

CTUR

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**CADERNO
DE
PROVAS**

**Processo de
Seleção 2016**

LÍNGUA PORTUGUESA,
MATEMÁTICA E REDAÇÃO

A G R I M E N S U R A

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR AS PROVAS

CADERNO DE PROVAS:

- ✓ Verifique se este caderno de provas é composto de 30 questões objetivas de múltipla escolha, contendo 10 questões de Língua Portuguesa, 20 questões de Matemática e a prova de Redação, totalizando 09 páginas. Se o mesmo estiver incompleto ou apresentar qualquer outro defeito, solicite ao fiscal que tome as providências cabíveis.
- ✓ Em cada questão há apenas uma opção correta. Marque somente uma letra como resposta.

CARTÃO-RESPOSTA e CADERNO DE REDAÇÃO:

- ✓ Cuidado ao marcar o cartão-resposta, este não poderá ser substituído.
- ✓ Casos de Anulação: questões em branco, com rabisco, mancha, rasura ou com mais de uma opção assinalada.
- ✓ Use caneta esferográfica **azul** ou **preta** para marcar a resposta preenchendo o espaço, de modo que a tinta da caneta fique bem visível e cubra toda a letra, seguindo o exemplo abaixo:



- ✓ O **Caderno de Redação** não poderá conter qualquer tipo de identificação do candidato.
- ✓ Ao terminar as provas, verifique cuidadosamente se você passou todas as suas respostas para o **cartão-resposta** e se sua **redação** está na folha correspondente ao texto definitivo no Caderno de Redação.
- ✓ Depois de preenchido o cartão-resposta, assine-o e entregue-o ao fiscal, juntamente com o Caderno de Redação.

OUTRAS INFORMAÇÕES:

- ✓ As provas terão duração de quatro horas e meia, já estando incluído o tempo de preenchimento do cartão-resposta e da Redação.
- ✓ Não é permitido fazer perguntas durante as provas. Caso necessite de esclarecimentos, levante o braço e aguarde o fiscal.
- ✓ Não é permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico.

MANTENHA-SE CALMO E BOA PROVA!

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto 1 e responda às questões de 1 a 6.

TEXTO I

A nudez crua da verdade

Desalento e desesperança estão no ar. Ambos são tóxicos e maus conselheiros. Conduzem à paralisia ou ao cinismo do salve-se quem puder.

Sem minimizar o peso que a corrupção da política e os desastres da economia têm no cotidiano de cada um, é bom lembrar que, por maiores que sejam os desgostos que provocam, o Brasil não se esgota na Praça do Três Poderes. A vida é feita de luzes e sombras e se só enxergarmos as sombras estaremos pecando por omissão. Há uma leitura possível dos fatos que é produtora de sentido e renovadora de esperança.

Saint Exupéry conhecia o poder constituinte da esperança. "Quem quiser construir um barco, não comece por juntar as madeiras, cortar as tábuas e distribuir o trabalho, e sim por despertar nos homens o desejo do mar aberto e infinito".

É esse desejo de um novo horizonte, a dimensão da esperança, que já não conseguimos experimentar. Colados à temporalidade vertiginosa da notícia, a vista vai ficando míope. Sabemos tudo e imediatamente sobre a cotação das bolsas e os escândalos do dia. Telas divididas em quatro informam sobre quatro continentes, mil amigos na internet filmam o que acontece em cada esquina. A enxurrada de informações transborda da capacidade de processamento e nos deixa órfãos de sentido.

Essa subversão contínua do imediato por outro imediato, essa aceleração patológica não dá chance ao pensamento de amadurecer. Vão ficando à margem questões essenciais. Em que tipo de sociedade queremos viver? É possível escapar à violência de todos contra todos? Que novos atores estão influenciando no destino do país? Questões que pedem maturação quando os velhos arcabouços ideológicos estão caindo de podres.

Os brasileiros em sua esmagadora maioria ganham suas vidas com trabalho honesto e mal visualizam as cifras delirantes envolvidas na roubalheira de que ouvem falar. A indignação dessa população cresce a cada dia, alheia às querelas intramuros de partidos decadentes. É dela e, sobretudo, da juventude, que não se reconhece no Brasil que estertora, corrupto e carcomido, que virá a invenção de contextos originais de participação e a renovação de lideranças para governar o país.

A execração pública de políticos que sempre foram de moralidade duvidosa, até aqui blindados em suas imunidades, o desmascaramento dos falsos heróis populares que, enfim, começa a romper a blindagem até mesmo dos que se julgavam invulneráveis, é uma purga necessária. Razão de otimismo.

Se tanta violência eclode entre nós, sobretudo na internet onde as fachadas virtuais são impunes, é porque este continente selvagem tem muito do mundo inconsciente. Sem lei, sem tabu, sem superego, o comportamento dessa população incorpórea assusta. Não somos as doces criaturas que pensávamos ser. A evidência de nossa violência envergonha e está sendo reconhecida e condenada. Instrumentos de vigilância e de regulação já tentam civilizar o continente selvagem.

A sociedade brasileira sairá mais sólida desse purgatório em que desconstrói os seus mitos e enfrenta o cara a cara consigo mesma.

Não há razão para desalento. O Brasil está vivendo um dos momentos mais fascinantes de sua história. O fim da impostura, a hora da nudez crua da verdade.

Adaptado de: OLIVEIRA, Rosiska Darcy. Jornal O Globo, 18/07/2015.

QUESTÃO 01

Rosiska Darcy Oliveira, ao se posicionar sobre a discussão apresentada no texto, assume a postura de uma pessoa

- (A) aventureira e confusa.
- (B) realista e aventureira.
- (C) confusa e esperançosa.
- (D) indignada e esperançosa.
- (E) realista e resignada.

QUESTÃO 02

A autora do texto reconhece a dificuldade do brasileiro em experimentar a dimensão da esperança, agindo como se apresentasse um tipo de miopia que o impede de enxergar questões essenciais. De acordo com ela, a causa de tal dificuldade é

- (A) a subversão contínua do imediato por outro imediato.
- (B) as querelas intramuros dos partidos decadentes.
- (C) a execração pública dos políticos de moralidade duvidosa.
- (D) o desmascaramento dos falsos heróis populares.
- (E) a impunidade das facadas virtuais na internet.

QUESTÃO 03

Diante dos problemas abordados, a autora aponta a busca de soluções para os mesmos, depositando sua confiança especialmente

- (A) nos trabalhadores.
- (B) na juventude.
- (C) nos políticos.
- (D) nos heróis.
- (E) na internet.

QUESTÃO 04

"Sem minimizar o peso que a corrupção da política e os desastres da economia têm no cotidiano de cada um, é bom lembrar que, por maiores que sejam os desgostos que **provocam**, o Brasil não se esgota na Praça do Três Poderes." (2º parágrafo)

O verbo em destaque se flexiona na terceira pessoa do plural porque concorda com o seu sujeito, que se encontra plenamente representado por

- (A) A corrupção política e os desastres da economia.
- (B) Desastres da economia.
- (C) Maiores.
- (D) Desgostos.
- (E) Três Poderes.

QUESTÃO 05

"Não há razão para desalento. O Brasil está vivendo um dos momentos mais fascinantes de sua história." (Último parágrafo)

As duas frases acima podem ser unidas, sem prejuízo de sentido, pelo conectivo

- (A) mas.
- (B) portanto.
- (C) pois.
- (D) onde.
- (E) a fim de que.

QUESTÃO 06

"Conduzem à paralisia ou ao cinismo do **salve-se quem puder**." (1º parágrafo)

A expressão destacada tem valor gramatical de

- (A) verbo.
- (B) pronome.
- (C) adjetivo.
- (D) advérbio.
- (E) substantivo.

Leia o texto II e responda às questões de 7 a 10.

TEXTO II

Hino Nacional

Precisamos descobrir o Brasil!
Escondido atrás das florestas,
com a água dos rios no meio,
o Brasil está dormindo, coitado.

5 Precisamos colonizar o Brasil.

Precisamos educar o Brasil.
Compraremos professores e livros,
assimilaremos finas culturas,
abriremos dancings e subvencionaremos as elites.

10 Precisamos louvar o Brasil.
Não é só um país sem igual.
Nossas revoluções são bem maiores
do que quaisquer outras; nossos erros também.
E nossas virtudes? A terra das sublimes paixões...

15 os Amazonas inenarráveis... os incríveis João-Pessoas...

ANDRADE, Carlos Drumond de. *Nova Reunião: 19 livros de poesia*. V 01. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985, p. 49-50

QUESTÃO 07

Reificação é o ato de transformar pessoas em coisas ou objetos de consumo, retirando delas suas qualidades pessoais ou individualidades. No poema "Hino Nacional", foram reificados, pelo poeta, os

- (A) rios.
- (B) professores.
- (C) livros.
- (D) Amazonas.
- (E) Joãos Pessoas.

QUESTÃO 08

O predomínio de verbos flexionados na primeira pessoa do plural representa um recurso explorado pelo poeta para

- (A) defender a valorização das qualidades da nação pela população brasileira.
- (B) destacar a insatisfação com o investimento insuficiente na educação do Brasil.
- (C) justificar a necessidade de maior investimento nos pontos turísticos brasileiros.
- (D) revelar o comportamento alheio dos brasileiros em relação aos problemas do país.
- (E) dividir com os brasileiros a responsabilidade pelas mudanças necessárias no país.

QUESTÃO 09

As três estrofes do texto são construídas a partir da utilização de recursos gramaticais e semânticos que tematizam o Brasil. A sequência correta da utilização desses recursos, por estrofe, é

- (A) comparação/adjetivação/verbos no futuro.
- (B) adjetivação/comparação/verbos no futuro.
- (C) verbos no futuro/adjetivação/comparação.
- (D) adjetivação/verbos no futuro/comparação.
- (E) comparação/verbos no futuro/adjetivação.

QUESTÃO 10

"Hino" é um poema composto para expressar alegria ou louvar algo ou alguém. Apesar disso, no texto intitulado "Hino Nacional", Carlos Drummond de Andrade, para celebrar o seu país, assume, predominantemente, um ponto de vista

- (A) alegre.
- (B) eufórico.
- (C) realista.
- (D) conformista.
- (E) saudosista.

TEMA PARA REDAÇÃO

Sabe-se que ultimamente o país tem vivido uma crise política e econômica, resultante, entre outros motivos, da denúncia de uma sucessão de casos de corrupção. Diante disso, há os que acreditam que tal situação deve ser melhorada com mais investimentos em educação, como pode ser visto no verso do texto 2: "Precisamos educar o Brasil".

Tomando por base o conteúdo dos dois textos e as suas vivências como cidadão brasileiro, redija um texto dissertativo no qual você se posicione diante da seguinte questão:

A EDUCAÇÃO COMO SOLUÇÃO PARA O DESALENTO E A DESESPERANÇA NO BRASIL

ATENÇÃO!

- ✓ A prova de redação deverá ser feita no CADERNO DE REDAÇÃO.
- ✓ O texto dissertativo é aquele em que você expõe o seu ponto de vista.
- ✓ O seu texto não deve ser escrito em forma de poema (versos) ou narrativa.
- ✓ Procure redigir em torno de 25 linhas.
- ✓ É recomendável que você faça um rascunho para sua redação.
- ✓ Não se esqueça de dividir o seu texto em parágrafos e de dar-lhe um título.
- ✓ Atenção à ortografia, à acentuação gráfica e à pontuação.
- ✓ O seu texto deve estar de acordo com a norma culta da língua.

Os textos da prova de Língua Portuguesa deverão **somente** auxiliá-lo para fazer uma reflexão sobre o tema proposto. **Não** os transcreva como se fossem seus.

PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Um automóvel consome 1 litro de gasolina a cada 11 km para transportar o seu proprietário, diariamente, ida e volta, de sua casa até o metrô, que distam entre si 16,5km. Considerando meses com 30 dias e a gasolina a preço constante de R\$ 3,20 o litro, o seu gasto mensal habitual com combustível é de

- (A) R\$ 90,00
- (B) R\$ 96,00
- (C) R\$ 144,00
- (D) R\$ 192,00
- (E) R\$ 288,00

QUESTÃO 12

Deseja-se prender um cabo de aço no alto de um prédio de 60 dm a fim de medir sua sombra no chão. Sabendo que o cabo terá como medida 100 dm, qual é o comprimento, em metros, da sombra?

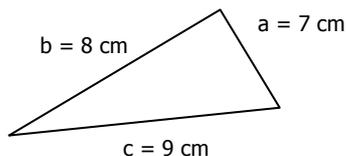
- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) $4\sqrt{2}$
- (E) $5\sqrt{2}$

QUESTÃO 13

A área de um triângulo pode ser calculada em função das medidas a , b , e c de seus lados, usando a fórmula, atribuída ao matemático grego Herão (séc. I D.C.):

$$S = \sqrt{p(p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}, \text{ onde } p = \frac{a+b+c}{2}$$

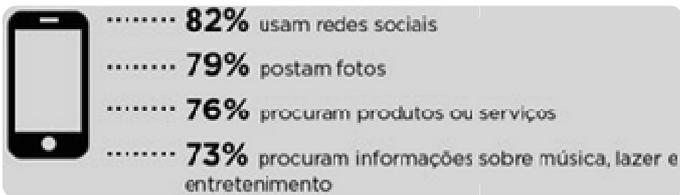
Calcule a área de um triângulo cujos lados medem 7 cm, 8 cm e 9 cm.



- (A) $12\sqrt{5}\text{cm}^2$
- (B) $8\sqrt{9}\text{cm}^2$
- (C) $7\sqrt{8}\text{cm}^2$
- (D) $5\sqrt{12}\text{cm}^2$
- (E) $3\sqrt{13}\text{cm}^2$

QUESTÃO 14

Uma empresa, conforme demonstrado abaixo, traçou o perfil de como o usuário brasileiro de celulares se comporta. Quatro em cada cinco usuários de internet, ou seja, 80% do total, acessam a rede pelo *smartphone* (telefone celular com acesso a internet).



Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/tec/2014/04/1441760>

Com base nos dados dessa pesquisa e considerando uma população de 1000 usuários que se enquadram nesse perfil, determine o número de pessoas que procura informação sobre música, lazer e entretenimento.

- (A) 730
- (B) 656
- (C) 632
- (D) 608
- (E) 584

QUESTÃO 15

Durante um treino automobilístico, em uma pista de corrida, observou-se que a distância percorrida (D) por um automóvel, em função do tempo (t), foi dada por $D = 1500 - 20t^2$, onde D é dado em quilômetros e t , em minutos. Em uma das baterias, observou-se que esse automóvel percorreu uma distância de 780 Km. Pode-se então concluir que o tempo (em segundos) durante essa bateria foi de

- (A) 260
- (B) 300
- (C) 360
- (D) 420
- (E) 480

QUESTÃO 16

Um trecho retilíneo de 12,5 km de uma estrada está representado em uma fotografia área por um segmento de 5 cm. Uma área, em quilômetros quadrados, localizada à margem dessa estrada, representada nessa fotografia por 1cm^2 , é igual a

- (A) 2,50
- (B) 4,35
- (C) 5,25
- (D) 6,25
- (E) 9,23

QUESTÃO 17

Duas pessoas conversam. João diz: "Me dê cinco das suas moedas e ficamos com a mesma quantidade." Maria responde: "Me dê cinco das suas e ficarei com o triplo das moedas que restam para você."

Quantas moedas João possuía?

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 25
- (E) 35

QUESTÃO 18

O infográfico abaixo apresenta a quantidade de água necessária na produção de alguns produtos.



Disponível em waterfootprint.org

Nessas condições, quantos metros cúbicos de água são usados para produzir seis fatias de pão e 2 kg de plástico?

- (A) 604
- (B) 60,4
- (C) 6,04
- (D) 0,604
- (E) 0,0604

QUESTÃO 19

Em uma lanchonete, uma tapioca em formato circular com 10 cm de diâmetro custa R\$ 6,00. Sabendo que o custo da tapioca é proporcional a sua área, quanto custaria uma tapioca com 20 cm de diâmetro?

- (A) R\$ 12,00
- (B) R\$ 18,00
- (C) R\$ 24,00
- (D) R\$ 30,00
- (E) R\$ 32,00

QUESTÃO 20

Três comerciais de televisão: O primeiro aparece durante a programação da emissora A de 4 em 4 minutos; o segundo aparece na programação da emissora B de 6 em 6 minutos; e o terceiro aparece na programação da emissora C de 10 em 10 minutos. Exatamente às 8h aparecem nas três emissoras os referidos comerciais. A próxima vez que esses comerciais aparecerão juntos nas emissoras A, B e C, será às

- (A) 8h 30min
- (B) 9h
- (C) 9h 30min
- (D) 10h
- (E) 20h

QUESTÃO 21

Gustavo, Matheus e Pedro receberam como tarefa organizar os resultados das expressões numéricas, dadas pela professora, em ordem decrescente. Cada um recebeu a seguinte expressão:

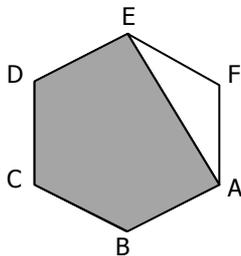
PEDRO	$\sqrt{\frac{5 \cdot (\sqrt{169} - 8)}{2^3 \cdot 8}}$
GUSTAVO	$\sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt[3]{24 + \sqrt{9}}}}$
MATHEUS	$\frac{\sqrt{20 - 2^4}}{\frac{2}{3}}$

A ordem decrescente dos valores dessas expressões é

- (A) Gustavo, Matheus e Pedro.
- (B) Gustavo, Pedro e Matheus.
- (C) Pedro, Matheus e Gustavo.
- (D) Pedro, Gustavo e Matheus.
- (E) Matheus, Gustavo e Pedro.

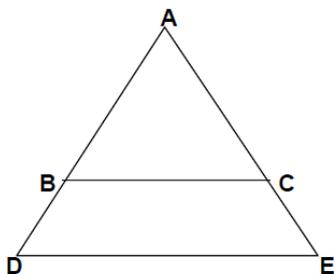
QUESTÃO 22

O hexágono da figura abaixo é regular (lados com medidas de igual valor) e tem área igual a 2 cm^2 . A área do pentágono ABCDE, em centímetros quadrados, é



- (A) $\frac{7}{6}$
- (B) $\frac{5}{3}$
- (C) $\frac{7}{3}$
- (D) $\frac{8}{3}$
- (E) $\frac{7}{2}$

QUESTÃO 23



A figura acima representa um terreno triangular. Um técnico em agrimensura querendo medir um dos lados desse terreno utiliza as medidas indiretas: $\overline{BC} = 150\text{m}$, $\overline{DE} = 250\text{m}$ e $\overline{CE} = 40\text{m}$. Determine a medida do lado \overline{AC} sabendo que os segmentos \overline{BC} e \overline{DE} são paralelos.

- (A) 40m
- (B) 60m
- (C) 100m
- (D) 120m
- (E) 130m

QUESTÃO 24

Uma dona de casa vai ao supermercado e compra certa quantidade de um produto de limpeza gastando R\$ 96,00. Dias depois passando em outro supermercado em promoção, viu o mesmo produto, R\$ 2,00 mais barato. Desta vez, comprou o mesmo produto, sendo que levou um a mais que na compra anterior e gastou R\$ 90,00. Quantas unidades do produto a dona de casa adquiriu nas duas compras?

- (A) 8
- (B) 11
- (C) 14
- (D) 17
- (E) 20

QUESTÃO 25

Algumas empresas, visando promover a sustentabilidade, estão utilizando torneiras com temporizador nos banheiros. Enquanto as torneiras convencionais trabalham com uma vazão de aproximadamente 10L/min, as torneiras com temporizador utilizam o mecanismo arejador, que diminui sua vazão para apenas 6L/min e, além disso, seu funcionamento fica limitado a 10s em cada acionamento.



Uma pessoa que utiliza uma torneira convencional para sua higiene matinal, durante um minuto, resolveu substituí-la por uma torneira com temporizador, com a mesma finalidade, acionando-a quatro vezes. A economia aproximada de água, devido à troca da torneira, é de

- (A) 30 %
- (B) 40 %
- (C) 50 %
- (D) 60 %
- (E) 70 %

QUESTÃO 26

Dona Irene foi ao mercado, fez uma lista com os preços e verificou que gastaria R\$ 53,85 ao fim das compras. De acordo com a tabela, o valor de x , y e z é, respectivamente,

Produto	Preço por unidade (R\$)	Quantidade Comprada	Preço Total (R\$)
A	2,59	x	5,18
B	y	x	z
C	2,98	5	14,90
D	3,85	4	15,40
E	2,79	3	8,37
TOTAL			53,85

- (A) 2, R\$ 4,45 e R\$ 10,00
- (B) 2, R\$ 5,00 e R\$ 10,00
- (C) 2, R\$ 5,00 e R\$ 10,85
- (D) 3, R\$ 4,45 e R\$ 13,35
- (E) 3, R\$ 5,00 e R\$ 10,85

QUESTÃO 27

Uma fábrica produz caixas com formato de paralelepípedo, com dimensões de 4 cm, 8 cm e 16 cm. Com o intuito de inovar, começaram a fabricar caixas em forma de cubo com o mesmo volume. Qual a medida, em centímetros, da aresta dessa caixa?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 16
- (E) 32

QUESTÃO 28

São necessários 20 minutos para aquecer o forno e mais 15 minutos para assar cada meio quilo de carne. A que horas uma cozinheira deve ligar o forno para que um assado de 6,5kg fique pronto às 21 horas?

- (A) 17h
- (B) 17h 15min
- (C) 17h 25min
- (D) 17h 30min
- (E) 18h

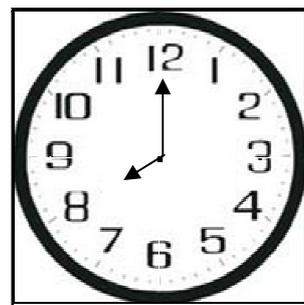
QUESTÃO 29

Pedrinho resolveu arrumar sua coleção de carrinhos em embalagens de plástico e de papelão, com capacidade de 25 e 30 carrinhos, respectivamente. Ele observou que se enchesse todas as caixas de plástico, sobriam 80 carrinhos e se enchesse caixas de papelão, sobriam duas dessas caixas totalmente vazias. Com base nestas informações e sabendo-se que a quantidade de caixas de plástico e de papelão é a mesma, o total de carrinhos da coleção de Pedrinho é

- (A) 280
- (B) 480
- (C) 550
- (D) 700
- (E) 780

QUESTÃO 30

Os ponteiros de um relógio circular medem, do centro às extremidades, 8 centímetros, o dos minutos, e 7 centímetros, o das horas. Determine a distância entre as extremidades dos ponteiros quando o relógio marca 8 horas.



- (A) 9 cm
- (B) 10 cm
- (C) 11 cm
- (D) 12 cm
- (E) 13 cm

CANDIDATO(A), FIQUE ATENTO(A)!

DURANTE A PROVA

HORA	EVENTO
8:50	Distribuição das provas (NÃO AUTORIZADO O INÍCIO) <ul style="list-style-type: none">• Desligar o CELULAR e demais aparelhos eletrônicos• Ler as orientações da prova (capa)
9:00	Início das provas <ul style="list-style-type: none">• Não identificar o CADERNO DE REDAÇÃO
10:30	Autorizada saída dos candidatos (SEM o caderno de provas)
11:30	Autorizada a saída dos candidatos (COM o caderno de provas)
13:30	Encerramento das provas (Os três últimos candidatos só poderão ser liberados juntos)

APÓS A PROVA

DIA	HORA	EVENTO
09/11/2015	14:00	Divulgação do gabarito (Na sede do CTUR e/ou no endereço eletrônico www.ctur.ufrj.br)
11/11/2015	10:00/16:00	Recurso ao gabarito da prova objetiva (Na secretaria do CTUR)
04/12/2015	14:00	Divulgação das notas brutas (Na sede do CTUR e no endereço eletrônico www.ctur.ufrj.br)
08/12/2015	10:00/16:00	Recebimento de pedido de revisão das notas da prova de redação (Na secretaria do CTUR)
22/12/2015	14:00	Divulgação do resultado final/ 1ª convocação para matrícula (Na sede do CTUR e no endereço eletrônico www.ctur.ufrj.br)

