

**UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ**



**PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM**  
**VERÃO 2020**

**MANUAL DO CANDIDATO**

**Caro vestibulando!**

A UTP - Universidade Tuiuti do Paraná preparou-se para receber você.

Nosso corpo docente sabe que, pessoas como você, buscam a competência no projeto pessoal da construção de um futuro melhor.

Em nosso Processo Seletivo, criamos diferenciais que valorizam suas potencialidades. Adequando a necessidade de cada indivíduo, a comissão de seleção da UTP, desenvolveu um sistema de classificação vocacional que foca o processo nas disciplinas relacionadas ao seu curso de escolha.

O vestibular da UTP é realizado em três modalidades: o Vestibular Tradicional, Agendado e a aprovação com a nota do ENEM- Exame Nacional do Ensino Médio.

O vestibular Agendado permite que você realize uma prova digital em um local especialmente preparado para recebê-lo, com data e hora escolhido por você, e oferecidos pela Universidade onde você define o que é mais conveniente. Além de mais tranquilidade e comodidade, a tecnologia do vestibular agendado permite que você saiba seu resultado, em até 48 horas após a realização de sua prova.

Nossa prioridade é promovê-lo como ser humano integral, oferecendo inúmeras possibilidades para a sua formação profissional.

Acreditamos que, dessa forma, contribuiremos para que você encontre seu lugar na sociedade.

Desejamos compartilhar com você os próximos anos e ajudá-lo a trilhar novos caminhos nos desafios do mundo moderno.

**Luiz Guilherme Rangel Santos,**  
Reitor.

**Atenção Vestibulando!**

Acompanhando os resultados de discussões sobre o novo perfil profissional dos egressos do Ensino Superior, a Universidade Tuiuti apresenta os seus Cursos e vagas ofertadas para o **Processo Seletivo Agendado/ Enem – Verão 2020** que dá continuidade à busca de novas propostas do seu processo pedagógico visando um melhor preparo de seus estudantes para o mundo do trabalho e para a sua realização pessoal.

No Processo Seletivo, **as pessoas com deficiência (PcD), gestantes e mães que estão amamentando** poderão requerer banca especial para a realização das provas, se assim o desejarem. Também estará disponível um local específico para mães com bebês de até um ano.

A Universidade Tuiuti do Paraná é credenciada no FIES (Financiamento Estudantil) e, após a matrícula, o candidato poderá se credenciar à utilização do financiamento estudantil, para ajudar no pagamento da mensalidade.

Obrigatoriamente, o candidato deverá fazer a de prova de múltipla escolha, será composta por 25 (vinte e cinco) questões de múltipla escolha e 01 (uma) redação.

As disciplinas de Conhecimentos Gerais, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia, comporão a prova de múltipla escolha.

**REDAÇÃO:** A proposta de redação para o apresentará um tema de ordem social, científica, cultural ou política, para ser desenvolvido em forma de texto em prosa do tipo dissertativo / argumentativo, indicado pelas instruções da folha de prova.

A prova de Conhecimentos Gerais versará sobre temas atuais e a Redação levará em conta competências que devem ser observadas na elaboração de um texto em prosa do tipo dissertativo/argumentativo.

Será um privilégio tê-lo conosco, fazendo parte da nossa Universidade.

**CPS - Coordenadoria do Processo Seletivo.**

# PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

## 1. NORMAS REGULADORAS

### 1.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A ordem de classificação dos candidatos considerará todos os participantes do PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ENEM VERÃO-2020, que optaram por um dos cursos de graduação que constam no Edital nº 004/2019.

## 2. CALENDÁRIO GERAL

EVENTO	DATA/HORA	LOCAL
Inscrições Presenciais ou via Internet <a href="http://www.utp.edu.br">www.utp.edu.br</a>	05/09/2019 a 17/02/2020 8h00 às 20h00 (segunda a sexta-feira) <a href="http://www.utp.edu.br">www.utp.edu.br</a>	<i>Campus</i> Prof. Sydnei Lima Santos (Barigui) – Rua: Sydnei Antônio Rangel Santos, 245 – Santo Inácio.
Provas do Processo Seletivo	Dia 11/10/2019 Das 10h00 às 18h00	<i>Campus</i> Prof. Sydnei Lima Santos (Barigui) – Rua: Sydnei Antônio Rangel Santos, 245 – Santo Inácio.
Divulgação do Resultado	Até 48h após a prova. ENEM: até 48h após a conferência das notas	Internet ( <a href="http://www.utp.edu.br">www.utp.edu.br</a> ) e no <i>Campus</i> Prof. Sydnei Lima Santos (Barigui)
Matrícula	Matrícula: 16/10/2019 a 17/02/2020	<i>Campus</i> Prof. Sydnei Lima Santos (Barigui) Central de Atendimento Acadêmico – CAA das <b>09h às 19h</b>
Início das Aulas	17/02/2020	O ensalamento estará disponível no site e nas entradas dos <i>Campi</i> da UTP no início das aulas.

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

**3. CURSOS E VAGAS OFERTADAS**

Para o cumprimento do calendário escolar, os sábados são considerados dias letivos. O estágio supervisionado dos cursos de Licenciatura (Educação Física, História e Pedagogia) ocorrerá no turno diferente do turno de aula.

**FACULDADE DE CIÊNCIAS AERONÁUTICAS**

(Campus Bacacheri)

NOME DO CURSO	TURNO	Vagas
<b>Pilotagem Profissional de Aeronaves</b> – Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Matutino	60
<b>Pilotagem Profissional de Aeronaves</b> – Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Noturno	60

**ORIENTAÇÕES GERAIS:** Os candidatos classificados para o Curso Superior de Tecnologia em Pilotagem Profissional de Aeronaves deverão apresentar até 30 dias após o início das aulas, impreterivelmente, o “CERTIFICADO DE CAPACIDADE FÍSICA” a ser emitido, às suas expensas, pelo Comando da Aeronáutica, com validade vigente (informações no Campus Bacacheri). A não apresentação deste documento, ou a apresentação com restrições, implicará em cancelamento da matrícula, podendo o aluno optar, de acordo com a sua classificação, por outro curso no qual exista vagas. O aluno matriculado em época oportuna deverá, obrigatoriamente, submeter-se ao treinamento de vôo, por iniciativa e custos de sua responsabilidade, em instituição devidamente homologada pela ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. É pré-requisito para a graduação, a obtenção da habilitação de Piloto Comercial/ IFR. Para tanto, deverão ser observadas as normas e seguidos os processos de verificação da ANAC, além do cumprimento da carga disciplinar da Faculdade.

**FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE SAÚDE**

(Unidade Sede Administrativa / Reitoria - Campus Prof. Sydney Lima Santos)

CURSO/DURAÇÃO	TURNO	Vagas
<b>Biomedicina</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Matutino	50
<b>Biomedicina</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	40
<b>Estética e Cosmética</b> - Curso Superior de Tecnologia (05 semestres)	Matutino	80
<b>Estética e Cosmética</b> - Curso Superior de Tecnologia (05 semestres)	Noturno	80
<b>Enfermagem</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Matutino	50
<b>Enfermagem</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Tarde	30
<b>Enfermagem</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	100
<b>Farmácia</b> (bacharelado 10 semestres)	Noturno	40
<b>Farmácia</b> (bacharelado 10 semestres)	Matutino	40
<b>Fisioterapia</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Matutino	80
<b>Fisioterapia</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	80
<b>Fonoaudiologia</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Matutino	50

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

<b>Fonoaudiologia</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	50
<b>Medicina Veterinária</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Matutino	100
<b>Medicina Veterinária</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Vespertino	100
<b>Odontologia</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Integral	60
<b>Nutrição</b> <sup>(2)</sup> – (bacharelado, 08 semestres)	Matutino	40
<b>Nutrição</b> <sup>(2)</sup> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	40
<b>Psicologia</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Matutino	100
<b>Psicologia</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Tarde	80
<b>Psicologia</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Noturno	80
<b>Radiologia- Curso Superior de Tecnologia</b> (06 semestres)	Noturno	80

(1) Nutrição: o estágio curricular de final de curso ocorre nos períodos da manhã e tarde.

(2) Curso Superior de Tecnologia em Estética e Imagem Pessoal – matutino: possuem estágios curriculares, onde o aluno deverá realizar no contra turno; o curso oferece práticas profissionais supervisionadas na Clínica-Escola de Estética da instituição, monitorias nos laboratórios e iniciação científica.

**FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE SAÚDE**

(Campus Jardim Schaffer)

CURSO/DURAÇÃO	TURNO	VAGAS
<b>Educação Física</b>	Noturno	80
<b>Educação Física</b>	Matutino	100

**FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**

(Unidade Se de Administrativa/Reitoria Prof. Sydnei Lima Santos)

CURSO/DURAÇÃO	TURNO	VAGAS
<b>Agronomia</b> (bacharelado, 10 semestres)	Noturno	50
<b>Agronomia</b> (bacharelado, 10 semestres)	Matutino	50
<b>Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b> – Curso Superior de Tecnologia (05 semestres)	Noturno	100
<b>Arquitetura e Urbanismo</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Manhã	50
<b>Arquitetura e Urbanismo</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Noturno	50
<b>Ciência da Computação</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	80
<b>Design de Interiores</b> - Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Noturno	50
<b>Design de Interiores</b> - Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Tarde	30
<b>Design Gráfico</b> – Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Noturno	50

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

<b>Design de Moda</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Matutino	50
<b>Design de Moda</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Tarde	30
<b>Engenharia Civil</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Noturno	50
<b>Engenharia de Produção</b> -(bacharelado, 10 semestres)	Noturno	50
<b>Engenharia Elétrica</b> (bacharelado 10 semestres)	Noturno	50
<b>Engenharia Mecânica</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Noturno	50

**FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES**

(Campus Prof. Sydnei Lima Santos - Barigui)

CURSO/DURAÇÃO	TURNO	VAGAS
<b>Fotografia</b> – Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Noturno	60
<b>História</b> – (licenciatura, 08 semestres)	Noturno	100
<b>Pedagogia</b> – (licenciatura, 08 semestres)	Noturno	100

**FACULDADE DE CIÊNCIAS JURÍDICAS**

(Campus Prof. Sydnei Lima Santos - Barigui)

CURSO/DURAÇÃO	TURNO	VAGAS
<b>Direito</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Matutino	100
<b>Direito</b> – (bacharelado, 10 semestres)	Noturno	150

**FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

(Campus Prof. Sydnei Lima Santos - Barigui)

CURSO/DURAÇÃO	TURNO	VAGAS
<b>Administração</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	80
<b>Ciências Contábeis</b> – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	60
<b>Gestão de Recursos Humanos</b> - Curso Superior de Tecnologia (04 semestres)	Noturno	80
<b>Logística</b> - Curso Superior Tecnologia (04 semestres)	Manhã	40
<b>Logística</b> - Curso Superior Tecnologia (04 semestres)	Noturno	40
<b>Jornalismo</b> – Comunicação Social – (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	80
<b>Publicidade e Propaganda</b> – Comunicação Social (bacharelado, 08 semestres)	Noturno	80

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

**QUADRO DAS DISCIPLINAS VOCACIONAIS**

Além das disciplinas comuns de Redação, Conhecimentos Gerais, Língua Portuguesa e Língua Estrangeira, o candidato deverá responder às questões das disciplinas vocacionais, conforme quadro abaixo:

Curso	Disciplinas Vocacionais		Curso	Disciplinas Vocacionais	
Administração	MA	HI	História	GE	HI
Agronomia	BI	QI	Medicina Veterinária	BI	QI
Arquitetura e Urbanismo	MA	FI	Nutrição	BI	QI
Biomedicina	BI	QI	Odontologia	BI	QI
Ciência da Computação	MA	FI	Pedagogia	GE	HI
Ciências Contábeis	MA	HI	Psicologia	BI	QI
Comunicação Social	GE	HI	Fotografia- Curso Superior de Tecnologia	GE	HI
Design	MA	FI	Design de Interiores- Curso Superior de Tecnologia	MA	FI
Direito	GE	HI	Análise e Desenvolvimento e Sistemas- Curso Superior de Tecnologia	MA	FI
Educação Física	BI	QI	Pilotagem Profissional de Aeronaves- Curso Superior em Tecnologia	MA	FI
Enfermagem	BI	QI	Estética e Cosmética- Curso Superior de Tecnologia	BI	QI
Engenharias	MA	FI	Logística- Curso Superior de Tecnologia em	MA	HI
Fisioterapia	BI	QI	Recursos Humanos- Curso Superior de Tecnologia	MA	HI
Farmácia	BI	QI	Radiologia- Curso Superior de Tecnologia	MA	FI
Fonoaudiologia	BI	QI			

**Legenda:** MA - Matemática      HI - História      FI - Física      GE – Geografia  
 BI – Biologia      QI – Química



#### **4. EXCLUSÃO DE OPÇÃO DECORRENTE DA NÃO OFERTA DO CURSO PRETENDIDO NO PROCESSO SELETIVO**

A Universidade Tuiuti do Paraná poderá exercer o direito de excluir qualquer curso ofertado neste Processo Seletivo, quando o número de inscritos não preencher o número de vagas ofertadas, para um curso/habilitação/turno no “PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

Para garantir a concorrência, o candidato deverá preencher 01 (uma) opção dos cursos disponíveis.

Caso a opção escolhida pelo candidato venha a ser excluída, o candidato poderá optar por outro curso/*campus* de sua preferência.

As provas serão compostas por 04 (quatro) disciplinas comuns: Redação, Conhecimentos Gerais, Língua Portuguesa e Língua Estrangeira, mais as 02 (duas) disciplinas vocacionais específicas para cada curso, apresentadas no quadro de disciplinas vocacionais do curso pretendido constante no manual do candidato.

As disciplinas de Conhecimentos Gerais, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia, comporão a prova de Múltipla escolha, sendo 05 (cinco) questões para cada disciplina. Cada candidato realizará uma redação que valerá 10 pontos. **REDAÇÃO:** A proposta de redação para o processo seletivo citado acima apresentará um tema de ordem social, científica, cultural ou política, para ser desenvolvido em forma de texto em prosa do tipo dissertativo / argumentativo.

A prova será composta por 25 (vinte e cinco questões), cada questão valerá 01 ponto. A Redação valerá 10, (dez) totalizando 35 pontos.

Se for eliminada a opção do curso escolhido pelo candidato, o candidato poderá escolher outro curso ofertado no Processo Seletivo Agendado/ENEM-2020.

A Coordenadoria do Processo Seletivo se compromete a entrar em contato telefônico com o candidato para oferecer-lhe outra opção, desde que o candidato disponibilize corretamente o número do telefone.

#### **5. BANCAS ESPECIAIS**

No Processo Seletivo, as pessoas com deficiência (PcD), gestantes e mães que estão amamentando poderão requerer banca especial para a realização das provas, se assim o desejarem. A pessoa com deficiência (permanente ou eventual) disporá de setor próprio para a realização da prova, podendo pleitear BANCA ESPECIAL, se assim o desejar, indicando no ato de inscrição no site: [www.utp.edu.br](http://www.utp.edu.br)

Os candidatos com deficiência auditiva, física, motora, visual ou múltipla, que necessitarem de condições especiais para a realização do concurso vestibular deverão apresentar o atestado médico comprobatório.

## PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

O atestado médico e o formulário devem ser impressos e entregues pessoalmente ou enviados pelo correio via Sedex ou entregue na Coordenadoria do Processo Seletivo, no período de inscrição 02(dois) dias antes da realização da prova, na Rua Sydnei Antonio Rangel Santos nº 245, Santo Inácio, CEP 82010-330.

O atestado médico deverá ser assinado por um médico da área, que deverá descrever a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doença – CID, bem como a provável causa da deficiência. Deve ainda conter o nome, assinatura, carimbo e CRM do médico que forneceu o atestado. Não será concedido atendimento especial a candidatos que não efetuarem o comunicado ao PS.

- São disponibilizados os seguintes recursos para banca especial:
- Prova ampliada no tamanho folha A3.
- Intérprete de libras.
- Auxílio a leitura e preenchimento de cartão-resposta.
- Acessibilidade.
- Sala especial com recursos necessários para realização da prova

### 6. PROCEDIMENTO DO CANDIDATO E ACESSO AO LOCAL DA PROVA

O candidato deverá comparecer ao local da prova munido de documento identidade, comprovante de inscrição e caneta azul ou preta.

São considerados documentos de identidade, para fins de acesso a sala de prova os seguintes documentos:

- As carteiras de identidade expedidas pela Secretaria de Segurança Pública, pelas Forças Armadas ou Polícia Militar, válidas na data da inscrição.
- A carteira nacional de habilitação (carteira de motorista)
- A carteira de identidade para estrangeiros emitida por autoridade brasileira, válida na data da inscrição.
- As carteiras de identidade fornecidas por Ordens ou Conselhos, que, por lei federal, valem como documentos de identidade.
- O passaporte oficial.
- A carteira de trabalho e previdência social, expedida pelo Ministério do Trabalho.

**OBS: não serão aceitos outros documentos de identidade que não sejam os acima citados**

**Procedimento do Candidato:** Para o PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM - VERÃO-/2020 será permitido a entrada dos alunos na sala designada para a realização da prova até 15 (quinze) minutos antes início da prova.

## 7.1 RESULTADO E CLASSIFICAÇÃO

### UTILIZAÇÃO DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO- ENEM

O candidato que realizou o ENEM a partir de 2010 e obtendo pontuação maior ou igual 450 pontos nas disciplinas de Conhecimento Gerais e 450 (quatrocentos e cinquenta) pontos na nota de Redação, poderá ser dispensado da realização das provas do Processo

### 7.1. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO

- Para o Vestibular AGENDADO/ ENEM - VERÃO a CPS publicará a aprovação dos candidatos, na área do candidato, conforme Edital de resultados e matrículas.
- **Não serão** concedidas revisões de provas, segunda chamada, pedido de vistas e/ou recontagem dos pontos, bem como as provas e o cartão-resposta não serão entregues aos candidatos.
- Os resultados do vestibular serão válidos para ingresso para o primeiro semestre do ano de 2020 desde que as matrículas sejam efetivadas nas datas estabelecidas UTP.
- As matrículas dos candidatos aprovados no vestibular para ingresso no primeiro semestre ano de 2020 poderão realizar sua matrícula presencialmente ou pela internet.

## 8. MATRÍCULA E DOCUMENTAÇÃO

O candidato classificado que desejar fazer sua matrícula presencialmente deverá fazê-la na Unidade Sede Administrativo / Reitoria - Campus Prof. Sydney Lima Santos (Barigui) de segunda-feira a sexta-feira, no horário das 9h00 às 20h00.

O candidato que optar pela matrícula via Web ([www.utp.edu.br](http://www.utp.edu.br)) deverá apresentar a documentação original na Central de Atendimento ao aluno até **07 de fevereiro de 2020**.

O candidato classificado que desejar fazer sua matrícula pela internet deverá seguir etapas relacionadas a seguir:

- Entrar no site: [www.utp.edu.br](http://www.utp.edu.br) clicar no item “Matrícula”.
- Inserir o número de documento (CPF) e a data de nascimento.
- Preencher os dados, dar aceite ao contrato (leia-o antes de aceitar)
- Pagar o boleto referente à primeira parcela do curso, conforme prazo definido pela UTP.

O candidato que não pagar o boleto de acordo com os prazos definido nos editais e regulamentos da UTP, perderá o direito a vagas e demais benefícios de campanhas.

### 8.1. DOCUMENTOS PARA MATRÍCULA

- Apresentar Original e uma fotocópia autenticada do histórico escolar do Ensino Médio ou equivalente, devidamente assinado pelo diretor do estabelecimento.
- Original e uma fotocópia da certidão de nascimento ou casamento do aluno.
- Original e uma fotocópia da carteira de identidade do aluno.
- Original e uma fotocópia do CPF (Cadastro de Pessoa Física) do aluno.
- Original e uma fotocópia da carteira de identidade do responsável financeiro pelo contrato (somente para matrículas presenciais em que o aluno não é o responsável).
- Original e uma fotocópia do CPF (Cadastro de Pessoa Física) do responsável financeiro pelo contrato (somente para matrículas presenciais em que o aluno não é o responsável).
- Os candidatos classificados que realizarem a matrícula presencialmente deverão apresentar a documentação exigida na ocasião da matrícula.
- No ato da matrícula será celebrado o Contrato de Prestação de Serviços Educacionais.
- O contrato deve ser assinado pelo próprio aluno se a sua idade for igual ou superior a 18 (dezoito) anos na data da assinatura ou, caso contrário, se o aluno for emancipado, ou casado.
- O contrato deve ser assinado por um responsável caso o aluno não atenda aos requisitos mencionados no item anterior deste Edital.

**Em hipótese alguma, após a matrícula, os documentos apresentados serão devolvidos aos alunos.**

### 7.3 DESISTÊNCIA/CANCELAMENTO

Os candidatos classificados nos Processos Seletivos e com matrícula efetivada na UTP, poderá requerer a devolução de 90% da importância paga no ato da matrícula, desde que formalizado, através de requerimento via protocolo, **no prazo de sete dias anteriores ao início do semestre letivo, ou seja, somente ocorrerá a devolução para as solicitações protocoladas até o dia 10/02/2020.**

Após esta data não haverá a devolução de valores de matrícula conforme prevê a Lei Estadual nº 17.485/2013.

- Caso o número de candidatos inscritos não preencha o número de vagas ofertadas, a Universidade Tuiuti do Paraná reserva-se o direito de não ofertar o curso.
- O candidato é responsável por tomar conhecimento da informação divulgada, seja por meio de acesso ao Edital, site da Universidade ou por meio de contato com a Universidade Tuiuti do Paraná, e deverá cancelar ou mudar sua inscrição, fazendo opção por outro curso.
- Ao inscrever-se, o candidato aceita, de forma irrestrita, as condições contidas neste manual do candidato disponível no site da Universidade Tuiuti do Paraná já citado, não podendo delas alegar desconhecimento.
- A falta de documento(s) exigido(s) e/ou não observância dos prazos fixados implicará em perda de vaga

## 9. CALENDÁRIO GERAL

Conforme calendário e normas presentes no Manual do Candidato, disponibilizado na página da “internet” [www.utp.edu.br](http://www.utp.edu.br).

**Processo Seletivo AGENDADO/ ENEM - VERÃO:** inscrições ou presencial pela *internet*: de 15/10/2019 a 17/02/2020.

**Realização das provas:** de 16/10/2019 a 17/02/2020

**Divulgação do Resultado:** em até 48 horas após a realização da prova, no site da UTP – [www.utp.edu.br](http://www.utp.edu.br)

**Matrícula:** de 16/10/2019 a 17/02/2020 das 9h00min as 20h00min, na Central de Atendimento Acadêmico - CAA.

**Início das aulas em:** 17/02/2020.

**10. MANUAL DO CANDIDATO:** outras informações e/ou situações não previstas neste Manual estarão presentes no Edital do Processo Seletivo Agendado/ENEM, disponível na página da “internet” [www.utp.edu.br](http://www.utp.edu.br).

Os resultados obtidos neste Processo Seletivo são válidos para o período letivo imediatamente subsequente.

Este Manual entre em vigor na data da sua publicação.

Curitiba, 30 de setembro 2019.  
Prof. Luiz Guilherme Rangel Santos,  
Reitor.

### 13.PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS

#### 1. CONHECIMENTOS GERAIS

A prova de Conhecimentos Gerais versará sobre temas atuais, distribuídos pelas áreas abaixo descritas. Serão apresentadas aos participantes 10 (dez) questões objetivas, na forma de teste de múltipla escolha. As questões serão propostas por meio de situações-problema para verificar como o conhecimento construído pelo participante, ao longo da sua escolaridade básica, expressa-se em competências, adotadas aqui como aquelas que estão definidas na Matriz de Competências desenvolvida para estruturar o ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio:

- Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica;
- Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas;
- Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema;
- Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas para construir argumentação consistente;
- Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sócio-cultural.

#### 2. REDAÇÃO

- a) A proposta de redação apresentará um tema de ordem social, científica, cultural ou política, para ser desenvolvido em forma de **TEXTO EM PROSA DO TIPO DISSERTATIVO/ARGUMENTATIVO**.
- b) Na construção do texto, o participante deverá:
- Demonstrar o domínio básico da norma culta da língua escrita;
  - Compreender o tema proposto e aplicar conceitos para explicá-lo, defendê-lo ou contradizê-lo, desenvolvendo-o dentro dos limites estruturais do texto dissertativo/argumentativo;
  - Selecionar, organizar e relacionar os argumentos, fatos e opiniões apresentados em defesa de sua perspectiva sobre o tema proposto;
  - Construir argumentação consistente para defender seu ponto de vista;
  - Elaborar proposta de intervenção sobre a problemática desenvolvida, mostrando respeito à diversidade de pontos de vista culturais, sociais, políticos, científicos e outros.

#### 3. LÍNGUA PORTUGUESA

### a) Gramática

- Domínio da língua culta contemporânea. Classes de palavras: Substantivo e Adjetivo; Artigo e Numeral; Pronome; Verbos: Categorias Verbais, verbos auxiliares, regulares e irregulares; verbos impessoais; formas nominais de verbo; Advérbio; Conectivos: preposições e conjunções; Processos de formação das palavras; Correspondência entre classes e palavras e funções sintáticas; Estruturação da oração; Período composto; Concordância verbal e nominal; Regência verbal e nominal; Figuras de linguagem; Sinônimos, parônimos e homônimos.
- 

### b) Interpretação de Textos

- Análise e interpretação de textos de autores brasileiros.

## 4. LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL OU INGLÊS

- Compreensão de texto em língua estrangeira avaliando o uso adequado de expressões e das normas gramaticais, bem como a identificação das idéias principais e específicas contida nos textos.

## 5. HISTÓRIA

### a) História Geral

#### Antiguidade Clássica

- Arte e cultura na Antiguidade Clássica.
- Cidadania e Democracia na Antiguidade.

#### A Idade Média

- As relações políticas, sociais e econômicas durante o feudalismo.
- Arte e cultura no mundo medieval.

#### A Idade Moderna (século XV-XVIII)

- Expansão marítima Europeia e colonização da América.
- Renascimento cultural e reformas religiosas.
- Mercantilismo e Absolutismo Monárquico.
- A crise do antigo regime.

#### A idade contemporânea

- Revolução Industrial.

- Iluminismo e Revolução Francesa.
- As Independências dos países da América.
- As revoluções Liberais e Nacionais.
- O capitalismo e as ideologias do século XIX.
- Imperialismo.
- Os processos revolucionários do século XX: Rev. Bolchevique, Rev. Chinesa e Rev. Cubana.
- Primeira e Segunda Guerras Mundiais.
- A Guerra Fria e a reorganização política internacional após o fim do socialismo real.
- A Globalização e as tendências socioeconômicas do final do século XX e início do XXI.

### b) História do Brasil

- Sociedade e administração coloniais.
- Os ciclos econômicos coloniais e invasões estrangeiras.
- Expansão territorial e formação de fronteiras.
- Crise da Monarquia: abolição e a constituição da República.
- Sistema político-econômico do Estado Novo.
- O período populista de Dutra a Jango.

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Movimentos Nativistas e de Emancipação Nacional.</li> <li>▫ Período Joanino e Independência do Brasil.</li> <li>▫ Primeiro Reinado e Revoltas Regenciais.</li> <li>▫ Segundo Reinado: estrutura interna e Guerras do Prata.</li> <li>▫ A luta dos negros do Brasil e o negro na formação da sociedade brasileira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Os governos militares, o papel desempenhados pelos dos movimentos sociais como resistência ao regime e o processo de redemocratização.</li> <li>▫ As políticas sociais e econômicas do final do século XX e início do XXI.</li> <li>▫ A diversidade cultural brasileira.</li> <li>▫ Os movimentos sociais na história brasileira.</li> </ul>
---	---

**6. MATEMÁTICA**

**a) Conjuntos Numéricos:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Números naturais e inteiros: divisibilidade, números primos, fatoração, mdc e mmc, decomposição em fatores primos.</li> <li>▫ Números Complexos: operações na forma algébrica, representação na forma trigonométrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Números Racionais: operações e propriedades, relação de ordem, valor absoluto, desigualdades, representação decimal, porcentagem.</li> <li>▫ Sequências, progressões aritméticas, progressões geométricas: termo geral, soma dos termos.</li> </ul>
---	--

**b) Funções:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Noção de função e representação gráfica.</li> <li>▫ Crescimento e decréscimo, máximos e mínimos.</li> <li>▫ Funções lineares, afins e quadráticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Composição de funções.</li> <li>▫ Funções, equações e inequações exponenciais e logarítmicas.</li> </ul>
--	---

**c) Polinômios e Equações Algébricas:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Grau, propriedades e operações fundamentais com polinômios.</li> <li>▫ Divisão e resto da divisão de um polinômio por um binômio.</li> <li>▫ Decomposição de um polinômio em fatores irredutíveis (do 1º e 2º graus).</li> <li>▫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Definição, conceito de raiz e de multiplicidade de raízes de uma equação algébrica.</li> <li>▫ Equação e trinômio do segundo grau.</li> <li>▫ Relação entre coeficientes e raízes.</li> <li>▫ Pesquisa de raízes múltiplas, reais e complexas.</li> <li>▫</li> </ul>
--	---

**d) Análise Combinatória e Probabilidades:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Problemas de contagem, arranjos, permutações e combinações.</li> <li>▫ Triângulo de Pascal e binômio de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Conceito de probabilidade e de espaços amostrais.</li> <li>▫ Resultados igualmente prováveis.</li> <li>▫ Eventos independentes.</li> </ul>
---	---

**e) Sistemas Lineares:**



PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Resolução e discussão de sistemas lineares.</li> <li>▫ Operações com matrizes e suas aplicações a sistemas lineares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Determinantes e suas propriedades.</li> <li>▫ Regra de Cramer.</li> </ul>
<b>f) Geometria Plana:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Congruência de figuras geométricas.</li> <li>▫ O postulado das paralelas.</li> <li>▫ Semelhança de triângulos.</li> <li>▫ Teorema de Pitágoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares, circunferência e círculo.</li> <li>▫ Áreas de triângulos, quadriláteros, polígonos regulares e círculo.</li> </ul>
<b>g) Geometria Espacial:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Retas e planos no espaço.</li> <li>▫ Prismas, pirâmides e respectivos troncos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Cilindro, cone e esfera.</li> <li>▫ Cálculo de áreas e volumes.</li> </ul>
<b>h) Trigonometria:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Arcos e ângulos: medidas e relações entre arcos.</li> <li>▫ Funções trigonométricas, periodicidade.</li> <li>▫ Valores das funções trigonométricas dos arcos básicos.</li> <li>▫ Identidades trigonométricas fundamentais.</li> <li>▫ Fórmulas de adição, subtração, duplicação e biseção de arcos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Transformações de somas de funções trigonométricas em produtos.</li> <li>▫ Equações trigonométricas.</li> <li>▫ Lei dos senos e lei dos cossenos.</li> <li>▫ Resolução de triângulos.</li> <li>▫ Gráficos das funções seno, cosseno e tangente.</li> </ul>
<b>i) Geometria Analítica:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Coordenadas cartesianas.</li> <li>▫ Equação da reta e suas diferentes formas.</li> <li>▫ Paralelismo, perpendicularismo e feixe de retas.</li> <li>▫ Distância de um ponto a uma reta, área de um triângulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Identificação do raio e centro de uma circunferência de equação dada.</li> <li>▫ Tangentes a uma circunferência.</li> <li>▫ Representação analítica das cônicas: elipse, hipérbole e parábola.</li> <li>▫ Equação da circunferência.</li> </ul>
<b>j) Noções de Estatística:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Organização, leitura e interpretação de dados em gráficos diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Distribuição de freqüência (média e mediana).</li> <li>▫ Medidas de dispersão (variância e desvio padrão).</li> <li>▫</li> </ul>
<b>7. FÍSICA</b>	
<b>a) Fundamentos da Física</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Aplicações sobre grandezas físicas fundamentais e derivadas.</li> <li>▫ Sistema Internacional (SI).</li> <li>▫ Relações matemáticas entre grandezas.</li> <li>▫ Operações vetoriais: soma e decomposição de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Grandezas direta e inversamente proporcionais e sua representação gráfica.</li> <li>▫ Representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas e interpretação de curvas.</li> </ul>

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

vetores.	
<b>b) Mecânica</b>	
<b>Cinemática:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Velocidade e aceleração escalares e vetoriais, médias e instantâneas e suas representações gráficas.</li> <li>▫ Movimentos circulares uniformes, sua velocidade angular, período e frequência, sua aceleração normal e correspondente relação com velocidade e raio; suas equações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Movimentos retilíneos uniformes e uniformemente variados; suas equações.</li> <li>▫ Movimentos harmônicos simples, sua relação com o movimento circular uniforme, sua velocidade e aceleração, relação entre sua aceleração e o deslocamento, suas equações.</li> </ul>
<b>Dinâmica:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Movimento e as Leis de Newton.</li> <li>▫ 1ª Lei de Newton.</li> <li>▫ 2ª Lei de Newton</li> <li>▫ Composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Momento ou torque de uma força equilíbrio.</li> <li>▫ Lei de ação e reação (3ª Lei de Newton).</li> <li>▫ Força de atrito.</li> </ul>
<b>Gravitação.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Peso de um corpo.</li> <li>▫ Aceleração da gravidade.</li> <li>▫ Equação de movimento de um projétil a partir de seus deslocamentos horizontais e verticais.</li> <li>▫ Lei da atração gravitacional de Newton e sua verificação experimental - Sistema Solar. Lei de Kepler.</li> <li>▫ Quantidade de movimento (momento linear) e sua conservação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Impulso de uma força.</li> <li>▫ Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas.</li> <li>▫ Conceitos vetoriais de impulso de uma força e quantidade de movimento de uma partícula.</li> <li>▫ Lei da conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas.</li> <li>▫ Centro de massa de um sistema. Colisões elásticas e inelásticas.</li> </ul>
<b>Trabalho e Energia:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Trabalho de uma força. O trabalho no gráfico força versus deslocamento.</li> <li>▫ Trabalho da força resultante e energia cinética.</li> <li>▫ Campos de força. Forças conservativas e dissipativas. Trabalho de forças conservativas e energia potencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Trabalho da força elástica, seu cálculo no gráfico forças versus deslocamento.</li> <li>▫ Trabalho dissipativo e forças de atrito.</li> <li>▫ Potência.</li> <li>▫ Condição para conservação da energia mecânica e seu teorema. Princípio geral da conservação da energia.</li> </ul>
<b>Hidrostática:</b>	

## PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Pressão em um líquido.</li><li>▫ Variação da pressão com a altura em um líquido em repouso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Princípio de Pascal.</li><li>▫ Empuxo: princípio de Arquimedes.</li></ul>
<b>c) Física Térmica</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Temperatura e equilíbrio térmico, termômetros.</li><li>▫ Calor como forma de energia em trânsito e sua medição.</li><li>▫ Dilatação térmica. Condução de calor.</li><li>▫ Calor específico de sólidos e líquidos.</li><li>▫ Leis dos Gases - Transformações isobáricas, isovolumétricas e isotérmicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Gás perfeito – lei dos gases perfeitos.</li><li>▫ Trabalho realizado por gás em expansão.</li><li>▫ Calores específicos dos gases a volume constante e a pressão constante.</li><li>▫ A experiência de Joule e o 1º Princípio da Termodinâmica.</li><li>▫ Transições de fase. Calor latente.</li></ul>
<b>d) Óptica e Ondas</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Propagação, reflexão e refração.</li><li>▫ Raios de luz, sombra e penumbra.</li><li>▫ Leis da reflexão, espelhos planos e esféricos, imagens reais e virtuais.</li><li>▫ O fenômeno da refração; lei de Snell e índices de refração; reversibilidade de percurso.</li><li>▫ Lâmina de faces paralelas e prismas.</li><li>▫ Instrumentos Ópticos.</li><li>▫ Lentes delgadas e lupas, imagens reais e virtuais.</li><li>▫ O olho humano.</li><li>▫ Pulsos e ondas: luz e som.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Propagação de um pulso em meios unidimensionais, velocidade da propagação.</li><li>▫ Superposição de pulsos.</li><li>▫ Reflexão e transmissão.</li><li>▫ Ondas planas e esféricas: reflexão, refração, difração, interferência e polarização. Ondas estacionárias.</li><li>▫ Caráter ondulatório da luz.</li><li>▫ Caráter ondulatório do som.</li><li>▫ Microscópio, telescópio de reflexão, lunetas terrestres e astronômicas, projetores de imagens e máquina fotográfica.</li><li>▫</li></ul>
<b>e) Eletricidade</b>	
<b>Eletrostática</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Lei de Coulomb. Indução eletrostática. Campo eletrostático.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Carga elétrica e sua conservação.</li><li>▫ Potencial eletrostático e diferença de potencial.</li></ul>
<b>Corrente e Energia.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Corrente elétrica. Condutores e isolantes.</li><li>▫ Resistência e resistividade, variação com a temperatura.</li><li>▫ Conservação da energia e força eletro-motriz</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Relação entre corrente elétrica e diferença de potencial. Condutores ôhmicos e não ôhmicos.</li><li>▫ Circuitos e dissipação de energia em resistores. Potência elétrica.</li></ul>

PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

em fontes ideais e reais.	
<b>Eletromagnetismo.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Campo magnético de correntes e imãs. Indução magnética. Lei de Ampère.</li> <li>▫ Campo magnético de uma corrente num condutor retilíneo e num solenóide.</li> <li>▫ Forças sobre condutores elétricos com corrente.</li> <li>▫ Corrente induzida devido ao movimento relativo do condutor em campos magnéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Fluxo magnético constante e variável, indução eletromagnética. Sentido da corrente induzida ( lei de Lenz ).</li> <li>▫ Princípio de funcionamento de motores elétricos e de medidores de intensidade de corrente, de diferença de potencial (tensão) e de resistência.</li> <li>▫ Propriedades magnéticas dos materiais.</li> </ul>

**8. GEOGRAFIA**

**a) Brasil**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Localização do Brasil no mundo. Coordenadas geográficas, fuso horário, representação cartográfica.</li> <li>▫ Estrutura geológica do Brasil e sua configuração Geomorfológica. Reservas minerais.</li> <li>▫ Clima do Brasil: elementos e fatores que influenciam no clima. Tipos de clima.</li> <li>▫ Vegetação no Brasil: tipos de vegetação e formações vegetais no Brasil. Extrativismo vegetal.</li> <li>▫ Hidrografia brasileira: principais bacias hidrográficas e sua importância econômica.</li> <li>▫ Litoral Brasileiro: importância e recursos. litorâneos. Correntes marítimas.</li> <li>▫ Principais correntes migratórias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ População no Brasil: histórico e distribuição, estrutura, urbanização e crescimento.</li> <li>▫ Estrutura agrária no Brasil: estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, modos de exploração da terra.</li> <li>▫ Estrutura agropecuária: principais produtos agrícolas, pecuária no Brasil.</li> <li>▫ Industrialização: histórico e evolução da indústria brasileira.</li> <li>▫ Recursos energéticos no Brasil: carvão e petróleo, hidroeleticidade, nuclear e biocombustíveis.</li> <li>▫ Transportes no Brasil: processo de circulação de mercadorias.</li> <li>▫ As relações comerciais: mercado interno e externo.</li> <li>▫ Questões ambientais.</li> </ul>
---	---

**b) O Espaço Mundial**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ A formação da sociedade urbano industrial.</li> <li>▫ As transformações provocadas no mundo do trabalho decorrentes da inovação tecnológica e do desenvolvimento da ciência e tecnologia.</li> <li>▫ A globalização e as novas tecnologias de comunicação.</li> <li>▫ Setores da economia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Modo de produção capitalista - do capitalismo concorrencial ao monopolista.</li> <li>▫ Modo de produção socialista.</li> <li>▫ A formação dos grandes mercados.</li> <li>▫ Os complexos naturais e a questão ambiental.</li> <li>▫ Geopolítica e conflitos entre os séculos XIX e XX: o Imperialismo.</li> </ul>
--	---

## PROCESSO SELETIVO AGENDADO/ ENEM – VERÃO2020.

<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Os diversos impactos ambientais resultantes da expansão da industria.</li><li>▫ As relações campo-cidade e suas transformações.</li><li>▫ As atividade agrárias e extrativas.</li><li>▫ A dinâmica da população.</li><li>▫ Teorias populacionais.</li><li>▫ Deslocamentos populacionais.</li><li>▫ Estrutura da população.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Os processos de descolonização.</li><li>▫ As Guerras Mundiais, a Guerra Fria e os conflitos pós-Guerra Fria.</li><li>▫ A dinâmica da natureza e a questão ambiental.</li><li>▫ Relevo e morfogênese.</li><li>▫ Circulação Geral da atmosfera e classificação climática.</li><li>▫ Os grandes domínios naturais.</li><li>▫ A biodiversidade e a questão ambiental.</li><li>▫ Origem e evolução do conceito de sustentabilidade.</li></ul>
--	--

### 9. QUÍMICA

#### a) Química Geral e Inorgânica

<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Estrutura da matéria: átomos, moléculas, substâncias e misturas.</li><li>▫ Classificação e propriedades periódicas dos elementos químicos.</li><li>▫ Ligações químicas.</li><li>▫ Principais funções da Química Inorgânica.</li><li>▫ Reações químicas: tipos, equacionamento e cálculos.</li><li>▫ Comportamentos gerais dos gases.</li><li>▫ Soluções: coeficiente de solubilidade, concentração, diluição e saturação.</li><li>▫ Termoquímica: reações endo e exotérmicas, calor de reação e cálculos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Cinética química: velocidade de reação, fatores que a afetam, energia de ativação, catalisadores e cálculos.</li><li>▫ Equilíbrio químico: características, deslocamento, e cálculos envolvendo concentrações, a constante e o grau de equilíbrio, e o pH e o pOH da solução.</li><li>▫ Eletroquímica: características e funcionamento de uma pilha, semi-reações anódica, catódica e reação global, polarização; potências de redução e de oxidação, oxidantes e redutores e cálculo da voltagem.</li></ul>
---	--

#### b) Química Orgânica

<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Características gerais dos compostos orgânicos.</li><li>▫ Estrutura e propriedades dos átomos de carbono e das cadeias carbônicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Principais funções da química orgânica.</li><li>▫ Principais reações das funções orgânicas.</li></ul>
--	---

### 10. BIOLOGIA

#### a) Biologia Celular

<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Estrutura, composição, função e variedade celular.</li><li>▫ Fisiologia celular.</li><li>▫ Trocas com o meio: processos passivos e ativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Processos energéticos: fermentação, fotossíntese e respiração celular.</li><li>▫ Ciclos celulares: mitose e meiose.</li><li>▫ Diferenciação celular.</li></ul>
--	--

**b) Diversidade dos Seres Vivos**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Regras de nomenclatura.</li><li>▫ Características gerais dos vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais.</li><li>▫ Importância econômica/ecológica das bactérias, fungos e algas.</li><li>▫ Caracterização geral dos principais grupos de plantas terrestres.</li><li>▫ Caracterização geral dos grupos animais: comparações estruturais e fisiológicas.</li><li>▫ Biologia humana.</li><li>▫ Principais doenças causadas por vírus, bactérias, fungos, protozoários e vermes.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Relação estrutura-função no homem: digestão, circulação, respiração, excreção, regulação hormonal, coordenação e reprodução.</li><li>▫ Sexualidade humana: natalidade e doenças sexualmente transmissíveis.</li><li>▫ Defesas orgânicas e imunizações.</li><li>▫ Higiene, saneamento e saúde: Aspectos econômicos, sanitários e epidemiológicos das doenças que afetam os seres humanos.</li></ul> |
|--|--|

**c) Interação Entre Seres Vivos e Ambiente**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Fluxo de energia e ciclo da matéria no ecossistema.</li><li>▫ Padrões de crescimento das populações.</li><li>▫ Relações ecológicas.</li><li>▫ Ecossistemas brasileiros.</li><li>▫</li><li>▫</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Ecossistemas aquáticos e terrestres: habitat, nicho, diversidade e produtividade.</li><li>▫ Desequilíbrios ambientais: alterações e poluição do ar, da água e da terra.</li><li>▫</li><li>▫</li><li>▫</li><li>▫</li></ul> |
|---|---|

**d) Evolução e Hereditariedade**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Origem da vida.</li><li>▫ Evidências da evolução.</li><li>▫ Teorias de evolução: lamarquismo, darwinismo e neodarwinismo.</li><li>▫ A evolução do homem.</li><li>▫ Natureza do material genético.</li><li>▫ Código genético e síntese de proteínas.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Probabilidade aplicada à genética.</li><li>▫ Mendelismo.</li><li>▫ Heranças de tipos sanguíneos no homem: ABO e Rh.</li><li>▫ Determinação genética do sexo.</li><li>▫ Herança ligada ao sexo.</li></ul> |
|---|--|
-