



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
CONCURSO PÚBLICO – GRUPO MAGISTÉRIO**

**EDITAL COMPLEMENTAR Nº 01 AO EDITAL Nº 22/2016-REITORIA/IFRN**

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições; considerando a autorização para prover cargos vagos observando-se o banco de professor-equivalente estabelecido pelo Decreto nº 7.312/2010, de 22/09/2010, publicado no D.O.U. nº 183, de 23/09/2010, Seção 1, página 11, atualizado pelo Decreto nº 8.259/2014, de 29/05/2014, publicado no D.O.U. nº 102, de 30/05/2014, Seção 1, página 6; considerando as disposições do Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN, de 29 de agosto de 2016; torna pública as seguintes disposições complementares ao concurso para provimento dos cargos de **Professor da Carreira do Magistério de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico** regida pela Lei nº 12.772/2012:

**1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

1.1. O Concurso Público será executado pela Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUNCERN), fundação de apoio ao IFRN, sob acompanhamento da Comissão de Supervisão do Concurso Público, designada por meio da Portaria nº 1428/2017-Reitoria/IFRN.

1.1.1. A FUNCERN possui sede na Av. Sen. Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal/RN, CEP 59015-000.

1.2. O Concurso Público será realizado em três fases distintas, conforme estabelecido no Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN.

**2. DA ORGANIZAÇÃO DO CONCURSO EM PROCESSOS**

2.1. O Concurso Pública objeto do Edital 22/2016-Reitoria/IFRN será organizado em dois processos, isolados entre si, com a seguinte divisão de Matérias/Disciplinas:

2.1.1. Processo I do Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN:

<b>Matéria/Disciplina</b>
Álgebra Linear e Cálculo Diferencial e Integral
Arte-Música
Biologia
Construção Civil e Materiais de Construção
Educação Matemática
Eletrônica
Energias Renováveis
Engenharia Ambiental
Equipamentos Biomédicos
Física
Geografia
Gestão Ambiental
Informática aplicada ao Design Gráfico
Instalações Prediais
Língua Inglesa
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (**)
Manutenção e Suporte em Informática
Matemática
Produção Audiovisual
Produção de Petróleo e Gás e Termodinâmica
Redes de Computadores
Sistemas de Esgoto Sanitário
Sistemas de Informação
Sistemas Termofluidos e Instrumentação Industrial

<b>Matéria/Disciplina</b>
Sociologia
Zootecnia

2.1.2. Processo II do Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN:

<b>Matéria/Disciplina</b>
Desenho Técnico
Políticas e Gestão Escolar

2.2. As vagas, quantitativo de candidatos homologados e requisitos de escolaridade das Matérias/Disciplinas listadas neste edital complementar são os definidos no Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN.

2.3. A divisão das Matérias/Disciplinas em processos tem por finalidade melhorar a logística para realização do concurso público, tendo em vista a constituição de equipes para execução dos trabalhos por parte da FUNCERN.

2.4. Os conteúdos programáticos para as Provas Escritas para os Processos I e II estão disponíveis nos Anexo II e III, e os temas para as Provas de Desempenho, nos Anexo IV e V deste Edital Complementar, respectivamente.

### **3. DA COMPROVAÇÃO DE VERACIDADE DE AUTODECLARAÇÃO DA CONDIÇÃO DE PESSOA NEGRA**

3.1. Após a realização de todas as provas e antes da homologação do resultado final do concurso, a FUNCERN designará uma comissão especial para a avaliação das autodeclarações, constituída por, pelo menos, 3 (três) membros, distribuídos por gênero, cor e, preferencialmente, naturalidade.

3.1.1. A comissão especial realizará comprovação da autodeclaração por meio de entrevista, com todos os candidatos aprovados, conforme o quantitativo máximo de aprovados (Resultado Final) previsto no Anexo I deste Edital Complementar, inscritos para as vagas reservadas aos cotistas, com a finalidade específica e exclusiva de se avaliar o fenótipo dos candidatos.

3.1.1.1. O candidato apresentar-se-á para a entrevista às suas expensas, na data que for designada pela FUNCERN, divulgada na área do candidato e/ou em listagem específica expedida no período constante no Anexo I deste Edital Complementar.

3.1.2. O candidato que for aprovado às vagas destinadas aos cotistas, quando do comparecimento para a entrevista, deverá assinar formulário padrão, em que se declare pessoa preta ou parda (autodeclaração) e se submeter a registro fotográfico pela Comissão no momento de realização de sua entrevista.

3.2. A avaliação da Comissão Específica quanto à condição de pessoa negra considerará os seguintes aspectos:

- a) a informação prestada no ato de inscrição quanto à condição de negro/pardo;
- b) a declaração assinada pelo candidato e o registro fotográfico da entrevista, conforme subitem 3.1.2; e
- c) o fenótipo do candidato verificado pessoalmente pelos componentes da Comissão.

3.3. O candidato não será considerado enquadrado na condição de pessoa negra nos seguintes casos:

- a) não comparecer à entrevista, conforme subitem 3.1.1;
- b) não assinar a declaração de que trata o subitem 3.1.2;
- c) recusar-se ao registro fotográfico no momento de sua entrevista, de acordo com o subitem 3.1.2;
- d) a Comissão considerar, por maioria, o não atendimento do quesito cor ou raça por parte do candidato.

3.4. A comissão especial elaborará parecer individualizado acerca do fenótipo do candidato.

3.5. Sobrevindo decisão que não reconheça a condição de negro, e desde que não possua nota para figurar na listagem de ampla concorrência, será o candidato eliminado do certame, sendo assegurado o direito de recurso da decisão.

- 3.6. O candidato que desejar interpor recurso contra o parecer da comissão especial poderá fazê-lo em no período constante no Anexo I deste Edital Complementar acessando a área do candidato (<http://ifrn2016edital22.funcern.org/>).
- 3.6.1. O candidato só poderá ter acesso ao Parecer da Comissão Especial sobre avaliação da sua própria fenotípi e do resultado de seus recursos, se houver.
- 3.6.2. Em hipótese alguma será aceita revisão de recurso ou recurso do recurso.
- 3.7. Na hipótese de a Comissão Especial constatar, por unanimidade, falsidade na declaração feita pelo candidato, este será imediatamente eliminado do processo seletivo, não excluída a possibilidade de envio da documentação à Polícia Federal para apuração da existência ou não de crime, nos termos da legislação penal vigente.
- 3.8. O não enquadramento do candidato na condição de pessoa negra não se configura em ato discriminatório de qualquer natureza, representando, tão somente, que o candidato não se enquadrou nos quesitos de cor ou raça utilizados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que definem a raça negra.
- 3.9. A avaliação da comissão especial quanto ao enquadramento, ou não, do candidato na condição de pessoa negra, terá validade apenas para este processo seletivo.
- 3.10. Os candidatos cotistas aprovados dentro do número de vagas oferecido à ampla concorrência não preencherão as vagas reservadas a candidatos cotistas.
- 3.11. Em caso de desistência de candidato negro aprovado em vaga reservada, esta será preenchida pelo candidato negro posteriormente classificado.
- 3.12. Na hipótese de não haver candidatos cotistas aprovados em número suficiente para que sejam ocupadas as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas à ampla concorrência e serão preenchidas pelos demais candidatos aprovados, observada a ordem de classificação no processo seletivo.

#### 4. DA INSCRIÇÃO

- 4.1. A inscrição do candidato implicará aceitação total e incondicional das disposições, normas e instruções constantes no Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN e em quaisquer editais e normas complementares que vierem a ser publicados com vistas a este Concurso Público.
- 4.1.1. O candidato deverá certificar-se de que preenche todos os requisitos exigidos no Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN e editais complementares.
- 4.1.2. Não serão aceitas as solicitações de inscrição que não atenderem rigorosamente ao estabelecido no Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN e editais complementares.
- 4.2. A inscrição será realizada, exclusivamente via Internet, a partir da data provável referida no Anexo I deste Edital Complementar, observando o horário oficial local e os seguintes procedimentos:
- acessar o sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)) ou diretamente o *link* da área do candidato <http://ifrn2016edital22.funcern.org/>, nos quais estarão disponíveis o Edital e o Formulário de Inscrição;
  - preencher integralmente o formulário de Inscrição de acordo com as instruções constantes nele;
  - imprimir o boleto bancário para poder efetuar o pagamento da taxa de inscrição;
  - efetuar o pagamento exclusivamente por meio do boleto bancário no valor correspondente à Matéria/Disciplina, até a data de vencimento, em qualquer agência ou correspondente bancário.
- 4.2.1. Para se inscrever, o candidato deverá, obrigatoriamente, ter Cadastro de Pessoa Física (CPF), documento de identificação com foto e preencher o Formulário de Inscrição.
- 4.2.2. Para efeito de inscrição e de realização das provas, serão considerados documentos de identificação:
- Carteira expedida pelas Secretarias de Segurança Pública, pelos Comandos Militares, pelos Institutos de Identificação, pelos Corpos de Bombeiros Militares e por órgãos fiscalizadores (ordens, conselhos, etc.);
  - Passaporte;

- c) Certificado de reservista;
- d) Carteiras funcionais do Ministério Público ou expedidas por órgão público que, por Lei Federal tenham validade como identidade;
- e) Carteira de Trabalho e Previdência Social; ou
- f) Carteira Nacional de Habilitação, contendo foto.

4.2.3. No ato da inscrição, o candidato deverá indicar sua opção de Matéria/Disciplina, observado o disposto no Capítulo 2 do Edital nº 22/2016.

4.2.4. Após o envio eletrônico do Formulário de Inscrição, não será permitido substituir dados informados relativos ao número do CPF e à opção de cargo/especialidade, ou informações sobre reserva PcD ou negros.

4.2.5. Poderão ser alterados, na área do candidato disponibilizada no *link* <http://ifrn2016edital22.funcern.org/> e até a data provável do cronograma constante do Anexo I deste Edital Complementar, o número do documento de identificação, os dados para contato (endereço, telefone, e-mail) e a data de nascimento.

4.2.6. Os casos de necessidade de alteração de dados não previstos no subitem 4.2.5 deste Edital Complementar devem ser enviados para análise pelo e-mail [ifrndocente.edital222016@funcern.br](mailto:ifrndocente.edital222016@funcern.br).

4.2.7. Os candidatos deverão optar, no ato da inscrição, se vão se autodeclarar PcD ou negros.

4.2.8. A escolha do *Campus* do IFRN no qual o candidato aprovado será lotado dependerá da sua classificação no Concurso Público e da opção que fizer quando for convocado para nomeação e posse.

4.3. Só será admitido o pagamento da taxa de inscrição até o prazo final para pagamento referido no Anexo I deste Edital Complementar.

4.4. O candidato deverá guardar consigo, até a data da validação da inscrição, o Comprovante de Pagamento como suficiente instrumento de comprovação de pagamento da inscrição.

4.5. Cada candidato terá direito apenas a uma inscrição válida neste Edital Complementar.

4.6. Caso o candidato efetue pagamento correspondente a mais de uma inscrição:

- a) será validada, apenas, a última inscrição realizada, com pagamento efetuado; e
- b) a(s) taxa(s) não será(ão) devolvida(s).

4.7. A inscrição somente será validada mediante confirmação, pela FUNCERN, do pagamento efetuado.

4.8. O valor referente ao pagamento da taxa de inscrição é intransferível e não será devolvido em hipótese alguma, salvo em caso de cancelamento do Concurso, por conveniência da Administração do IFRN.

4.9. Os candidatos amparados pelo Decreto nº 6.593/2008, que regulamenta o art. 11 da Lei nº 8.112/90, têm direito à isenção do pagamento da taxa de inscrição do Concurso, mediante as seguintes condições:

- a) estar inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), de que trata o Decreto nº 6.135/2007; e
- b) ser membros de família de baixa renda nos termos do Decreto nº 6.135/2007.

4.9.1. Para usufruir do direito à isenção do pagamento da taxa de inscrição, o candidato deverá, no período referido no Anexo I deste Edital Complementar para a solicitação de isenção da taxa de inscrição:

- a) realizar a inscrição no Concurso Público de acordo com o item 4.2 deste Edital Complementar;
- b) preencher integralmente o Requerimento de Isenção da taxa de inscrição de acordo com as instruções nele constantes, informando número de inscrição, carteira de identidade, CPF e número de registro do CadÚnico (NIS); e
- c) declarar, no próprio Requerimento de Isenção, que atende às condições estabelecidas nas alíneas “a” e “b” do item 4.9 deste Edital Complementar.

4.9.2. O resultado preliminar do requerimento de isenção da taxa de pagamento será divulgado no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), na data provável referida no Anexo I deste Edital Complementar.

- 4.9.3. O candidato disporá de 48 horas a contar da divulgação do resultado preliminar do requerimento de isenção da taxa de pagamento para contestá-lo, período após o qual não serão aceitos pedidos de revisão.
- 4.9.4. A contestação deverá ser realizada por meio de formulário específico no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)).
- 4.9.5. O resultado definitivo do requerimento de isenção da taxa de pagamento divulgado no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), na data provável referida no Anexo I deste Edital Complementar.
- 4.9.6. Serão desconsiderados os pedidos de isenção do pagamento da taxa de inscrição a candidato que:
- não estiver com registro regularizado no NIS;
  - omitir informações e/ou torná-las inverídicas;
  - fraudar e/ou falsificar documentação; ou
  - pleitear a isenção sem ter cumprido as condições estabelecidas nas alíneas “a” e “b” do item 4.9 deste Edital Complementar.
- 4.9.7. O candidato cuja solicitação for indeferida poderá efetuar o pagamento da taxa de inscrição dentro do prazo concedido a todos os candidatos, constante do Anexo I deste Edital Complementar.
- 4.10. O candidato com necessidades especiais que precisar de condições diferenciadas para realizar as provas deverá especificar, no ato da inscrição, o tratamento diferenciado adequado, e anexar laudo médico que ateste a necessidade, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID).
- 4.10.1. A solicitação de condições especiais para a realização das provas será atendida obedecendo-se a critérios de viabilidade e de razoabilidade.
- 4.11. A candidata que tiver necessidade de amamentar durante a realização das provas deverá requerer tal condição de atendimento especial no ato de inscrição e levar, no dia da aplicação das provas, um acompanhante, que ficará em sala reservada e que será responsável pela guarda da criança.
- 4.11.1. A candidata que não levar acompanhante não realizará as provas.
- 4.12. O candidato devidamente inscrito poderá, na data provável referida no Anexo, acessar o sítio da FUNCERN para consultar sobre a validação da sua inscrição.
- 4.12.1. O candidato cuja inscrição não estiver validada, em função de pagamento não confirmado, disporá de 48 horas a contar da divulgação preliminar das inscrições confirmadas para contestá-la, período após o qual não serão aceitos pedidos de revisão.
- 4.12.2. A contestação deverá ser realizada por e-mail para [ifrndocente.edital222016@funcern.br](mailto:ifrndocente.edital222016@funcern.br) e deverá ser anexada cópia digitalizada do comprovante de pagamento.
- 4.12.3. A divulgação definitiva de inscrições confirmadas será feita no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), na data provável referida no Anexo I deste Edital Complementar.
- 4.13. Todas as informações prestadas pelo candidato, ao inscrever-se no Concurso, serão de sua inteira responsabilidade.
- 4.13.1. O candidato inscrito por outrem assume total responsabilidade pelas informações prestadas, arcando com as consequências de eventuais erros que seu representante venha a cometer ao preencher o Formulário de Inscrição.
- 4.14. A FUNCERN não se responsabilizará pelo não recebimento de solicitação de inscrição via Internet por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como por outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

## 5. DA PROVA ESCRITA

- 5.1. A data provável de aplicação das provas está indicada no Anexo I deste Edital Complementar.
- 5.2. A data definitiva, o local e o horário de realização das provas serão divulgados no Cartão de Inscrição do candidato, no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), no período estabelecido no Anexo I deste Edital Complementar.
- 5.3. Cada candidato disporá de, no máximo, 4 (quatro) horas para responder a prova e preencher a Folha de Respostas.

5.4. O candidato só poderá realizar as provas no dia e local especificados pela FUNCERN, não havendo, em hipótese alguma, segunda chamada.

5.4.1. São de responsabilidade exclusiva do candidato a identificação correta do local de realização das provas e o comparecimento no horário determinado no item 5.2, assim como a identificação da sua prova e do cartão de respostas.

5.5. O acesso ao local onde se realizarão as provas ocorrerá com uma hora de antecedência do horário de início das provas e perdurará até 15 (quinze) minutos antes do horário de início das provas.

5.5.1. O candidato que chegar após o horário estabelecido no item 5.2 não terá acesso ao local de realização das provas e será eliminado do concurso.

5.5.2. Os portões do local de provas serão fechados pontualmente 15 (quinze) minutos antes do horário de início das provas, devendo o candidato chegar ao local com, no mínimo, 30 (trinta) minutos de antecedência para o fechamento dos portões.

5.5.3. O início da aplicação das provas ocorrerá no local e horário exatos, previstos no cartão de inscrição do candidato.

5.6. Para ter acesso à sala de provas, o candidato deverá apresentar o original do mesmo documento de identificação utilizado na sua inscrição, salvo quando explicitamente autorizado pela FUNCERN.

5.6.1. Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, no dia de realização das provas, documento de identificação original, por motivo de perda, roubo ou furto, deverá apresentar documento expedido há, no máximo, 10 (dez) dias, que ateste o registro da ocorrência em órgão policial.

5.6.2. Não será aceita cópia de documento de identificação, ainda que autenticada, nem protocolo de documento.

5.7. O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas munido, exclusivamente, de documento de identificação, de cartão de inscrição e de caneta esferográfica, de tinta nas cores preta ou azul, confeccionada em material transparente.

5.7.1. Não será permitido ao candidato portar ou utilizar armas, equipamentos eletrônicos (como celular, relógio, calculadora, *tablet*, *notebook* e câmera fotográfica), materiais didáticos e de escritório (como dicionário, apostila, livro, "dicas", corretivo líquido, lápis grafite ou lapiseira e borracha) e materiais pessoais (como boné e óculos escuros).

5.7.2. O candidato poderá dispensar o(s) equipamento(s) eletrônico(s) em envelope plástico fornecido pelo fiscal.

5.7.3. O envelope plástico deverá ser lacrado pelo candidato na presença do fiscal e mantido pelo candidato até se retirar definitivamente do local de provas.

5.7.4. O(s) equipamento(s) eletrônico(s) deverá(ão) estar desligado(s) e, preferencialmente, sem bateria.

5.7.5. A FUNCERN não se responsabilizará por perdas ou extravios de objetos durante a realização das provas.

5.8. Cada candidato receberá um Caderno de Provas, de acordo com o disposto no item [65.1](#) do Edital nº 22/2016-Reitoria/IFRN e duas Folhas de Respostas.

5.9. Na primeira hora de aplicação das provas, o candidato será identificado e deverá assinar a Ficha de Identificação Individual, as Folhas de Respostas e a capa do Caderno de Provas.

5.10. Nas Folhas de Respostas constarão, entre outras informações, o nome do candidato, seu número de inscrição, a opção de Matéria/Disciplina e o número do seu documento de identificação.

5.10.1. O candidato deverá verificar se os dados constantes nas Folhas de Respostas estão corretos e, se constatado algum erro, comunicá-lo imediatamente ao fiscal da sala.

5.10.2. O candidato terá inteira responsabilidade sobre suas Folhas de Respostas e não deverá rasurá-las, dobrá-las, amassá-las ou danificá-las, pois estas não serão substituída por esses motivos.

5.10.3. Na Folha de Respostas das Provas Objetivas, o candidato deverá marcar, exclusivamente, a opção que julgar correta para cada questão, seguindo, rigorosamente, as orientações ali contidas e usando uma caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

5.10.4. Não será permitido que as marcações na Folha de Respostas sejam feitas por outra pessoa, salvo em caso de candidato que tenha solicitado condição especial para esse fim, deferida pela FUNCERN.

- 5.10.5. Questão sem marcação ou com mais de uma marcação anulará a resposta à respectiva questão.
- 5.11. O candidato que, por qualquer motivo, se ausentar do prédio onde estiver realizando as provas não mais terá acesso ao referido local.
- 5.12. Ao retirar-se definitivamente da sala de provas, o candidato deverá entregar ao fiscal, as Folhas de Respostas.
- 5.12.1. O candidato que se retirar definitivamente da sala de provas antes de decorridas quatro horas do início das provas, deverá entregar também o Caderno de Provas ao fiscal.
- 5.12.2. O candidato deverá permanecer no mínimo uma hora na sala de provas.
- 5.13. No dia de realização das provas, não serão fornecidas, por qualquer membro da equipe de aplicação ou pelas autoridades presentes, informações referentes ao seu conteúdo ou aos critérios de avaliação e de classificação.
- 5.14. Os Gabaritos Oficiais Preliminares das Provas Objetivas serão divulgados no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), 2 (duas) horas após o término da aplicação das provas.
- 5.15. O candidato que desejar interpor recurso contra o Gabarito Oficial Preliminar de cada Prova Objetiva poderá fazê-lo no período constante no Anexo I deste Edital Complementar.
- 5.15.1. Para interpor recurso, o candidato deverá:
- preencher o formulário de Requerimento disponível no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)) ou diretamente no *link* da área do candidato <http://ifrn2016edita122.funcern.org/>, com os argumentos recursais;
  - enviar eletronicamente o Requerimento; e
  - imprimir o Comprovante de Solicitação.
- 5.15.2. O recurso não poderá conter qualquer informação que leve à identificação do candidato.
- 5.15.3. O recurso que contiver identificação do candidato no texto recursal não será admitido e, conseqüentemente, seu mérito não será julgado.
- 5.16. O candidato deverá consultar, no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), o dia e o horário para recebimento do Parecer da Banca de Revisão das Provas Objetivas.
- 5.17. Se houver alteração de resposta de Gabarito Oficial Preliminar, esta valerá para todos os candidatos, independentemente de terem recorrido ou não.
- 5.18. Na hipótese de alguma questão de múltipla escolha vir a ser anulada, o seu valor em pontos será contabilizado em favor de todos os candidatos.
- 5.19. Os Gabaritos Oficiais Definitivos das Provas Objetivas serão divulgados no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), na data provável definida no Anexo I deste Edital Complementar.
- 5.20. A Folhas de Resposta das Provas Objetivas serão corrigidas por sistema eletrônico de computação.
- 5.20.1. A soma das notas da Provas Objetivas de Conhecimentos Específicos e de Educação Profissional valerá 70 (setenta) pontos.
- 5.20.2. Cada uma das 40 questões das Provas Objetivas terá igual valor.
- 5.21. A Nota da Prova Escrita será o produto entre o número de acertos nas Provas Objetivas e o valor de cada questão.
- 5.22. Será eliminado do Concurso Público, sem prejuízo das sanções penais cabíveis, o candidato que:
- não obtiver o mínimo de 60% de acertos na Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos, 60% de acertos na Prova Objetiva de Educação Profissional e 60% de acerto na Prova Discursiva.
  - ausentar-se da sala de provas, a qualquer tempo, portando as Folhas de Respostas ou o Caderno de Provas;
  - descumprir as instruções contidas no Caderno de Provas ou nas Folhas de Respostas;
  - identificar-se nos Cadernos de Provas ou Folhas de Respostas das Provas Objetivas ou Discursiva, em outro espaço, além daquele reservado para esse fim, na capa do caderno; ou
  - preencher qualquer uma das Folhas de Respostas das Provas Objetivas ou Discursiva com material diferente do estabelecido no item 5.7.

5.23. Só serão corrigidas as provas discursivas dos candidatos que não tenham sido eliminados conforme disposições do item 5.22, respeitando os limites quantitativos estabelecidos na tabela a seguir, na ordem dos mais bem classificados:

Número de vagas para matéria/Disciplina	Número de candidatos que terão a prova discursiva corrigida
1 a 3	40
4 a 9	60
10 ou mais	80

5.24. A Prova Discursiva valerá 30 (trinta) pontos.

5.24.1. Cada questão discursiva terá igual valor.

5.24.2. A Prova Discursiva será avaliada, isoladamente, por banca examinadora composta por 2 (dois) profissionais da área da Matéria/Disciplina e a Nota Final da prova será o resultado obtido pela média aritmética das duas notas atribuídas, com valor expresso com quatro casas decimais.

5.24.3. A banca examinadora só avaliará a resposta da Prova Discursiva inserida no espaço reservado para esse fim e escrita com caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

5.24.4. As notas de cada questão da Prova Discursiva serão lançadas em Folhas de Avaliação e processadas eletronicamente.

5.24.5. Se as notas atribuídas no subitem 5.24.2 divergirem em valor igual ou maior que 6 (seis) pontos, e não houver consenso entre os examinadores, um terceiro examinador será convocado para tirar a divergência.

5.25. A Nota Final da Prova Escrita será a soma das Notas das Provas Objetivas com a Nota da Prova Discursiva, com valor expresso com quatro casas decimais.

## 6. DA PROVA DE DESEMPENHO

6.1. A convocação dos candidatos com a data, o horário e o local para realização do sorteio de temas e da Prova de Desempenho serão divulgados no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), no período estabelecido no Anexo I deste Edital Complementar.

6.1.1. O tema da Prova de Desempenho será sorteado, em sessão pública, com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência da realização da prova, perante membros da FUNCERN, obrigatoriamente, e dos candidatos, se o desejarem.

6.1.2. A ordem de realização do sorteio do tema e, por conseguinte, da Prova de Desempenho será definida de acordo com a ordem crescente de classificação da Prova Escrita.

6.1.3. Uma hora após a realização do sorteio, serão divulgados, no site da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), os dados referentes aos temas para realização da Prova de Desempenho para cada candidato, bem como as informações sobre os recursos que estarão disponíveis.

6.1.4. Na hipótese de ausência de um ou mais candidatos convocados para a Prova de Desempenho, não serão convocados outros candidatos.

6.1.5. As Provas de Desempenho serão aplicadas em qualquer dia da semana e poderão ser realizadas em qualquer *Campus* do IFRN.

6.2. O candidato só poderá realizar a prova no dia e local especificados pela FUNCERN, não havendo, em hipótese alguma, segunda chamada.

6.2.1. São de responsabilidade exclusiva do candidato a identificação correta do local de realização das provas e o comparecimento no horário determinado no item 6.1 deste Edital Complementar, assim como a identificação da sua prova e do cartão de respostas.

6.3. O candidato deverá comparecer ao local da Prova de Desempenho, no mínimo, 30 (trinta) minutos antes do horário previsto para a realização da atividade.

6.3.1. O candidato que chegar após o horário previsto para a realização da atividade não terá acesso à sala de provas e será eliminado do concurso.

6.4. Para ter acesso à sala de provas, o candidato deverá apresentar o original do mesmo documento de identificação utilizado na sua inscrição, salvo quando explicitamente autorizado pela FUNCERN.



- 6.4.1. Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, no dia de realização das provas, documento de identificação original, por motivo de perda, roubo ou furto, deverá apresentar documento expedido há, no máximo, 10 (dez) dias, que ateste o registro da ocorrência em órgão policial.
- 6.4.2. Não será aceita cópia de documento de identificação, ainda que autenticada, nem protocolo de documento.
- 6.5. O candidato será identificado e deverá assinar a Ficha de Identificação Individual.
- 6.5.1. A banca examinadora da Prova de Desempenho será composta por três membros.
- 6.5.2. Cada avaliador atribuirá, para cada critério, uma pontuação expressa em número inteiro.
- 6.5.3. As notas de cada avaliador da Prova de Desempenho serão lançadas em Folhas de Avaliação e processadas eletronicamente.
- 6.6. O plano de aula e a aula expositiva das matérias/disciplinas de línguas estrangeiras devem ser desenvolvidos no idioma objeto da vaga pleiteada.
- 6.7. A Prova de Desempenho será gravada, para efeito de registro e de avaliação por parte de banca examinadora, em sessão pública, aberta a qualquer pessoa.
- 6.7.1. Para acesso do público à sala de prova, será necessário apresentar documento de identificação conforme disposto no item 4.2.2.
- 6.7.2. Não será permitido, ao candidato ou ao público presente, portar ou utilizar armas, equipamentos eletrônicos (como celular, relógio, calculadora, *tablet*, *notebook* e câmera fotográfica), materiais didáticos e de escritório (como dicionário, apostila, livro, "dicas", corretivo líquido, lápis grafite ou lapiseira e borracha) e materiais pessoais (como boné e óculos escuros).
- 6.7.3. Será proibida, na sessão pública, a permanência de qualquer pessoa que perturbe a ordem dos trabalhos, desacate ou desrespeite qualquer das pessoas envolvidas nos trabalhos.
- 6.8. São vedadas, na Prova de Desempenho, qualquer tipo de:
- arguição da banca examinadora e demais presentes ao candidato; ou
  - interação do candidato com o público presente à sessão.
- 6.9. No início da Prova de Desempenho, o candidato entregará à banca examinadora um Plano de Aula em 3 (três) vias impressas.
- 6.10. A realização da Aula Expositiva ocorrerá no início da Prova de Desempenho, com duração de 45 (quarenta e cinco) minutos.
- 6.11. Somente poderão ser utilizados na Aula Expositiva os recursos didáticos e audiovisuais disponibilizados pelo IFRN.
- 6.11.1. Serão disponibilizados, para a aula expositiva, computador com sistema operacional MS Windows XP ou superior e aplicativos MS Power Point e leitor de arquivos em PDF; quadro branco; projetor multimídia; pincel para quadro branco; apagador para quadro branco.
- 6.12. A Nota da Prova de Desempenho será o resultado obtido pela média aritmética simples das três notas atribuídas pelos membros da banca examinadora, com valor expresso com quatro casas decimais.
- 6.13. Serão eliminados do concurso os candidatos que não obtiverem pelo menos 60% de aproveitamento na Prova de Desempenho, ou seja, mínimo de 60 pontos.
- 6.14. O resultado da Prova de Desempenho será divulgado no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), na data provável estabelecida no Anexo I deste Edital Complementar.
- 6.15. O candidato que desejar interpor recurso contra o resultado da Prova de Desempenho poderá fazê-lo no período constante no Anexo I deste Edital Complementar.
- 6.15.1. Para interpor recurso, o candidato deverá:
- preencher o formulário de Requerimento disponível no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)) ou diretamente no *link* da área do candidato <http://ifrn2016edital22.funcern.org/>, com os argumentos recursais;
  - enviar eletronicamente o Requerimento; e
  - imprimir o Comprovante de Solicitação.
- 6.15.2. O recurso não poderá conter qualquer informação que leve à identificação do candidato.

6.15.3. O recurso que contiver identificação do candidato no texto recursal não será admitido e, consequentemente, seu mérito não será julgado.

6.16. O candidato deverá consultar, no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), o dia e o horário para recebimento do Parecer da Banca de Revisão da Prova de Desempenho.

## 7. DA PROVA DE TÍTULOS

7.1. A Prova de Títulos será realizada por profissionais designados pela FUNCERN.

7.2. A submissão dos documentos para a Prova de Títulos será realizada, exclusivamente via Internet, no período provável referido no Anexo I deste Edital Complementar, observando os seguintes procedimentos:

- a) acessar o sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)) ou o *link* da área do candidato <http://ifrn2016edital22.funcern.org/>, nos quais estará disponível o Formulário de Títulos;
- b) anexar, em local próprio na área do candidato, até 5 (cinco) arquivos em formato PDF com a documentação comprobatória para a Prova de Títulos.

7.2.1. Cada arquivo deverá possuir o tamanho máximo de 2 MBytes.

7.3. O candidato que não apresentar a documentação para a Prova de Títulos no prazo estabelecido no Anexo I deste Edital Complementar receberá nota 0,0 (zero), valendo, para classificação geral, apenas a pontuação obtida nas fases anteriores.

7.4. O resultado da Prova de Títulos será divulgado no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), na data provável estabelecida no Anexo I deste Edital Complementar.

7.5. O candidato que desejar interpor recurso contra o resultado da Prova de Títulos poderá fazê-lo no período constante no Anexo I deste Edital Complementar.

7.5.1. Para interpor recurso, o candidato deverá:

- a) preencher o formulário de Requerimento disponível no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)) ou diretamente no *link* da área do candidato <http://ifrn2016edital22.funcern.org/>, com os argumentos recursais;
- b) enviar eletronicamente o Requerimento; e
- c) imprimir o Comprovante de Solicitação.

7.5.2. Não será permitido ao candidato acrescentar qualquer documento aos títulos apresentados, devendo, o recurso, ser interposto apenas com texto fundamentado.

7.6. O candidato deverá consultar, no sítio da FUNCERN ([www.funcern.br](http://www.funcern.br)), o dia e o horário para recebimento do Parecer da Banca de Revisão da Prova de Títulos.

## 8. DOS CRITÉRIOS DE ELIMINAÇÃO E DE CLASSIFICAÇÃO

8.1. Além dos critérios definidos nos itens 5.22 e 6.13, será eliminado do Concurso Público, sem prejuízo das sanções penais cabíveis, o candidato que:

- a) recusar-se a entregar o material das provas ao término do tempo estabelecido;
- b) afastar-se da sala de aplicação das provas, a não ser em caráter definitivo, sem o acompanhamento de fiscal;
- c) for surpreendido portando materiais descritos no subitem 5.7.1 ou se o(s) equipamento(s) eletrônico(s) emitir(em) qualquer efeito sonoro, inclusive de vibração, durante a aplicação das provas;
- d) for surpreendido fornecendo e/ou recebendo auxílio para a execução das provas;
- e) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou orientar a aplicação das provas;
- f) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos;
- g) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer fase do Concurso;
- h) usar dados de identificação de terceiros para realizar a sua inscrição;

- i) chegar após o horário estabelecido para o acesso ao local onde se realizarão as provas;
- j) burlar ou tentar burlar quaisquer das normas definidas neste Edital;
- k) comunicar-se com outros candidatos ou qualquer pessoa estranha ao Concurso Público durante a aplicação das provas; ou
- l) cometer falsidade ideológica com prova documental.

8.2. Para os candidatos não eliminados, a Nota Final (NF) será calculada pela equação  **$NF = 0,4 \times NPE + 0,3 \times NPD + 0,3 \times NPT$** , em que NPE é a Nota da Prova Escrita, NPD é a Nota da Prova de Desempenho e NPT é a Nota da Prova de Título.

8.2.1. Para efeito de apresentação dos resultados da Nota Final, levar-se-á em conta o arredondamento para duas casas decimais (0,005 arredonda para 0,01).

8.3. Ocorrendo empate na Nota Final entre os candidatos às matérias/disciplinas, terá preferência o candidato que possuir idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, conforme estabelece o art. 27, parágrafo único, da Lei nº. 10.741/2003.

8.3.1. Na hipótese de não haver candidato na condição descrita no item 8.3, (e para desempate de mais de um candidato naquela condição) será dada preferência ao candidato que, na seguinte ordem de prioridade:

- a) obtiver maior nota na Prova Escrita;
- b) obtiver maior nota na Prova de Desempenho;
- c) obtiver maior nota na Prova de Títulos;
- d) possuir maior titulação acadêmica; e
- e) tiver maior idade.

8.3.2. Em caso de persistir empate na Nota Final, após aplicação do subitem 8.3.1, nenhum dos candidatos empatados na última classificação de aprovados será considerado reprovado.

8.4. O IFRN homologará e publicará no Diário Oficial da União a relação dos candidatos aprovados no certame, classificados de acordo com Anexo II do Decreto nº 6.944/2009, por ordem de classificação.

8.5. Os candidatos não classificados no número máximo de aprovados de que trata o Anexo II do Decreto nº 6.944/2009, discriminados no Capítulo 2 em cada Matéria/Disciplina, ainda que tenham atingido nota mínima, estarão automaticamente reprovados no Concurso Público.

## 9. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1. O candidato poderá obter informações referentes ao Concurso Público junto à FUNCERN, via Internet, no sítio [www.funcern.br](http://www.funcern.br), ou ainda pelo e-mail [ifrndocente.edital222016@funcern.br](mailto:ifrndocente.edital222016@funcern.br).

9.2. Os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital serão analisados pela FUNCERN e encaminhados, se necessário, à Comissão de Supervisão do Concurso Público designada pelo IFRN.

9.3. Recursos contra o presente Edital Complementar poderão ser feitos por meio de manifestação junto à Ouvidoria do IFRN no sítio eletrônico <http://portal.ifrn.edu.br/institucional/ouvidoria> no período de 14 a 17 de junho de 2017.

Natal/RN, 12 de junho de 2017.

**MARCOS ANTONIO DE OLIVEIRA**  
Reitor em Exercício

## CRONOGRAMA PARA O CONCURSO PÚBLICO

ATIVIDADE/ETAPA	DATA/PERÍODO
<b>Inscrições</b>	<b>06 a 26/07/2017</b>
Requerimento de condições especiais para realização de provas	06 a 26/07/2017
<b>Prazo final para pagamento da taxa de inscrição</b>	<b>27/07/2017</b>
Requerimento de isenção da taxa de pagamento	06 a 10/07/2017
Resultado preliminar do requerimento de isenção da taxa de pagamento	13/07/2017
Solicitação de revisão do resultado preliminar do requerimento de isenção da taxa de pagamento	15/07/2017
Divulgação do resultado definitivo do requerimento de isenção da taxa de pagamento	19/07/2017
Divulgação preliminar das inscrições confirmadas (na área do candidato)	31/07/2017
Solicitação de validação de inscrição por meio da apresentação de comprovante de pagamento	01 e 02/08/2017
Divulgação definitiva das inscrições confirmadas (na área do candidato)	04/08/2017
Divulgação do Cartão de Inscrição do Candidato e do local da Prova Escrita	05/09/2017
<b>Aplicação da Prova Escrita</b>	<b>24/09/2017</b>
Divulgação do Gabarito Preliminar das questões de múltipla escolha	25/09/2017
<b>Interposição de recursos contra o Gabarito Preliminar das questões de múltipla escolha da Prova Escrita</b>	<b>26 e 27/09/2017</b>
Alteração dos dados cadastrais dos candidatos	<b>Até 28/09/2017</b>
Resposta aos recursos contra o Gabarito Preliminar das questões de múltipla escolha da Prova Escrita	11/10/2017
Divulgação do Gabarito Definitivo das questões de múltipla escolha da Prova Escrita	11/10/2017
Divulgação da expectativa de resposta e do resultado das questões discursivas da Prova Escrita	01/11/2017
<b>Interposição de recursos contra a o resultado das questões discursivas da Prova Escrita</b>	<b>02 e 03/11/2017</b>
Resposta aos recursos contra o resultado das questões discursivas da Prova Escrita	17/11/2017
<b>Resultado Definitivo da Prova Escrita</b>	<b>17/11/2017</b>
Convocação dos candidatos habilitados para a Prova de Desempenho e para a Prova de Títulos	17/11/2017
<b>Envio de documentação comprobatória para a Prova de Títulos (na área do candidato)</b>	<b>24 a 01/12/2017</b>
Sorteios de temas para a Prova de Desempenho (24 horas antes da realização da prova)	24/11 a 09/12/2017
<b>Aplicação da Prova de Desempenho</b>	<b>25/11 a 10/12/2017</b>
Divulgação do resultado preliminar da Prova de Desempenho e da Prova de Títulos	13/12/2017
<b>Interposição de recursos contra o resultado preliminar da Prova de Desempenho e da Prova de Títulos</b>	<b>14 e 15/12/2017</b>
Resposta aos recursos contra o resultado preliminar da Prova de Desempenho e da Prova de Títulos	02/01/2018
<b>Resultado Definitivo da Prova de Desempenho e da Prova de Títulos</b>	<b>03/01/2018</b>
Convocação para comprovação da autodeclaração para cotas	<b>04/01/2018</b>
Análise da comprovação da autodeclaração das cotas	<b>08 a 13/01/2018</b>
Resultado preliminar da autodeclaração para cotas	<b>17/01/2018</b>
<b>Interposição de recursos contra a comprovação da autodeclaração para cotas</b>	<b>18 e 19/01/2018</b>
Resultado dos recursos contra o resultado da comprovação de autodeclaração para cotas	<b>29/01/2018</b>
Resultado Definitivo da comprovação de autodeclaração para cotas	<b>29/01/2018</b>
<b>Resultado Final do Concurso</b>	<b>31/01/2018</b>

**PROGRAMAS/CONTEÚDOS PARA AS PROVAS ESCRITAS DAS  
MATÉRIAS/DISCIPLINAS DO PROCESSO I**

**PROVA COMUM A TODAS AS MATÉRIAS/DISCIPLINAS**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

1. Educação profissional no Brasil: bases conceituais, estrutura e legislação vigente
2. Projeto Político-Pedagógico do IFRN
  - 2.1. Identidade e concepções institucionais
  - 2.2. Princípios e diretrizes orientadores da prática pedagógica
3. Concepções, princípios e fundamentos do currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica, na Educação Básica e na Educação de Jovens e Adultos
4. Teorias da aprendizagem
5. Processos de ensino e aprendizagem de adolescentes, jovens e adultos

**PROVAS DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**ÁLGEBRA LINEAR E CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

**ÁLGEBRA LINEAR**

1. Espaços vetoriais
  - 1.1. Subespaços vetoriais
  - 1.2. Dependência e independência linear
  - 1.3. Base e dimensão
  - 1.4. Espaços quocientes
2. Transformações lineares
  - 2.1. Conceitos e teoremas
  - 2.2. Núcleo e Imagem de uma transformação linear
  - 2.3. Isomorfismos
  - 2.4. Matrizes de uma transformação linear
3. Autovalores e autovetores
  - 3.1. Polinômio característico
  - 3.2. Diagonalização de matrizes
  - 3.3. Polinômio minimal
  - 3.4. Formas de Jordan
4. Espaço com produto interno
  - 4.1. Conceitos e teoremas
  - 4.2. Ortogonalidade em espaços com produto interno
  - 4.3. Processo de Gram-Schmidt
  - 4.4. Operadores auto-adjuntos e operadores ortogonais

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

5. Limite e continuidade de funções
  - 5.1. Conceito e propriedades dos limites

- 5.2. Limites fundamentais
- 5.3. Funções contínuas em intervalos fechados
- 5.4. Teorema do valor intermediário
- 6. Derivada
  - 6.1. Reta tangente ao gráfico de uma função
  - 6.2. Função derivada
  - 6.3. Derivada de funções polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas
  - 6.4. Regra da cadeia
  - 6.5. Teorema do valor médio
  - 6.6. Derivada da função inversa
  - 6.7. Derivadas de ordem superior
  - 6.8. Máximos e mínimos de funções
  - 6.9. Análise do comportamento das funções
- 7. Integração
  - 7.1. Integrais definidas e indefinidas
  - 7.2. Propriedades das Integrais
  - 7.3. Técnicas de integração
  - 7.4. Teorema fundamental do cálculo
  - 7.5. Cálculo de área e volume

## **ARTE-MÚSICA**

### **ARTE E EDUCAÇÃO**

- 1. A Formação nas Licenciaturas em Arte: diferenciações e especificidades da atuação profissional
- 2. O ensino de Arte na legislação educacional
  - 2.1. LDB (Lei nº 9394/1996)
  - 2.2. Parâmetros Curriculares Nacionais
  - 2.3. Pareceres e resoluções federais
- 3. Arte e suas dimensões sob uma perspectiva multicultural: sociais, culturais, estéticas, históricas, econômicas e políticas
- 4. Arte na sociedade contemporânea
  - 4.1. Arte e cotidiano
  - 4.2. Arte como patrimônio cultural
- 5. A arte do Rio Grande do Norte: a diversidade das produções artísticas no Rio Grande do Norte

### **MÚSICA**

- 6. A música como objeto de conhecimento: contextos sociais, culturais, estéticos, históricos, econômicos, políticos
- 7. Leis, pareceres, resoluções e orientações vigentes para o ensino de Música no Brasil
  - 7.1. Os PCNs em Arte/Música
  - 7.2. Parâmetros em Ação – Ensino Médio: linguagens, códigos e suas tecnologias
  - 7.3. Lei Federal nº 11.769/2008
  - 7.4. Resolução Nº 02, de 10 de Maio de 2016, do Conselho Nacional de Educação (CNE)
- 8. Música e seus estilos e gêneros musicais.
  - 8.1. Movimentos musicais a partir do século XX
  - 8.2. A música de tradição oral

- 8.3. A música erudita
- 8.4. A música popular
- 9. A música como objeto de mercado
- 10. Elementos estruturais da música: componentes fundamentais da música, ritmos, melodia, harmonia, forma e textura
- 11. Linguagem e estruturação musical:
  - 11.1. Figuras musicais
  - 11.2. Compasso, pautas, notas e claves
  - 11.3. Dinâmica, andamento, leitura e apreciação musical
- 12. Organologia: classificação dos instrumentos musicais
- 13. Ensino, aprendizagem e avaliação em educação musical

## **BIOLOGIA**

- 1. Biologia celular e molecular
  - 1.1. Origem e evolução das células
  - 1.2. Bioquímica celular
  - 1.3. Envoltórios celulares: estruturas e funções
  - 1.4. Organelas citoplasmáticas: estruturas, funções e inter-relações
  - 1.5. Citoesqueleto: estrutura, organização e funções
  - 1.6. Núcleo celular: características gerais, componentes e funções
  - 1.7. Metabolismo celular, metabolismo energético das células e controle gênico das atividades celulares
  - 1.8. Ciclo celular: intérfase, mitose e meiose
- 2. Histologia
  - 2.1. Histologia animal: tecidos conjuntivos, epiteliais, musculares e nervoso
  - 2.2. Histologia vegetal: tecidos embrionários e permanentes
- 3. Embriologia
  - 3.1. Desenvolvimento embrionário: segmentação, gastrulação, neurulação, organogênese e anexos embrionários
- 4. Seres vivos
  - 4.1. Sistemática, taxonomia e análise de cladogramas
  - 4.2. Vírus, príons e doenças relacionadas
  - 4.3. Reino monera: características gerais e doenças relacionadas
  - 4.4. Reino protocista: características gerais e doenças relacionadas
  - 4.5. Reino *fungi*: características gerais e doenças relacionadas
  - 4.6. Reino vegetal: características morfofisiológicas das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas
  - 4.7. Reino animal: características morfofisiológicas dos invertebrados e vertebrados, e doenças relacionadas
- 5. Reprodução humana
  - 5.1. Gametogênese e fecundação
  - 5.2. Desenvolvimento e cuidados na gravidez
  - 5.3. Controle de natalidade e métodos contraceptivos
  - 5.4. Doenças sexualmente transmissíveis
- 6. Genética

- 6.1. Conceitos fundamentais: genes, genótipo, fenótipo, leis de Mendel e hibridismo
- 6.2. Estudo de heredogramas e probabilidades
- 6.3. Heranças genéticas monogênicas e poligênicas
- 6.4. Estudo dos grupos sanguíneos na espécie humana
- 6.5. Determinação do sexo e influência na herança
- 6.6. Ligação gênica e mapeamento cromossômico
- 6.7. Genética de populações
7. Biotecnologia
  - 7.1. Conceitos, técnicas e aplicações
8. Evolução biológica
  - 8.1. Teorias evolutivas e origem da vida
  - 8.2. Evidências da evolução: homologia, analogia, órgãos vestigiais, semelhanças embrionárias, fósseis e filogenia molecular
  - 8.3. Fatores evolutivos: migração, mutação, seleção natural e recombinação gênica
  - 8.4. Especiação
9. Ecologia
  - 9.1. Componentes e interação dos ecossistemas
  - 9.2. Cadeias e teias alimentares
  - 9.3. Transferência de matéria e fluxo de energia
  - 9.4. Ciclos biogeoquímicos
  - 9.5. Dinâmica das populações e relações ecológicas
  - 9.6. Sucessões ecológicas
  - 9.7. Domínios morfoclimáticos, biomas e ecossistemas aquáticos no Brasil
  - 9.8. Poluição ambiental e interferência humana em ecossistemas naturais

## **CONSTRUÇÃO CIVIL E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

1. Estabilidade das construções
2. Mecânica dos solos
3. Especificações e orçamento
4. Topografia
5. Construção civil
  - 5.1. Serviços preliminares
  - 5.2. Fundações
  - 5.3. Superestrutura
  - 5.4. Alvenarias
  - 5.5. Revestimentos
  - 5.6. Cobertura
  - 5.7. Impermeabilização
  - 5.8. Piso e pavimentação
6. Materiais de construção
  - 6.1. Agregados: conceito, classificação, processo de fabricação e ensaios;
  - 6.2. Aglomerantes: conceito, classificação, processo de fabricação e ensaios;
  - 6.3. Argamassas: materiais constituintes, dosagem, traços, tipos, propriedades, ensaios e aplicações;



- 6.4. Concreto: materiais constituintes, dosagem, traços, tipos, propriedades, ensaios e aplicações;
- 6.5. Controle tecnológico
- 6.6. Patologia das construções
- 7. Normatização

## **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

- 1. História da Matemática
  - 1.1. A origem da Matemática e dos sistemas de numeração
  - 1.2. O desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações antigas
  - 1.3. História da Matemática no Brasil
  - 1.4. História do Ensino de Matemática no Brasil
- 2. Metodologias para o Ensino da Matemática
  - 2.1. História da Matemática no ensino e na aprendizagem da Matemática
  - 2.2. Modelagem Matemática
  - 2.3. Etnomatemática
  - 2.4. Resolução de Problemas
  - 2.5. Laboratório de Ensino da Matemática
  - 2.6. Jogos matemáticos
  - 2.7. Materiais manipuláveis
  - 2.8. Tecnologias de informação e comunicação
  - 2.9. Estágio curricular supervisionado na formação do professor de Matemática: fundamentos teóricos e metodológicos
- 3. O ensino e a aprendizagem da Matemática na perspectiva dos documentos Curriculares Nacionais da Educação Básica

## **ELETRÔNICA**

- 1. Circuitos Elétricos
  - 1.1. Análise de circuitos elétricos em corrente contínua e alternada
  - 1.2. Resistores, capacitores e indutores em corrente contínua
  - 1.3. Circuitos RL, RC e RCL em corrente alternada
  - 1.4. Transformadores e sistemas trifásicos
- 2. Eletrônica analógica
  - 2.1. Amplificadores operacionais
  - 2.2. Teoria dos semicondutores
  - 2.3. Diodos e aplicações
  - 2.4. Transistores e aplicações
- 3. Sistemas digitais
  - 3.1. Circuitos combinacionais
  - 3.2. Tecnologias de fabricação, famílias lógicas e circuitos integrados
  - 3.3. Sistemas sequenciais
  - 3.4. Linguagens de descrição de hardware
  - 3.5. Dispositivos lógico programáveis
- 4. Acionamento eletrônico de máquinas elétricas

- 4.1. Eletrônica de potência – dispositivos de potência, chaves eletrônicas de potência, sistemas de disparo e dispositivos de proteção
- 4.2. Conversores de potência
- 4.3. Motores elétricos
- 4.4. Controle e acionamento de máquinas elétricas
5. Instrumentação eletrônica
  - 5.1. Circuitos para instrumentação
  - 5.2. Sistemas de aquisição de dados
  - 5.3. Conversores analógico-digital e digital-analógico
  - 5.4. Princípios físicos de funcionamento de sensores

## **ENERGIAS RENOVÁVEIS**

1. Conversão de energia: tipos; eficiência
2. Energia hidroelétrica: turbinas hidráulicas; usinas hidroelétricas
3. Energia solar: sistemas de aquecimento solar; células e sistemas fotovoltaicos
4. Energia eólica: turbinas eólicas; usinas eólicas
5. Energia da biomassa: matérias primas; processos de conversão energética da biomassa
6. Biocombustíveis: matérias primas; biodiesel
7. Biogás: biodigestores; geração de energia elétrica
8. Energia oceânica: tipos de aproveitamento; usinas maremotrizes
9. Energia geotérmica: extração do fluido; sistemas de vapor
10. Células a combustível: funcionamento; classificação
11. Impactos ambientais
12. Desenvolvimento sustentável

## **ENGENHARIA AMBIENTAL**

1. Geoprocessamento
2. Cartografia ambiental
3. Geologia ambiental
4. Avaliação e controle de impactos ambientais
5. Manejo e recuperação de áreas degradadas
6. Padrões e parâmetros de qualidade da água
7. Sistema de abastecimento e tratamento de água
8. Sistema de esgotamento e tratamento de água residuárias
9. Gestão de resíduos sólidos
10. Saneamento e saúde
11. Poluição ambiental: água, solo e ar
12. Auditoria ambiental

## **EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS**

1. Princípios de eletricidade básica e circuitos elétricos
2. Eletrônica analógica e digital
  - 2.1. Diodos semicondutores e aplicações

- 2.2. Transistores bipolares e de efeito de campo (polarização e análise para pequenos sinais)
- 2.3. Amplificadores operacionais e aplicações
- 2.4. Filtros ativos e passivos
- 2.5. Circuitos lógicos combinacionais
- 2.6. Circuitos codificadores e decodificadores
- 2.7. *Flip-flops*
- 2.8. Famílias lógicas e circuitos integrados
3. Mecânica básica
  - 3.1. Metrologia
  - 3.2. Calibração
  - 3.3. Hidráulica: transmissão de força e energia, fluídos, reservatórios e acessórios
  - 3.4. Pneumática: preparação do ar-comprimido, válvulas, atuadores, circuitos pneumáticos, circuitos eletropneumáticos
4. Instrumentação Biomédica
  - 4.1. Conceitos de instrumentação
  - 4.2. Sensores e transdutores: aplicados à temperatura, distância, posição, velocidade e aceleração, eletrocardiograma, eletromiograma, pressão arterial, oximetria de pulso
  - 4.3. Amplificadores de instrumentação
5. Sistemas de Aquisição e tratamento de Dados
  - 5.1. Princípios básicos
  - 5.2. Conversores A/D e D/A
  - 5.3. Microcontroladores
6. Sistemas Biomédicos
  - 6.1. Conceitos de equipamentos biomédicos: eletrocardiógrafo, monitor de ECG, Monitor de EEG, oxímetro de pulso, tomógrafo, equipamento de ultrassom, desfibrilador, bisturi elétrico, cardioversor, sistema de medição da pressão arterial
  - 6.2. Choque elétrico
7. Conceitos de engenharia clínica, engenharia de reabilitação e biossegurança

## **FÍSICA**

1. Cinemática vetorial
2. Leis de Newton e suas aplicações
3. Leis de conservação: energia, momento linear e angular
4. Estática e dinâmica de sistemas de partículas e corpos rígidos
5. Movimento dos corpos celestes e suas consequências, sistema solar
6. Hidrostática e hidrodinâmica
7. Ondas mecânicas
8. Calorimetria e transferência de calor
9. Primeira Lei da Termodinâmica, propriedade térmica dos gases
10. Máquinas térmicas, Segunda Lei da Termodinâmica, Entropia
11. Eletrostática, distribuições e movimento de cargas em campos, Lei de Gauss
12. Corrente elétrica, resistência elétrica, circuitos elétricos
13. Magnetostática, magnetismo da matéria
14. Lei de Faraday-Lenz, Lei de Ampère

15. Equações de Maxwell, ondas eletromagnéticas
16. Óptica geométrica: formação de imagens, instrumentos ópticos
17. Natureza ondulatória da luz: cores, dispersão, interferência, difração
18. Teoria da Relatividade Especial
19. Radiações e modelos atômicos
20. Dualidade onda-partícula, Princípio de Incerteza
21. Efeito fotoelétrico, Efeito Compton, Efeito Joule, Efeito Seebeck
22. Metodologia no ensino de Física: concepções alternativas, história e filosofia das Ciências aplicadas ao ensino de Física
23. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio em sua edição complementar (PCN+) – Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Conhecimentos de Física

## **GEOGRAFIA**

1. Conceitos fundantes da ciência geográfica
2. Sistemas de orientação, localização e representação do espaço geográfico e as novas tecnologias aplicadas à cartografia
3. Dinâmica da natureza
4. Recursos naturais e desenvolvimento sustentável.
5. Produção e organização do espaço geográfico no contexto da globalização
6. Dinâmica populacional
7. Industrialização e urbanização: problemas e desafios
8. Espaços agrários: transformações e permanências

## **GESTÃO AMBIENTAL**

1. Planejamento e gestão ambiental
  - 1.1. Base legal e institucional para a gestão ambiental
  - 1.2. Instrumentos de gestão ambiental
  - 1.3. Instrumentos econômicos de política ambiental
  - 1.4. Métodos e técnicas de valoração ambiental
  - 1.5. Planejamento ambiental: metodologia de planejamento ambiental
2. Sistemas de gestão ambiental
  - 2.1. Gestão ambiental na indústria
  - 2.2. Normatização
  - 2.3. ISO 14000
  - 2.4. Auditoria ambiental
  - 2.5. Eco-gestão
  - 2.6. Processo de certificação ambiental
  - 2.7. Indicadores de desempenho ambiental e relatório ambiental
3. Licenciamento ambiental: autorização, tipos e etapas de licença
4. Avaliação de impactos ambientais
  - 4.1. Legislação aplicável.
  - 4.2. Métodos de previsão de impactos.
  - 4.3. Avaliação da importância (seleção e valoração) de impacto ambiental.
  - 4.4. Análise de risco para avaliação de impactos ambientais.

- 4.5. Consulta pública.
- 4.6. Estudos de impactos ambientais.
- 4.7. Medidas mitigatórias e compensatórias
- 5. Sustentabilidade ambiental
- 6. Poluição ambiental
- 7. Produção mais limpa
  - 7.1. Certificações e rótulos ecológicos
  - 7.2. *Eco-design*
  - 7.3. Programas de produção mais limpa, etapas e implementação
  - 7.4. Produção e consumo sustentáveis
- 8. Sistema Nacional do Meio Ambiente: organização administrativa e hierarquias
- 9. Planejamento e gestão ambiental urbana
  - 9.1. Gestão ambiental pública
  - 9.2. Indicadores ambientais
  - 9.3. Cidades sustentáveis e Agenda 21
  - 9.4. Sistemas municipais de meio ambiente
  - 9.5. Gestão ambiental e gerenciamento integrado
- 10. Gestão ambiental integrada
  - 10.1. Qualidade, meio ambiente, responsabilidade social
  - 10.2. Normatização
  - 10.3. Higiene, saúde e segurança do trabalho
  - 10.4. Auditorias e certificação de sistemas de gestão integrados
  - 10.5. Integração de sistemas de gestão ambiental, gestão da qualidade e segurança

## **INFORMÁTICA APLICADA AO DESIGN GRÁFICO**

- 1. Princípios de *design* gráfico: conceitos; métodos e técnicas de design; percepção visual; estudo das cores
- 2. *Design* tipográfico e *lettering* (letreiramento) de fontes digitais
- 3. Desenvolvimento de gráficos vetoriais, a partir de um *software* de edição de vetores
- 4. Edição e tratamento de imagens *bitmap* para suportes impressos e digitais, a partir de um *software* de edição de imagem
- 5. Planejamento visual gráfico e diagramação a partir de *software* de editoração eletrônica

## **INSTALAÇÕES PREDIAIS**

- 1. Instalações prediais de água fria
- 2. Instalações prediais de esgoto sanitário
- 3. Instalações prediais de águas pluviais
- 4. Instalações prediais de combate a incêndio
- 5. Instalações prediais elétricas de baixa tensão
- 6. Instalações prediais telefônicas

## **LÍNGUA INGLESA**

- 1. *Text comprehension*

2. *English phonetics*
3. *English spelling*
4. *Translation*
5. *Style*
6. *Reading skills*
7. *English for science and technology lexis*
8. *Integrating new technologies into language teaching*
9. *Theory and practice applied to the teaching and learning of languages*
10. *Political aspects of teaching English as a foreign language in Brazil*
11. *Grammar Topics:*
  - 11.1. *Nouns*
  - 11.2. *Pronouns*
  - 11.3. *Verb tenses and forms*
  - 11.4. *Prepositions and conjunctions*
  - 11.5. *Prepositional phrases*
  - 11.6. *Articles*
  - 11.7. *Adjectives and adverbs*
  - 11.8. *Comparatives and superlatives*
  - 11.9. *Parallel structure*
  - 11.10. *Word order*
  - 11.11. *Word forms*
  - 11.12. *Word choice and redundancy*
  - 11.13. *Common errors in written expression*
  - 11.14. *Affixes*
  - 11.15. *Conditional sentences*
  - 11.16. *Active and passive voice*
  - 11.17. *Direct and indirect speech*

## **LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**

1. Concepções de linguagem, texto e sujeito e implicações para o ensino de Língua Portuguesa e de Literatura Brasileira
2. Concepções de gramática e implicações para o ensino de Língua Portuguesa
3. Concepções de literatura e implicações para o ensino de Literatura Brasileira
4. Variação linguística e implicações para o ensino de Língua Portuguesa
5. Conhecimentos necessários à leitura e à produção de textos
6. Heterogeneidade enunciativa
7. Gêneros discursivos e sequências textuais
8. Coesão e coerência textuais
9. Norma padrão: concepção e prescrição no âmbito da concordância, da regência e da colocação
10. Organização sintática do período
11. Pontuação
12. Estilos de época na Literatura Brasileira
13. Percursos da poesia e da prosa literária norte-rio-grandenses

14. Relações entre Literatura Brasileira, História e Cultura

15. Literatura Brasileira e identidade nacional

## **MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA**

1. Estruturas física e funcional de microcomputadores
2. Estudo detalhado dos componentes físicos dos microcomputadores
  - 2.1. Gabinetes, fontes e sistemas de refrigeração
  - 2.2. Mouse e teclado
  - 2.3. Placas mães
  - 2.4. Microprocessadores
  - 2.5. Memórias
  - 2.6. BIOS, chipsets, barramentos e interfaces
  - 2.7. Dispositivos de armazenamento
  - 2.8. Dispositivos de comunicação externa
  - 2.9. Outros dispositivos
3. Instalação/utilização de softwares de apoio à manutenção
4. Técnicas avançadas de manutenção preventiva e corretiva de microcomputadores
5. Técnicas não convencionais para manutenção corretiva de microcomputadores
6. Técnicas de solda em conectores
  - 6.1. SMT
  - 6.2. SMD
  - 6.3. BGA
7. Manutenção de notebooks e netbooks
8. Segurança e recuperação de dados
9. Condições reais e ideais de trabalho
10. Regras gerais para instalação, operação e manutenção de equipamentos eletrônicos
11. Fontes chaveadas para microcomputadores, filtros e estabilizadores de tensão
  - 11.1. Instalação, configuração e operação
  - 11.2. Tipos mais comuns
  - 11.3. Características e padrões
  - 11.4. Funcionamento interno e externo
  - 11.5. Mecanismos e circuitos eletrônicos
  - 11.6. Principais problemas
  - 11.7. Manutenção preventiva
  - 11.8. Manutenção corretiva
12. No breaks (UPS)
  - 12.1. Instalação, configuração e operação
  - 12.2. Tipos mais comuns
  - 12.3. Características e padrões
  - 12.4. Funcionamento interno e externo
  - 12.5. Mecanismos e circuitos eletrônicos
  - 12.6. Principais problemas
  - 12.7. Manutenção preventiva

- 12.8. Manutenção corretiva
- 13. Monitores de vídeo
  - 13.1. Instalação, configuração e operação
  - 13.2. Tipos mais comuns
  - 13.3. Características e padrões
  - 13.4. Funcionamento interno e externo
  - 13.5. Mecanismos e circuitos eletrônicos
  - 13.6. Principais problemas
  - 13.7. Manutenção preventiva
  - 13.8. Manutenção corretiva
- 14. Impressoras
  - 14.1. Instalação, configuração e operação
  - 14.2. Tipos mais comuns
  - 14.3. Características e padrões
  - 14.4. Funcionamento interno e externo
  - 14.5. Mecanismos e circuitos eletrônicos
  - 14.6. Principais problemas
  - 14.7. Manutenção preventiva
  - 14.8. Manutenção corretiva

## **MATEMÁTICA**

- 1. Conjuntos
- 2. Funções
  - 2.1 Função afim
  - 2.2 Função quadrática
  - 2.3 Função exponencial
  - 2.4 Função logarítmica
  - 2.5 Função trigonométrica
- 3. Sequências numéricas
- 4. Matrizes
- 5. Determinantes
- 6. Sistemas lineares
- 7. Análise combinatória
- 8. Binômio de Newton
- 9. Probabilidade
- 10. Números complexos
- 11. Polinômios
- 12. Matemática financeira
  - 12.1. Razão e proporção
  - 12.2. Porcentagem
  - 12.3. Regime de juros simples
  - 12.4. Regime de juros compostos
- 13. Trigonometria



- 13.1. Trigonometria no triângulo
- 13.2. Ciclo trigonométrico
- 13.3. Equações trigonométricas
- 13.4. Inequações trigonométricas
14. Geometria plana
15. Geometria espacial
16. Geometria analítica
17. Estatística descritiva
18. Construção e Interpretação de gráficos e tabelas
19. Limites
20. Derivadas: conceituação, propriedades e aplicações
21. Integral: conceituação, propriedades e aplicações
22. Teorema fundamental do cálculo e aplicações

## **PRODUÇÃO AUDIOVISUAL**

1. Elaboração de projeto audiovisual
2. Atuação dos profissionais em uma equipe cinematográfica
3. Fundamentos da linguagem cinematográfica
4. Do roteiro à exibição: pré-produção, produção, pós-produção e distribuição
5. Equipamentos de trabalho, aplicabilidades operacionais e softwares utilizados no processo audiovisual
6. Produção sonora em audiovisual: equipe, equipamentos, captação e pós-produção
7. Políticas para a área audiovisual: leis de incentivo, editais e outros fomentos para a produção cinematográfica

## **PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS E TERMODINÂMICA**

1. Noções de Geologia do Petróleo
2. Engenharia de reservatórios de petróleo
  - 2.1. Propriedades dos fluidos
  - 2.2. Propriedades de rochas
  - 2.3. Mecanismos de produção
3. Noções de testemunhagem e medidas de porosidade e permeabilidade das rochas aplicadas à avaliação de formações
4. Perfuração e completção de poços de petróleo
5. Métodos de elevação artificial de petróleo
6. Princípios e métodos de perfuração de poços e testes de formação
7. Tipos e propriedades dos fluidos de perfuração e completção
8. Energia e a primeira lei da termodinâmica
9. A segunda lei da termodinâmica
10. Aplicação da termodinâmica em processos com escoamento
11. Sistemas de potência a vapor

## **REDES DE COMPUTADORES**

1. Conhecimentos gerais
  - 1.1. Comunicação de dados

- 1.2. Topologia e elementos de rede, LANs, MANs e WANs
- 1.3. Modelo de referência OSI da ISO
- 1.4. Protocolos da família Ethernet: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet (IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1d) e 10 Gigabit Ethernet
- 1.5. Protocolos de comunicação da arquitetura TCP/IP
- 1.6. Endereçamento IP: IPv4; IPv6
- 1.7. Roteamento IP estático e dinâmico
- 1.8. Conceitos sobre projeto lógico de redes
- 1.9. Normas e projeto de cabeamento estruturado de redes
- 1.10. Protocolos e configurações de redes sem fio
2. Gerenciamento de recursos e usuários em sistemas Windows e Linux
  - 2.1. Criação e administração de domínios
  - 2.2. Administração de grupos e contas de usuários
  - 2.3. Compartilhamento e proteção de recursos de rede
3. Conceitos e implementação de serviços de redes em sistemas Windows e Linux
  - 3.1. Serviço de nomes de domínio (DNS)
  - 3.2. Serviço de atribuição dinâmica de endereços IP (DHCP)
  - 3.3. Serviço de acesso remoto (Serviço de Terminal)
  - 3.4. Serviço da *world wide web* (HTTP)
  - 3.5. Serviço de transferência de arquivos (FTP)
  - 3.6. Serviços de *e-mail*
  - 3.7. Serviços de *proxy*
  - 3.8. Mecanismos de NAT
4. Protocolos de gerenciamento de redes
  - 4.1. SNMP
  - 4.2. RMON
5. Segurança de redes
  - 5.1. Criptografia e assinatura digital
  - 5.2. Sistemas de *firewall*
  - 5.3. Sistemas de detecção de intrusos (IDS)
  - 5.4. Regulamentação normativa de segurança: ISO 27001:2005

## **SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO**

1. Características do Esgoto (Sólidos, Gorduras e Nitrogênio) e perspectivas futuras
2. Características biológicas do esgoto e comportamento ao longo do tempo e da rede
3. Histórico dos sistemas de coleta. Tipos de sistemas: unitário, separador parcial e separador absoluto
4. Esgoto sanitário: esgoto doméstico e industrial e águas de infiltração e pluvial
5. Sistemas para o transporte de esgoto (Rede com transporte de esgoto decantado, Rede pressurizada e Rede a vácuo). Rede de transporte de esgotos por gravidade
6. Partes constituintes do sistema. Traçados de redes (perpendicular, leque e distrital) e definição de trecho
7. Ligação predial e sistema condominial
8. Posicionamento da rede. Rede dupla e Rede simples
9. Profundidade mínima de coletores. Diâmetro mínimo. Viela sanitária e Coletor auxiliar

10. Órgãos acessórios. Poço de visita. Tubo de inspeção e limpeza (TIL), Terminal de limpeza (TL), Caixa de passagem (CP)
11. Traçado da rede. Localização da rede em planta. Direcionamento do fluxo e numeração de coletores. Bacias e sub-bacias de esgotamento
12. Vazão de esgoto doméstico, período de projeto, previsão de população, consumo médio per capita, coeficiente de retorno e vazão média de esgoto doméstico. Coeficientes de variação de vazão
13. Vazão de infiltração, vazões concentradas e taxa de contribuição linear
14. Escoamento nos coletores, tensão trativa e autolimpeza dos coletores
15. Declividade mínima e vazão mínima. Raio Hidráulico. Declividade máxima. Lâminas de água máxima e mínima e vazão mínima
16. Arraste de ar para o líquido, velocidade crítica, controle de remanso. Tanque fluxível
17. Dimensionamento de coletores
18. Corrosão e odor em sistemas de coleta e transporte de esgoto sanitário. Tipos de tubos
19. Sistemas de bombeamento e estação elevatória de esgoto
20. Cargas sobre tubos e equipamentos de limpeza
21. Sifão invertido
22. Microdrenagem. Introdução, finalidade, partes constituintes do sistema e equação de chuva. Método racional
23. Classificação das ruas segundo a inundação máxima. Cálculo da capacidade máxima de uma sarjeta
24. Bocas de lobo. Boca de lobo simples em ponto baixo. Boca de lobo simples em ponto intermediário
25. Bocas de lobo com grelha. Boca de lobo combinada.
26. Dimensionamento de boca de lobo.

## **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

1. Linguagem de programação: JAVA 7 ou superiores, C++ (compilador gcc/g++) e PYTHON 3
  - 1.1. Sintaxe e atribuição
  - 1.2. Controle de fluxo
  - 1.3. Programação orientada a objetos
  - 1.4. Estrutura de dados
  - 1.5. Complexidade de algoritmos
2. Banco de dados relacionais
  - 2.1. Modelos de dados
  - 2.2. Linguagem SQL utilizando *Data Manipulation Language*
3. Técnicas de persistência não-relacionais
  - 3.1. Mapeamento objeto-relacional (Java)
  - 3.2. Serialização de objetos (Java)
4. Análise e projeto de sistemas orientada a objetos
  - 4.1. *Unified Modeling Language* (UML)
  - 4.2. Padrões de projeto
5. Processos de desenvolvimento de software
  - 5.1. Processos prescritivos (processo unificado)
  - 5.2. Processos ágeis (Scrum)
6. Tecnologias e programação web
  - 6.1. Linguagem HTML, CSS e Javascript
  - 6.2. Linguagens de programação para sistemas *web*: linguagem PHP 5.5 ou superiores

## **SISTEMAS TERMOFLUIDOS E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL**

1. Primeira lei da termodinâmica
  - 1.1. Aplicação em sistema fechado
  - 1.2. Aplicação em volume de controle
2. Segunda lei da termodinâmica
3. Sistemas de potência a vapor
4. Sistemas de potência a gás
5. Propriedades dos fluidos
6. Pressão e estática dos fluidos
7. Equação de Bernouli e de energia
8. Máquinas de fluxo
9. Simbologia da instrumentação
10. Medição de pressão
11. Medição de vazão
12. Medição de nível
13. Medição de temperatura

## **SOCIOLOGIA**

1. A sociedade industrial e a consolidação da Sociologia
2. Relações indivíduo-sociedade
3. A Sociologia e seus clássicos
4. Cibercultura e novas formas de sociabilidade
5. Diversidade, etnocentrismo e relativismo cultural
6. Identidade e grupos étnicos
7. Cultura, ideologia e indústria cultural
8. Sociedade do consumo, desenvolvimento sustentável e meio ambiente
9. Política e poder
10. Partidos políticos, representatividade e participação política
11. Estado, democracia e cidadania
12. Movimentos sociais e mudança social
13. Tecnologia e Sociedade
14. Trabalho, divisão social do trabalho e formas de organização do trabalho
15. Reestruturação produtiva, novas relações de trabalho e modos alternativos de produção
16. Gênero, sexualidade e diversidade
17. Sociologia Rural: novo rural, agricultura familiar e campesinato
18. Clássicos da Sociologia Brasileira

## **ZOOTECNIA**

1. Zootecnia geral
2. Melhoramento genético animal
3. Comportamento e bem-estar animal
4. Construções e instalações pecuárias com enfoque agroecológico

5. Alimentos e alimentação animal com enfoque agroecológico
6. Nutrição de ruminantes e monogástricos
7. Reprodução animal
8. Sanidade animal
9. Apicultura com enfoque agroecológico
10. Meliponicultura com enfoque agroecológico
11. Forragicultura e pastagem com enfoque agroecológico
12. Bovinocultura com enfoque agroecológico
13. Ovino-caprinocultura com enfoque agroecológico
14. Suinocultura com enfoque agroecológico
15. Avicultura com enfoque agroecológico
16. Piscicultura com enfoque agroecológico
- 17. Tecnologia e processamento de produtos de origem animal**

**PROGRAMAS/CONTEÚDOS PARA AS PROVAS ESCRITAS  
DAS MATÉRIAS/DISCIPLINAS DO PROCESSO II**

**PROVA COMUM A TODAS AS MATÉRIAS/DISCIPLINAS**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

1. Educação profissional no Brasil: bases conceituais, estrutura e legislação vigente
2. Projeto Político-Pedagógico do IFRN
  - 2.1. Identidade e concepções institucionais
  - 2.2. Princípios e diretrizes orientadores da prática pedagógica
3. Concepções, princípios e fundamentos do currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica, na Educação Básica e na Educação de Jovens e Adultos
4. Teorias da aprendizagem
5. Processos de ensino e aprendizagem de adolescentes, jovens e adultos

**PROVAS DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**DESENHO TÉCNICO**

1. Normas técnicas da ABNT para o Desenho Técnico
  - 1.1. Formatos de papel
  - 1.2. Dobradura
  - 1.3. Legenda
  - 1.4. Caligrafia técnica
  - 1.5. Escalas: natural, ampliação, redução, usuais, numéricas, gráficas
  - 1.6. Linhas e espessuras
  - 1.7. Cotagem
2. Desenho geométrico
  - 2.1. Paralelismo
  - 2.2. Perpendicularismo
  - 2.3. Concordância
  - 2.4. Tangência
  - 2.5. Figuras geométricas planas
  - 2.6. Sólidos geométricos
3. Geometria descritiva
  - 3.1. Estudo da posição do ponto
  - 3.2. Estudo de posições da reta, traços de reta, retas paralelas e concorrentes, retas de perfil, traços de retas de perfil e pertinência do ponto à reta de perfil
  - 3.3. Estudo de posições do plano, retas do plano, paralelismo de retas e planos, interseção de retas e planos, perpendicularismo de retas e planos
4. Perspectivas Cavaleira e Isométrica
5. Projeções ortogonais em vista
  - 5.1. Vista superior ou horizontal de projeção
  - 5.2. Vista frontal ou vertical de projeção

- 5.3. Vista lateral ou perfil de projeção
- 6. Projeções ortogonais em corte
  - 6.1. Meio-corte
  - 6.2. Composto ou em desvio
  - 6.3. Parcial
  - 6.4. Rebatido
- 7. Meios de representação do projeto arquitetônico
  - 7.1. Representação de planta baixa, cortes e vistas
  - 7.2. Representação de planta de cobertura, locação e situação
  - 7.3. Representação gráfica de mobiliário, equipamentos e peças sobrepostos ao espaço arquitetônico
  - 7.4. Especificações técnicas e informações complementares ao projeto arquitetônico
- 8. Representação gráfica de elementos construtivos no projeto arquitetônico
  - 8.1. Coberturas, cálculo e detalhamento
  - 8.2. Esquadrias, quadros e detalhamentos
  - 8.3. Circulações verticais e horizontais, cálculos e detalhamentos
  - 8.4. Caixa d'água, cálculos e detalhamentos
- 9. Representação gráfica do projeto arquitetônico de reforma
- 10. Acessibilidade no projeto arquitetônico
  - 10.1. Normas e legislação vigente
  - 10.2. Detalhamento de elementos urbanísticos (calçadas, travessias, estacionamentos etc.)
  - 10.3. Detalhamento de elementos da edificação (acesso, circulação, mobiliário etc.)
- 11. *Computer Aided Design: Autodesk Autocad 2015*
  - 11.1. Coordenadas e modos de precisão
  - 11.2. Comandos de desenho de objetos
  - 11.3. Comandos de edição de objetos
  - 11.4. Comandos de criação, inserção e edição de blocos
  - 11.5. Comandos de criação, edição e aplicação de camadas ao desenho
  - 11.6. Comandos para inserção e edição de textos e cotas
  - 11.7. Comandos para cálculo de áreas, distâncias e outras informações
  - 11.8. Comandos para *layout* e impressão de desenhos

## **POLÍTICAS E GESTÃO ESCOLAR**

- 1. Globalização econômica e suas implicações no mundo do trabalho e no setor educacional: do taylorismo-fordismo à acumulação flexível
- 2. Políticas neoliberais e a reforma educativa no Brasil a partir dos anos 1990
- 3. Concepções e práticas de planejamento e gestão educacional
- 4. Financiamento da educação pública brasileira a partir dos anos de 1990
- 5. Sistemas de ensino e o regime de colaboração entre os entes federados
- 6. Conselhos e colegiados nos âmbitos da gestão educacional e escolar brasileira a partir dos anos de 1980
- 7. Organização e gestão da educação brasileira com base na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e nos Planos Nacionais de Educação 2001-2010 e 2014-2024
- 8. Políticas públicas para o ensino médio e para a educação profissional no Brasil na contemporaneidade
- 9. Políticas educacionais e a educação de jovens e adultos no Brasil a partir dos anos de 1980

10. Políticas e diretrizes curriculares para a formação e o trabalho docente no Brasil pós-LDB

11. Regulação estatal e o sistema de avaliação da educação básica



**TEMAS PARA AS PROVAS DE DESEMPENHO DAS MATÉRIAS/DISCIPLINAS DO PROCESSO I**

**ÁLGEBRA LINEAR E CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

1. Teorema do Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear
2. Diagonalização de Matrizes
3. Teorema do Valor Intermediário
4. Teorema do Valor Médio
5. Teorema Fundamental do Cálculo

**ARTE-MÚSICA**

1. Legislação vigente para o ensino de Música no Brasil
2. O ensino e aprendizagem da música em diferentes contextos e perspectivas: conhecimento da música como expressão da cultura
3. Ensino, aprendizagem e avaliação em educação musical
4. Música na educação básica: concepções, perspectivas e ações
5. Educação musical como área de conhecimento: fundamentos teóricos e diálogos transdisciplinares

**BIOLOGIA**

1. Organismos acelulares, procarióticos e eucarióticos: estrutura e metabolismo
2. Teorias da evolução biológica
3. Domínios morfoclimáticos, biomas e ecossistemas aquáticos na região nordeste do Brasil
4. Fisiologia humana e animal comparada dos sistemas de coordenação: nervoso e endócrino
5. Heranças genéticas monogênicas e grupos sanguíneos

**CONSTRUÇÃO CIVIL E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

1. Construção civil: fundações profundas
2. Orçamento: determinação de custos diretos e indiretos
3. Mecânica dos solos: índices físicos
4. Resistências dos materiais: tipos de carregamentos e de apoios
5. Materiais de construção: controle tecnológico de concreto

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

1. História do Ensino de Matemática no Brasil
2. Laboratório de Ensino da Matemática
3. Materiais manipuláveis
4. Estágio curricular supervisionado na formação do professor de Matemática
5. O ensino e a aprendizagem da Matemática na perspectiva dos documentos Curriculares Nacionais da Educação Básica

**ELETRÔNICA**

1. Circuitos elétricos de corrente alternada
2. Acionamento e controle de máquinas elétricas
3. Transistores e suas aplicações

4. Projeto e aplicações de sistemas sequenciais
5. Conversores de potência

### **ENERGIAS RENOVÁVEIS**

1. Sistemas de aquecimento solar
2. Sistemas fotovoltaicos
3. Turbinas eólicas
4. Processos de conversão energética da biomassa
5. Biodiesel

### **ENGENHARIA AMBIENTAL**

1. Sistema de esgotamento sanitário e abastecimento de água
2. Avaliação e controle de impactos ambientais
3. Poluição ambiental e recuperação de áreas degradadas
4. Geologia ambiental
5. Geoprocessamento

### **EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS**

1. Estudo dos eletroestimuladores
2. Ambientes hospitalares
3. Equipamentos de diagnóstico por imagem e terapia
4. Princípios de funcionamento, aplicação, manutenção, calibração e certificação de sistemas aplicados ao suporte à vida
5. Gestão hospitalar

### **FÍSICA**

1. Momento angular
2. Ondas sonoras
3. Instrumentos ópticos
4. Máquinas térmicas
5. Indução eletromagnética

### **GEOGRAFIA**

1. Rede urbana
2. Estrutura e dinâmica populacional brasileira
3. Globalização e meio técnico-científico-informacional no Rio Grande do Norte
4. Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais
5. Causas e consequências da desertificação no Nordeste brasileiro

### **GESTÃO AMBIENTAL**

1. Sistemas de gestão ambiental
2. Licenciamento ambiental
3. Avaliação de impactos ambientais
4. Produção mais limpa

5. Planejamento e gestão ambiental urbana

## **INFORMÁTICA APLICADA AO DESIGN GRÁFICO**

1. Princípios de design gráfico
2. Ilustração com gráficos vetoriais
3. Edição e tratamento de imagens *bitmap* para suportes impressos e digitais
4. Técnicas de seleção em imagens *bitmap*
5. Diagramação de periódico a partir de um *software* de editoração eletrônica

## **INSTALAÇÕES PREDIAIS**

1. Dimensionamento das instalações prediais de água fria
2. Dimensionamento das instalações prediais de esgoto sanitário
3. Dimensionamento das instalações prediais de águas pluviais
4. Dimensionamento das instalações prediais de combate a incêndio
5. Dimensionamento das instalações prediais elétricas de baixa tensão

## **LÍNGUA INGLESA**

1. *Reading skills*
2. *Affixes*
3. *Reported speech*
4. *Conditional sentences*
5. *Verb tenses and forms*

**Observação:** A aula deverá ser ministrada em Inglês, numa abordagem comunicativa

## **LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**

1. Heterogeneidade enunciativa
2. Organização sintática do período
3. Pontuação
4. Estilos de época na Literatura Brasileira
5. Percursos da poesia e da prosa literária norte-rio-grandenses

## **MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA**

1. Manutenção em monitores de vídeo CRT
2. Manutenção em monitores de vídeo LCD
3. Manutenção em impressora a laser
4. Manutenção em impressora a jato de tinta
5. Manutenção em no-breaks

## **MATEMÁTICA**

1. Funções
2. Probabilidade
3. Trigonometria no triângulo retângulo

4. Geometria analítica
5. Limite de funções de uma variável real

### **PRODUÇÃO AUDIOVISUAL**

1. Elaboração de projeto audiovisual
2. Fundamentos da linguagem cinematográfica
3. Elaboração de narrativa e roteiro de ficção
4. Equipamentos de trabalho e aplicabilidades operacionais
5. Produção sonora em audiovisual: captação e pós-produção

### **PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS E TERMODINÂMICA**

1. Noções de Geologia do Petróleo
2. Perfuração e completação de poços de petróleo
3. Métodos de elevação artificial de petróleo
4. A primeira lei da termodinâmica
5. A segunda lei da termodinâmica

### **REDES DE COMPUTADORES**

1. Estratégias de roteamento de datagramas IP
2. Segurança em redes sem fio
3. VoIP
4. Protocolo TCP
5. Análise de desempenho de redes de computadores

### **SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO**

1. Sistemas para o transporte de esgoto
2. Vazão de esgoto doméstico
3. Dimensionamento de coletores
4. Sistemas de bombeamento e estação elevatória de esgoto
5. Microdrenagem

### **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

1. Programação orientada a objetos: JAVA 7 ou superiores
2. Linguagem SQL
3. Programação com acesso a banco de dados
4. Padrões de projeto
5. Programação para sistemas *web* com PHP 5.5 ou superiores

### **SISTEMAS TERMOFLUIDOS E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL**

1. Sistemas de potência a vapor
2. Sistemas de potência a gás
3. Estática dos fluidos
4. Equação de Bernoulli e de energia

## 5. Instrumentos de medição

### **SOCIOLOGIA**

1. Relações indivíduo-sociedade
2. Diversidade cultural
3. Estado, democracia e cidadania
4. Novas relações de trabalho e modos alternativos de produção
5. Trabalho, educação e desigualdade social

### **ZOOTECNIA**

1. Produção agroecológica de aves
2. Planejamento estratégico para a bovinocultura leiteira na Região do Vale do Açu/RN
3. Produção e conservação de forrageiras
4. Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos
5. Gestão da qualidade no agronegócio

**TEMAS PARA AS PROVAS DE DESEMPENHO DAS MATÉRIAS/DISCIPLINAS DO PROCESSO II**

**DESENHO TÉCNICO**

1. Construção de triângulos no plano e no espaço
2. Desenho geométrico: demonstração e comprovação de construções geométricas com auxílio do *software* Autodesk AutoCAD 2015
3. Projeções: conceitos, tipos, classificação e aplicação no Desenho Técnico
4. Desenho de cortes e seções de peças mecânicas utilizando o *software* Autodesk AutoCAD 2015
5. O ensino do desenho arquitetônico utilizando *softwares* CAD e BIM

**POLÍTICAS E GESTÃO ESCOLAR**

1. Concepções e práticas de planejamento e gestão educacional
2. Sistemas de ensino e o regime de colaboração entre os entes federados
3. Políticas públicas para o ensino médio e para a educação profissional no Brasil na contemporaneidade
4. Políticas educacionais e a educação de jovens e adultos no Brasil a partir dos anos de 1980
5. Políticas e diretrizes curriculares para a formação e o trabalho docente no Brasil pós-LDB