

CONSÓRCIO SETENTRIONAL PARA LICENCIATURA EM BIOLOGIA  
1.º VESTIBULAR PARA INGRESSO NO CURSO DE  
LICENCIATURA EM BIOLOGIA A DISTÂNCIA  
EDITAL N.º 1/2006 – UFT, DE 8 DE MARÇO DE 2006

O Consórcio Setentrional para Licenciatura em Biologia, constituído por Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) dos Consórcios Regionais UNIVIR-CO, AMAZÔNIA NET e CONSÓRCIO BAHIA do Consórcio Nacional *UniRede*, torna pública a realização de vestibular, em fevereiro de 2006, destinado a selecionar candidatos para ingresso no curso de Licenciatura em Biologia a Distância oferecido pela Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal do Tocantins (UFT), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM). UnB e UFG em parceria com a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e UFMS em parceria com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

### 1 DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 O vestibular será regido por este edital e executado pela Universidade Federal do Tocantins, em parceria com o Centro de Seleção e de Promoção de Eventos da Universidade de Brasília (CESPE/UnB), nos pólos de vaga discriminados a seguir.

1.2 A seleção para o curso de Licenciatura em Biologia a Distância será realizada em três fases, a saber:

- a) aplicação de prova objetiva, de caráter classificatório;
- b) cumprimento do módulo de acesso, mediante o preenchimento de um caderno de atividades solicitadas, conforme procedimentos especificados no subitem 4.6 deste edital, de caráter eliminatório;
- c) aplicação de prova de redação, de caráter eliminatório e classificatório.

### 2 DAS VAGAS

2.1 Os candidatos serão selecionados segundo o seu desempenho no vestibular e o número de vagas oferecido.

2.2 As vagas serão distribuídas conforme o quadro a seguir.

PÓLO DE VAGA/PROVA	VAGAS PARA ALUNOS EGRESSOS DO ENSINO MÉDIO	VAGAS PARA PROFESSORES LEIGOS	TOTAL DE VAGAS
Arraias	10	15	25
Araguaína	10	15	25
Gurupi	10	15	25

### 2.3 DAS VAGAS DESTINADAS AOS PROFESSORES LEIGOS

2.3.1 Considera-se professor leigo aquele que não tem curso de Licenciatura em Biologia e que exerce magistério na rede pública de ensino.

2.3.2 O candidato que desejar concorrer às vagas reservadas aos professores leigos deverá indicar, na solicitação de inscrição, a sua opção para concorrer sob essa condição e, ainda, encaminhar até o dia **31 de março de 2006, impreterivelmente**, via SEDEX, para a Central de Atendimento do CESPE/UnB – 1.º vestibular para ingresso no curso de Licenciatura em Biologia a distância de 2006, *Campus* Universitário Darcy Ribeiro, Instituto Central de Ciências (ICC), ala norte, mezanino – Asa Norte, Brasília/DF, Caixa Postal 04521, CEP 70919-970, documento comprobatório do exercício de magistério na rede pública de ensino.

### 3 DA INSCRIÇÃO NO VESTIBULAR

3.1 A inscrição deverá ser efetuada somente via Internet, conforme procedimentos especificados a seguir.

3.2 TAXA: R\$ 70,00.

3.3 A inscrição deverá ser realizada no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br/vestdistancia>, solicitada no período entre **10 horas do dia 20 de março de 2006 e 23 horas e 59 minutos do dia 2 de abril de 2006**, observado o horário oficial de Brasília/DF.

3.4 O CESPE/UnB não se responsabilizará por 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.

3.5 O candidato poderá efetuar o pagamento da taxa de inscrição preliminar das seguintes formas:

- a) por meio de débito em conta-corrente, apenas para correntistas do Banco do Brasil;
- b) por meio de documento de arrecadação, pagável em qualquer lotérica;
- c) por meio de boleto bancário, pagável em toda a rede bancária.

3.5.1 O documento de arrecadação e o boleto bancário estarão disponíveis no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br/vestdistancia> e deverão ser impressos para o pagamento da taxa de inscrição após a conclusão do preenchimento da ficha de solicitação de inscrição *online*.

3.6 O pagamento da taxa de inscrição por meio de boleto bancário ou de documento de arrecadação deverá ser efetuado até o dia **3 de abril de 2006**.

3.7 As inscrições somente serão acatadas após a comprovação de pagamento da taxa de inscrição.

3.8 O comprovante de inscrição do candidato estará disponível no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br/vestdistancia>, após o acatamento da inscrição, sendo de responsabilidade exclusiva do candidato a obtenção desse documento.

3.9 Informações complementares acerca da inscrição estarão disponíveis no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br/vestdistancia>.

### **3.10 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE A INSCRIÇÃO NO VESTIBULAR**

3.10.1 No momento da inscrição, o candidato deverá assinalar, na solicitação de inscrição via Internet, a sua opção de pólo de vaga/prova, que será correspondente à cidade onde realizará as suas provas, a qual não poderá ser alterada.

3.10.1.1 Não serão aceitos pedidos de alteração de pólo de vaga/prova.

3.10.2 É vedada a transferência do valor pago a título de taxa para terceiros ou para outras seleções.

3.10.3 É vedada a inscrição condicional, a extemporânea, a via postal, a via *fax* ou a via correio eletrônico.

3.10.4 Para efetuar a inscrição, é imprescindível o número de Cadastro de Pessoa Física (CPF) do candidato.

3.10.5 As informações prestadas na solicitação de inscrição serão de inteira responsabilidade do candidato, dispondo o CESPE/UnB do direito de excluir do vestibular aquele que não preencher o formulário de forma completa e correta.

3.10.6 O valor referente ao pagamento da taxa de inscrição não será devolvido em hipótese alguma, salvo em caso de cancelamento do vestibular por conveniência da Administração Pública.

3.10.7 No caso de o pagamento da taxa de inscrição ser efetuado com cheque bancário que, porventura, venha a ser devolvido, por qualquer motivo, o CESPE/UnB reserva-se o direito de tomar as medidas legais cabíveis.

3.10.8 Não haverá isenção total ou parcial do valor da taxa de inscrição.

3.10.9 O comprovante de inscrição deverá ser mantido em poder do candidato e apresentado nos locais de realização das provas.

3.10.10 O candidato que necessitar de atendimento especial para a realização das provas deverá indicar, na solicitação de inscrição, os recursos especiais necessários e, ainda, enviar, até o dia **2 de abril de 2006**, **impreterivelmente**, via SEDEX, para a Central de Atendimento do CESPE/UnB – 1.º vestibular para ingresso no curso de Licenciatura em Biologia a distância de 2006 (laudo médico), *Campus* Universitário Darcy Ribeiro, Instituto Central de Ciências (ICC), ala norte, mezanino – Asa Norte, Brasília/DF, Caixa Postal 04521, CEP 70919–970, laudo médico (original ou cópia simples) que justifique o atendimento especial solicitado. Após esse período, a solicitação será indeferida, salvo nos casos de força maior e nos que forem de interesse da Administração Pública. A solicitação de condições especiais será atendida segundo os critérios de viabilidade e de razoabilidade.

3.10.10.1 O laudo médico (original ou cópia simples) terá validade somente para este vestibular e não será devolvido, assim como não serão fornecidas cópias desse laudo.

3.10.10.2 A candidata que tiver necessidade de amamentar durante a realização das provas, além de solicitar atendimento especial para tal fim, deverá levar um acompanhante, que ficará em sala reservada para essa finalidade e que será responsável pela guarda da criança. A candidata que não levar acompanhante não realizará as provas.

3.10.10.3 A relação dos candidatos que tiveram o seu atendimento especial deferido será divulgada no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br/vestdistancia>, em data a ser informada oportunamente.

### **4 DAS FASES DO VESTIBULAR**

4.1 A seleção de que trata este edital será constituída de três fases, conforme quadro a seguir.

PROVA	DISCIPLINAS	NÚMERO DE QUESTÕES	CARÁTER
(P <sub>1</sub> ) Objetiva	Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa, Matemática, Biologia, Química e Física	50	CLASSIFICATÓRIO
(P <sub>2</sub> ) Módulo de Acesso	–	–	ELIMINATÓRIO
(P <sub>3</sub> ) Redação	–	–	ELIMINATÓRIO E CLASSIFICATÓRIO

4.2 A prova objetiva (P<sub>1</sub>) terá a duração de **4 horas** e será realizada no dia **23 de abril de 2006**, no turno da **tarde**.

4.3 Os locais e o horário de realização da prova objetiva (P<sub>1</sub>) serão afixados na Universidade Federal do Tocantins, *Campus* Universitário de Arraias-CUA, Avenida Universitária, s/n.º, Arraias/TO, e divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.uft.edu.br>, na data provável de **13 de abril de 2006**. São de responsabilidade exclusiva do candidato a identificação correta de seu local de realização das provas e o comparecimento no horário determinado.

4.4 A Universidade Federal do Tocantins poderá enviar, como complemento às informações citadas no subitem anterior, boletim informativo do local e do horário de realização das provas, por meio de comunicação pessoal dirigida ao candidato para o endereço fornecido no ato de inscrição, o que não o desobriga de observar os locais e os horários de realização da prova objetiva (P<sub>1</sub>), a serem divulgados na forma do subitem 4.3.

#### **4.5 DA PROVA OBJETIVA (primeira fase)**

4.5.1 As questões da prova objetiva serão do tipo múltipla escolha, com cinco opções (A, B, C, D e E) e uma única resposta correta, de acordo com o comando da questão. Haverá, na folha de respostas, para cada questão, cinco campos de marcação: um campo para cada uma das cinco opções A, B, C, D e E, sendo que o candidato deverá preencher apenas aquele correspondente à resposta julgada correta, de acordo com o comando da questão.

4.5.2 O candidato deverá, obrigatoriamente, marcar, para cada questão, um, e somente um, dos cinco campos da folha de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas.

4.5.3 O candidato deverá transcrever as respostas da prova objetiva para a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção das provas. O preenchimento da folha de respostas será de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder de conformidade com as instruções específicas contidas neste edital e na folha de respostas. Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.

4.5.4 Serão de inteira responsabilidade do candidato os prejuízos advindos de marcações feitas incorretamente na folha de respostas. Serão consideradas marcações incorretas as que estiverem em desacordo com este edital e/ou com as instruções contidas na folha de respostas, tais como: dupla marcação, marcação rasurada ou emendada e/ou campo de marcação não-preenchido integralmente.

4.5.5 O candidato não deverá amassar, molhar, dobrar, rasgar ou, de qualquer modo, danificar a sua folha de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização da leitura óptica.

4.5.6 Não será permitido que as marcações na folha de respostas sejam feitas por outras pessoas, salvo em caso de candidato que tenha solicitado atendimento especial para esse fim. Nesse caso, se necessário, o candidato será acompanhado por agente devidamente treinado.

4.5.7 O CESPE/UnB divulgará a imagem da folha de respostas dos candidatos que realizaram as provas objetivas, no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br/vestdistancia>, a partir da data de divulgação do resultado final das provas objetivas até quinze dias corridos da data de publicação do resultado final do processo seletivo público.

4.5.7.1 Após o prazo determinado no subitem anterior, não serão aceitos pedidos de disponibilização da imagem da folha de respostas.

#### **4.6 DO MÓDULO DE ACESSO (segunda fase)**

4.6.1 Serão convocados para a realização das atividades do módulo de acesso os candidatos classificados na prova objetiva em até **três vezes** o número de vagas em cada pólo de vaga/prova.

4.6.1.1 Os candidatos não convocados para o módulo de acesso estarão automaticamente eliminados e não terão classificação alguma no vestibular.

4.6.2 O módulo de acesso será orientado por um caderno de atividades a ser preenchido pelo candidato. O caderno deverá ser retirado pelo candidato, a partir da data divulgada no edital de resultado da primeira fase deste processo.

4.6.3 Demais informações a respeito do módulo de acesso serão divulgadas em data oportuna.

#### **4.7 DA PROVA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA (terceira fase)**

4.7.1 O candidato realizará a prova de redação em data a ser divulgada oportunamente pela Universidade Federal do Tocantins.

4.7.2 Terão a sua prova de redação corrigida os candidatos não eliminados no módulo de acesso, ou seja, aqueles que obtiverem conceito satisfatório (S) no referido módulo.

4.7.3 A prova de redação terá a duração de **2 horas** e deverá ser manuscrita em Língua Portuguesa pelo candidato, de forma legível, sendo obrigatório o uso de caneta esferográfica de **tinta preta, fabricada em material transparente**, que o candidato deverá trazer.

4.7.4 A prova de redação, de caráter eliminatório, deverá ser feita à mão, em letra legível. A prova não poderá ser assinada, rubricada e/ou conter qualquer palavra e/ou marca que a identifique em outro local que não seja o cabeçalho da folha de texto definitivo, sob pena de ser anulada. Caso o candidato faça a sua redação em letra de forma, deverá distinguir claramente as letras maiúsculas das minúsculas.

4.7.5 Será permitida a interferência e/ou a participação de terceiros na realização da prova de redação somente em caso de candidato que tenha solicitado atendimento especial. Nesse caso, o candidato será acompanhado por um agente devidamente treinado, para o qual deverá ditar o texto, especificando oralmente a grafia das palavras e os sinais gráficos de pontuação. Para isso, será obrigatório que o candidato cumpra as determinações relativas ao atendimento especial.

4.7.6 A folha de texto definitivo da prova de redação não poderá ser assinada, rubricada e/ou conter qualquer palavra e/ou marca que a identifique em outro local que não seja o especificado para tal fim, sob pena de ser anulada. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará a atribuição de nota ZERO à prova de redação.

#### **5 DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

5.1 Todos os candidatos terão sua prova objetiva corrigida por meio de processamento eletrônico.

5.2 A nota do candidato na prova objetiva será igual ao número de questões da folha de respostas concordantes com o gabarito oficial definitivo.

5.3 Os candidatos serão ordenados de acordo com os valores decrescentes da nota final na prova objetiva.

5.4 Será convocado para o módulo de acesso o candidato classificado na prova objetiva em até **três vezes** o número de vagas do pólo de vaga/prova para o qual se inscreveu.

5.4.1 Será eliminado do vestibular o candidato que não for convocado para o módulo de acesso.

5.4.2 O desempenho no módulo será considerado como (S) satisfatório ou (N) não satisfatório, em relação à capacidade de autonomia no estudo, avaliado pelos seguintes parâmetros:

- a) aquisição de conhecimentos sobre os conteúdos expressos ao longo das atividades desenvolvidas;
- b) respostas adequadas às solicitações feitas;
- c) capacidade de redigir corretamente as respostas solicitadas;
- d) conjunto integral da apresentação do caderno, como expressão de capacidade organizativa, de síntese e de apresentação material.

5.5 Será convocado para a prova de redação o candidato que não for eliminado no módulo de acesso, ou seja, aquele que obtiver conceito satisfatório (S) no referido módulo.

5.5.1 Terão a sua prova de redação corrigida os candidatos não eliminados no módulo de acesso, ou seja, aqueles que obtiverem conceito satisfatório (S) no referido módulo.

5.6 A prova de redação valerá 10,00 pontos e a sua avaliação será feita da seguinte forma.

5.6.1 Em casos de fuga ao tema, de não haver texto ou de identificação em local indevido, o candidato receberá nota ZERO na prova de redação avaliada.

5.6.2 Serão avaliados a apresentação, a estrutura textual, o desenvolvimento do tema e o domínio da modalidade escrita da Língua Portuguesa.

5.6.3 A avaliação do domínio da modalidade escrita de Língua Portuguesa considerará aspectos tais como: acentuação, grafia, morfossintaxe, propriedade vocabular etc.

5.6.4 Além da avaliação da Língua Portuguesa será avaliada a correção dos conceitos apresentados ao longo do texto.

5.6.5 A redação deverá ter no máximo 30 linhas.

5.6.6 Será desconsiderado, para efeito de avaliação, qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão máxima de linhas estabelecida no caderno de provas.

5.6.7 Será eliminado do vestibular o candidato que obtiver menos de 2,00 pontos na prova de redação.

5.6.8 O candidato eliminado na prova de redação não terá classificação alguma no vestibular.

5.7 Todos os cálculos citados neste edital serão considerados até a segunda casa decimal, arredondando-se o número para cima, se o algarismo da terceira casa decimal for igual ou superior a cinco.

## **6 DA NOTA FINAL NO VESTIBULAR**

6.1 A nota final no vestibular será a soma da nota obtida na prova objetiva e da nota obtida na prova de redação.

6.2 Os candidatos serão ordenados por pólo de vaga/prova de acordo com os valores decrescentes das notas finais no vestibular até o preenchimento das vagas em seu respectivo pólo de vaga/prova.

6.3 Em caso de empate no vestibular, terá preferência o candidato que:

a) tiver idade superior a 60 anos, até o último dia de inscrição neste concurso, conforme artigo 27, parágrafo único, do Estatuto do Idoso;

b) tiver maior nota na prova objetiva.

6.4 Persistindo o empate, terá preferência o candidato mais idoso.

## **7 DO REGISTRO ACADÊMICO**

7.1 Os candidatos selecionados dentro do número de vagas têm assegurado o direito a efetivar o seu ingresso na Universidade Federal do Tocantins, desde que cumpram o procedimento de registro acadêmico, tal como descrito neste edital.

7.2 A seleção dos candidatos será realizada em chamadas.

7.3 A seleção de candidatos para a segunda chamada ocorrerá somente nos casos em que candidatos selecionados para a primeira chamada percam a vaga por não efetivarem o registro acadêmico nos termos deste edital ou, mesmo se efetivarem o registro, oficializarem a desistência da vaga.

7.4 Os candidatos selecionados, em quaisquer das chamadas, para preenchimento de vagas deverão comparecer à Universidade Federal do Tocantins para fins de registro, no *Campus* Universitário de Arraias (CUA), Avenida Universitária, s/n.º, Arraias/TO; no *Campus* Universitário de Araguaína, Rua Humberto de Campos, n.º 508, São João – Centro, CEP: 77800-000, Araguaína/TO; ou no *Campus* Universitário de Gurupi, Rua Padejós, L 7, chácara 69/72 – Zona Rural, Caixa Postal 66, CEP: 77402-970, Gurupi/TO.

7.4.1 O registro acadêmico é de responsabilidade exclusiva da Universidade Federal do Tocantins-CUA – *Campus* Universitário de Arraias.

7.5 Os prazos para o registro de candidatos selecionados serão oportunamente divulgados.

7.6 O registro de candidatos selecionados, em quaisquer das chamadas, far-se-á mediante apresentação dos seguintes documentos: documento de identidade; certificado de alistamento militar – para candidatos do sexo masculino; título de eleitor, acompanhado de comprovante de votação ou de justificativa de não-votação na última eleição, de ambos os turnos, se for o caso; histórico escolar de ensino médio e certificado de conclusão de ensino médio.

7.7 A documentação prevista no subitem 7.6 deste edital deverá ser apresentada em cópia autenticada ou original e cópia, caso em que a autenticação será feita pelo próprio *Campus* Universitário de Arraias.

7.8 Os candidatos selecionados, em quaisquer das chamadas, que não comparecerem para efetivar o registro no prazo a ser estabelecido ou que não apresentarem a documentação completa para o registro acadêmico perderão o direito ao ingresso na Universidade Federal do Tocantins.

7.9 O candidato já aluno da Universidade Federal do Tocantins só poderá fazer o registro no novo curso mediante a desistência do curso anterior.

7.10 O registro acadêmico poderá ser feito por terceiros, exigindo-se, neste caso, procuração simples de próprio punho do candidato, sem necessidade de reconhecimento de firma, acompanhada do documento

de identidade original do procurador, bem como dos documentos do candidato, referidos no subitem 7.6 deste edital.

## 8 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 A inscrição do candidato implicará a aceitação das normas para a seleção contidas neste edital e em outros a serem divulgados.

8.2 O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas com antecedência mínima de **uma hora** do horário fixado para o seu início, munido de caneta esferográfica de **tinta preta, fabricada em material transparente**, do comprovante de inscrição e do documento de identidade **original**. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira e/ou borracha durante a realização das provas.

8.3 Por ocasião da realização das provas, o candidato que não apresentar documento de identidade **original**, na forma definida no subitem 8.4 deste edital, será automaticamente eliminado do vestibular.

8.3.1 O documento de identidade deverá estar em perfeitas condições, de forma a permitir, com clareza, a identificação do candidato.

8.4 Serão considerados documentos de identidade: carteiras expedidas pelos Comandos Militares, pelas Secretarias de Segurança Pública e pelos Corpos de Bombeiros Militares; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (ordens, conselhos etc.); passaporte brasileiro; certificado de reservista; carteiras funcionais do Ministério Público; carteiras funcionais expedidas por órgão público que, por lei federal, valham como identidade; carteira de trabalho; carteira nacional de habilitação (somente o modelo aprovado pelo artigo 159 da Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997).

8.4.1 Não serão aceitos como documentos de identidade: certidões de nascimento, CPF, títulos eleitorais, carteiras de motorista (modelo antigo), carteiras de estudante, carteiras funcionais sem valor de identidade nem documentos ilegíveis, não-identificáveis e/ou danificados.

8.4.2 Não serão aceitas cópias de documentos de identidade, ainda que autenticadas.

8.4.3 Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, no dia de realização das provas, documento de identidade original, por motivo de perda, roubo ou furto, deverá ser apresentado documento que ateste o registro da ocorrência em órgão policial, expedido há, no máximo, noventa dias, ocasião em que será submetido à identificação especial, compreendendo coleta de assinaturas e de impressão digital em formulário próprio.

8.4.4 A identificação especial será exigida, também, do candidato cujo documento de identificação apresente dúvidas relativas à fisionomia e/ou à assinatura do portador.

8.5 São de responsabilidade exclusiva do candidato a identificação correta de seu local de realização das provas e o comparecimento no horário determinado.

8.6 Não será admitido o ingresso de candidato no local de realização das provas após o horário fixado para o seu início.

8.7 Não haverá segunda chamada para a realização das provas. O não-comparecimento no dia de realização de qualquer uma das fases do vestibular implicará a reprovação automática do candidato.

8.8 Para a segurança dos candidatos e a garantia da lisura do certame, a Universidade Federal do Tocantins poderá proceder, como forma de identificação, à coleta da impressão digital de todos os candidatos no dia de realização das provas.

8.9 Não serão aplicadas provas em local, data ou horário diferentes dos predeterminados em edital ou em comunicado.

8.10 Não será admitido ingresso de candidato no local de realização das provas após o horário fixado para o seu início.

8.11 O candidato que se retirar do ambiente de provas não poderá retornar em hipótese alguma.

8.12 O candidato deverá permanecer **obrigatoriamente** na sala de provas por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas.

8.12.1 A inobservância do subitem anterior acarretará a não-correção das provas e, conseqüentemente, a eliminação do candidato no vestibular.

8.13 Para as provas  $P_1$  e  $P_3$ , o candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas levando o caderno de provas e a folha de rascunho, que é de preenchimento facultativo, no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.

8.14 Não haverá, por qualquer motivo, prorrogação do tempo previsto para a aplicação das provas em razão do afastamento de candidato da sala de provas.

8.15 Não haverá segunda chamada para a realização das provas. O não-comparecimento a estas implicará a eliminação automática do candidato.

8.16 **Não** será permitida, durante a realização das provas  $P_1$  e  $P_3$ , a comunicação entre os candidatos **nem** a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.

8.17 Nos dias de realização das provas  $P_1$  e  $P_3$ , **não será permitido ao candidato entrar no ambiente de provas portando aparelhos eletrônicos**, tais como *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica etc.

8.17.1 Não será permitida a entrada de candidatos no ambiente de provas portando armas. O candidato que estiver armado será encaminhado à Coordenação.

8.17.2 A Universidade Federal do Tocantins não se responsabilizará por perdas ou extravios de objetos ou de equipamentos eletrônicos ocorridos durante a realização das provas, nem por danos neles causados.

8.18 A Universidade Federal do Tocantins poderá submeter os candidatos ao sistema de detecção de metal no momento da sua entrada na sala de provas.

8.19 Terá suas provas anuladas e será automaticamente eliminado do vestibular o candidato que, durante a sua realização:

- a) for surpreendido dando ou recebendo auxílio para a execução das provas;
- b) utilizar-se de livros, máquinas de calcular ou equipamento similar, dicionário, notas ou impressos que não forem expressamente permitidos ou, ainda, que se comunicar com outro candidato;
- c) for surpreendido portando telefone celular, gravador, receptor, *paggers*, *notebook*, máquina fotográfica ou equipamento similar;
- d) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação das provas, com as autoridades presentes ou com os demais candidatos;
- e) fizer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos;
- f) recusar-se a entregar o material das provas ao término do tempo destinado para a sua realização;
- g) afastar-se da sala, a qualquer tempo, sem o acompanhamento de fiscal;
- h) ausentar-se da sala, a qualquer tempo, levando a folha de respostas;
- i) descumprir as instruções contidas no caderno de provas, na folha de respostas ou na folha de rascunho;
- j) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
- k) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer fase do vestibular;
- l) não permitir a coleta de sua assinatura e/ou de sua impressão digital.

8.20 Nos dias de realização das provas  $P_1$  e  $P_3$ , não serão fornecidas, por qualquer membro da equipe de aplicação destas ou pelas autoridades presentes, informações referentes ao seu conteúdo ou aos critérios de avaliação e de classificação.

8.21 Se, a qualquer tempo, for constatado, por meio eletrônico, estatístico, visual, grafológico ou por investigação policial, ter o candidato se utilizado de processo ilícito, suas provas serão anuladas e ele será automaticamente eliminado do vestibular.

8.22 O descumprimento de quaisquer das instruções supracitadas implicará a eliminação do candidato, constituindo tentativa de fraude.

8.23 O candidato que desejar relatar fatos ocorridos durante a realização do vestibular deverá fazê-lo junto à Universidade Federal do Tocantins, *Campus* Universitário de Arraias, Avenida Universitária, s/n.º, CEP 77330-000, Arraias/TO.

8.24 A Universidade Federal do Tocantins divulgará a relação dos candidatos selecionados em listas afixadas no *Campus* Universitário de Arraias, Avenida Universitária, s/n.º, CEP 77330-000, Arraias/TO e em outros locais, de acordo com a conveniência da Universidade.

8.25 Os casos omissos serão resolvidos pela Universidade Federal do Tocantins.

## **9 DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO**

9.1 As questões da prova objetiva e da prova de redação poderão avaliar habilidades que vão além de mero conhecimento memorizado, abrangendo compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, valorizando a capacidade de raciocínio.

## Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa

### EIXO: USO

#### Foco – Leitura

**Competência:** Apreender o texto como construção de conhecimento em diferentes níveis de compreensão análise e interpretação.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções da linguagem</li> <li>• Fatores de textualidade</li> <li>• Apreensão textual: idéias principal e secundárias; paráfrase, paródia, síntese, progressão temática, modo de organização; tese e argumentação; pressuposto, analogia e inferência</li> <li>• Relações lógicas, na construção textual</li> <li>• Tipos textuais: narrativo, descritivo, expositivo-argumentativo, instrucional</li> <li>• Gêneros textuais: resumos, resenhas, cartas, propagandas, textos informativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer gêneros e tipos textuais.</li> <li>• Identificar fatores de textualidade.</li> <li>• Identificar e analisar informações nos textos.</li> <li>• Comparar modos de organização textual.</li> <li>• Fazer analogias e inferências.</li> <li>• Argumentar e justificar opiniões.</li> </ul>

### EIXO: ANÁLISE

#### Foco I – Literatura

**Competência:** Compreender o texto literário como uma experiência singular de expressão, interpretação e representação da realidade.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituação e funções da literatura</li> <li>• Caracterização de texto literário, comparação entre texto literário e não-literário, função estética do texto, recriação subjetiva da realidade, plurissignificação da linguagem e figuras de linguagem</li> <li>• Gêneros literários: textos em prosa e em verso</li> <li>• Estilos de época na literatura brasileira: Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo e tendências contemporâneas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar fatores de literariedade.</li> <li>• Reconhecer e analisar aspectos formais e temáticos em textos literários.</li> <li>• Contrastar texto literário e não-literário.</li> <li>• Analisar aspectos formais e temáticos em textos literários.</li> <li>• Associar texto literário a estilo e contexto cultural da época.</li> </ul>

#### Foco II – Estruturas lingüísticas

**Competências:** (1) Reconhecer variações lingüísticas no uso social, bem como suas implicações nos diferentes níveis e aspectos de significação vocabular e textual; (2) Reconhecer que a língua se organiza em relações de equivalência (coordenação) e de dependência (subordinação) nos níveis lexical, oracional e textual.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma culta e variação lingüística</li> <li>• Significação vocabular e textual: denotação, conotação, polissemia, homonímia, sinonímia, antonímia, paráfrase, ambigüidade</li> <li>• Morfossintaxe: coordenação e subordinação entre os termos na oração e entre orações no período; pontuação; determinantes do nome e do verbo no texto; relações de regência e concordância na oração e no período</li> <li>• Classes de palavras: estrutura, emprego e funções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir marcas de variantes lingüísticas.</li> <li>• Respeitar a adequação da variação lingüística.</li> <li>• Estabelecer relações em usos lingüísticos.</li> <li>• Identificar, analisar e comparar estruturas lingüísticas.</li> <li>• Estabelecer relações entre estruturas lingüísticas.</li> </ul>



Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de formação de palavras</li> <li>• Padrão escrito no nível culto: ortografia, acentuação gráfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e analisar conseqüências textuais nas alterações das estruturas lingüísticas.</li> </ul>

### Foco III – Produção de texto

**Competência:** Produzir textos em que se apliquem as normas lingüísticas adequadas ao registro lingüístico e ao gênero textual.

Objetos de conhecimento	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores de textualidade</li> <li>• Organização textual: idéias principal e secundárias; paráfrase; síntese, progressão temática; tese e argumentação</li> <li>• Tipos textuais: descritivo, narrativo, expositivo-argumentativo, instrucional</li> <li>• Gêneros textuais: resumos, resenhas, cartas, propagandas, textos informativos e argumentativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar idéias e argumentos em textos.</li> <li>• Utilizar fatores de textualidade.</li> <li>• Argumentar e justificar opiniões.</li> <li>• Adequar os usos lingüísticos aos gêneros e tipos textuais.</li> </ul>

## Matemática

Serão adotados como eixos estruturadores na avaliação de matemática os temas Função e Geometria. Nas tabelas a seguir, relaciona-se os focos de estudo às habilidades que serão avaliadas.

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos algébricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem das funções e da teoria dos conjuntos.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: operações com conjuntos, divisibilidade, fatoração, razões e proporções; funções algébricas do 1.º e do 2.º graus, relações entre seus coeficientes e suas raízes; funções racionais; gráficos; equações e inequações de expressões racionais e a representação gráfica das soluções; funções polinomiais de grau arbitrário; operações com polinômios; divisibilidade; raízes; relações entre coeficientes e raízes e resolução de equações polinomiais, reconhecendo os números complexos como raízes de polinômios.</li> <li>• Analisar funções racionais e polinomiais gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e regiões de crescimento e decréscimo.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria das superfícies planas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem da geometria plana.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: grandezas proporcionais; unidades de medida; o princípio de Cavalieri; movimentos rígidos no plano; construções com régua e compasso; relações métricas nos triângulos e em outros polígonos convexos; paralelismo e perpendicularismo de retas; ângulos; áreas; lugares geométricos planos e homotetia.</li> <li>• Relacionar conceitos deste foco a outros focos de estudo.</li> <li>• Analisar figuras planas, reconhecendo simetrias, aplicações de translações, rotações e reflexões em congruências e/ou equivalências.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões numéricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio de conceitos relativos às seqüências numéricas.</li> <li>• Fazer e validar conjecturas por meio de raciocínios dedutivos e indutivos.</li> </ul>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: padrões numéricos específicos tais como as progressões aritméticas e geométricas e a seqüência de Fibonacci; noções de convergência; relações entre padrões numéricos e mosaicos, formas geométricas, simetrias, médias e funções.</li> <li>• Analisar o comportamento de seqüências gráfica e algebricamente, reconhecendo seqüências crescentes e decrescentes, e interpretar esse comportamento em situações-problema.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos lineares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio de conceitos relativos a equações lineares.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: sistemas de equações lineares; representação matricial e classificação dos sistemas. Resolver sistemas lineares pela aplicação de operações elementares com linhas.</li> <li>• Analisar as soluções de um sistema gráfica (para os bidimensionais) e algebricamente, reconhecendo equações linearmente dependentes e independentes.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos periódicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem das funções, particularmente aquelas de comportamento periódico.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: funções periódicas; a periodicidade, a amplitude e a freqüência relativas as funções seno e cosseno, bem como às demais funções trigonométricas; as relações no ciclo trigonométrico; arcos e ângulos; equações e inequações e as fórmulas de adição de arcos.</li> <li>• Analisar funções periódicas gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e regiões de crescimento e decrescimento.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria dos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem da geometria plana e espacial.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: paralelismo e perpendicularismo; arcos e ângulos; volume, áreas; construções geométricas; transformações por rotação, translação ou reflexão; simetrias; comparações por meio do princípio de Cavalieri; grandezas proporcionais e poliedros convexos, cilindros, cones e esferas.</li> <li>• Analisar figuras geométricas, reconhecendo simetrias, aplicações de translações, rotações e reflexões em congruências e/ou equivalências.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> <li>• Relacionar os conceitos deste foco aos demais focos, em particular aos modelos algébricos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos exponenciais e logarítmicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem das funções logarítmicas e exponenciais.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: logaritmos e suas propriedades operatórias; potências de expoente real; crescimento e decrescimento exponencial e logarítmico e logaritmos naturais.</li> <li>• Analisar funções exponencial e logarítmica gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e regiões de crescimento e decrescimento, reconhecendo, ainda, a função logarítmica como a inversa da função exponencial.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de contagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio dos conceitos associados às técnicas de contagem e à teoria dos conjuntos.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: princípios de contagem, agrupamentos e o conceito de probabilidade.</li> </ul>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer e validar conjecturas por meio de raciocínios dedutivos e indutivos.</li> <li>• Relacionar os princípios de contagem aos demais focos de estudo, em particular à geometria e aos padrões numéricos.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio de conceitos relativos à análise e representação de dados.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: médias; moda; mediana; desvios e variância.</li> <li>• Analisar dados em representação gráfica e/ou tabulados.</li> <li>• Relacionar conceitos deste foco aos demais focos de estudo e, em particular, com a geometria e com as funções.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria do plano cartesiano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio da linguagem da geometria analítica e das funções.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: o plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularismo.</li> <li>• Analisar curvas e figuras no plano, gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e congruências e/ou equivalências.</li> <li>• Relacionar os conceitos deste foco aos outros focos, em particular ao da geometria plana e dos modelos periódicos.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria do plano complexo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e expressar-se corretamente por meio dos conceitos associados ao plano complexo.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução, interpretar e criticar resultados relativos a situações-problema que envolvam: operações com números complexos e sua interpretação geométrica; transformações por rotação, translação, contração ou expansão no plano; a forma trigonométrica dos números complexos e a representação gráfica das raízes de um polinômio.</li> <li>• Operar com números complexos, gráfica e algebricamente, reconhecendo simetrias, aplicações de translações e rotações, bem como a geometria dos polígonos regulares associados às raízes de um número complexo.</li> <li>• Relacionar os conceitos deste foco aos demais focos de estudo, em particular aos modelos algébricos e à geometria do plano cartesiano.</li> <li>• Construir modelos matemáticos de situações reais que envolvam os conceitos acima.</li> <li>• Inferir, formular hipóteses, prever e criticar resultados a partir de um dado modelo.</li> </ul>

## Biologia

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
Teorias fundamentais	<p>Analisar criticamente a importância do estudo da vida.</p> <p>Distinguir e relacionar os conceitos básicos de biosfera, bioma e ecossistema.</p> <p>Distinguir e relacionar os conceitos de espécie, população e comunidade.</p> <p>Identificar habitat e nicho ecológico em exemplos dados.</p> <p>Compreender que a diversidade dos seres vivos é dependente de mutação e decorre do processo evolutivo.</p> <p>Compreender e aplicar os critérios de classificação dos seres vivos segundo Lineu e segundo Whitaker.</p> <p>Reconhecer homeostase como a tendência que os seres vivos apresentam para manter estável o ambiente físico-químico corporal.</p> <p>Reconhecer a importância e a dinamicidade da classificação dos seres vivos.</p> <p>Comparar os níveis de organização presentes no ser vivo, de célula até organismo e relacioná-los entre si.</p> <p>Analisar e identificar o modelo de Singer e Nicholson da membrana plasmática.</p> <p>Aplicar os conceitos de diferenciação celular, para a compreensão do desenvolvimento do ser humano.</p> <p>Conceituar células haplóides e diplóides.</p> <p>Reconhecer a célula como unidade formadora dos sistemas vivos.</p> <p>Compreender a função e a importância para os seres vivos, da mitose e da meiose.</p> <p>Analisar o desenvolvimento da Genética a partir dos trabalhos de Mendel e das leis por ele propostas.</p> <p>Analisar os experimentos que evidenciaram ser o DNA o material genético.</p> <p>Reconhecer as características da molécula do DNA segundo o modelo proposto por Watson e Crick.</p> <p>Reconhecer as diferentes hipóteses sobre a origem da vida como contribuições à construção do conhecimento científico.</p> <p>Reconhecer as contribuições de Lamarck e de Darwin para o desenvolvimento da teoria evolucionista.</p> <p>Correlacionar os principais conceitos da genética mendeliana, genética molecular e evolução.</p>
Movimento e transformações	<p>Associar a divisão celular à reprodução dos organismos unicelulares e ao crescimento e à regeneração dos seres pluricelulares.</p> <p>Compreender a importância ecológica dos microrganismos e sua participação nos ciclos biogeoquímicos.</p> <p>Compreender o processo cíclico da matéria dentro dos ecossistemas e o fluxo de energia tendo referência aos ciclos do nitrogênio, água, carbono e oxigênio.</p> <p>Compreender que os ecossistemas estão em equilíbrio dinâmico e podem sofrer alterações decorrentes da própria natureza e das ações humanas.</p> <p>Comparar evolutivamente os animais quanto à morfologia, fisiologia e comportamento, destacando a adaptação ao meio em que vivem.</p> <p>Comparar evolutivamente os vegetais quanto à morfologia e a fisiologia, destacando a adaptação ao meio em que vivem.</p> <p>Correlacionar estruturalmente os órgãos de sentidos com os estímulos que captam.</p> <p>Analisar o papel da sudorese como integrante do mecanismo de regulação hídrica e da temperatura corporal na espécie humana.</p> <p>Correlacionar estruturalmente os órgãos de sentidos com os estímulos que captam.</p> <p>Reconhecer os órgãos envolvidos na inspiração e expiração na espécie humana, correlacionando o funcionamento do diafragma e dos músculos intercostais com os movimentos respiratórios na espécie humana.</p> <p>Reconhecer o papel das cavidades do coração e dos grandes vasos na circulação sanguínea da espécie humana, descrever o percurso do sangue na pequena e na grande circulação relacionando-o com a hematose na espécie humana.</p>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<p>Descrever o percurso e as transformações dos alimentos no interior do corpo humano.</p> <p>Descrever o percurso feito pelos líquidos corporais no aparelho excretório humano.</p> <p>Reconhecer as diferenças funcionais masculinas e femininas na reprodução.</p> <p>Reconhecer o papel das cavidades do coração e dos grandes vasos na circulação sanguínea da espécie humana.</p> <p>Reconhecer o sistema hormonal como um dos responsáveis pela integração dos sistemas corporais humanos.</p> <p>Relacionar a estrutura do neurônio com a transmissão do impulso nervoso na espécie humana.</p> <p>Analisar a influência do ambiente no processo de fotossíntese.</p> <p>Analisar as conseqüências das mutações para o indivíduo e para a espécie.</p> <p>Reconhecer a dependência que o metabolismo do ser vivo possui com relação às enzimas.</p> <p>Analisar os mecanismos de transporte através da membrana plasmática.</p> <p>Conceituar e caracterizar transcrição e tradução do código genético.</p> <p>Descrever a replicação do DNA e a síntese de RNA.</p> <p>Distinguir, pela análise de gasto de energia, transporte ativo de transporte passivo.</p> <p>Reconhecer as diferenças entre os vários tipos de células a partir da análise de fotos, esquemas e construção de modelos celulares.</p> <p>Reconhecer as evidências do processo evolutivo.</p> <p>Reconhecer os mecanismos de especiação.</p>
Cotidiano	<p>Analisar as conseqüências fisiológicas e sociais de uma gravidez na adolescência.</p> <p>Correlacionar as funções dos componentes químicos da célula com as funções realizadas pelo organismo e fatos da vida cotidiana.</p> <p>Analisar o bioma Cerrado e as interferências humanas sobre ele, particularmente desde a fundação de Brasília.</p> <p>Compreender a importância econômica e social dos microrganismos em relação ao aspecto ecológico.</p> <p>Reconhecer a importância econômica, ecológica, social dos seres vivos para a saúde humana e desenvolvimento sustentável.</p> <p>Reconhecer a influência das atitudes individuais e coletivas, em relação no equilíbrio ecológico, no desenvolvimento sustentado e na preservação ambiental.</p> <p>Relacionar causa e efeito dos principais problemas ambientais.</p> <p>Analisar os efeitos, na espécie humana, do uso inadequado de hormônios.</p> <p>Identificar as profilaxias das DST.</p> <p>Comparar mecanismos de atuações de soros e vacinas.</p> <p>Compreender e aplicar nas diversas situações cotidianas, o conceito de drogas e uso indevido de drogas.</p> <p>Compreender o conceito de dependência física e psíquica e de tolerância relacionando estes processos com a vida cotidiana.</p> <p>Compreender o importante papel de cada indivíduo no bem-estar social ressaltando os possíveis reflexos do uso dos métodos contraceptivos naturais e artificiais.</p> <p>Reconhecer doenças infecciosas humanas, seu modo de transmissão e profilaxia, associando-as com os conceitos de epidemia e endemia, antibióticos e resistência.</p> <p>Reconhecer o exercício físico como um dos componentes da vida saudável.</p> <p>Associar automedicação com resistência microbiana.</p> <p>Estabelecer relações entre os processos de formação dos gametas masculinos e femininos na fecundação, os</p>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<p>hormônios envolvidos nestes processos e seus reflexos na vida do ser humano.</p> <p>Comparar o parto normal e o parto cesáreo.</p> <p>Diferenciar os processos de respiração, fotossíntese e quimiossíntese relacionando-os com estruturas celulares, associando-os às atividades diárias do indivíduo e à alimentação do ser vivo.</p> <p>Correlacionar as funções dos componentes químicos da célula com as funções realizadas pelo organismo e fatos da vida cotidiana.</p> <p>Identificar locais e ocasiões onde ocorrem mitose e(ou) meiose em nosso organismo e em exemplos da natureza.</p> <p>Analisar o papel da genética e das ferramentas da biologia molecular no cotidiano.</p>

## Química

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
Transformações	<p>Identificar e caracterizar as transformações físicas e químicas de um material, associando-as a variações de energia e alterações nas principais propriedades físicas (ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade e solubilidade).</p> <p>Caracterizar um material (substância ou mistura) a partir de suas principais propriedades físicas.</p> <p>Aplicar os princípios de um processo que permita a purificação de um material homogêneo (destilação simples ou fracionada) e a separação dos componentes de um material heterogêneo (filtração, decantação, imantação, centrifugação, sifonação e/ou flotação).</p> <p>Reconhecer evidências macroscópicas que caracterizam uma transformação química.</p> <p>Utilizar modelos e procedimentos científicos (Leis de Lavoisier e de Proust) para a resolução de problemas quantitativos.</p>
Natureza corpuscular da matéria e cálculos proporcionais	<p>Representar substâncias com o auxílio de um modelo explicativo microscópico, classificando-as segundo o modelo atômico de Dalton.</p> <p>Converter a linguagem discursiva em linguagem química por meio de símbolos, fórmulas, convenções e códigos próprios da Química.</p> <p>Associar dados quantitativos e suas relações proporcionais para a compreensão de conceitos fundamentais da Química (massa atômica, massa molecular, princípio de Avogadro, mol, volume molar, massa molar).</p> <p>Aplicar o raciocínio proporcional para a compreensão de variações quantitativas associadas a uma transformação química.</p> <p>Utilizar cálculos proporcionais para a análise de processos produtivos não-complexos.</p>
Modelo Cinético e aspectos energéticos das transformações químicas	<p>Interpretar o comportamento macroscópico dos gases com o auxílio do modelo cinético da matéria, ampliando a visão do modelo de Dalton.</p> <p>Associar o comportamento dos gases às suas variáveis (pressão, volume e temperatura) e às relações que existem entre elas.</p> <p>Associar o movimento das partículas aos fatores que podem alterá-lo.</p> <p>Correlacionar o movimento das partículas às colisões que ocorrem entre elas.</p> <p>Identificar e relacionar fatores que afetam a maneira com que as colisões entre as moléculas se efetivam em uma transformação química.</p> <p>Caracterizar e interpretar graficamente os aspectos energéticos das reações químicas.</p> <p>Associar os aspectos energéticos das reações químicas aos conceitos de entalpia, entalpia padrão e variação de entalpia (<math>\Delta H</math>).</p> <p>Compreender o significado de uma equação termoquímica.</p> <p>Efetuar cálculos de determinação de <math>\Delta H</math> a partir da entalpia, energia de ligação e Lei de Hess.</p> <p>Reconhecer a problemática associada à utilização dos principais combustíveis como fonte de energia.</p>
Transformações químicas e equilíbrio	<p>Determinar a taxa de variação da concentração em relação ao tempo.</p> <p>Identificar os fatores que influenciam a taxa de desenvolvimento de reações.</p> <p>Caracterizar o aspecto dinâmico do equilíbrio químico.</p> <p>Analisar um equilíbrio químico por meio da constante <math>K_c</math>.</p>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	Reconhecer o efeito da concentração, pressão e/ou temperatura no deslocamento do estado de equilíbrio.
Natureza elétrica da matéria	<p>Reconhecer a natureza elétrica da matéria.</p> <p>Caracterizar e correlacionar os modelos atômicos de Dalton, Thomson e Rutherford-Bohr.</p> <p>Utilizar o diagrama de Linus Pauling.</p> <p>Reconhecer as contribuições da pesquisa em radioatividade para a compreensão da estrutura e das propriedades da matéria.</p> <p>Compreender os fenômenos radioativos a partir das interações existentes entre as partículas do núcleo do átomo.</p> <p>Reconhecer as vantagens e desvantagens do uso da energia nuclear.</p> <p>Identificar a natureza dos fenômenos nucleares e de suas respectivas emissões.</p> <p>Aplicar as leis de Soddy-Fajans e o conceito de meia-vida na resolução de problemas elementares.</p>
Propriedades e classificação periódica	<p>Reconhecer a evolução histórica e o significado científico da Classificação Periódica.</p> <p>Correlacionar as propriedades periódicas raio atômico, potencial de ionização e eletronegatividade.</p>
Interações químicas e propriedades	<p>Utilizar o modelo da interação metálica para compreender as propriedades dos metais, na análise de questões cotidianas e ambientais correlatas, envolvendo Al, Cu, Fe, Zn, Ag, Au, aço, aço inoxidável, bronze, latão e amálgama.</p> <p>Utilizar o modelo das interações para compreender as propriedades das substâncias iônicas, a partir da análise da ocorrência e das propriedades do cloreto de sódio.</p> <p>Utilizar o modelo da ligação covalente para compreender as propriedades das substâncias moleculares, na análise de questões cotidianas e ambientais correlatas, envolvendo hidrogênio, oxigênio, água e carbono.</p> <p>Caracterizar o carbono a partir dos postulados de Kekulé.</p> <p>Reconhecer as limitações do modelo de estabilidade (Teoria do Octeto), comparando as diferentes interações.</p> <p>Utilizar a representação de Lewis.</p> <p>Prever a geometria de moléculas com até 5 átomos, utilizando a Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência.</p> <p>Aplicar os conceitos de oxidação, redução e polaridade na determinação do número de oxidação.</p> <p>Utilizar a polaridade de ligações e de moléculas para compreender a solubilidade de compostos.</p> <p>Compreender as propriedades físicas das substâncias a partir do modelo das forças intermoleculares.</p>
Compostos químicos	<p>Compreender a evolução histórica e a importância dos conceitos de composto orgânico e inorgânico.</p> <p>Diferenciar semelhança química (compostos inorgânicos) de função química (compostos orgânicos).</p> <p>Classificar cadeias carbônicas alifáticas.</p> <p>Identificar cadeias alicíclicas e aromáticas.</p> <p>Identificar funções orgânicas a partir da nomenclatura IUPAC e/ou da fórmula estrutural: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, éteres, ácidos carboxílicos, sais de ácidos, ésteres, aminas e amidas.</p> <p>Compreender as regras da IUPAC para a nomenclatura de compostos orgânicos (funções citadas).</p> <p>Reconhecer, nas cadeias ramificadas, os grupos: metil, etil, n-propil, iso-propil e vinil.</p> <p>Compreender o conceito de isomeria plana.</p> <p>Identificar os isômeros planos de cadeia, posição e função.</p> <p>Compreender as diferenças das propriedades físicas (ponto de fusão, ebulição e solubilidade) em compostos orgânicos.</p> <p>Reconhecer as reações orgânicas de: oxidação de álcoois; combustão completa e incompleta; esterificação; saponificação; e polimerização – polietileno, polipropileno, PVC, PVA, borracha natural, teflon, poliestireno e nylon 66.</p> <p>Identificar e caracterizar, a partir da Teoria de Arrhenius e da utilização de indicadores, os grupos de substâncias ácidas e básicas.</p>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<p>Compreender o caráter ácido ou básico em compostos orgânicos.</p> <p>Compreender as regras para a nomenclatura oficial de ácidos [HF, HCl, HBr, HI, H<sub>2</sub>S, HCN, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, HNO<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>] e bases [NaOH, KOH, Mg(OH)<sub>2</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>, AgOH, Zn(OH)<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>OH, Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, CuOH, Cu(OH)<sub>2</sub>].</p> <p>Reconhecer a obtenção de sais a partir das reações de neutralização parcial e total entre ácidos e bases.</p> <p>Compreender as regras para a nomenclatura oficial dos sais resultantes das reações de neutralização parcial (NaHCO<sub>3</sub> e NaHSO<sub>3</sub>) e total (entre os ácidos e bases citados).</p> <p>Caracterizar os óxidos, destacando questões ambientais.</p> <p>Compreender as regras para a nomenclatura oficial dos óxidos (CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CaO, MgO).</p>
Água e soluções aquosas	<p>Compreender o comportamento da densidade da água com a variação da temperatura.</p> <p>Interpretar os fenômenos e propriedades típicas da água, utilizando o modelo de forças intermoleculares.</p> <p>Diferenciar e destacar a importância das dispersões.</p> <p>Caracterizar, conceitualmente, a solubilidade de gases em água.</p> <p>Efetuar cálculos de proporcionalidade entre soluto e solvente de uma solução, envolvendo estritamente as relações g/L, mol/L, % em massa e ppm, bem como o efeito da diluição em problemas elementares.</p> <p>Interpretar, qualitativamente, o efeito do soluto nas propriedades da água: abaixamento da pressão máxima de vapor, abaixamento da temperatura de congelamento, elevação do ponto de ebulição e pressão osmótica.</p> <p>Caracterizar o equilíbrio iônico aplicando os conceitos de K<sub>a</sub>, K<sub>b</sub>, K<sub>w</sub>, pH e pOH.</p> <p>Compreender os princípios da titulação na caracterização de ácidos e bases fortes, em processos de controle de qualidade, restringindo-se a problemas elementares.</p>
Processos eletroquímicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos de oxidação, redução, agente oxidante e agente redutor.</li> <li>• Ajustar em uma reação de óxido-redução, o total de elétrons cedidos e recebidos.</li> <li>• Identificar e caracterizar pilhas, eletrólise ígnea e eletrólise aquosa.</li> <li>• Reconhecer a importância industrial de processos de óxido-redução.</li> </ul>

## Física

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algarismos significativos, ordem de grandeza, notação científica, e Sistema Internacional de Unidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar adequadamente estes elementos/códigos de linguagem.</li> <li>• Avaliar a ordem de grandeza de medidas do cotidiano.</li> <li>• Representar adequadamente medidas utilizando algarismos significativos e notação científica.</li> <li>• Reconhecer unidades de base e derivadas do Sistema Internacional de Unidades.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezas tempo, posição, velocidade e aceleração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o significado dessas grandezas e das relações estabelecidas entre elas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponto material, densidade, massa específica, massa e centro de massa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o significado de massa e centro de massa.</li> <li>• Reconhecer o modelo de ponto material.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar representações gráficas de relações entre grandezas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vetores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a grandeza vetorial.</li> <li>• Aplicar as operações de adição entre vetores e multiplicação entre vetor e escalar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leis de Newton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Conhecer a história da relação entre força e movimento.</li> <li>• Identificar a condição de equilíbrio de ponto material.</li> </ul>



Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e determinar forças atuantes: peso, normais de contato, trações e atritos de deslizamento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrostática: Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Relacionar pressão e diferença de nível.</li> <li>Determinar empuxo e condições de flutuação.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilíbrio estático de corpo rígido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Identificar as condições de equilíbrio estático do corpo rígido.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gravitação: Leis de Kepler, Lei da Gravitação Universal e campo gravitacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Relacionar força peso, aceleração gravitacional e os movimentos dos corpos celestes ou satélites artificiais com o princípio universal de atração de massas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalho e potência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Estabelecer a relação entre trabalho e energia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservação e dissipação de energia mecânica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Identificar energia cinética e potencial.</li> <li>Distinguir forças conservativas de dissipativas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulso e momento linear: partícula e sistema de partículas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservação do momento linear: sistema unidimensional isolado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Caracterizar colisões elásticas e inelásticas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezas pressão, temperatura, período, frequência e ciclo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer o significado dessas grandezas e das relações estabelecidas entre elas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Escala termométrica e calor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer o significado das diferentes escalas termométricas.</li> <li>Diferenciar calor, temperatura e energia térmica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferência de calor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Compreender os mecanismos de transporte de energia térmica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mudança de estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Relacionar fluxo de calor, pressão e temperatura com o estado físico de materiais.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilatação térmica de líquidos e sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamento de um gás ideal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Inter-relacionar pressão, temperatura e volume de forma macroscópica e microscópica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leis da termodinâmica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Avaliar processos e equipamentos que efetuam a transformação energia mecânica/energia térmica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulsos e ondas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Analisar condições de propagação.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagação de ondas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Avaliar as características do som e da luz.</li> <li>Reconhecer o espectro eletromagnético e as características de fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, eco, batimento, ressonância, reverberação, difração, interferência, polarização e efeito Doppler.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagação da luz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>Inter-relacionar condições e características de propagação da luz em um meio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leis de reflexão e refração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> </ul>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar os fenômenos de reflexão e refração da luz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação de imagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Demonstrar compreensão do mecanismo de formação de imagens por meio de instrumentos ópticos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezas carga elétrica e corrente elétrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o significado dessas grandezas e das relações estabelecidas entre elas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Coulomb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Determinar a força elétrica trocada entre duas cargas pontuais isoladas.</li> <li>• Relacionar distância entre as cargas, módulos das cargas e intensidade da força.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo elétrico e potencial elétrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Reconhecer e definir operacionalmente um campo.</li> <li>• Reconhecer representações gráficas de campo e potencial elétricos no plano.</li> <li>• Interpretar linhas de força e superfícies equipotenciais.</li> <li>• Identificar descargas elétricas e efeitos de aterramentos, blindagens eletrostáticas e o poder das pontas.</li> <li>• Descrever capacitores; geração de campo elétrico uniforme e função em circuitos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeito Joule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Identificar as transformações de energia elétrica em energia térmica.</li> <li>• Relacionar potência dissipada em forma de calor com circuitos resistivos.</li> <li>• Avaliar a potência e o consumo de energia em aparelhos eletroeletrônicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leis de Ohm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Demonstrar compreensão do modelo microscópico para resistência elétrica.</li> <li>• Distinguir resistores lineares e não-lineares.</li> <li>• Relacionar tensões, correntes elétricas, resistências e resistividade em condutores lineares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos elétricos simples: malha única</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Reconhecer fontes de tensão (geradores) e motores elétricos (receptores).</li> <li>• Representar circuitos simples com resistores, interruptores, fusíveis, condutores, fontes e medidores de corrente e de tensão elétricas, usando símbolos convencionais.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo magnético</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Reconhecer e definir operacionalmente um campo magnético e relacioná-lo com o campo magnético terrestre.</li> <li>• Interpretar as interações entre ímãs e eletroímãs.</li> <li>• Demonstrar compreensão de ímãs permanentes em termos de correntes macroscópicas.</li> <li>• Reconhecer e representar graficamente os campos magnéticos associados a ímãs, a correntes elétricas em fios retilíneos e a espiras e bobinas.</li> <li>• Interpretar o experimento de Ørsted.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Força magnética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> <li>• Reconhecer a atuação de força magnética sobre cargas elétricas em movimento e sobre condutores retilíneos percorridos por corrente elétrica, em presença de campo magnético.</li> <li>• Reconhecer o efeito de campos magnéticos uniformes sobre cargas elétricas pontuais em movimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leis de Faraday e de Lenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e relacionar as grandezas pertinentes.</li> </ul>

Focos	Habilidades/Objetos de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer fluxo magnético.</li><li>• Identificar o princípio de funcionamento de motores elétricos.</li><li>• Relacionar fluxo magnético e campo elétrico com a geração de eletricidade - dínamos e usinas.</li><li>• Demonstrar compreensão do funcionamento de transformadores de tensão.</li><li>• Relacionar número de espiras e a voltagem.</li></ul>

ALAN KARDEC BARBIERO  
Reitor da Universidade Federal do Tocantins