. Krajewski, Lee. Ritzman, Larry. Malhortra, Manoj. Administração da produção e operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
6. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.
7. PEREZ JUNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. Gestão estratégica de custos. São Paulo: Atlas, 2009.
8. POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2008.
9. TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção. São Paulo: Atlas, 2007.
10. VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de pessoas. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
11. VIANA, Herbert Ricardo Garcia. Planejamento e controle da manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

## **DISCIPLINA: Filosofia II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Filosofia com especialização em área afim + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Filosofia e conhecimento; Filosofia e ciência; definição de Filosofia;
2. Validade e verdade; proposição e argumento;
3. Falácias não formais; reconhecimento de argumentos; conteúdo e forma;
4. Quadro de oposições entre proposições categóricas; inferências imediatas em contexto categórico; conteúdo existencial e proposições categóricas;
5. Tabelas de verdade; cálculo proposicional;
6. Filosofia pré-socrática; uno e múltiplo; movimento e realidade;
7. Teoria das ideias em Platão; conhecimento e opinião; aparência e realidade;
8. A política antiga; a República de Platão; a Política de Aristóteles;
9. A ética antiga; Platão, Aristóteles e filósofos helenistas;
10. Conceitos centrais da metafísica aristotélica; a teoria da ciência aristotélica;
11. Verdade, justificação e ceticismo;
12. O problema dos universais; os transcendentais;
13. Tempo e eternidade; conhecimento humano e conhecimento divino;
14. Teoria do conhecimento e do juízo em Tomás de Aquino;
15. A teoria das virtudes no período medieval;
16. Provas da existência de Deus; argumentos ontológico, cosmológico, teleológico;
17. Teoria do conhecimento nos modernos; verdade e evidência; idéias; causalidade; indução; método;
18. Vontade divina e liberdade humana;
19. Teorias do sujeito na filosofia moderna;
20. Ocontratualismo;
21. Razão e entendimento; razão e sensibilidade; intuição e conceito;
22. Éticas do dever; fundamentações da moral; autonomia do sujeito;

23. Idealismo alemão; filosofias da história;
24. Razão e vontade; o belo e o sublime na Filosofia alemã;
25. Crítica à metafísica na contemporaneidade; Nietzsche; Wittgenstein; Heidegger;
26. Fenomenologia; existencialismo;
27. Filosofia analítica; Frege, Russell e Wittgenstein; o Círculo de Viena;
28. Marxismo e Escola de Frankfurt;
29. Epistemologias contemporâneas; Filosofia da ciência; o problema da demarcação
30. Entre ciência e metafísica;
31. Filosofia francesa contemporânea; Foucault; Deleuze.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
2. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando. Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2000.
3. BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992. CHAUÍ, M. Cultura e Democracia. São Paulo: Editora Moderna, 1984.
4. BOBBIO, Norberto. Teoria Geral da Política – A Filosofia Política e as Lições dos Clássicos. São Paulo: editora Campus.
5. BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio - PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Humanas e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.
6. BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares Para o Ensino Médio. Ciências humanas e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, 2008. 133 p. (Secretaria de Educação; volume 3)
7. BRYM, Robert. [et al.]. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengagelearning, 2008.
8. CHÂTELET, François. História da Filosofia, ideias, doutrinas – o século XX. Rio de Janeiro: Zahar
9. CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1997.
10. FERNANDES, Florestan. Sociologia no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1977.
11. FOLSCHEID, Dominique; WUNENBURGER, Jean-Jacques. Metodologia filosófica. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
12. GRAMSCI, Antonio. Concepção Dialética da História. 5ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.
13. HEGEL, Georg W. F. Preleções sobre a história da filosofia. [Trad. E. Stein]. In SOUZA, José Cavalcante de [org.] Os pré-socráticos. São Paulo: Abril Cultural, 1973. MEC. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais. Brasília: SECAD, 2006.
14. HOLANDA, Sérgio Buarque. Raízes do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2000
15. LALANDE, André. Vocabulário técnico e crítico de Filosofia. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
16. MEC. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais. Brasília: SECAD, 2006.
17. MERLEAU-PONTY, Maurice. O elogio da Filosofia. Lisboa: Guimarães Editores, 1998.
18. PLATÃO. A República. Lisboa: Calouste Gulbekian, 9ª ed. 2001.

19. SANTOS, Boaventura de Souza. Gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006.
20. SOUZA, Jessé. (org.) Democracia hoje: novos desafios para a teoria democrática contemporânea. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

## **DISCIPLINA: Física I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Física + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Mecânica - Cinemática: Movimento uniforme. Movimento uniformemente variado. Queda livre. Lançamento de projéteis. Movimento circular uniforme.
2. Dinâmica: Leis de Newton. Plano Inclinado. Forças no movimento circular. Força de atrito. Trabalho. Potência. Energia Cinética. Energia potencial. Forças conservativas e não conservativas. Princípio de conservação de energia. Momento linear de um sistema de partículas. Princípio da conservação do momento linear. Colisões uni e bidimensionais. Impulso de uma força.
3. Estática: Equilíbrio estático de um ponto material. Momento resultante. Máquinas simples.
4. Hidrostática e Hidrodinâmica: Empuxo. Princípio de Arquimedes. Pressão atmosférica. Teorema de Stevin. Teorema de Pascal. Prensa hidráulica. Equação de Bernoulli. Escoamento viscoso.
5. Gravitação: Leis de Kepler. Lei da gravitação universal.
6. Termologia: Termometria. Dilatação Térmica de sólidos e líquidos. Calorimetria. Transmissão de calor. Leis dos gases ideais. Termodinâmica.
7. Ondulatória: Classificação das ondas. Ondas periódicas. Ondas Harmônicas: na corda, sonoras e eletromagnéticas. Movimento de ondas em cordas. Interferência e ondas estacionárias. Sistemas oscilantes. Oscilações forçadas e amortecidas. Movimento Harmônico Simples (MHS). Energia no MHS. Ressonância.
8. Acústica: Velocidade do som em diferentes meios. Fenômenos sonoros. Efeito Doppler.
9. Óptica: Propriedades da Luz. Velocidade da luz. Propagação da luz. Princípio de Huygens. Princípio de Fermat. Polarização da luz. Interferência e Difração da Luz. Princípios da óptica geométrica. Leis da reflexão da luz. Leis da refração da luz. Formação de imagens em espelhos planos e esféricos. Associação de dois espelhos planos. Lentes esféricas. Instrumentos ópticos. Óptica da visão.
10. Eletricidade: Corrente elétrica. Diferença de potencial. Resistência elétrica. Lei de Ohm. Associação de resistores. Eletricidade estática. Eletrização. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Linhas de força. Lei de Gauss. Potencial. Trabalho em campo elétrico. Superfícies equipotenciais. Gradiente de potencial. Capacitores. Capacitância. Associação de capacitores. Força eletromotriz. Equação de circuito.
11. Magnetismo: Imãs. Campo Magnético. Força Magnética. Lei de Ampère. Lei de Lenz. Lei de Farady. Circuito RL: equação, solução e interpretação. Aplicações da indução eletromagnética. Equações de Maxwell. Equações de Maxwell – forma diferencial.
12. Ondas Eletromagnéticas: Características das ondas eletromagnéticas. Equação das ondas eletromagnéticas. Energia, intensidade e momento de uma onda eletromagnética. Ondas de rádio. Micro ondas. Luz visível, raios infravermelhos e ultravioleta.

13. Física Moderna: A Relatividade de Einstein e suas consequências. O princípio da incerteza. Fissão e fusão nuclear. Origens da Teoria Quântica. Radiação do corpo negro e a constante de Planck. Efeito fotoelétrico. Raios X. Espalhamento Compton. Espectros atômicos. Comprimento de ondas de de Broglie. Equação de Schrödinger.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. EISBERG, R. M. e LERNER, L. S. - Física: Fundamentos e Aplicações. Vol.1 a 4; Editora MacGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1983.
2. HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J. (2009) Fundamentos da Física. 8a Ed. Editora LTC – Rio de Janeiro. Vol de 1 a 4;
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Mecânica - vol. 1. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica - vol. 2. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
5. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo - vol. 3. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
6. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna - vol. 4. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
7. NUSSENZVEIG M. (2002) Curso de Física Básica. 4a ed. Editora. Edgard Blucher. Vol de 1 a 4; 1984.
8. SCHAEFER, H. N. R. - Eletricidade e Magnetismo. Editora da UFSC, Florianópolis.
9. SEARS, F. et alii - Física. Vol.1a 4; Editora LTC, Rio de Janeiro,
10. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene; Física para Cientistas e Engenheiros Vol.1- Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
11. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene; Física para Cientistas e Engenheiros Vol.2 - Eletricidade e Magnetismo, Ótica. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
12. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene; Física para Cientistas e Engenheiros - Vol.3-Física Moderna- Mec.Quântica, Rel. e a Est. da Matéria. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
13. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; Física I: Mecânica. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
14. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; Física II: Termodinâmica e Ondas. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
15. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; Física III: Eletromagnetismo. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
16. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A.; Física IV: Ótica e Física Moderna. 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
17. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; Sears e Zemansky (2008) Física. 12a Ed. Editora Addison Wesley - São Paulo. Vol de 1 a 4.

## **DISCIPLINA: Geografia I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Geografia + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### Geografia Geral

1. A história do pensamento geográfico: Conceitos, temas e teorias da Geografia.
2. A Geografia do Espaço Mundial e sua geopolítica: Guerra Fria; Velha e Nova ordem mundial; Blocos econômicos supranacionais; Velha e Nova Divisão Internacional do Trabalho. Meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. Globalização; Globalização e fragmentação; Organismos supranacionais. América Latina. Sistema-mundo; Conflitos étnicos; a questão das nacionalidades; movimentos separatistas; Guerrilhas modernas. Grandes conjuntos regionais; Globalização e suas contradições;
3. Geografia do Espaço Industrial: fatores de localização; tipos de indústrias; Industrialização pioneira e tardia; As revoluções industriais. A revolução técnico-científica-informacional; Energia: importância; conceitos; modelos; fontes;
4. Geografia do Espaço Agrário: histórico; relações; sistemas agrícolas; modernização; Revolução Verde; Agropecuária em países centrais e periféricos; Complexos Agroindustriais;
5. Geografia Urbana e Regional: formação, dinâmicas, características e transformações das cidades; Economia de serviços;
6. Geografia da População: dinâmica, crescimento, distribuição e estrutura da população; teorias demográficas; movimentos migratórios;
7. A Geografia dos Transportes: transportes e comunicação no mundo atual. A Geografia das redes.
8. A Relação Sociedade X Natureza: Quadro natural: clima, vegetação, relevo, geologia, solos, hidrografia, águas continentais e oceânicas; Recursos Naturais e aproveitamento econômico; Domínios morfoclimáticos; Questões ambientais; O meio urbano e a questão ambiental; Impactos das sociedades sobre o meio ambiente. Uso e conservação na natureza.
9. Estudo da Terra: considerações gerais, composição e estrutura da Terra; Tectônica de Placas: conceitos, características; Intemperismo: conceitos, fatores, características, tipos; Geomorfologia: Conceitos, fatores, tipos de ambientes, pedologia;
10. Cartografia: conceitos, histórico, coordenadas, movimentos e fusos horários, representações cartográficas, escalas e projeções; Cartografia Temática; Sensoriamento Remoto; Sistemas de Informações Geográficas; Sistema de Posicionamento Global (GPS).

##### Geografia do Brasil

1. O Espaço Geográfico brasileiro: características físicas; estrutura física e geomorfológica;

relevo; domínios morfoclimáticos; climatologia; hidrografia; pedologia; águas continentais e oceânicas; recursos naturais e aproveitamento econômico; Questões ambientais; O meio urbano e a questão ambiental; Impactos das sociedades sobre o meio ambiente. Uso e conservação na natureza no Brasil.

2. A Formação territorial do Brasil: ocupação, organização; regionalizações;
3. A inserção brasileira na economia global; relações internacionais brasileiras;
4. Geografia do espaço industrial brasileiro: processo, formação, conceitos, relações urbano-industriais; problemas ambientais ligados à industrialização; Energia no Brasil: fontes, importância, modelos; Novas áreas de exploração de energia; Exploração econômica dos recursos naturais no Brasil;
5. Geografia da População no Brasil: dinâmica, crescimento, distribuição e estrutura da população; movimentos migratórios;
6. Geografia do Espaço Agrário do Brasil: histórico; relações; sistemas agrícolas; modernização; Reforma Agrária; conflitos no campo; relações de trabalho;
7. Geografia Urbana e Regional no Brasil: formação, dinâmicas e transformações históricas e atuais;

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ALMEIDA, L. M. A. de; RIGOLIN, T. B. Geografia: geografia geral e do Brasil, vol. Único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.
2. ALMEIDA, L. M. A. de; RIGOLIN, T. B. Fronteiras da globalização. 1 ed. Obra em 3 volumes. São Paulo: Ática, 2010.
3. BAUMAN, Zygmunt. Globalização – As consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
4. BOLIGIAN, L. e ALVES, A.. Geografia – espaço e vivência. São Paulo: Atual, 2007.
5. CASTELLS, M. A sociedade em rede. Volume I. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
6. CASTRO, Iná Elias et alii (org). Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
7. CASTRO, I.E.; GOMES, P.C.C.; CORRÊA, R.L. (orgs.) Geografia: Conceitos e temas. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
8. CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: Edgard Blucher, 2ª ed.1980.
9. COELHO, M. A.; TERRA, L. Geografia Geral e do Brasil. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 2003.
10. CORRÊA, R. L. O espaço urbano. São Paulo: Ática, 2003.
11. CORRÊA, R. L. Região e Organização Espacial. São Paulo: Ática, 1986.
12. DAMIANI, A. População e geografia. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2009.
13. FUORENZANO, T. G. (org). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
14. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente. Bertrand Brasil, 1996.
15. GUERRA, A. J. T.; ALMEIDA, J. R.; ARAUJO, G. H. S. Gestão ambiental de áreas degradadas. Bertrand Brasil, 2005.
16. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos (orgs). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
17. HAESBAERT, Rogério & PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A nova des-ordem mundial. São Paulo: Editora Unesp, 2006.
18. HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

19. HARVEY, David. A Condição Pós-Moderna. 16 ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2007.
20. IANNI, O. A era do globalismo. 5ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
21. LEINZ, V.; AMARAL, S. E., Geologia Geral. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2001.
22. LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Geografia Geral e do Brasil – ensino médio. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
23. LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e sociedade no mundo globalizado: Geografia: Ensino médio. Obra em 3 volumes. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
24. MAGNOLI, D. e ARAÚJO, R. Geografia: a construção do mundo: Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2005.
25. MORAES, A.C.R. Geografia: pequena história crítica. São Paulo: Hucitec, 1997.
26. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2005.
27. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. Obra em 3 volumes. São Paulo: Scipione, 2010.
28. CARRERAS, C; PACHECO, S. M. M. (orgs). Cidade e comércio: a rua comercial na perspectiva internacional. Rio de Janeiro: Armazém das Letras, 2009.
29. POPP, J. H., Geologia geral. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
30. PRESS, F; SIEVER R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra. Tradução Rualdo Menegat, 4 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.
31. ROSS, J. L. S. (org). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005.
32. SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2004.
33. SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 9 ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.
34. SANTOS, M. A urbanização brasileira. 5 ed. São Paulo: Edusp, 2008.
35. SANTOS, M. e SILVEIRA, M. L. O Brasil. Território e Sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.
36. SOUZA, M. L. de. ABC do desenvolvimento urbano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
37. SOUZA, M. L. de. O desafio metropolitano: um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
38. TAMDJIAN, J.O; MENDES, I.L. Geografia Geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço. São Paulo: FTD, 2004.
39. TERRA, L; ARAÚJO, R; BORGES, R. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. 1 ed. Obra em 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2010.
40. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. São Paulo: Cia Editora Nacional, 2008.
41. VESENTINI, J.W. Geografia Geral e do Brasil. Vol. Único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.

**DISCIPLINA: Geologia**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

**PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Geologia ou; Graduação em Engenharia Geológica. Em ambos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

**PROGRAMA:**

1. Estudo da Terra: considerações gerais, composição e estrutura da Terra;
2. Geologia Estrutural e Tectônica de Placas: conceitos, características, Elementos Geomorfológicos;
3. Intemperismo: conceitos, fatores, características, Tipos;
4. Recuperação de áreas mineradas: legislação ambiental e minerária, fatores, métodos de recuperação de áreas degradadas;
5. Pesquisa e Prospecção Mineral: economia, conceitos, classificação, métodos de pesquisa;
6. Mineralogia: conceitos, classificação, propriedades dos minerais;
7. Petrologia: conceitos, classificação das rochas;
8. Geomorfologia: Conceitos, fatores, tipos de ambientes, pedologia;
9. Hidrogeologia: conceitos, elementos, hidrogramas e vazão, legislação;
10. Geotecnia: conceitos e elementos de geotecnia.

**REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BITAR, O. Y. Meio ambiente e geologia. SENAC, 2004
2. DANA, J. D. Manual de mineralogia. Porto Alegre: LTC, 1999.
3. FEITOSA F. A. C. & FILHO J. M. Hidrogeologia, conceitos e aplicações. 2ª ed., Fortaleza: CPRM, 2000.
4. FUORENZANO, T. G. (org). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
5. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente. Bertrand Brasil, 1996.
6. GUERRA, A. J. T.; ALMEIDA, J. R.; ARAUJO, G. H. S. Gestão ambiental de áreas degradadas. Bertrand Brasil, 2005.
7. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos (orgs). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
8. LEINZ, V.; AMARAL, S. E., Geologia Geral. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2001.
9. PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia Básica. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
10. POPP, J. H., Geologia geral. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
11. PRESS, F, SIEVER R.,GROTZINGER, J. e JORDAN, T. H. Para entender a Terra. Tradução Rualdo Menegat, 4 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.
12. SGARBI, G. N. C. (org). Petrologia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.
13. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. São Paulo: Cia Editora Nacional, 2008.

## **DISCIPLINA: Geomática**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Agrícola ou; Graduação em Engenharia Cartográfica ou; Graduação em Engenharia Civil ou; Graduação em Engenharia de Agrimensura ou; Graduação em Engenharia Geodésica ou; Graduação em Agronomia. Em Todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Cartografia;
2. Geodésia;
3. Topografia;
4. Sensoriamento Remoto;
5. Sistema GNSS;
6. Sistemas de Informações Geográficas;
7. Georreferenciamento;
8. Noções de informática: Sistema Operacional Windows (Windows XP, Windows Vista, Windows 7), Noções dos Aplicativos do Microsoft Office (Word, Excel e Power Point), dos Aplicativos do BrOffice (Writer, Calc e Impress); Conceitos relacionados à internet e a correio eletrônico.
9. CAD (Desenho Assistido por Computador) aplicado a topografia

#### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ABNT. Execução de levantamento topográfico. Nbr 13133. 1994.
2. ABNT. Rede de referência cadastral municipal. Nbr 14166. 1998.
3. BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço - autocad 2008 - utilizando totalmente, 2008.
4. [BLASCHKE](#), T. [H. KUX](#). sensoriamento remoto e sig avançados: novos sistemas sensores, Editora oficina de textos São Paulo, sp, 2007.
5. BOMFORD, G. Geodesy. 4ª ed., oxford, university press, 1983
6. BORGES, A.C.; Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. vol. 1 E 2.
7. BRASIL. DECRETO Nº 4.449, de 30 de outubro de 2002.
8. BRASIL. DECRETO Nº 5.570, de 31 de outubro de 2005.
9. BRASIL. DECRETO Nº 89.817, de 20 de junho de 1984.
10. BRASIL. LEI Nº 10.267, de 28 de agosto de 2001.
11. CÂMARA, G. & Monteiro, A.M.V. conceitos básicos em ciência da geoinformação. disponivelem:<http://www2.ufpa.br/epdir/images/docs/paper67.pdf>.
12. CÂMARA, G. & Queiroz, G. R. DE. Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica. disponivel: <http://www2.ufpa.br/epdir/images/docs/paper68.pdf>.
13. CÂMARA, G. (1994) anatomia de um sig. fator gis – a revista do geoprocessamento, ano 1, nº 04, janeiro/fevereiro/março-1994, p. 11-15.
14. CARLOS, L.; CORDINI, J. topografia contemporânea – planimetria. florianópolis, sc: ufsc, 1995.
15. COMASTRI, J. A.; Topografia Planimetria. Viçosa, MG: UFV, 1992.
16. CROSTA, Álvaro Penteado - Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Ed. Rev. -CampinaS, SP: IG/UNICAMP, 1993.
17. DUARTE, Paulo Araujo. Fundamentos de Cartografia. 3.Ed. Florianopolis: UFSC, 2006. 208P.
18. FITZ, P. R (2008) Cartografia Básica. Editora Oficina de Textos. São Paulo, SP.

19. FLORENZANO, Tereza Gallotti. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo: oficina de textos, 2002.
20. GEMAEL, C. – 2002 – Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações GEODÉSICAS. Curitiba, Editora da Universidade Federal do Paraná, 319 PP.
21. GEMAEL, C. Introdução à Geodésia Física. Curitiba, Editora da Universidade Federal do Paraná, 304 PP, 1994.
22. IBGE. Recomendações para Levantamentos Relativo Estático – GPS, Abril de 2008;
23. IBGE. RESOLUÇÃO IBGE/PR/Nº 01, de 25 de fevereiro de 2005;
24. IBGE. RESOLUÇÃO PR/Nº 23, de 21 de fevereiro de 1989;
25. INCRA. Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis Rurais – 2ª edição, abril de 2010.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Noções Básicas de Cartografia. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. 130P.
27. MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Livro Broffice.ORG 2.0 - Guia Prático de Aplicação. São Paulo: Érica, 2006.
28. MANZANO. André Luiz N. G; Manzano. Maria Izabel N. G. - Estudo Dirigido de Microsoft Office Word, 2007.
29. MANZANO. José Augusto N. G.; Manzano André Luiz N. G. - Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007 – Avançado.
30. MONICO, J. F. G., Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações, 2.ED. – São Paulo: Editora UNESP, 2007.
31. SCHECHTER, Renato. Broffice.ORG: CAlc e Writer. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

## **DISCIPLINA: História/Filosofia**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em História com Especialização em Filosofia ou; Licenciatura Plena em Filosofia com Especialização em História ou; Licenciatura Plena em História e Graduação em Filosofia ou; Licenciatura Plena em História com Mestrado em Educação. Em Todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### **1. História**

- 1.1. As origens humanas;
- 1.2. As primeiras civilizações;
- 1.3. O nascimento do ocidente: as civilizações clássicas;
- 1.4. A desagregação do império romano e emergência do mundo medieval;
- 1.5. O desenvolvimento do feudalismo;
- 1.6. O Império Bizantino;
- 1.7. Nascimento e expansão do islamismo;
- 1.8. A Baixa Idade Média e a crise do sistema feudal: o renascimento comercial e urbano;
- 1.9. A formação dos Estados Modernos;
- 1.10. A Reforma Protestante;
- 1.11. O Renascimento;
- 1.12. As Grandes Navegações;
- 1.13. África: cultura, resistência e escravidão;
- 1.14. América: altas culturas, conquista, resistência, exploração e povoamento;
- 1.15. A era das revoluções;
- 1.16. Imperialismo no século XIX;
- 1.17. Os movimentos de independência na América Latina e a formação dos estados nacionais;
- 1.18. O Brasil do século XIX;
- 1.19. América Latina no início do século XX;
- 1.20. O Brasil nas primeiras décadas do século XX: 1889 a 1930;
- 1.21. Primeira Guerra;
- 1.22. A crise de 1929 e a emergência dos regimes totalitários na Europa;
- 1.23. Segunda Guerra e Guerra Fria;
- 1.24. A Era Vargas e o Nacional Desenvolvimentismo;
- 1.25. A Europa no século XX;
- 1.26. A África no século XX;
- 1.27. O Brasil na segunda metade do século XX: anos 1950-1980;
- 1.28. Regimes militares na América Latina;
- 1.29. Brasil da Nova República;
- 1.30. O fim do século XX: conflitos e tensões.

##### **2. Teoria Metodologia da História**

- 2.1. Ideologia e História: o ofício do historiador no tempo;
- 2.2. Campos da História: História Política, História Social e História Cultural.

##### **3. Ensino de História**

- 3.1. O ensino de História no contexto da globalização;
- 3.2. O ensino de História no Brasil;
- 3.3. Pesquisa e produção de conhecimento histórico em sala de aula.

##### **4. Filosofia**

- 4.1. Cultura e trabalho na formação do homem;

- 4.2. Linguagem, conhecimento e pensamento;
- 4.3. Mito e Ideologia;
- 4.4. Senso Comum, Bom Senso e Conhecimento Científico;
- 4.5. A Teoria do Conhecimento;
- 4.6. Metodologia das ciências;
- 4.7. Estado e poder;
- 4.8. A Democracia;
- 4.9. O Liberalismo;
- 4.10. As teorias críticas do Capitalismo: socialismo, marxismo, anarquismo;
- 4.11. Questões filosóficas: religiosidade, paz e violência, mídia e poder, cultura popular e minorias, moral e ética, liberdade;
- 4.12. Filosofia e Educação.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

### 1. História:

- 1.1. AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História em movimento. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2010.
- 1.2. BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de história: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.
- 1.3. BLOCH, Marc. Apologia da História ou o ofício do historiador. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.
- 1.4. BOA MORTE, Teodorico. Insurreição de Queimado em cordel e prosa. Serra: Luzes Criações, 2002.
- 1.5. BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Miriam Becho. História: das cavernas ao terceiro milênio. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2010.
- 1.6. CARRETERO, Mario; ROSA, Alberto; GONZÁLEZ, Maria Fernanda (Org.). Ensino de história e memória coletiva. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- 1.7. CARVALHO, José Murilo de. A formação das almas: o imaginário da República no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- 1.8. D'ARAÚJO, Maria Celina. A era Vargas. São Paulo: Moderna, 1997.
- 1.9. FAUSTO, Boris. História concisa do Brasil. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.
- 1.10. FLORENZANO, Maria Beatriz B. O mundo antigo: economia e sociedade. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- 1.11. FLORENZANO, Modesto. As revoluções burguesas. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- 1.12. FONSECA, Selva Guimarães. Didática e prática de ensino da história. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.
- 1.13. FONTANA, Josep. História: análise do passado e projeto social. Bauru, SP: EDUSC, 1998.
- 1.14. FORTES, Luiz R. Salinas. O iluminismo e os reis filósofos. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- 1.15. FRANCO JÚNIOR, Hilário. Idade Média: nascimento do ocidente. São Paulo : Brasiliense, 1986.
- 1.16. LINHARES, Maria Yedda (org.). História geral do Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- 1.17. REIS FILHO, Daniel Aarão et al (orgs.). O século XX: o tempo das certezas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.
- 1.18. \_\_\_\_\_. O século XX: o tempo das crises. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.
- 1.19. \_\_\_\_\_. O século XX: o tempo das dúvidas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

### 3. Filosofia:

- 3.1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando. Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2000.
- 3.2. BOBBIO, Norberto. Teoria Geral da Política – A Filosofia Política e as Lições dos Clássicos. São Paulo: Editora Campus.
- 3.3. CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1997.

- 3.4. DUSSEL, Enrique. Oito Ensaios sobre cultura latino-americana e libertação. São Paulo: Paulinas, 1997.
- 3.5. FIGUEIREDO, Vinícius de (organizador). Seis filósofos na sala de aula. Vol. 1 e 2. São Paulo: Berlendis Editores, 2010.
- 3.6. GRAMSCI, Antonio. Conceção Dialética da História. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.
- 3.7. PICONES, Stela C. Bertholo. Educação escolar de jovens e Adultos. 7ª edição. Campinas, SP: Papyrus, 2009 – (Coleção Papyrus Educação).
- 3.8. RIBEIRO, Vera Masagão. (org.) Educação de Jovens e Adultos – novos leitores, novas leituras. Campinas, SP: Mercado de Letras, São Paulo: Ação Educativa 2001.
- 3.9. SAVATER, Fernando. Ética para meu filho. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- 3.10. SOUZA, Jessé. (org.). Democracia hoje: novos desafios para a teoria democrática contemporânea. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.
- 3.11. VÁZQUES, Adolfo Sánchez. Ética. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2005.
- 3.12. WULF, Christoph. Antropologia da Educação. Tradução Sidnei Reinaldo da Silva. Campinas: Alínea, 2005.

## **ÁREA: INFORMÁTICA I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO CANDIDATO:**

Graduação em Ciência da Computação ou; Graduação em Engenharia da Computação ou; Graduação em Sistemas de Informação ou; Graduação em qualquer área com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na Área de Informática. Em Todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

Fundamentos da Computação:

1. Processamento de Dados - sistemas de computação, sistemas de numeração, aritmética computacional, conceitos de lógica digital.
2. Memórias - hierarquia de memória, memória principal e cache.
3. Unidade Central de Processamento - unidade lógica–aritmética, unidade de controle, Instruções (ciclo de instrução).
4. Fundamentos de Hardware para Microcomputadores.

Algoritmos e Estrutura de Dados:

1. Comandos básicos: atribuição, condicionantes e repetição.
2. Subprogramas e parâmetros. Recursividade.
3. Estrutura homogênea de dados: vetor e matriz, manipulação de strings.
4. Estrutura heterogênea de dados: registros e arquivos.
5. Ponteiros, lista linear simples, duplamente ligada e composta, lista circular,
6. Pilhas, filas e árvores binárias.
7. Ordenação e busca.
8. Árvores balanceadas, classificação externa.

Linguagem de Programação:

1. Linguagem C e Java.
2. Programação orientada a objetos: conceito de objetos, classes, métodos, construtores, polimorfismo, visibilidade, encapsulamento, abstração e modularização.
3. Projetos de classes: herança, acoplamento, coesão, classes abstratas e interfaces.
4. Heranças múltiplas.
5. Tratamento de erros e exceções.
6. Revisão de entrada e saídas: streams e arquivos.
7. Programação concorrente: threads.
8. Tratamento de eventos (Listeners).
9. Elementos de Interface gráfica (GUI: AWT e Swing básico).
10. Princípios de programação para a web (Servlets, JSP e Applet).

#### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir são sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BARNES, D. Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática utilizando Blue J. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
2. CELES, M. et al. Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

3. DEITEL & DEITEL. Java: como programar. Porto Alegre: Bookman, 2002.
4. FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
5. MIZRAHI, V. Treinamento em linguagem C módulo 1. São Paulo: Ed. Makron, 1990
6. MIZRAHI, V. Treinamento em linguagem C módulo 2. São Paulo: Ed. Makron, 1990.
7. MONTEIRO, M. Introdução à organização de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
8. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. São Paulo: Ed. Makron, 2002.
9. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
10. TANENBAUM, A. et al, Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron, 1995.
11. WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.
12. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2004.
13. Preiss, B. R., 2005, Estruturas de dados e Algoritmos, 1ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
14. Catilho, N. A., Guimarães, A. M., 1994, Algoritmos e Estruturas de dados, 1ª edição, LTC editora, São Paulo – SP, Brasil.
15. Damas, L., 2007, Linguagem C, 10ª edição, LTC editora, São Paulo – SP, Brasil.
16. Brian W. K., Dennis M. R., 1986, C – A linguagem de Programação, 1ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
17. Silva, O. Q., 2007, Estrutura de Dados e Algoritmos usando C – Fundamentos e Aplicações, 1ª edição, Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

## **DISCIPLINA: Informática II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Ciência da Computação ou; Graduação em Engenharia de Computação ou; Graduação em Sistemas de Informação. Em Todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### **1. Arquitetura de Computadores**

- 1.1. Sistemas de computação;
- 1.2. Máquinas multiníveis;
- 1.3. Sistemas de numeração;
- 1.4. Representação de dados: caracter, números inteiros e em ponto flutuante;
- 1.5. Conceitos de lógica digital. Álgebra de Booleana. Portas lógicas. Circuitos lógicos combinacionais e seqüenciais;
- 1.6. Memória. Hierarquia de Memória. Endereçamento. Encapsulamento;
- 1.7. Unidade central de processamento: unidade lógica-aritmética e unidade de controle. Instrução. Ciclo de instrução. ISA x86. ISA mips;
- 1.8. Maquinas Pipeline, vetoriais e array de processadores;
- 1.9. Barramentos, Entrada e saída: dispositivos e interfaces.

##### **2. Sistemas Operacionais**

- 2.1. Fundamentos de sistemas operacionais;
- 2.2. Tipos de sistemas operacionais;
- 2.3. Sistemas operacionais locais e distribuídos;
- 2.4. Estrutura de sistemas operacionais;
- 2.5. Gerenciamento de Arquivos, Gerenciamento de Processos, Gerenciamento de Memória e Gerenciamento de E/S;
- 2.6. Processos e threads;
- 2.7. Sincronização e comunicação interprocessos;
- 2.8. Deadlock;
- 2.9. Traps e Interrupções;
- 2.10. Gerencia de processos, memória e dispositivos de E/S;
- 2.11. Windows e Linux: Sistemas de arquivos. Comandos básicos do shell, redirecionamento, scripts, comandos avançados, administração de usuários e grupos, configuração básica de rede, compartilhamento. Modelo de domínio, serviços de rede, perfis de usuários, diretivas de segurança e auditoria, implementação e manutenção de políticas de prevenção contra desastre, interconectividade entre sistemas operacionais.

##### **3. Redes de Computadores**

- 3.1. Arquiteturas de redes
- 3.2. Modelo de referencia OSI. Arquitetura TCP/IP. Frame Relay e ATM;
- 3.3. IPX/SPX. NetBEUI e APPLETALK;
- 3.4. Pilha de Protocolos da Arquitetura TCP/IP;
- 3.5. Aplicação: HTTP. FTP. SSH. SMTP. POP. IMAP. SNMP. DNS. RTSP;
- 3.6. Transporte: TCP e UDP;
- 3.7. Rede e Roteamento: IP. IGMP. BGP, IGRP, OSPF e RIP;
- 3.8. Topologias e Tecnologias de redes;
- 3.9. PPP Ethernet (Padrão 802.3), Token Ring, FDDI;
- 3.10. Wireless;
- 3.11. UTMS, GSM, CDMA, EDGE;
- 3.12. (Padrões 802.11 a b e f g n);

- 3.13. Redes PANs (bluetooth e zigbee 802.15);
  - 3.14. WiMax (padrão 802.16);
  - 3.15. Redes Virtuais Privadas (VPN);
  - 3.16. Segmentação de LANs. VLAN;
  - 3.17. Equipamentos e dispositivos de redes;
  - 3.18. Projeto de redes físico e lógico: cabeamento estruturado;
  - 3.19. Instalação e configuração de servidores Linux;
  - 3.20. Instalação e configuração de servidores Windows;
  - 3.21. Administração e Gerência de redes;
  - 3.22. Criptografia e segurança.
4. Serviços de Rede para Internet
    - 4.1. Planejamento e instalação de servidores para Internet;
    - 4.2. Servidores de login remoto. Servidores de resolução de nomes(DNS). Servidor de DHCP;
    - 4.3. Servidores de mensagens(E-mail). Servidor de Web. Servidor de Ftp. Servidor de SSH, Servidor de Proxy/FireWall, Servidor de gateway.
5. Comunicação de Dados
    - 5.1. Teoria de análise de sinais;
    - 5.2. Transmissão de sinais;
    - 5.3. Sistemas de comunicações;
    - 5.4. Conversão analógico-digital.PCM, PWM;
    - 5.5. Modulação de sinais analógicos AM, FM, PM;
    - 5.6. Modulação digitais ASK, FSK, PFK, QPSK, BPSK, QAM, OFDM;
    - 5.7. Codificação de sinais digitais.NRZ, AMI, Manchester;
    - 5.8. Multiplexação de sinais TDMA, FDMA, CDMA,WCDMA;
    - 5.9. Detecção e Correção de Erros: Técnicas de Detecção de Erros, Correção de Erros;
    - 5.10. Controle de Enlace de Dados;
    - 5.11. Protocolos de Enlace de Dados: Protocolos orientados a bit e a caracter, HDLC,
    - 5.12. Protocolo LAPB, Protocolo BSC;
    - 5.13. ALOHA, CSMA, CSMA/CD, CSMA/CA;
    - 5.14. Técnicas de Comutação: Comutação de Circuitos, Comutação de Mensagens,
    - 5.15. Comutação de Pacotes.
6. Programação
    - 6.1. Comandos básicos: atribuição, condicionantes e repetição;
    - 6.2. Subprogramas e parâmetros;
    - 6.3. Estrutura homogênea de dados: vetor e matriz;
    - 6.4. Estrutura heterogênea de dados: registros e arquivos;
    - 6.5. Recursividade;
    - 6.6. Ponteiros e alocação dinâmica de memória;
    - 6.7. Lista linear simples, duplamente ligada e circular;
    - 6.8. Pilhas, filas e árvores binárias.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BRIAN, W. K., Dennis M. R., 1986, C – A linguagem de Programação, 1ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.1998.v 1.
2. COMER, D.; STEVENS, D. Interligação em rede TCP/IP. Rio de Janeiro: Ed. Campus
3. DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. e CHOFFNES, D. R. Sistemas Operacionais 3ª. Ed PEARSON. São Paulo 2005.
4. KUROSE, J.; ROSS, W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top down. 5ª.Edição. PEARSON: São Paulo 2009.
5. MIZRAHI, V. Treinamento em linguagem C módulo 1. São Paulo: Ed. Makron, 1990.
6. MIZRAHI, V.Treinamento em linguagem C módulo 2. São Paulo: Ed. Makron, 1990.

7. PATTERSON, David A & HENNESSY, John L. Organização e projeto de Computadores. 3ª.Ed Campus. Rio de Janeiro 2005.
8. PREISS, B. R., 2005, Estruturas de dados e Algoritmos, 1ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
9. RAPPAPORT, Theodore S. Comunicações Sem Fio: princípios e práticas 2ª. Edição. São Paulo 2008.
10. SILBERSCHATZ, et al. Sistemas operacionais: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
11. SILVA, O. Q., 2007, Estrutura de Dados e Algoritmos usando C – Fundamentos e Aplicações, 1ª edição, Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
12. SOARES, L. Redes de computadores: das LANS, MANs, WANs às redes ATM. Rio de Janeiro: Campus, 1997
13. STALLINGS, W. Wireless Communication & Network. 2ª. edição PEARSON 2004.
14. STALLINGS, W. Data and Sistem Communication. 8ª. edição PEARSON 2005.
15. STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
16. STALLINGS, W. Wireless Communication & Network. 2ª. edição PEARSON 2004.
17. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores.: 8ª. edição PEARSON, São Paulo 2009.
18. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5ª edição: PEARSON/Prentice Hall 2006.
19. TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 4ª. Ed: Campus. Rio de Janeiro 2003.
20. TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª edição: Prentice Hall 2002.
21. TANENBAUM, A. S.& WOODHULL Albert S. Sistemas Operacionais Projeto e Implementação. 3ª edição: Bookman 2003.
22. TORRES, G. Redes de computadores: curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
23. TORRES, G. Hardware: curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.
24. WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.
25. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2004.

**DISCIPLINA: Infraestrutura**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

**PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Civil + Registro no Conselho Competente, quando couber.

**PROGRAMA:**

1. Materiais de construção civil: Elementos de ciências dos materiais, tecnologia dos materiais de construção civil, especificações e normas, rochas, agregados, argamassas, concretos, materiais cerâmicos, aglomerantes, madeiras, materiais betuminosos, materiais metálicos, vidros, tintas e vernizes, resinas e materiais plásticos, outros materiais, ensaios tecnológicos, concretos especiais, controle tecnológico dos concretos.

2. Tecnologia das construções: Panorama da indústria da construção civil. Aspectos legais para o início de um empreendimento de construção (Licenciamento/Alvará/Autorizações). Estudo e análise do projeto executivo. Projeto para produção. Projeto do *lay out* do canteiro de obras/produção e planejamento da logística no canteiro de obras. Materiais, métodos/processos e tecnologias de construção/produção de edificações: locação da obra, fundações, estruturas, alvenaria, coberturas, instalações diversas, esquadrias, revestimentos, pisos, pinturas, impermeabilização, vidros, limpeza, entrega da obra.

3. Gerenciamento de empreendimentos de construção civil: O Gerenciamento de Empreendimentos/Projeto segundo a Project Management Institute - PMI - PMBOK® Guide. As nove áreas do PMBOK. Produtividade, qualidade, meio ambiente, sustentabilidade e responsabilidade social na gestão dos empreendimentos na construção civil. Custos nos empreendimentos de construção civil. Orçamentos nos empreendimentos de construção civil. Técnicas de programação e controle de projetos e obras. Noções de licitação e contratação para empreendimentos de construção civil

4. Instalações elétricas prediais: Fornecimento de energia, instalações elétricas e telefônicas prediais, luminotécnica, dimensionamento, projetos, materiais.

5. Instalações hidrosanitárias: Instalações prediais de água quente e fria, instalações prediais de esgoto sanitário e pluvial, instalações prediais de prevenção de combate a incêndios.

**REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir são sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício até sua Cobertura. São Paulo: Edgard Blücher, ed. 2, 1997, vol. 1. 188p.
2. AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício e seu Acabamento: Prática de Construção Civil. São Paulo: Edgard Blücher, ed. 1, 2000, vol. 1. 178p.
3. BAUER, L. A. Falcão (Coord.). Materiais de construção. 5.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 488 p.
4. BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. Planejamento e controle da produção para empresas da construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
5. BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções. São Paulo: Edgard Blücher, ed. 8, 1996, vol. 1. 336p.
6. BORGES, Ruth Silveira; BORGES, Wellington Luiz. Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás. Primeira Edição São Paulo: Pini, 1992. 546 p.

7. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 344 p.
8. CIMINO, Remo. Planejar para construir. São Paulo: Pini, 1987. 232 p.
9. CREDER, Hélio, Instalações elétricas. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
10. CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423 p.
11. FIORITO, Antonio J. S. I. Manual de Argamassas e Revestimentos. São Paulo: Pini, ed. 1, 2005. vol 1. 223p.
12. GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C.A. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro, LTC, 2008, 247 p.
13. GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 3. ed. atual. São Paulo: Pini, 1997. 180 p.
14. ISAIA, Geraldo Chechella. CONCRETO: ensino, pesquisa e realizações. São Paulo: IBRACON. 2005. Vol 1 e 2
15. ISAIA, Geraldo Chechella. Materiais de construção civil e princípios de ciências e engenharia de materiais. São Paulo: IBRACON. 2007. Vol 1 e 2.
16. LIMMER, C. V., Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1996.
17. MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 579 p.
18. MACINTYRE, Archibald Joseph. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 324 p.
19. MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. São Paulo: PINI, 2010.
20. MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras. São Paulo: PINI, 2006.
21. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: IBRACON, 3.ed., 2008, 674p.
22. NEGRISOLI, M. E. M. Instalações elétricas. Projetos prediais em baixa tensão. 3 ed. São Paulo. Edgard Blücher, 1982. 178 p.
23. NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 550 p.
24. NORMAS ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
25. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK Guide: A Guide to the Project Management Body of Knowledge, ED. 4, PMI, 2008. 337 p.
26. SALGADO, Júlio Cesar Pereira. Técnicas e práticas construtivas para edificação. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. 320 p.
27. SILVA, Mozart Bezerra da. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 200 p.
28. SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes. Projeto e implantação do canteiro. 3.ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2008. 96 p.
29. SOUZA, Ubiraci E. Lemes. Como Reduzir Perdas no Canteiro. São Paulo: Pini, ed. 1, 2000. vol 1. 128p.
30. TCPO. TCPO 2003: Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos. São Paulo: Pini, 2003. 441 p.
31. THOMAZ, Ercio. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. São Paulo: Pini, ed. 1, 2002. vol 1. 472p.
32. TISAKA, M. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo, PINI, 2006, 367 p.
33. VIEIRA NETTO, Antônio. Construção civil e produtividade: ganhe pontos contra o desperdício. São Paulo: Pini, 1993. 178 p.
34. VIGORELLI, Rino. Manual prático do construtor e mestre de obras. Curitiba: Hemus, 2004. 181 p.
35. YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. São Paulo: Pini, ed. 6, 2004. vol 1. 722p.

## **DISCIPLINA: Letras II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Letras com habilitação em Português e Inglês + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

Língua Portuguesa e Literatura

##### 1. Textualidade

- 1.1. Coesão e coerência textuais ;
- 1.2. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados;
- 1.3. Informatividade;
- 1.4. Intencionalidade ;
- 1.5. Interpretação e intelecção de textos;
- 1.6. Intertextualidade e polifonia;
- 1.7. Articulação e progressão textuais;
- 1.8. Gêneros e modalidades textuais;
- 1.9. Tipos e gêneros textuais
- 1.10. Tipos de discurso;
- 1.11. Produção de texto em suas diferentes modalidades.

##### 2. Semântica

- 2.1. Sinonímia e antonímia;
- 2.2. Hiperonímia e hiponímia;
- 2.3. Homonímia, paronímia e formas variantes;
- 2.4. Polissemia.

##### 3. Gramática

- 3.1. Língua, linguagem e fala;
- 3.2. Aspectos sincrônicos e diacrônicos;
- 3.3. Variantes lingüísticas;
- 3.4. Elementos do processo de comunicação;
- 3.5. Funções da linguagem;
- 3.6. Fonética e fonologia;
- 3.7. Ortografia oficial.
- 3.8. Morfossintaxe;
- 3.9. Pontuação;
- 3.10. Estilística;
- 3.11. Figuras de linguagem;
- 3.12. Vícios de linguagem;
- 3.13. Reforma Ortográfica.

##### 4. Literatura

- 4.1. Teoria literária;
- 4.2. Estética e arte;
- 4.3. Conceitos e noções sobre literatura;
- 4.4. Gêneros literários;
- 4.5. Poética: versificação e poemática;
- 4.6. Vanguardas Europeias e sua influência sobre o Modernismo Brasileiro; Concretismo no Brasil; Poesia Marginal; Tropicalismo e a revolução cultural brasileira das décadas de 60 e 70
- 4.7. Literatura portuguesa: características, gêneros literários, autores e obras representativas do

- Trovadorismo ao Classicismo;
- 4.8. Literatura Contemporânea.
  - 4.9. Literatura brasileira: características, gêneros literários, autores e obras representativas do Quinhentismo às produções contemporâneas;
5. Língua Inglesa
- 5.1. Conteúdo Específico
  - 5.2. Collocations;
  - 5.3. Comparative/ Superlative;
  - 5.4. Conditional Sentences;
  - 5.5. Determiners and Quantifiers;
  - 5.6. Discourse Markers;
  - 5.7. Idioms;
  - 5.8. Modals;
  - 5.9. Nouns, Pronouns, Adjectives, Adverbs, Conjunctions and Prepositions;
  - 5.10. Passive Voice;
  - 5.11. Phonetics;
  - 5.12. Phrasal Verbs and Verb Tenses.
  - 5.13. Reading Comprehension
  - 5.14. Reported Speech;
  - 5.15. The Articles;
  - 5.16. Verb Tenses.
6. Fundamentos da Educação:
- 6.1. PCN;
  - 6.2. As concepções de língua e de linguagem e suas relações com o ensino de Línguas estrangeiras;
  - 6.3. Abordagens, tendências e metodologias para o ensino de Língua Inglesa, Inglês para fins específicos (ESP);
  - 6.4. A seleção do currículo: o currículo centrado no aluno.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. Língua Portuguesa:
- 1.1. AMORA, Antonio S. *Introdução à teoria da narrativa*. 10. ed. São Paulo: Cultrix, 2000.
  - 1.2. ARISTÓTELES. *Poética*. Tradução de Eudoro de Souza. São Paulo: Ars Poética, 1993.
  - 1.3. BAGNO, Marcos. *Preconceito Linguístico: o que é, como se faz*. 43 ed. São Paulo: Loyola, 2006.
  - 1.4. BOSI, Alfredo. *História Concisa da Literatura Brasileira*. 33 ed. São Paulo: Cultrix, 1994
  - 1.5. BECHARA, E. *Moderna gramática da língua portuguesa*. 37. ed. São Paulo, Nacional, 2001.
  - 1.6. BECHARA, E. *Moderna gramática portuguesa*. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
  - 1.7. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. 1998. Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa. 2. Brasília: MEC/SEF.
  - 1.8. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
  - 1.9. BOSI, A. *História concisa da literatura brasileira*. 43 ed. São Paulo: Cultrix, 2001.
  - 1.10. BOSI, A. *História concisa da literatura brasileira*: 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1980.
  - 1.11. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
  - 1.12. CÂMARA JR., J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
  - 1.13. CANDIDO, Antonio. *Formação da Literatura Brasileira: Momentos decisivos*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1993.
  - 1.14. CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. Saraiva, 2009.

- 1.15. CEREJA, W. R; MAGALHÃES, T. C. Texto & Interação. São Paulo: Atual, 2000.
- 1.16. CUNHA, C. F. da. Gramática da língua portuguesa. Rio de Janeiro : FENAME, 1980.
- 1.17. CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova gramática do português contemporâneo. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora Digital, 2007.
- 1.18. COUTO, Hildo Honório do. *Fonologia e fonologia do português*. Brasília: Thesaurus, 1998.
- 1.19. CRISTÓFARO SILVA, Thaís. *Fonética e Fonologia do Português - Roteiro de Estudos e Guia de Exercícios*. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- 1.20. EAGLETON, Terry. *Teoria da literatura: uma introdução*. São Paulo: Martins Editora, 2003.
- 1.21. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1995.
- 1.22. GANCHO, C. V. *Introdução à poesia: teoria e prática*. São Paulo: Atual, 1997.
- 1.23. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. 23 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.
- 1.24. GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. 26 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.
- 1.25. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 13. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986.
- 1.26. GERALDI, J. W. (org.). *O texto na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2006.
- 1.27. GOLDSTEIN, N. *Versos, sons, ritmos*. São Paulo: Ática, 1999.
- 1.28. GOTLIB, Nádya Battella. *Teoria do conto*. São Paulo: Ática, 2001.
- 1.29. KOCH, I. G. V.. *Argumentação e linguagem*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- 1.30. \_\_\_\_\_. *Coesão textual*. São Paulo: Contexto, 1991.
- 1.31. \_\_\_\_\_. FÁVERO, L. L. *Linguística textual: introdução*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- 1.32. KOCH, Ingedore V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1989.
- 1.33. \_\_\_\_\_. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 1990.
- 1.34. \_\_\_\_\_. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002.
- 1.35. \_\_\_\_\_. O texto e a construção dos sentidos. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2007
- 1.36. KOCH, I. G. V.. *Argumentação e linguagem*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1987.
- 1.37. KOCH, I. G. V.. *Coesão textual*. São Paulo: Contexto, 1991.
- 1.38. LEME, O. S.; SERRA, S. M.G.; PINHO, J. A . de. *Assim se escreve... Gramática - Assim se escreveram... Literatura: Brasil - Portugal*. São Paulo: E.P.U., 1981.
- 1.39. LUFT, C. P. Dicionário de literatura portuguesa e brasileira. Porto Alegre: Globo, 1967.
- 1.40. MOISÉS, Massaud. *Literatura portuguesa em perspectiva: simbolismo e modernismo*. São Paulo: Atlas, 1994.
- 1.41. NICOLA, José de. *Literatura Brasileira das origens aos nossos dias*. 4 ed. SP: Scipione, 1989.
- 1.42. PECORA, A. Problemas de redação. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- 1.43. POSSENTI, S. *Por que (não) ensinar gramática na escola*. Campinas. SP: ALB: Mercado de Letras, 1996.
- 1.44. POSSENTI, Sírio. A cor da língua. Campinas, Mercado das Letras, 2001.
- 1.45. PROENÇA FILHO, D. Estilos de época na literatura. 5. ed. São Paulo: Ática, 1978.
- 1.46. PROENÇA FILHO, D. *Estilos de época na literatura*. 9 ed. São Paulo: Ática, 1985.
- 1.47. ROCHA LIMA, Carlos H. da. Gramática normativa da língua portuguesa. Rio de Janeiro: José Olympio, 1982.
- 1.48. ROCHA LIMA, C. H. da. *Gramática normativa da língua portuguesa*. 31. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1992.
- 1.49. TAVARES, H. U. da C. Teoria literária. 4. ed. Belo Horizonte: Bernardo Álvares S. A, 1969.

## 2. Língua Inglesa:

- 2.1. ASSIS-PETERSON, A. A. (org.) *Línguas Estrangeiras: para além do método*. São Carlos: Pedro & João Editores / Cuiabá: EdUFMT, 2008.
- 2.2. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ensino Médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação. Brasília. MEC/SEMTEC.
- 2.3. CASTRO, A. D. & CARVALHO, A. M. P. Ensinar a Ensinar. São Paulo: Cengage Learning, 2001.
- 2.4. COLLINS, H. e FERREIRA, A. (orgs) Relatos de Experiência de Ensino e Aprendizagem de línguas na Internet. Campinas, SP : Mercado de Letras, 2004.
- 2.5. DIAS, R. Reading Critically in English: Inglês instrumental. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

- 2.6. DUDLEY-EVANS, T. and ST John, M. J. (1998). *Developments in English for Specific Purposes: A multi-disciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 2.7. EASTWOOD, J. (1996). *Oxford Practice Grammar*. Hong Kong: Oxford University Press.
- 2.8. ELLIS, R. (2000). *The Study of Second Language Acquisition*. Hong Kong: Oxford University Press.
- 2.9. GODOY, Sonia. *English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English*. São Paulo: Disal, 2006.
- 2.10. LARSEN-FREEMAN, D. *Techniques and principles in language teaching*. Hong Kong: Oxford University Press, 2000.
- 2.11. MARQUES, Amadeu. *Say it right! Guia prático de pronúncia*. São Paulo: Disal, 2007.
- 2.12. McCARTHY, M.; O'DELL, F. e SHAW, E. *Vocabulary in Use -upper intermediate*. Cambridge: CUP, 1997.
- 2.13. MURPHY, Raymond. *English grammar in use*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- 2.14. NUNAN, David. *The Learner-centred Curriculum*. Great Britain. 1992. Cambridge University Press.
- 2.15. NUNAN, David. *Second Language Teaching & Learning*. Boston: Heinle & Heinle, 1999.
- 2.16. \_\_\_\_\_. *The learner-centred curriculum*. Great Britain. 1992. Cambridge University Press.
- 2.17. UR, Penny. *A Course in language teaching. Practice and theory*. Cambridge: CUP, 2005.
- 2.18. SACRISTÁN, J. G. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Trad. Ernani F. da F. Rosa - 3. ed. - Porto Alegre: ArtMed
- 2.19. SPRATT, Mary. Pulverness, Alan & Williams Melanie. *The TKT Course*. 2005. UK. Cambridge University Press.
- 2.20. SWAN, Michael & Walter Catherine. *How English Works*. 1997. Oxford University Press.
- 2.21. WOODWARD, T. (1991). *Models and Metaphors in Language Training*. Great Britain: Cambridge University Press.
- 2.22. TORRES, Nelson. *Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado*. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- 2.23. \_\_\_\_\_. *Dicionário prático de expressões idiomáticas e phrasal verbs*. São Paulo: Disal, 2003.
- 2.24. VAN LIER, Leo. *Interaction in the Language Curriculum: awareness, autonomy, and authenticity*. New York: Longman, 1996.
- 2.25. VINCE, M. *Language Practice - Reference and Practice for Intermediate Students of American English*. Oxford: Macmillan Heinemann, 2000.
- 2.26. VINCE Michael. *Macmillan English Grammar in Context. Advanced*. Macmillan, 2009
- 2.27. WIDDOWSON, H.G. *Teaching language as communication*. Oxford University Press. OUP, 2005.
- 2.28. \_\_\_\_\_. *Macmillan English Dictionary for Advanced Learners of American English*. Macmillan 2006.

## **DISCIPLINA: Letras III**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Letras com habilitação em Português-Português ou com habilitação em Português-Inglês. Em ambos os casos com Especialização ou Mestrado ou Doutorado na área de Letras ou Educação + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### 1. Textualidade:

- 1.1. Coesão e coerência textuais;
- 1.2. Informatividade;
- 1.3. Intencionalidade;
- 1.4. Intertextualidade e polifonia;
- 1.5. Articulação e progressão textuais;
- 1.6. Gêneros e modalidades textuais;
- 1.7. Tipos de discurso;
- 1.8. Interpretação e intelecção de textos;
- 1.9. Produção de texto em suas diferentes modalidades.

##### 2. Gramática:

- 2.1. Língua, linguagem e fala;
- 2.2. Aspectos sincrônicos e diacrônicos;
- 2.3. Variantes Lingüísticas;
- 2.4. Elementos do processo de comunicação;
- 2.5. Funções da linguagem;
- 2.6. Fonética e fonologia;
- 2.7. Morfossintaxe;
- 2.8. Pontuação;
- 2.9. Estilística:
- 2.10. Figuras de linguagem;
- 2.11. Vícios de linguagem.
- 2.12. Reforma Ortográfica

##### 3. Literatura:

- 3.1. Teoria literária;
- 3.2. Estética e arte;
- 3.3. Conceitos e noções sobre literatura;
- 3.4. Gêneros literários;
- 3.5. Poética: versificação e poemática;
- 3.6. Literatura Portuguesa: Características, gêneros literários, autores e obras representativos do Trovadorismo ao Classicismo;
- 3.7. Literatura Brasileira: Características, gêneros literários, autores e obras representativos do Quinhentismo às produções contemporâneas.
- 3.8. Literatura do Espírito Santo
- 3.9. Africanidades

#### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BOSI, A. História concisa da literatura brasileira: 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1980.
2. BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
3. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. 1998. Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa. 2. Brasília: MEC/SEF.
4. CÂMARA JR., J. M. Estrutura da língua portuguesa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
5. CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova gramática do português contemporâneo. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora Digital, 2007.
6. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 13. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986.
8. GERALDI, J. W. (org.). O Texto na sala de aula. São Paulo: Ática, 2006.
9. KOCH, I. G. V.. Argumentação e linguagem. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1987.
10. KOCH, I. G. V.. Coesão textual. São Paulo: Contexto, 1991.
11. KOCH, I. G. V.; FÁVERO, L. L. Lingüística textual: introdução. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
12. NOGUEIRA, Oracy. Tanto preto quanto branco: estudo de relações raciais. São Paulo: T. A. Queiroz, 1985.
13. RIBEIRO, Francisco Aurelio. A literatura do Espírito Santo: uma marginalidade periférica. Vitória: Nemar, 1996.
14. OLIVA, Anderson Ribeiro. A história africana nas escolas: entre abordagens e perspectivas. In: CAVALLEIRO, Eliane (coord.). Educação, africanidades, Brasil. Brasília: MEC, 2006.
15. LEI No 10.639, DE 9 DE JANEIRO DE 2003.
16. LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

## **DISCIPLINA: Matemática I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Matemática + Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Matemática no Ensino Médio: Conjuntos, Logaritmos, Trigonometria, Funções (do Primeiro Grau, do Segundo Grau, Modulares, Exponenciais, Logarítmicas e Trigonométricas), Equações e Inequações (do Primeiro Grau, do Segundo Grau, Modulares, Exponenciais, Logarítmicas e Trigonométricas), Resolução de Triângulos, Seqüências, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Polinômios, Números Complexos, Equações Polinomiais, Geometria Plana, Geometria Espacial, Geometria Analítica, Análise Combinatória, Binômio de Newton;
2. Cálculo Diferencial e Integral: Funções, Limites, Derivadas, Integrais, Funções de várias variáveis, Integrais Duplas e Triplas;
3. Geometria Analítica: Estudo da Reta e do Plano no  $R^2$  e  $R^3$ , Cônicas e Quádricas;
4. Álgebra Linear: Vetores, Espaços e Subespaços Vetoriais, Espaços com Produto Interno, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Formas Canônicas, Diagonalização;
5. Probabilidade e Estatística: Variáveis e Gráficos, Distribuições de Frequência, Média, Mediana, Moda e Outras Medidas da Tendência Central, Desvio Padrão e Outras Medidas de Dispersão, Momentos, Assimetria e Curtose, Teoria Elementar da Probabilidade, Distribuições Binomial, Normal e de Poisson.

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. I e II. São Paulo: Makron Books, 1996.
2. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I e II. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1996.
3. STEWART, James, Cálculo, Vols. 1 e 2, Editora Thomson Learning, 5a. Edição, 2005.
4. H. ANTON, C. Rorres. Álgebra Linear com Aplicações, C8 ed., Porto Alegre, Bookman, 2001.
5. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. São Paulo, McGraw-Hill, 2002. 1981.
6. RIGHETTO, Armando, Vetores e Geometria analítica, 3a edição, São Paulo, SP, IBEC, 1982.
7. KLÉTÉNIC, Problemas de Geometria Analítica, 3a edição, Livraria cultura Brasileira Editora, 1980.
8. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar, vols. 1 a 10. 7ª edição. São Paulo - SP: Atual 1993.
9. TRIOLA, Mario F. Introdução a Estatística. 9a edição. São Paulo: LTC Editora, 2005.
10. MORETIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica – Volumes 1 e 2. Pearson MaKron Books, 2000
11. PAIVA, Manoel. Matemática. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2004.
12. SMOLE, Kátia e Dinis, Maria Ignes. Matemática. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005
13. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática – Temas e Metas. Vol. 1 a 6. São Paulo: Atual Editora, 1986.
14. IEZZI, Gelson e outros. Matemática: Ciência e Aplicações, vols. 1 a 3. 2ª edição. São Paulo - SP: Atual 2004.

## **DISCIPLINA: Materiais / Metalurgia**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia de Materiais ou; Graduação em Engenharia Metalúrgica ou; Graduação em Engenharia Mecânica com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Materiais e Processos de Fabricação. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Estrutura Cristalina dos Sólidos: Conceitos fundamentais. Células unitárias. Estruturas cristalinas de metais. Cálculo de densidade. Direções e planos cristalinos. Densidade atômica linear e planar. Estruturas cristalinas compactas. Materiais policristalinos. Anisotropia. Difração de raios X;
2. Imperfeições nos Cristais: Defeitos pontuais. Discordâncias. Defeitos interfaciais e volumétricos;
3. Mecanismo de Difusão: Mecanismos de difusão. Primeira lei e segunda de Lei de Fick. Aplicação em processos de cementação;
4. Mecanismos de Aumento da Resistência Mecânica: discordâncias e deformação plástica. Mecanismos de endurecimento (refino de grão, solução sólida, precipitação, encruamento);
5. Mecanismos de Falha: Fundamentos da fratura. Fratura dúctil. Fratura frágil. Princípios de mecânica de fratura. Fadiga. Mecanismo de iniciação e propagação de trincas na fadiga. Fatores de influência sobre a fadiga. Fluência e seus mecanismos;
6. Diagrama de Fases e Transformações de Fases: Definições e conceitos. Diagramas de equilíbrio. Sistemas isomorfos binários. Sistemas eutéticos binários. Reações eutetóides e peritéticas. A lei de fase de Gibbs. Fases do sistema Ferro-Carbono. Diagrama de Fase Fe-Fe<sub>3</sub>C. Cinética de reações no estado sólido. Transformações multifásicas. Curvas de transformações isotérmicas. Curvas de transformações por resfriamento contínuo. Comportamento mecânico de ligas Ferro-Carbono em função das fases presentes;
7. Processamento Térmico de Ligas Metálicas: Processos de recozimento (recuperação, recristalização, crescimento de grãos e homogeneização). Temperabilidade e fatores de influência sobre a temperabilidade. Ensaio Jominy. Tratamentos térmicos dos aços comerciais. Tratamento térmico de precipitação (mecanismo de endurecimento). Tratamentos termoquímicos;
8. Ligas Ferrosas e não Ferrosas: Processos de fabricação de componentes metálicos (processos de conformação mecânica, processos de fundição, processos de soldagem e metalurgia do pó). Aspectos gerais de ligas de aços e de ferros fundidos. Ligas de alumínio. Ligas de cobre. Ligas de titânio. Ligas refratárias. Ligas de chumbo. Ligas de zinco;
9. Corrosão de Materiais Metálicos: Pares galvânicos (células). Tipos de células galvânicas. Taxas de corrosão. Passividade. Influência do meio sobre os processos corrosivos. Formas de corrosão. Prevenção da corrosão;
10. Tribologia – Atrito e Desgaste em Materiais de Engenharia: definição de atrito. As leis do atrito. Teorias de atrito. Atrito em materiais. Tipos de desgaste. Desgaste por deslizamento. Desgaste por abrasão.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir são sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ARNOLD, Edward. Tribology: Friction and Wear of Engineering Materials. Hutchings, I. M. 1 ed. London. 1999.
2. CALLISTER, Jr., W., D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 7ed. Rio de Janeiro. LTC. 2008.
3. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. 3. 2ed. São Paulo. McGraw-Hill. 1986.
4. GENTIL, V. Corrosão. 5 ed. Rio de Janeiro. LTC. 2007.
5. SILVA, A., L., V., da C. e Mei, P., R. Aços e Ligas Especiais. 2ed. São Paulo. Edgard Blucher. 2006.
6. VAN VLACK, L. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 4ed. São Paulo. Campus. 1984.

## **DISCIPLINA: Mecânica I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Mecânica ou; Curso Superior de Tecnologia em Mecânica. Em ambos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Caldeiraria e Tubulação Industrial: Caldeiraria: Plano de corte; Curvamento e dobramento: conceitos; Planificação de peças em chapas; Calandrar; Dobrar. Tubulação: Conceito de tubulação e aplicação; Classificação de tubulação: tubulação dentro de instalações industriais e tubulação fora de instalações industriais; Processos de fabricação de tubulação: tubos sem costura e tubos com costura; Meios de ligação; Especificação de materiais de tubo: metálicos e não metálicos; Verificação dimensional de tubo; Simbologia e interpretação dos componentes em desenhos de tubulação; Detalhamento do projeto; Teste de estanqueidade e hidrostático em tubulações; Limpeza e lavagem de tubulações.

2. Ciência e Engenharia dos Materiais: Propriedades mecânicas dos materiais: tensão, deformação e propriedades mecânicas dos metais. Falha: fratura dúctil, fratura frágil, fadiga. Microestruturas e diagrama para o sistema ou liga ferro-carbono. Transformações de fases no sistema ferro-carbono: transformações de fases no estado sólido, microestruturas e alterações microestruturais nas ligas ferro carbono, comportamento mecânico das ligas ferro-carbono. Tratamentos térmicos nas ligas ferro-carbono: fatores que influenciam nos tratamentos térmicos, recozimento, normalização, tempera e temperabilidade, revenido.

3. Controle Dimensional: Vocabulário da metrologia; Processos e métodos de medição; Sistemas de medidas; Medição; Instrumentos de medição: régua, escala, paquímetro, micrômetros e goniômetro; Instrumentos de verificação, Calibração e controle; Tolerância e ajuste; Incertezas na medição.

4. Desenho Mecânico: Papel; Linhas; Escalas e símbolos; Perspectivas; Projeções; Cotagem; Cortes; Seções e Detalhes; Rupturas; Vistas auxiliares; Parafusos, porcas e arruelas; Rebites; Molas; Polias; Eixos; Engrenagens; Caldeiraria: Planificação pelo método Geométrico; Produtos Siderúrgicos; Simbologia de solda; Complementos do desenho; Estrutura do desenho técnico; Análise e Interpretação de Desenhos.

5. Elementos de Máquinas: Elementos de Fixação; Elementos de Apoio; Elementos de Transmissão; Elementos de Vedação; Elementos Elásticos.

6. Fabricação Mecânica: Ferramentaria: Ferramentas manuais; Traçagem; Serra; Limar e lixar; Aplainamento. Fresagem: Funcionamento da Fresadora; Funcionamento e utilização dos acessórios; Normas de segurança; Cálculo; Escolha e aplicação de ferramentas para fresamento; Projeto e fabricação de peça. Tornearia: Funcionamento do torno mecânico horizontal convencional; Utilização de acessórios; Cálculos; Escolha e aplicação de ferramentas para torneamento; Normas de Segurança; Usinagem de peças: usinagem utilizando pastilhas de metal duro; Operações básicas (faceamento, desbastes, torneamento paralelo e cônico, furação, torneamento interno e externo de peças); Tecnologia de rosca; Abertura de rosca interna e externa simples e múltipla; Programação e operação em torno CNC - comando numérico computadorizado.

7. Mecânica Técnica: Matemática aplicada; Sistemas de unidades; Transmissão de movimento; Trabalho, Energia e potência; Tensão mecânica e deformação específica dos corpos; Noções de dimensionamento.

8. Tecnologia da Soldagem: Processo de soldagem e corte a gás; Processo de soldagem eletrodo revestido; Processo de soldagem arco submerso; Processo de soldagem MIG/MAG; Processo de soldagem TIG; Simbologia da soldagem; Preparação de juntas e posições de soldagem; Consumíveis de soldagem; Metalurgia da soldagem.

9. Técnicas de manutenção corretiva: Ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados na manutenção industrial corretiva; manutenção corretiva de mancais, cabos de aço, elementos de vedação e elementos de transmissão; alinhamento mecânico de máquinas rotativas; balanceamento de máquinas rotativas; soldagem aplicada à manutenção.

10. Técnicas de manutenção preditiva: Teoria e análise de vibrações mecânicas; análise de óleos lubrificantes por ferrografia; análise termográfica (termografia); Ensaio não-destrutivo: líquidos penetrantes, partículas magnéticas, ultra-som, radiologia (radiografia) industrial, estanqueidade, endoscopia industrial.

11. Manutenção de conjuntos e equipamentos: Problemas operacionais típicos e manutenção de bombas centrífugas; problemas operacionais típicos e manutenção de redutores; problemas operacionais típicos e manutenção de compressores; problemas operacionais típicos e manutenção de motores de combustão interna.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ALBUQUERQUE, Olavo A L. Pires. Elementos de Máquinas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.
2. ALCANTARA, N. G.. Tecnologia de Soldagem. São Carlos: Instituto Latino americano de Tecnologia. 1991.
3. BAILONA, Baltazar Agenor (Org). Análise de tensões em tubulações industriais para engenharia e projetos. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. BEER, Ferdinand P. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 3.ed.São Paulo: Makron, 1994, v.1.
5. BOUSQUET, Michele. Trad. Kátia de Almeida Guimarães. AutoCAD 3D&3D Studio Projetos e apresentações. Rio de Janeiro: Bekerley Brasil Editora, 1992.
6. CALLISTER, W. D. J. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
7. CASSILHAS, Al.. O Torno, Tecnologia e Prática. 3. ed. São Paulo, 1975.
8. CONMETRO. Regulamentação Metrológica e Quadro Geral de Unidades de Medida. Resolução, 01/82, de 27/04/1982, DOU, 10//05/1982.
9. DRAPISNKI, J.. Elementos de Soldagem, São Paulo; McGraw-Hill, 1975.
10. FAIRES, Virgil. Elementos Orgânicos de Máquinas. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
11. FERRAREZI, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais, Edgar Blucher, 1995
12. FRENCH, Thomas. Desenho Técnico. São Paulo: USP.
13. FREIRE, J. M.. Tecnologia Mecânica: Fresadora. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. Vol. 4.
14. GIOVANI, Manfe. POZZA, Rino.SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo – Vol.2. São Paulo: Hemus, 2004.
15. HITTIG, Aladar. Manual de Engenharia Industrial. São paulo: Global, 1984, v.1 e v.2
16. JASCHKE, J.. Desenvolvimento de Chapas. São Paulo: Polígono. MAGUIRE D. E.; SIMMONS C. H. Desenho Técnico. São Paulo: Hemus, 1982
17. MANFÉ, Giovanni et. al. Desenho técnico mecânico. São Paulo: Hemus, 1977.
18. MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE A. Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.
19. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. São Paulo: Erica, 1998.
20. OMURA, George. Tradução de Daniel Vieira. Dominando o AutoCAD. Rio de Janeiro: Livros

- Técnicos Científicos Ltda, 1993.
22. PASQUALINA, F. Traçado Mecânico para Oficina. São Paulo: Hemus.
  23. PEREIRA, Ademar. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1976.
  24. PROVENZA, Francisco. Desenhista de Máquinas. São Paulo: Protec, 1978
  25. PUGLIESI, M. Técnicas de Ajustagem: Metrologia na Medição, Roscas e Acabamentos. São Paulo: Hemus, 1976.
  26. RABELLO, L, D, BISSI, E. Manual Prático de Maquinas Ferramentas. São Paulo: Editora Hemus, 2005.
  27. ROSSI, M. Máquinas operatrizes Modernas. São Paulo: Hoepi. Vol. I e II.
  28. ROVENZA, Francesco. Mecânica aplicada. Ed. Provenza, vol. 1, 2 e 3.
  29. SHIGLEY, Joseph E.. Elementos de máquinas. Livros Técnicos e Científicos Editora, vol. 1 e 2.
  30. SI. Sistema Internacional de Unidades. Ministério da Indústria e do Comércio. Instituto Nacional de Pesos e Medidas.
  31. STEFEN, H. D. Manual de Tecnologia Tornearia. 29. ed. São Paulo: EDART, 1976.
  32. TELLES, Pedro C. Silva. Tabelas e gráficos para projetos de tubulações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
  33. TELLES, Pedro C. Silva. Tubulações Industriais: Cálculo. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
  34. TELLES, Pedro C. Silva. Tubulações Industriais: Materiais, projetos e montagem. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
  35. YOCHIDA, A. Nova Mecânica Industrial. Mecânico Fresador e Tabelas Industriais. São Paulo: Ed. Brasília LTDA. Vol. 3.
  36. YOCHIDA, A. Manual do Ajustador. São Paulo: Brasileira LTDA.
  37. VIANA, I. R. G. PCM - Planejamento e Controle da Manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
  38. XENOS, H.G. Gerenciando a Manutenção Produtiva. Minas Gerais: Editora INDG Tecnologia e Serviços LTDA, 2004.
  39. SKF. Manual de Manutenção de Rolamentos. 1997.
  40. NSK. Catálogo Geral de Rolamentos.
  41. ARATO, Adyles J. Manutenção Preditiva: Usando a Análise de Vibrações. São Paulo: Manole, 2004.
  42. CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros Fundidos. São Paulo: ABM, sexta edição, 1988.

## **DISCIPLINA: Mecânica II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Mecânica ou; Curso Superior de Tecnologia em Mecânica ou; Curso Técnico em Mecânica com qualquer Licenciatura Plena. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Ciência e Engenharia dos Materiais: Diagramas de fase e suas características: diagrama para ligas isomorfos, diagrama para ligas eutéicas, microestruturas e diagrama para o sistema ou liga ferro-carbono. Transformações de fases no sistema ferro-carbono: transformações de fases no estado sólido, microestruturas e alterações microestruturais nas ligas ferro-carbono, comportamento mecânico das ligas ferro-carbono. Tratamentos térmicos nas ligas ferro-carbono: fatores que influenciam nos tratamentos térmicos, recozimento, normalização, tempera e temperabilidade, revenido.
2. Controle Dimensional: Histórico da metrologia; Vocabulário da metrologia; Processos e métodos de medição; Sistemas de medidas; Medição; Instrumentos de medição: régua, escala, paquímetro, micrômetros e goniômetro; Instrumentos de verificação, Calibração e controle; Tolerância e ajuste;
3. Desenho Mecânico: Linhas; Escalas e símbolos; Perspectivas; Projeções; Cotação; Cortes; Seções e Detalhes; Rupturas; Vistas auxiliares; Parafusos, porcas e arruelas; Rebites; Molas; Polias; Eixos; Engrenagens; Caldeiraria: Planificação pelo método Geométrico; Produtos Siderúrgicos; Complementos do desenho; Estrutura do desenho técnico; Análise e Interpretação de Desenhos;
4. Elementos de Máquinas: Elementos de Fixação; Elementos de Apoio; Elementos de Transmissão; Elementos de Vedação; Elementos Elásticos;
5. Fabricação Mecânica: Ferramentaria: Ferramentas manuais; Traçagem; Serra; Limar e lixar; Aplainamento. Fresagem: Funcionamento da Fresadora; Funcionamento e utilização dos acessórios; Normas de segurança; Cálculo; Escolha e aplicação de ferramentas para fresamento; Projeto-fabricação de peça. Tornearia: Funcionamento do torno mecânico horizontal convencional; Utilização de acessórios; Cálculos; Escolha e aplicação de ferramentas para torneamento; Normas de Segurança; Usinagem de peças: usinagem utilizando pastilhas de metal duro; Operações básicas (faceamento, desbastes, torneamento paralelo e cônico, furação, torneamento interno e externo de peças); Tecnologia de rosca; Abertura de rosca interna e externa simples e múltipla;
6. Tecnologia da Soldagem: Processo de soldagem e corte a gás; Processo de soldagem eletrodo revestido; Processo de soldagem arco submerso; Processo de soldagem MIG/MAG; Processo de soldagem TIG; Simbologia da soldagem; Preparação de juntas e posições de soldagem; Consumíveis de soldagem; Metalurgia da soldagem.
7. Gestão da manutenção: A manutenção como função estratégica; Evolução histórica da manutenção; Confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade; Gestão estratégica da manutenção; Índices e indicadores da manutenção; Custos da manutenção; Gestão de pessoas na manutenção;
8. Planejamento e controle da manutenção: Planejamento da manutenção; Programação,

organização e controle da manutenção; Prioridade no atendimento; Qualidade na manutenção;

9. Manutenção industrial: Manutenção industrial corretiva, preventiva e preditiva. Histórico de manutenção dos equipamentos;
10. Técnicas de manutenção corretiva: Ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados na manutenção industrial corretiva; manutenção corretiva de mancais, cabos de aço; alinhamento mecânico de máquinas rotativas; balanceamento de máquinas rotativas; soldagem aplicada à manutenção;
11. Técnicas de manutenção preditiva: Teoria e análise de vibrações mecânicas; análise de óleos lubrificantes por ferrografia; análise termográfica (termografia);
12. Manutenção de conjuntos e equipamentos: Análise de falhas. Problemas operacionais típicos e manutenção de conjuntos e equipamentos industriais e de processo;

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. AIBUQUERQUE, Olavo A L. Pires. Elementos de Máquinas. Rio de Janeiro: GuanabaraDois, 1980.
2. ALCANTARA, N. G.. Tecnologia de Soldagem. São Carlos: Instituto Latino americano de Tecnologia. 1991.
3. ARATO, Adyles J. Manutenção Preditiva: usando a análise de vibrações. São Paulo: Manole, 2004.
4. CALLISTER, W. D. J. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
5. CASSILHAS, Al.. O Torno, Tecnologia e Prática. 3. ed. São Paulo, 1975.
6. CONMETRO. Regulamentação Metrológica e Quadro Geral de Unidades de Medida. Resolução, 01/82, de 27/04/1982, DOU, 10/05/1982.
7. DRAPISNKI, J.. Elementos de Soldagem, São Paulo; McGraw-Hill, 1975.
8. FAIRES, Virgil. Elementos Orgânicos de Máquinas. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
9. FERRAREZI, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais, Edgar Blucher, 1995.
10. FRENCH, Thomas. Desenho Técnico. São Paulo: USP.
11. FREIRE, J. M.. Tecnologia Mecânica: Fresadora. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. Vol. 4.
12. GIOVANI, Manfe. POZZA, Rino. SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo – Vol.2. São Paulo: Hemus, 2004.
13. HITTIG, Aladar. Manual de Engenharia Industrial. São paulo: Global, 1984, v.1 e v.2.
14. JASCHKE, J.. Desenvolvimento de Chapas. São Paulo: Polígono.
15. MAGUIRE D. E.; SIMMONS C. H. Desenho Técnico. São Paulo: Hemus, 1982.
16. MANFÉ, Giovanni et. al. Desenho técnico mecânico. São Paulo: Hemus, 1977.
17. MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE A. Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.
18. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 1. ed. São Paulo: Erica, 2000.
19. NIEMAN, Gustavo. Elementos de Máquinas.7.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
20. PASQUALINA, F. Traçado Mecânico para Oficina. São Paulo: Hemus.
21. PEREIRA, Ademar. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves,1976.
22. PROVENZA, Francisco. Desenhista de Máquinas. São Paulo: Protec, 1978.
23. PUGLIESI, M. Técnicas de Ajustagem: Metrologia na Medição, Roscas e Acabamentos. São Paulo: Hemus, 1976.
24. RABELLO, L, D, BISSI, E. Manual Prático de Maquinas Ferramentas. São Paulo: Editora Hemus, 2005.
25. ROSSI, M. Máquinas operatrizes Modernas. São Paulo: Hoepi. Vol. I e II.

26. SHIGLEY, Joseph E.. Elementos de máquinas. Livros Técnicos e Científicos Editora, vol.1 e 2.
27. SI. Sistema Internacional de Unidades. Ministério da Indústria e do Comércio. Instituto Nacional de Pesos e Medidas.
28. STEFEN, H. D. Manual de Tecnologia Tornearia. 29. ed. São Paulo: EDART, 1976.
29. VAN VLACK, L. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 4a edição, 2003.
30. YOCHIDA, A. Nova Mecânica Industrial. Mecânico Fresador e Tabelas Industriais. São Paulo: Ed. Brasília LTDA. Vol. 3.
31. YOCHIDA, A. Manual do Ajustador. São Paulo: Brasileira LTDA.
32. BRANCO FILHO, Gil. A organização, o planejamento e o controle da manutenção. Rio de Janeiro: Moderna, 2008.
33. BRANCO FILHO, Gil. Indicadores e índices de manutenção. Rio de Janeiro: Moderna, 2006.
34. DRAPINSKI, Janusz. Manual de Manutenção Mecânica Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1973.
35. KARDEC, Alan; LAFRAIA, João Ricardo. Gestão Estratégica e confiabilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.
36. KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.
37. KARDEC, Alan; GALVÃO, Milton Augusto. Gestão Estratégica e Fator Humano. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.
38. KARDEC, Alan; NASCIF, Julio; BARONI, Tascisio. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
39. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.
40. MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE A. Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.
41. MIRSHAWKA, Victor; OLMEDO, Napoleão Lupes. Manutenção Combate aos Custos da Não - eficiência a vez do Brasil. São Paulo: Makron, 1993.
42. NASCIF, Júlio; KARDEC, Alan. Manutenção – função estratégica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.
43. SIQUEIRA, Iony Patriota de. Manutenção centrada na confiabilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
44. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
45. SANTOS, Valdir Aparecido. Manual Prático da Manutenção Industrial. São Paulo: Ícone, 2007.
46. VIANA, Herbert Ricardo. Planejamento e controle da manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
47. INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO. Manutenção Industrial, Rio de Janeiro: IBP, 1989.
48. EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E DE PROCESSO. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

## **DISCIPLINA: Mineração I**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia de Minas + Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

- 1- Métodos de Lavra a Céu Aberto
- 2- Métodos de Lavra Subterrânea
- 3- Métodos e técnicas de extração de rochas ornamentais
- 4- Processos de serragem de rochas ornamentais
- 5- Construção e manutenção de barragens de rejeito e pilhas de estéril
- 6- Estabilidade de taludes
- 7- Abertura, desenvolvimento e fechamento de mina
- 8- Reabilitação de áreas degradadas
- 9- Perfuração e desmonte de rochas – hidráulico e por explosivos
- 10- Funcionamento e manutenção de equipamentos de mineração
- 11- Processos e equipamentos de cominuição e classificação de minérios
- 12- Processos e equipamentos de concentração e separação sólido-líquido

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. Anais dos Encontros de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa.
2. CAMERON, A.; HAGAN, T. Tecnologia de desmonte de rochas com explosivos para minas a céu aberto e subterrâneas.
3. CASTRO, R. S. & PARRAZ, M. .M.(1986). Manual de Ferramentas de Perfuração. Sindicato Nacional dos Editores de Livro, 225p., Rio de Janeiro.
4. CHAVES, A. P. (2003). Teoria e prática do tratamento de minérios. v. I. São Paulo: Signus.
5. CHAVES, A. P. (2003). Teoria e prática do tratamento de minérios. v. II. São Paulo: Signus.
6. CHAVES, A. P. (2009). Teoria e prática do tratamento de minérios/ britagem, peneiramento e moagem. v. III. São Paulo: Signus.
7. CULMMINGS, A. B. & Given, I. A. (1992). Mining engineering handbook.
8. DUPONT, Segurança no manuseio e uso de explosivos, Boletim Técnico N° 15.
9. HARTMAN, H. I. (1969). Case studies of surface mining.
10. HARTMAN, H. I. (1987). Introductory mining engineering.
11. HUSTRULID (1982) – Underground mining methods handbook, Society of Mining Engineers.
12. JIMENO, L. J. (1994) et al. – Manual de perforacion y voladura de rocas, 2 ed. Instituto Tecnológico Geominerrio - Madri, Espanha.
13. Livros Produzidos pelo Centro de Tecnologia Mineral do MCT, disponíveis no seu site.
14. LUZ, A. B. (2004). Tratamento de minérios. Rio de Janeiro: CETEM – CNPq/MCT.
15. MANUAL DE BRITAGEM FAÇO – Uma Publicação da ALLIS MINERAL SYSTEMS.
16. Periódicos disponíveis no Portal Capes.
17. SANTOS, Rubens Tavares dos (2008). Tratamento de Minério em Laboratório. Gráfica e Editora Dom Viçoso: Mariana-MG.
18. VALADÃO, George Eduardo Sales & ARAUJO, Armando Corrêa (2007). Introdução ao tratamento de minérios. Belo Horizonte: Editora UFMG.
19. VII MEETING OF THE SOUTHERN HEMOSPHERE ON MINERAL TECHNOLOGY - XXII ENCONTRO NACIONAL DE TRATAMENTO DE MINÉRIOS E METALURGIA EXTRATIVA V I e II. Ouro Preto – Minas Gerais – Brasil 20 a 24 de novembro de 2007.

20. WILLS, B. A. (2006). Mineral processing technology. 7 ed. BUTTERWORTH HEINEMANN. 2003.
21. \_\_\_\_\_. (2003). Teoria e prática do tratamento de minérios. v. III. São Paulo: Signus.
22. \_\_\_\_\_. (2003). Teoria e prática do tratamento de minérios. v. IV. São Paulo: Signus,

## **DISCIPLINA: Mineração II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Geografia + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

##### Geografia Geral

11. A história do pensamento geográfico: Conceitos, temas e teorias da Geografia.
12. A Geografia do Espaço Mundial e sua geopolítica: Guerra Fria; Velha e Nova ordem mundial; Blocos econômicos supranacionais; Velha e Nova Divisão Internacional do Trabalho. Meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. Globalização; Globalização e fragmentação; Organismos supranacionais. América Latina. Sistema-mundo; Conflitos étnicos; a questão das nacionalidades; movimentos separatistas; Guerrilhas modernas. Grandes conjuntos regionais; Globalização e suas contradições;
13. Geografia do Espaço Industrial: fatores de localização; tipos de indústrias; Industrialização pioneira e tardia; As revoluções industriais. A revolução técnico-científica-informacional; Energia: importância; conceitos; modelos; fontes;
14. Geografia do Espaço Agrário: histórico; relações; sistemas agrícolas; modernização; Revolução Verde; Agropecuária em países centrais e periféricos; Complexos Agroindustriais;
15. Geografia Urbana e Regional: formação, dinâmicas, características e transformações das cidades; Economia de serviços;
16. Geografia da População: dinâmica, crescimento, distribuição e estrutura da população; teorias demográficas; movimentos migratórios;
17. A Geografia dos Transportes: transportes e comunicação no mundo atual. A Geografia das redes.
18. A Relação Sociedade X Natureza: Quadro natural: clima, vegetação, relevo, geologia, solos, hidrografia, águas continentais e oceânicas; Recursos Naturais e aproveitamento econômico; Domínios morfoclimáticos; Questões ambientais; O meio urbano e a questão ambiental; Impactos das sociedades sobre o meio ambiente. Uso e conservação na natureza.
19. Estudo da Terra: considerações gerais, composição e estrutura da Terra; Tectônica de Placas: conceitos, características; Intemperismo: conceitos, fatores, características, tipos; Geomorfologia: Conceitos, fatores, tipos de ambientes, pedologia;
20. Cartografia: conceitos, histórico, coordenadas, movimentos e fusos horários, representações cartográficas, escalas e projeções; Cartografia Temática; Sensoriamento Remoto; Sistemas de Informações Geográficas; Sistema de Posicionamento Global (GPS).

##### Geografia do Brasil

8. O Espaço Geográfico brasileiro: características físicas; estrutura física e geomorfológica;

relevo; domínios morfoclimáticos; climatologia; hidrografia; pedologia; águas continentais e oceânicas; recursos naturais e aproveitamento econômico; Questões ambientais; O meio urbano e a questão ambiental; Impactos das sociedades sobre o meio ambiente. Uso e conservação na natureza no Brasil.

9. A Formação territorial do Brasil: ocupação, organização; regionalizações;
10. A inserção brasileira na economia global; relações internacionais brasileiras;
11. Geografia do espaço industrial brasileiro: processo, formação, conceitos, relações urbano-industriais; problemas ambientais ligados à industrialização; Energia no Brasil: fontes, importância, modelos; Novas áreas de exploração de energia; Exploração econômica dos recursos naturais no Brasil;
12. Geografia da População no Brasil: dinâmica, crescimento, distribuição e estrutura da população; movimentos migratórios;
13. Geografia do Espaço Agrário do Brasil: histórico; relações; sistemas agrícolas; modernização; Reforma Agrária; conflitos no campo; relações de trabalho;
14. Geografia Urbana e Regional no Brasil: formação, dinâmicas e transformações históricas e atuais;

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

42. ALMEIDA, L. M. A. de; RIGOLIN, T. B. Geografia: geografia geral e do Brasil, vol. Único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.
43. ALMEIDA, L. M. A. de; RIGOLIN, T. B. Fronteiras da globalização. 1 ed. Obra em 3 volumes. São Paulo: Ática, 2010.
44. BAUMAN, Zygmunt. Globalização – As consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.
45. BOLIGIAN, L. e ALVES, A.. Geografia – espaço e vivência. São Paulo: Atual, 2007.
46. CASTELLS, M. A sociedade em rede. Volume I. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
47. CASTRO, Iná Elias et alii (org). Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
48. CASTRO, I.E.; GOMES, P.C.C.; CORRÊA, R.L. (orgs.) Geografia: Conceitos e temas. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
49. CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: Edgard Blucher, 2ª ed.1980.
50. COELHO, M. A.; TERRA, L. Geografia Geral e do Brasil. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 2003.
51. CORRÊA, R. L. O espaço urbano. São Paulo: Ática, 2003.
52. CORRÊA, R. L. Região e Organização Espacial. São Paulo: Ática, 1986.
53. DAMIANI, A. População e geografia. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2009.
54. FUORENZANO, T. G. (org). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
55. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente. Bertrand Brasil, 1996.
56. GUERRA, A. J. T.; ALMEIDA, J. R.; ARAUJO, G. H. S. Gestão ambiental de áreas degradadas. Bertrand Brasil, 2005.
57. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos (orgs). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
58. HAESBAERT, Rogério & PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A nova des-ordem mundial. São Paulo: Editora Unesp, 2006.
59. HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

60. HARVEY, David. A Condição Pós-Moderna. 16 ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2007.
61. IANNI, O. A era do globalismo. 5ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
62. LEINZ, V.; AMARAL, S. E., Geografia Geral. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2001.
63. LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Geografia Geral e do Brasil – ensino médio. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
64. LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e sociedade no mundo globalizado: Geografia: Ensino médio. Obra em 3 volumes. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
65. MAGNOLI, D. e ARAÚJO, R. Geografia: a construção do mundo: Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2005.
66. MORAES, A.C.R. Geografia: pequena história crítica. São Paulo: Hucitec, 1997.
67. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2005.
68. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. Obra em 3 volumes. São Paulo: Scipione, 2010.
69. CARRERAS, C; PACHECO, S. M. M. (orgs). Cidade e comércio: a rua comercial na perspectiva internacional. Rio de Janeiro: Armazém das Letras, 2009.
70. POPP, J. H., Geologia geral. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
71. PRESS, F; SIEVER R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra. Tradução Rualdo Menegat, 4 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.
72. ROSS, J. L. S. (org). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005.
73. SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2004.
74. SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 9 ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.
75. SANTOS, M. A urbanização brasileira. 5 ed. São Paulo: Edusp, 2008.
76. SANTOS, M. e SILVEIRA, M. L. O Brasil. Território e Sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.
77. SOUZA, M. L. de. ABC do desenvolvimento urbano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
78. SOUZA, M. L. de. O desafio metropolitano: um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
79. TAMDJIAN, J.O; MENDES, I.L. Geografia Geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço. São Paulo: FTD, 2004.
80. TERRA, L; ARAÚJO, R; BORGES, R. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. 1 ed. Obra em 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2010.
81. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. São Paulo: Cia Editora Nacional, 2008.
82. VESENTINI, J.W. Geografia Geral e do Brasil. Vol. Único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.

## **DISCIPLINA: Processamento de Pescado**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia de Alimentos ou; Graduação em Engenharia de Aquicultura ou; Graduação em Engenharia de Pesca ou; Graduação em Engenharia Química ou; Graduação em Medicina Veterinária ou; Graduação em Oceanografia ou; Graduação em Zootecnia. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Composição Química do Pescado e alterações pós morte;
2. Processamento de secagem, salga e defumação do pescado;
3. Conservação do pescado pelo uso do frio: Resfriamento do pescado e Congelamento do pescado;
4. Surimi e pasta de pescado;
5. Tecnologia do frio e do calor aplicado ao processamento do pescado.
6. Sistema APPCC na indústria de pescado;
7. Materiais, funções e sistema de embalagem e acondicionamento;
8. Boas práticas de fabricação (BPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) nas indústrias pesqueiras;
9. Subprodutos e Resíduos de importância no processamento de pescado;
10. Higienização e Sanitização na indústria de pescado.

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 1997.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 77/1982: acondicionamento e embalagem: terminologia brasileira. Rio de Janeiro, 1982.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº 368 de 04 de setembro de 1997. Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores e industrializadores de alimentos.. Diário Oficial da União, Brasília, 08 de setembro de 1997.
4. BRASIL pack trends 2005: embalagem, distribuição e consumo. Campinas: CETEA/ITAL, 2000.
5. BRESSAN, M. C. Tecnologia de Pós – Colheita em peixes. UFLA: FAEPE, 2001.
6. BURGESS, G.H. O. El Pescado y las Industrias Derivadas de la Pesca. Zaragoza (Espanha): Ed. Acribia, 1971.
7. CNI/SENAI/SEBRAE (Convênio). Elementos de apoio para o sistema APPCC. Brasília:
8. CNI/SENAI/SEBRAE (Convênio). Guia para elaboração do plano APPCC. Brasília:
9. COMPENDIO de Normas e Padrões de Qualidade para Alimentos. São Paulo: ABIA.
10. CONTRERAS - GUZMAN, E. S. Bioquímica de pescado e derivados. Jaboticabal: FUNEP, 1990.
11. HAZELWOOD, D.; MC LEAN. *Manual de higiene para manipuladores de alimentos*. São Paulo: Varela, 1998.
12. ITAL, A embalagem de alimentos no Brasil. Campinas: ITAL, 1984.
13. SENAI/DN, série: Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC 1999. 371 p.
14. SENAI/DN, série: Qualidade e Segurança Alimentar, 2ª ed. Projeto APPCC 2000. 301 p.
15. OGAWA, M., MAIA, E.L. *Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado*. São Paulo: VARELA, 1999, 430p.

16. PELCZAR, M. J., CAHM, E.C.S., KRIEG, N. R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações
17. STOECKER, W.F. e Jabardo, J.M.S. – “Refrigeração Industrial” , Ed. Edgard Blucher, 369 p., 2002
18. VANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. Ed. Atheneu, 2003. 652 p.

## **DISCIPLINA: Propagação de Organismos na Aquicultura**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Biologia, ou Graduação em Ciências Biológicas, ou Graduação em Engenharia de Aquicultura, ou Graduação em Engenharia Agrônômica, ou Graduação em Engenharia de Pesca, ou Graduação em Medicina Veterinária, ou Graduação em Oceanografia, ou Graduação em Zootecnia, ou Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Biologia reprodutiva de organismos aquáticos
2. Reprodução de peixes nativos por métodos artificiais
3. Inversão sexual de tilápias
4. Caracterização e dimensionamento de estruturas de propagação de organismos aquáticos
5. Produção de organismos alimento na aquicultura
6. Propagação de crustáceos potenciais para aquicultura
7. Qualidade de água e suas relações com a produção de formas jovens
8. Propagação de bivalves com potencial para aquicultura

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BALDISSEROTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Santa Maria: ed. UFSM. 2002. 121 p.
2. CERQUEIRA, V.R. Cultivo de robalo: aspectos da reprodução, larvicultura e engorda. Florianópolis: Ed. do autor. 202. 94 p.
3. KUBITZA, F. Reprodução, larvicultura, e produção de alevinos de peixes nativos. 1ª. Edição, Jundiaí-SP: Aqua Imagem, 2004. 82p.
4. KUBITZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial. Jundiaí – SP: Fernando Kubitza. 2000. 285p.
5. LAVENS, P; SORGELLOOS, P. Manual on the production and use of live food for aquaculture. FAO: Fisheries Technical Paper. Nº 361. Rome, FAO. 1996. 295p.
6. ROTTMANN, R.W.; SHIREMAN, J.V. CHAPMAN, F.A.; Hormonal Control of Reproduction in Fish for Induced Spawning. SRAC Publication No. 424. Disponível em: <https://srac.tamu.edu/index.cfm/event/getFactSheet/whichfactsheet/87/>
7. TAMASSIA, S.T.J. Coleta e produção de hipófises de carpa comum (*Cyprinus carpio*). Florianópolis: EPAGRI, 1996. 23p. (EPAGRI. Boletim Técnico, 78).
8. VAZZOLER, A. E. A. de M. biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: EDUEM. São Paulo: SBI, 1996.

**DISCIPLINA: Química I**

**CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

**PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Química + Registro no Conselho Competente, quando couber.

**PROGRAMA:**

1. Estrutura atômica e propriedades periódicas
2. Ligações químicas e suas teorias
3. Ácidos e bases de Lewis, Brønsted-Lowry e Arrhenius.
4. Reações Inorgânicas
5. Soluções
6. Equilíbrios químicos
7. Volumetrias de neutralização, óxido redução, complexação e precipitação.
8. Análise gravimétrica
9. Eletroquímica
10. Métodos Cromatográficos
11. Espectrofotometria de absorção molecular e aplicações analíticas
12. Métodos Potenciométricos
13. Funções Orgânicas
14. Conceitos de acidez e basicidade
15. Reações orgânicas

**REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova:

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente. 3ª ed. Guanabara Koogan, 2006
2. BACCAN, N. Godinho, O.E.S. Aleixo, L.M. e Stein, E. Introdução à Semi-Microanálise Qualitativa. 7ª ed. Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.
3. BACCAN, N. Godinho, O.E.S. Andrade, J.C. de E Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
4. BARBOSA, L. C. A. Introdução a Química Orgânica. Viçosa: Editora UFV, 2ª ed., 2011.
5. COLLINS, C.H. Braga, G.L. Bonato, P.S. Introdução a Métodos Cromatográficos, 7ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.
7. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 7ª ed., 2008.
8. KOTZ, J.C. & Treichel, P.M. Química e Reações Químicas, Vol. I e II. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
9. LEE, John David. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
10. MAHAN, B.M. & Myers, R.J. Química, um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
11. McMURRY, J. Química Orgânica, Combo, 7ª ed. São Paulo: Thomson, 2011.
12. MENDHAN, J. Denney, R.C. Barnes, J.D. e Thomas, M.J.K. Vogel. Análise Química Quantitativa. 6 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
13. OHLWEILER, O.A. Química Analítica Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
14. RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. I e II. 2ª Ed São Paulo: Person, 2004.
15. SHRIVER & ATKINS. Química Inorgânica. 4 ed. Guanabara Koogan, 2008.
16. SKOOG, D.A., Crouch, S.R., D.M. Holler, F.J. Princípios de Análise Instrumental. Porto

- Alegre: Bookman, 6<sup>a</sup> ed., 2009.
17. SOLOMONS, G. & Fryhle, C. Química Orgânica, Vol. 1. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
  18. VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

## **DISCIPLINA: Química II**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Licenciatura Plena em Química + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Noções de segurança no laboratório de química.
2. Equipamentos básicos e vidrarias de laboratório.
3. Estrutura atômica.
4. Classificação periódica.
5. Ligações químicas.
6. Ácidos e bases de Lewis, Brønsted-Lowry, Arrhenius.
7. Reações características das funções inorgânicas: ácido-base; precipitação, óxido-redução e complexação.
8. Soluções.
9. Equilíbrios químicos.
10. Estudo de cátions e ânions.
11. Tratamento de dados.
12. Cálculos da incerteza de medição.
13. Validação de métodos químicos.
14. Amostragem.
15. Volumetrias de: neutralização; óxido-redução; complexação e precipitação.
16. Análise gravimétrica convencional e precipitação homogênea.
17. Eletroquímica aplicada a corrosão.
18. Reações de oxidação-redução.
19. Potencial de eletrodo.
20. Espontaneidade das reações de óxido-redução.
21. Pilhas de corrosão eletroquímica.
22. Formas e tipos de corrosão.
23. Avaliação da corrosão.
24. Mecanismos básicos de corrosão.
25. Meios corrosivos: atmosfera, água, solo e produtos químicos.
26. Velocidade de corrosão.
27. Polarização e passivação.
28. Métodos Cromatográficos.
29. Métodos Espectrométricos: espectroscopia de absorção molecular e de absorção e emissão atômica.
30. Métodos Potenciométricos.
31. Ligações químicas e estrutura molecular de compostos orgânicos.
32. Principais classes de compostos orgânicos: grupos funcionais, forças intermoleculares e espectroscopia de infravermelho.
33. Conceitos de acidez e basicidade.
34. Alcanos: nomenclatura, análise conformacional e síntese; estereoquímica.
35. Reações iônicas: substituição nucleofílica em carbono saturado e eliminação de haletos.
36. Alcenos e Alcinos: nomenclatura, propriedades e síntese.
37. Introdução à Ressonância Magnética Nuclear.
38. Reações radicalares.
39. Álcoois e éteres: nomenclatura, propriedades e síntese.
40. Sistemas insaturados conjugados: ressonância e aromaticidade.
41. Compostos aromáticos: nomenclatura, propriedades e reações.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ATKINS, P. & Jones, L. Princípios de Química. 6 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. BACCAN, N. Godinho, O.E.S. Aleixo, L.M. e Stein, E. Introdução à Semi-Microanálise Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.
3. BACCAN, N. Godinho, O.E.S. Andrade, J.C. de E Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
4. BARBOSA, L. C. A. Introdução a Química Orgânica. Viçosa: Editora UFV, 2004.
5. BRADY, J.E. & Humiston, G. E. Química Geral. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
6. COLLINS, C.H. Braga, G.L. Bonato, P.S. Introdução a Métodos Cromatográficos, 4ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1990.
7. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
8. KOTZ, J.C. & Treichel, P.M. Química e Reações Químicas, Vol. I e II. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
9. LEE, J. D. Química Inorgânica não Tão Concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
10. MAHAN, B.M. & Myers, R.J. Química, um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
11. MENDHAN, J. Denney, R.C. Barnes, J.D. e Thomas, M.J.K. Vogel. Análise Química Quantitativa. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
12. McMURRY, J. Química Orgânica, Combo, 6 Ed. São Paulo: Thomson, 2005.
13. OHLWEILER, O.A. Química Analítica Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
14. RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. I e II. São Paulo: Makron Books, 1994.
15. SKOOG, D.A. West, D.M. Holler, F.J. Princípios de Análise Instrumental. Porto Alegre: Bookman, 2005.
16. SOLOMONS, G. & Fryhle, C. Química Orgânica, Vol. 1. 7 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
17. VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

## **DISCIPLINA: Química III**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Química ou; Graduação em Bioquímica ou; Graduação em Farmácia. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Noções de segurança no laboratório de química.
2. Equipamentos básicos e vidrarias de laboratório.
3. Estrutura atômica.
4. Classificação periódica.
5. Ligações químicas.
6. Ácidos e bases de Lewis, Brønsted-Lowry, Arrhenius.
7. Reações características das funções inorgânicas: ácido-base; precipitação, óxido-redução e complexação.
8. Soluções.
9. Equilíbrios químicos.
10. Estudo de cátions e ânions.
11. Volumetrias de: neutralização; óxido-redução; complexação e precipitação.
12. Análise gravimétrica convencional e precipitação homogênea.
13. Reações de oxidação-redução.
14. Ligações químicas e estrutura molecular de compostos orgânicos.
15. Principais classes de compostos orgânicos: grupos funcionais, forças intermoleculares e espectroscopia de infravermelho.
16. Conceitos de acidez e basicidade.
17. Alcanos: nomenclatura, análise conformacional e síntese; estereoquímica.
18. Reações iônicas: substituição nucleofílica em carbono saturado e eliminação de haletos.
19. Alcenos e Alcinos: nomenclatura, propriedades e síntese.
20. Reações radicalares.
21. Álcoois e éteres: nomenclatura, propriedades e síntese.
22. Sistemas insaturados conjugados: ressonância e aromaticidade.
23. Compostos aromáticos: nomenclatura, propriedades e reações.

#### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. ATKINS, P. & Jones, L. Princípios de Química. 6 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. BACCAN, N. Godinho, O.E.S. Andrade, J.C. de E Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. BACCAN, N. Godinho, O.E.S. Aleixo, L.M. e Stein, E. Introdução à Semi-Microanálise Qualitativa. 2 Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.
4. BRADY, J.E.; Russel, J. W.; Holum, J.R. Química: A matéria e suas transformações. Vol. I e II. 3 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
5. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
6. LEE, J. D. Química Inorgânica não Tão Concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
7. KOTZ, J.C. & Treichel, P.M. Química Geral e Reações Químicas, Vol. I e II. 5 Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
8. MAHAN, B.M. & Myers, R.J. Química, um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

9. MCMURRY, J. Química Orgânica, Combo, 6 Ed. São Paulo: Thomson, 2005.
10. MENDHAN, J. Denney, R.C. Barnes, J.D. e Thomas, M.J.K. Vogel. Análise Química Quantitativa. 6 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
11. RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. I e II. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.
12. SOLOMONS, G. & Fryhle, C. Química Orgânica, Vol. 1. 7 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
13. VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

## **DISCIPLINA: Saneamento Ambiental**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Arquitetura ou; Graduação em Engenharia Civil. Em ambos os casos, com Especialização ou Mestrado ou Doutorado em Engenharia Ambiental ou em Engenharia Civil e Ambiental ou em Engenharia Hidráulica e Saneamento ou em Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saneamento ou em Tecnologia Ambiental. Em todos os casos Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Topografia e Geoprocessamento: Plano Topográfico. Geodésia. Levantamentos e Cálculos Planimétricos. Tipos de Levantamentos. Levantamentos e cálculos altimétricos. Nivelamento trigonométrico. Curvas de nível. Lançamento de Greides. Sistema de Informações Geográficas. Mapas e suas Representações. Modelagem.
2. Hidrologia: Ciclo hidrológico e balanço hídrico. Hidrogramas e vazões de referencia. Bacias hidrográficas. Precipitações atmosféricas. Interceptação. Escoamento superficial. Infiltração. Evapotranspiração. Modelos hidrológicos.
3. Hidráulica: Propriedades fundamentais dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Escoamento em condutos livres. Escoamento em condutos forçados. Hidrometria. Orifícios. Bocais. Bombas.
4. Desenho Técnico: Noções fundamentais. Técnicas, normas e convenções; Desenho geométrico. Teoria das projeções ortogonais. Cotas e escala. Fundamentos de desenho arquitetônico. Desenho técnico em duas dimensões auxiliado por computador.
5. Instalações Prediais: Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de água quente. Instalações prediais de esgotos sanitários. Instalações prediais de águas pluviais. Instalações Hidráulicas prediais.
6. Materiais de Construções: Normas referentes aos materiais utilizados em obras civis e de saneamento. Rochas e agregados. Aglomerantes. Argamassas. Concretos. Aço. Materiais Cerâmicos. Impermeabilização. Ensaio em laboratório.
7. Tecnologia das Construções: Tipos e regimes de construção. Serviços preliminares de implantação da obra. Canteiro de obras. Infraestrutura. Sondagens. Fundações. Superestrutura. Concepção estrutural. Escoramento. Paredes e painéis. Cobertura. Impermeabilizações. Revestimentos. Pavimentações. Terraplenagem.
8. Abastecimento e Tratamento de Água: Sistemas de Abastecimento de Água. Dimensionamento. Concepção de Sistemas de Abastecimento de Água. Consumo de Água. Captação de Águas Superficiais e Subterrâneas. Adução. Estações Elevatórias. Reservatórios de Distribuição de Água. Redes de Distribuição de Água. Estações de tratamento de água (ETA). Padrões de Potabilidade. Linhas de tratamento. Tratamentos Preliminares. Coagulação. Floculação. Flotação. Decantação. Filtração. Desinfecção. Fluoretação. Controle operacional de ETAs. Gerenciamento do lodo. Normas e Aspectos Legais.
9. Águas Residuárias: Esgoto Sanitário. Sistemas de esgotamento sanitário. Tipos e componentes. Vazões de contribuição do sistema. Projetos de Rede coletora. Dimensionamento. Estações elevatórias de esgoto. Drenagem urbana. Planejamento.

Materiais utilizados em sistemas de esgotamento sanitário. Operações e processos de tratamento. Níveis de tratamento. Estações de Tratamento de Esgoto. Operação em estações. Gerenciamento da fase sólida. Reuso de águas residuárias. Padrões de qualidade e monitoramento do sistema de tratamento. Normas e Aspectos Legais.

10. Resíduos Sólidos: Gestão de Resíduos Sólidos. Resíduos sólidos urbanos. Serviços de limpeza urbana. Gerenciamento Integrado dos resíduos sólidos. Tratamento de recicláveis. Resíduos sólidos industriais. Planos de Coleta Seletiva e Plano de Gerenciamento de resíduos. Biorremediação. Aspectos Legais.
11. Controle de Emissões Atmosféricas: Tipos de fontes. Poluição global, regional e local. Efeitos na saúde humana, na vegetação e nos materiais. Padrões de qualidade do ar. Índice de qualidade do ar. Modelos. Poluição Sonora. Aspectos Legais.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova.

1. BAUER, L. A. F. (Coord.). Materiais de construção 1. 5.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 488 p.
2. BAUER, L. A. F. Materiais de construção 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. p.437.
3. BORGES, A.C. Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 232 p
4. BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.; et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo, Prentice Hall, 2002.
5. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
6. FELLEBERG, Günter. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo: EPU, 2003. 196 p.
7. FERREIRA, P.; MICELI, M.T. Desenho técnico: básico. rev. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. 143 p.
8. HELLER, L.; PÁDUA, V.L. Abastecimento de água para consumo humano. Belo Horizonte: UFMG, 2006. 859 p
9. LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 2. ed. Campinas: Átomo, 2008. 444 p
10. LIMA, J.D. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil. 1ª ABES. Rio de Janeiro. 2003.
11. MACINTYRE, A.J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 579 p.
12. Monteiro J.H.P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Ed. 1ª. IBAM Rio de Janeiro 2001
13. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
14. RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 2. ed. São Paulo: Pini, 1986. 122 p
15. TSUTIYA, M.T. Abastecimento de água. 3. ed. São Paulo: Escola Politécnica USP, 2006.
16. TSUTIYA, M.T.; SOBRINHO, P.A. Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: USP, 2000. 547 p
17. VON SPERLING, M. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. Volume 3– Lagoas de Estabilização. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental / UFMG. Belo Horizonte, MG. 1996
18. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológicos de águas residuárias. Volume 1 – Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª ed. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental / UFMG. Belo Horizonte, MG. 2005.
19. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológicos de águas residuárias. Volume 2 – Princípios básicos do tratamento de esgotos. 1ª ed. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental / UFMG. Belo Horizonte, MG. 1996.
20. YAZIGI, W. A Técnica de edificar. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Pini, 2009. 769 p.

## **DISCIPLINA: Sistemas Mecânicos**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

#### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Mecânica + Registro no Conselho Competente, quando couber.

#### **PROGRAMA:**

1. Condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos (estruturas, vigas, treliças, máquinas etc) no plano e no espaço, envolvendo o cálculo das reações em conexões padrão em engenharia. Atrito. Cálculo de centróides de linhas, de áreas e de volumes de figuras geométricas simples e compostas. Cálculo de momentos de inércia de chapas planas simples e compostas. Cinemática das partículas e dos corpos rígidos. Dinâmica da partícula e dos corpos rígidos.
2. Introdução. Sistemas articulados. Cinemática das máquinas. Cames. Equilíbrio dinâmico.
3. Problemas e métodos da resistência dos materiais. Forças externas e esforços solicitantes nas estruturas constituídas por barras. Tensões. Deformações. Lei de Hooke. Princípio de superposição dos efeitos. Características mecânicas dos materiais. Tração e compressão. Estado simples e duplo de tensões e deformações. Círculo de Mohr. Cisalhamento. Ligações. Diagramas de esforços solicitantes nas vigas. Energia de deformação.
4. Modos de Transmissão, Chavetas, pinos, porcas, arruelas, anel elástico, juntas, retentores, gaxetas, selo mecânico, acoplamentos hidráulicos e mecânicos, embreagens, Transmissões automáticas, freios, molas, parafusos e cabo de aço, Transmissão por correias e correntes e Introdução a mecânica da fratura.
5. Vigas hiperestáticas. Equações dos três momentos. Flexão oblíqua e composta. Torção de barras de seção circular. Torção composta. Estado triplo de tensões e deformações. Lei de Hooke generalizada. Flambagem de barras. Flexão de barras curvas. Critérios de resistência.
6. Fadiga de Materiais, Engrenagens, eixos, árvores, rolamentos e mancais de deslizamento.
7. Estudo analítico das vibrações livres e forçadas de um grau de liberdade sem e com amortecimento. Transmissibilidade. Isolamento industrial. Balanceamento. Introdução ao estudo das vibrações com n graus de liberdade. Métodos para determinação de frequência natural. Utilização Industrial. Balanceamento e isolamento de vibrações. Medidas de vibrações industriais com a técnica de manutenção preventiva. Introdução à análise modal.
8. Técnicas de montagens industriais, Planejamento e coordenação, equipamentos básicos necessários. Montagem de estruturas, recepção de máquinas, instalação, verificação e testes. Fundações e entrega da máquina. Máquinas de elevação e transporte e análise de falhas de equipamentos.
9. Fundamentos da lubrificação. Tipos de lubrificação, suas características e mecanismos. Tribologia e definição de atrito. Classificação dos lubrificantes. Lubrificantes líquidos e suas propriedades. Aditivos. Graxas lubrificantes. Lubrificantes sólidos e análise de lubrificantes. Métodos de aplicação de lubrificantes. Seleção de lubrificantes. Planos de lubrificação. Controle da lubrificação.
10. Evolução da manutenção e Atribuição da engenharia de manutenção, manutenibilidade,

Métodos e ferramentas para aumento da confiabilidade: manutenção centrada em confiabilidade (MCC), Ferramentas para análise de falha: Árvore de falha (FTA), análise dos modos de falha e dos efeitos (FMEA), análise dos modos de falha, dos efeitos e da criticidade (FMECA), árvore de eventos (ET), Terceirização de serviços de manutenção, Técnicas preditivas: Técnicas de análise na manutenção, monitoração visual, da integridade estrutural, de ruído, de vibrações, de lubrificantes, de partículas de desgaste e monitoração dos instrumentos e de suas medidas.

## REFERÊNCIAS:

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova:

1. CUNHA, Lamartine Bezzerra da, 2005, Elementos de Máquinas, LTC, S.P.
2. E. Russell Johnston, Jr. Ferdinand P. Beer e John T. Dewolf, 2007, Resistência dos materiais, McGraw Hill, S.P.
3. FERDINAND, P. Beer, E. Russell Johnston Jr, Elliot R. Eisenberg e William E. Clausen, 2006, Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática, Mc Graw Hill – S.P.
4. FERDINAND, P. Beer, E. Russell Johnston Jr e William E. Clausen, 2007, Mecânica vetorial para engenheiros : dinâmica, McGraw Hill, S.P.
5. JACK, A. Collins, 2006, Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas, LTC, S.P.
6. JOSEPH, E. Shirley, Charles R. Mischke, Richard G. Budynas, 2005, Projeto de Engenharia Mecânica, Bookman, Porto Alegre.
7. J. L. Merian, L.G., Kraige, 2004, Mecânica: dinâmica, LTC, R.J.
8. LUIS, Novaes ferreiraFrança, José Sotelo Junior, 2006, Introdução às Vibrações Mecânicas, Edgard Blucher, S.P.
9. R. C. Hibbeler, 2004, Resistência dos materiais, Pearson, S.P.
10. R. C. Hibbeler, 2005, Estática - Mecânica para engenharia, Pearson, SP.
11. SARKIS, Melconian, 2000, Elementos de máquinas, Érica, S.P.
12. SINGIRESU, Rao, 2009, Vibrações Mecânicas, Pearson, S.P.
13. Paulo S. Thiago Fernandes, 2006, Montagens Industriais – Planejamento, execução e controle, ArtLiber, S.P.
14. Luiz Otavio Amaral Affonso, 2006, Equipamentos Mecânicos, Quality Mark, R.J.
15. P. N. Belmiro, R. Carreteiro., 2006, Lubrificantes e lubrificação industrial, Interciência, R.J.
16. Durval Duarte Júnior, 2005, Tribologia, lubrificação e mancais de deslizamento Ciência Moderna, R.J.
17. PEREIRA, Mário Jorge, 2009, Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática, Ciência Moderna, R.J.
18. SIQUEIRA, Iony Patriota, 2005, Manutenção Centrada na Confiabilidade - Manual de Implementação, Quality Mark, R.J.

## **DISCIPLINA: Termoflúidos**

### **CLASSE/ NÍVEL: D I / 1**

### **PERFIL DO PROFISSIONAL:**

Graduação em Engenharia Mecânica + Registro no Conselho Competente, quando couber.

### **PROGRAMA:**

1. Conceitos básicos de termodinâmica: Balanço de massa, energia e exergia em equipamentos e instalações; Processos politrópicos; Índices de desempenho termodinâmico de equipamentos e ciclos; Ciclos de potência a vapor e a gás.
2. Conceitos básicos de mecânica dos fluidos: Conservação de massa, quantidade de movimento e energia; Tipos de escoamento; Perda de carga em tubulações; Escoamento em bocais e passagens entre pás.
3. Conceitos básicos de transferência de calor: Transferência de calor por condução, convecção e radiação; Transferência de calor na condensação e ebulição.
4. Combustíveis e combustão: Classificação e propriedades dos combustíveis; Estequiometria da combustão; Excesso de ar na combustão, relação ar-combustível e temperatura adiabática de chama; Análise dos gases da combustão.
5. Geração e distribuição de vapor: Classificação e características das caldeiras; Balanço de massa e energia e índices de desempenho de caldeiras; Processos de tiragem e circulação em caldeiras; Principais componentes de um sistema de geração e distribuição de vapor.
6. Turbinas a vapor e a gás: Classificação e características das turbinas a vapor e a gás; Balanço de massa e energia e índices de desempenho de turbinas a vapor e a gás; Tipos de estágios e processo básico de conversão de energia nos mesmos; Representação dos processos de expansão nos diagramas h-s e T-s.
7. Motores de combustão interna: Classificação e características dos motores de combustão interna; Balanço de massa e energia e índices de desempenho de motores de combustão interna; Ciclos Otto e Diesel.
8. Refrigeração: Ciclos de refrigeração por compressão de vapor e por absorção; Balanço de massa e energia e índices de desempenho de máquinas de refrigeração; Desenhos esquemáticos de instalações de refrigeração típicas; Carga térmica de refrigeração; Psicrometria e carta psicrométrica.
9. Ar condicionado: Carga térmica de ar condicionado para conforto humano; Psicrometria e carta psicrométrica; Ventilação e Exaustão; Instalações de ar condicionado típicas.
10. Torres de resfriamento: Classificação e características das torres de resfriamento; Balanço de massa e energia e índices de desempenho de torres de resfriamento; Desenhos esquemáticos de instalações de torres de resfriamento típicas.

### **REFERÊNCIAS:**

A relação a seguir apresenta sugestões consideradas básicas, o que não impede que outras referências sejam utilizadas para a elaboração da Prova:

1. CREDER, H., 2004, Instalações De Ar Condicionado, 6ª edição, LTC editora, São Paulo – SP, Brasil.
2. FOX, R. W, McDonald, A. T. e Pritchard, P. J., 2006, Introdução à Mecânica dos Fluidos, 6ª edição, LTC editora, São Paulo – SP, Brasil.
3. INCROPERA, F. P. e DeWitt, D. P., 2008, Fundamentos de Transferências de Calor e de Massa, 6ª edição, LTC editora, São Paulo – SP, Brasil.
4. LORA, E. E. S. e do Nascimento, M. A. R., 2004, Geração Termelétrica: Planejamento, Projeto e Operação, Editora Interciência, Volumes 1 e 2, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
5. MORAN, M.J.; Shapiro, H.N., 2009. Princípios de Termodinâmica para Engenharia, 6ª edição, LTC Editora.
6. STOECKER, W. F. e Jones, J. W., 1985, Refrigeração e Ar Condicionado, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo – SP, Brasil.
7. VAN WYLEN, G.; Sonntag, R.; Borgnakke, C., 2009. Fundamentos da Termodinâmica, Edgard Blücher.