



CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

NÃO NASCEMOS PRONTOS...

- 1 O sempre surpreendente Guimarães Rosa dizia: “o animal satisfeito dorme”. Por trás dessa aparente obviedade¹ está um dos mais profundos alertas contra o risco de cairmos na monotonia² existencial, na redundância³ afetiva e na indigência⁴ intelectual. O que o escritor tão bem percebeu é que a condição humana perde substância e energia vital toda vez que se sente plenamente confortável com a maneira como as coisas já estão, rendendo-se à sedução do repouso e imobilizando-se na acomodação.
- 5 A advertência é preciosa: não esquecer que a satisfação conclui, encerra, termina; a satisfação não deixa margem para a continuidade, para o prosseguimento, para a persistência, para o desdobramento. A satisfação acalma, limita, amortece.
- 10 Um bom filme não é exatamente aquele que, quando termina, ficamos insatisfeitos, parados, olhando, quietos, para a tela, enquanto passam os letreiros, desejando que não cesse?
- Com a vida de cada um e de cada uma também tem de ser assim; afinal de contas, não nascemos prontos e acabados. Ainda bem, pois estar satisfeito consigo mesmo é considerar-se terminado e constrangido ao possível da condição do momento.
- 15 Quando crianças (só as crianças?), muitas vezes, diante da tensão provocada por algum desafio que exigia esforço (estudar, treinar, emagrecer etc.), ficávamos preocupados e irritados, sonhando e pensando: Por que a gente já não nasce pronto, sabendo todas as coisas? Bela e ingênua perspectiva. É fundamental não nascermos sabendo nem prontos; o ser que nasce sabendo não terá novidades, só reiteraões.
- 20 Nascer sabendo é uma limitação porque obriga a apenas repetir e, nunca, a criar, inovar, refazer, modificar. Quanto mais se nasce pronto, mais se é refém do que já se sabe e, portanto, do passado; aprender sempre é o que mais impede que nos tornemos prisioneiros de situações que, por serem inéditas, não saberíamos enfrentar.
- Diante dessa realidade, é absurdo acreditar na ideia de que uma pessoa, quanto mais vive, mais
- 25 velha fica; para que alguém quanto mais vivesse mais velho ficasse, teria de ter nascido pronto e ir se gastando...
- Isso não ocorre com gente, e sim com fogão, sapato, geladeira. Gente não nasce pronta e vai se gastando; gente nasce não pronta e vai se fazendo. Eu, no ano que estamos, sou a minha mais nova edição (revista e, às vezes, um pouco ampliada); o mais velho de mim (se é o tempo a medida) está no
- 30 meu passado e não no presente.

CORTELLA, Mario Sergio. In: **Não nascemos prontos!** – provocações filosóficas.
Petrópolis: Vozes, 2015 (adaptado).

Vocabulário:

Obviedade: aquilo que é óbvio, previsível.

Monotonia: marasmo, tédio.

Redundância: repetição, recorrência.

Indigência: pobreza, miséria.

QUESTÃO 1

Por trás dessa **aparente** obviedade está um dos mais profundos alertas contra o risco de cairmos na monotonia existencial... (linhas 1-3)

O adjetivo destacado acima poderia ser substituído, mantendo-se o sentido, pelo seguinte vocábulo:

- (A) clara
- (B) ilusória
- (C) indubitável
- (D) verdadeira



QUESTÃO 2

Temos um exemplo do emprego de coesão entre parágrafos em:

- (A) *Com a vida de cada um e de cada uma também tem de ser assim; **afinal de contas**, não nascemos prontos e acabados.* (linhas 12-13)
- (B) ***Quando** crianças (só as crianças?), muitas vezes, diante da tensão provocada por algum desafio que exigia esforço (estudar, treinar, emagrecer etc.), ficávamos preocupados e irritados [...].* (linhas 15-16)
- (C) *Nascer sabendo é uma limitação **porque** obriga a apenas repetir e, nunca, a criar, inovar, refazer, modificar.* (linhas 20-21)
- (D) ***Diante dessa realidade**, é absurdo acreditar na ideia de que uma pessoa, quanto mais vive, mais velha fica [...].* (linhas 24-25)

QUESTÃO 3

Eu, no ano que estamos, sou a minha mais nova edição (revista e, às vezes, um pouco ampliada); o mais velho de mim (se é o tempo a medida) está no meu passado e não no presente. (linhas 28-30)

O excerto acima, que conclui o Texto I, propõe uma visão renovada da ação do tempo. Essa visão se fundamenta na seguinte ideia defendida pelo autor:

- (A) No início da vida acreditamos saber tudo.
- (B) O acúmulo de experiências nos torna mais velhos.
- (C) Estamos em permanente construção de nós mesmos.
- (D) O tempo não é uma medida relevante para o raciocínio do autor.

Texto II

PORTA DE COLÉGIO

1 Passando pela porta de um colégio, me veio uma sensação nítida de que aquilo era a porta da própria vida. Banal, direis. Mas a sensação era tocante. Por isto, parei, como se precisasse ver melhor o que via e previa.

5 Primeiro há uma diferença de clima entre aquele bando de adolescentes espalhados pela calçada, sentados sobre carros, em torno de carrocinhas de doces e refrigerantes, e aqueles que transitam pela rua. Não é só o uniforme. Não é só a idade. É toda uma atmosfera, como se estivessem ainda dentro de uma redoma ou aquário, numa bolha, resguardados do mundo. Talvez não estejam. Vários já sofreram a pancada da separação dos pais. Aprenderam que a vida é também um exercício de separação. [...] Mas há uma sensação de pureza angelical misturada com palpitação [...], que se
10 exibe nos gestos sedutores dos adolescentes. Ouvem-se gritos e risos cruzando a rua. Aqui e ali um casal de colegiais, abraçados, completamente dedicados ao beijo.

[...]

Onde estarão esses meninos e meninas dentro de dez ou vinte anos?

15 Aquele ali, moreno, de cabelos longos corridos, que parece gostar de esportes, vai se interessar pela informática ou economia; aquela de cabelos loiros e crespos vai ser dona de butique; aquela morena de cabelos lisos quer ser médica; a gorduchinha vai acabar casando com um gerente de multinacional; aquela esguia, meio bailarina, achará um diplomata. Algumas estudarão Letras, se casarão, largarão tudo e passarão parte do dia levando filhos à praia e praça e pegando-os de novo à tardinha no colégio. Sim, aquela quer ser professora de ginástica. Mas nem todos têm certeza sobre
20 o que serão. Na hora do vestibular resolvem. Têm tempo. É isso. Têm tempo. Estão na porta da vida e podem brincar.

[...]

25 Estou olhando aquele bando de adolescentes com evidente ternura. Pudessem passar a mão nos seus cabelos e contava-lhes as últimas histórias da carochinha antes que o lobo feroz os assaltasse na esquina. Pudessem lhes diria daqui: aproveitem enquanto estão no aquário e na redoma, enquanto estão na porta da vida e do colégio. O destino também passa por aí. E a gente pode às vezes modificá-lo.



QUESTÃO 4

Um trecho do Texto II que se relaciona com a tese defendida no Texto I se encontra em:

- (A) *Mas a sensação era tocante. Por isto, parei, como se precisasse ver melhor o que via e previa.* (linhas 2-3)
- (B) *É toda uma atmosfera, como se estivessem ainda dentro de uma redoma ou aquário, numa bolha, resguardados do mundo.* (linhas 6-7)
- (C) *Mas nem todos têm certeza sobre o que serão. Na hora do vestibular resolvem.* (linhas 20-21)
- (D) *O destino também passa por aí. E a gente pode às vezes modificá-lo.* (linhas 26-27)

QUESTÃO 5

Pudesse passava a mão nos seus cabelos e contava-lhes as últimas estórias da carochinha antes que o lobo feroz os assaltasse na esquina. (Texto II, linhas 23-25)

No excerto acima, o propósito comunicativo de suavizar a dureza do que estaria por vir na vida dos jovens foi alcançado por meio do seguinte recurso:

- (A) O emprego de metáforas que remetem ao universo infantil.
- (B) A ironia utilizada para retratar a suposta inocência dos jovens.
- (C) A comparação feita entre os jovens e personagens de contos infantis.
- (D) A referência ao emprego de mentiras para preservar a inocência dos jovens.

Texto III



QUINO. **Mafalda**. Disponível em: <https://www.otempo.com.br>. Acesso em: 16 jul. 2019 (adaptado).

QUESTÃO 6

Mas nem todos têm certeza sobre o que serão. (Texto II, linhas 19-20)

O excerto acima, extraído do Texto II (*Porta de colégio*), pode ser relacionado ao seguinte elemento não verbal do Texto III (tira da *Mafalda*):

- (A) A nítida pouca idade dos personagens que dialogam.
- (B) O emaranhado do desenho produzido pela menina.
- (C) A expressão de esforço da menina abaixada no chão.
- (D) A fisionomia de interesse do amigo da personagem Mafalda.

QUESTÃO 7

Para não viver ao acaso, estou traçando um plano que me ajude a organizar minha vida com clareza.

O conectivo destacado no excerto acima, transcrito do Texto III, apresenta mesma classificação gramatical e igual função textual que o destacado na seguinte ocorrência:

- (A) *Um bom filme não é exatamente aquele que, quando termina, nos deixa insatisfeitos, parados [...]* (Texto I, linha 10)
- (B) *[...] para que alguém quanto mais vivesse mais velho ficasse, teria de ter nascido pronto e ir se gastando...* (Texto I, linhas 25-26)
- (C) *Passando pela porta de um colégio, me veio uma sensação nítida de que aquilo era a porta da própria vida.* (Texto II, linhas 1-2)
- (D) *Aprenderam que a vida é também um exercício de separação.* (Texto II, linhas 8-9)



REDAÇÃO

Com base nas reflexões suscitadas pelos textos desta prova, escreva um **texto dissertativo-argumentativo** em que você se posicione em relação à seguinte proposta:

Quais são os principais desafios da juventude no planejamento para o futuro?

Seu texto deverá:

- conter obrigatoriamente argumentos que sustentem suas opiniões;
- ter entre 20 e 25 linhas;
- apresentar letra legível e não conter rasuras;
- ter, no mínimo, três parágrafos;
- estar de acordo com a norma-padrão para a modalidade escrita;
- ser em prosa;
- estar de acordo com a proposta apresentada;
- **ser transcrito no local indicado na FOLHA DE TEXTOS DEFINITIVOS.**

1

5

10

15

20

25



MATEMÁTICA

QUESTÃO 8

Ana Carolina postou uma foto em seu perfil do Instagram e, após duas horas, já havia um número inteiro n de *likes* nesta foto. Sabe-se que, do total de *likes*, $\frac{2}{7}$ foram de seus familiares, $\frac{3}{5}$ foram de suas amigas de colégio e quatro *likes* foram de pessoas que ela não conhece.

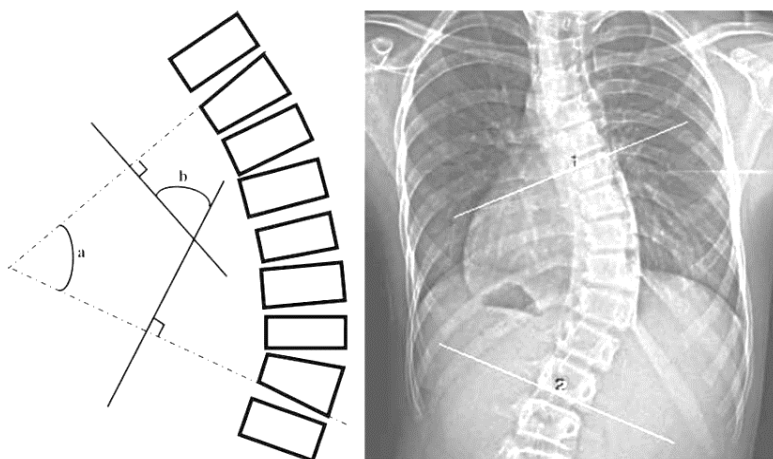
Considerando que não houve mais nenhuma manifestação sobre a foto, o número n de *likes* foi de

- (A) 35.
- (B) 70.
- (C) 105.
- (D) 140.

QUESTÃO 9

Milhões de brasileiros sofrem de escoliose, um encurvamento da coluna vertebral que pode provocar dores lombares e nas costas. Um método para medir a intensidade da escoliose é calcular o *Ângulo de Cobb*.

São traçadas linhas ao longo da parte superior de uma das vértebras superiores e da parte inferior de uma das vértebras inferiores, formando um ângulo a . Em seguida, são traçadas duas linhas perpendiculares a essas, formando um ângulo b , que é o *Ângulo de Cobb*, expresso em graus, conforme figura a seguir.



Disponível em: <https://www.radiologia.online>. Acesso em: 3 jul. 2019.

Se, durante exames diagnósticos de um paciente, for constatado que o ângulo a mede 40° , o *Ângulo de Cobb* (ângulo b) será de

- (A) 140° .
- (B) 90° .
- (C) 80° .
- (D) 40° .

QUESTÃO 10

No dia 17 de maio deste ano, o técnico da Seleção Brasileira Masculina de Futebol convocou 23 atletas para a Copa América, que foi disputada no Brasil. Nesta primeira convocação, a média de idade dos jogadores era de 27 anos.

Durante os treinamentos, um atleta de 27 anos se lesionou e precisou ser substituído por outro de 30 anos de idade.

A entrada deste novo atleta fez a média da idade aumentar para, aproximadamente,

- (A) 27,1 anos.
- (B) 27,4 anos.
- (C) 27,7 anos.
- (D) 28,2 anos.



QUESTÃO 11

No Sistema Internacional de Unidades, a densidade **D** de um material é calculada pela razão entre a sua massa **m** em quilogramas (kg) e o seu volume **V** em metros cúbicos (m³); ou seja, $D = \frac{m}{V}$.

Um cubo maciço de acrílico de aresta 50 cm foi moldado como parte de uma peça decorativa.

Sabendo que a densidade do acrílico é de 1.180,0 kg/m³, a massa deste cubo de acrílico é de

- (A) 1.475,0 kg.
- (B) 595,0 kg.
- (C) 147,5 kg.
- (D) 59,5 kg.

QUESTÃO 12

Em uma avenida da cidade do Rio de Janeiro, há três sinais de trânsito (semáforos), não sincronizados, com luzes de três cores distintas: verde, amarelo e vermelho, que seguem exatamente essa ordem de aparição durante o funcionamento. A tabela a seguir apresenta o tempo, em segundos, que cada luz fica acesa em cada semáforo.

	Semáforo 1	Semáforo 2	Semáforo 3
VERDE	280	300	308
AMARELO	50	60	48
VERMELHO	210	140	148

Sabe-se que às 12h30min do dia 19/06/2019 os três semáforos acenderam simultaneamente o sinal verde.

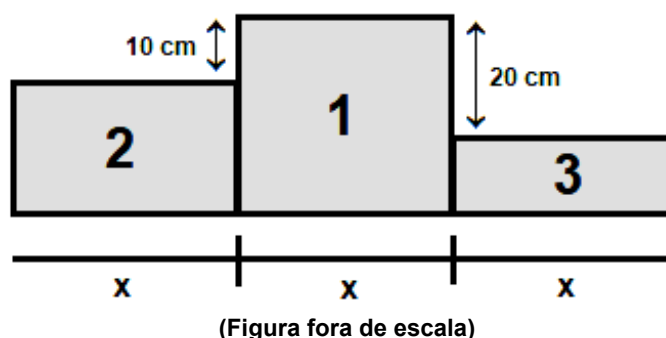
Esse evento se repetirá às

- (A) 8h00 do dia 20/06/2019.
- (B) 10h00 do dia 20/06/2019.
- (C) 16h00 do dia 21/06/2019.
- (D) 17h00 do dia 21/06/2019.

QUESTÃO 13

Um pintor é contratado para pintar as faces frontais de um pódio que será usado na Olimpíada Interna do Colégio Pedro II. A escola deseja pintá-las para, em seguida, serem colados os números 1, 2 e 3, referentes às posições dos medalhistas de ouro, prata e bronze, respectivamente.

A figura a seguir representa como o trabalho deverá ficar, após finalizado:



As faces apresentam o mesmo comprimento **x**, e a face destinada ao 1º lugar (bloco central) é um quadrado, sendo as demais (2º e 3º lugares) retângulos.

O pintor comprará uma quantidade de tinta suficiente (sem sobras ou faltas) para pintar 6.000 cm², referente às faces do pódio.

Assim, para a tarefa ser feita, desprezando os contornos e os números do desenho acima, o valor de **x** em centímetros é igual a

- (A) 40.
- (B) 45.
- (C) 50.
- (D) 55.



QUESTÃO 14

Para desenvolver um projeto escolar de Desenho Geométrico, um estudante amarrou cada uma das extremidades de um barbante em dois pregos, F_1 e F_2 . Com o barbante sempre esticado e movendo um lápis, ele construiu uma figura geométrica chamada *elipse*, conforme a Figura 1. Em um dado momento, quando o lápis se encontrava no ponto A, o ângulo $F_1\hat{A}F_2$ media 90° (Figura 2).

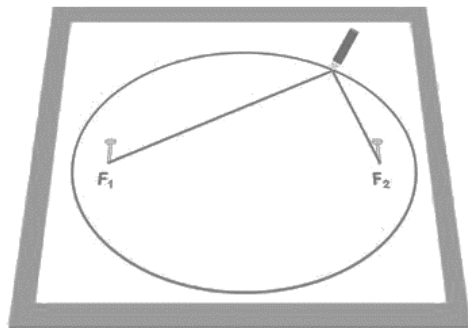


Figura 1

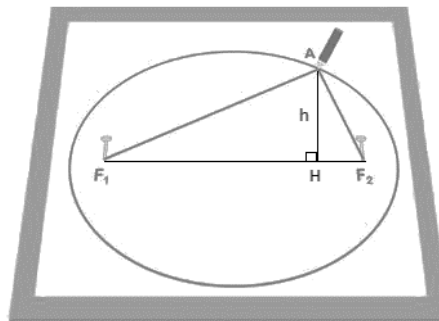


Figura 2

Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>. Acesso em: 28 jun. 2019 (Fig. 2 adaptada).

Sabendo que os segmentos AF_1 e AF_2 medem, respectivamente, $2\sqrt{15}$ cm e $2\sqrt{10}$ cm, a distância h entre o ponto A e o segmento F_1F_2 mede, em centímetros,

- (A) $\sqrt{6}$.
- (B) $2\sqrt{6}$.
- (C) $3\sqrt{6}$.
- (D) $4\sqrt{6}$.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Leia o texto a seguir para responder as questões 15 e 16.

Afinal, o que são agrotóxicos e como eles podem afetar plantas, humanos e outros seres vivos?

Os agrotóxicos surgiram na Segunda Guerra Mundial, com o propósito de funcionarem como arma química. Com o pós-guerra, o produto passou a ser utilizado como defensivo agrícola, ficando conhecido também como pesticida, praguicida ou produto fitossanitário.

O maior motivo de preocupação com o uso dos agrotóxicos é o simples fato de eles não somente atingirem determinadas espécies nocivas a uma plantação, mas também outros seres vivos, como **abelhas**, **minhocas**, outras plantas e também os seres humanos.

A maior parte dos casos de intoxicação por agrotóxicos se dá pela falta de controle do uso dessas substâncias tóxicas e pela falta de conscientização da população com relação aos riscos provocados à saúde humana.

A intoxicação pode ocorrer de forma direta (por meio de contato direto, manuseio, aplicação, entre outros) ou indireta (pela ingestão de alimentos ou água contaminados). A ação dos agrotóxicos na saúde humana costuma ser nociva e até mesmo fatal. As intoxicações e o envenenamento são causados por **absorção pela pele**, por ingestão ou por inalação pelo organismo, acidental ou não, podendo resultar em doença grave ou morte.

Disponível em: <https://www.ecycle.com.br>. Acesso em: 1 ago. 2019 (adaptado).



QUESTÃO 15

Assinale a alternativa que indica em que órgãos o agrotóxico passará para a corrente sanguínea, caso seja ingerido ou inalado.

	Ingerido	Inalado
(A)	esôfago	traqueia
(B)	estômago	laringe
(C)	intestino grosso	bronquíolos
(D)	intestino delgado	alvéolos pulmonares

QUESTÃO 16

A morte das minhocas causada pelo agrotóxico é prejudicial ao solo, uma vez que elas

- (A) cavam buracos, contribuindo para a aeração do solo.
- (B) se alimentam de metais pesados, retirando-os do solo.
- (C) são decompositoras, participando da reciclagem da matéria.
- (D) produzem matéria orgânica, atuando na base da cadeia alimentar.

QUESTÃO 17

Uma das alternativas ao uso dos agrotóxicos na agricultura é o emprego do controle biológico. O texto a seguir apresenta um exemplo de controle biológico de afídeos, insetos também conhecidos como pulgões:

Os afídeos representam prejuízo para as plantas por sugarem sua seiva elaborada. Uma interessante estratégia de combate aos afídeos envolve o cultivo, junto à horta, de plantas cujas flores têm néctar abundante e pétalas brancas ou amarelas. Além de abelhas de diversas espécies, essas flores atraem outros insetos, como os sirfídeos, pequenas moscas que buscam o néctar e atuam como polinizadores. Embora as moscas adultas alimentem-se de néctar, as larvas dos sirfídeos comem afídeos; portanto, plantar canteiros de margaridas nas proximidades da horta costuma ter bom resultado: com as flores (e as pequenas moscas) nas proximidades, os afídeos serão atacados e as hortaliças se desenvolverão como o esperado.

Disponível em: <https://planetabiologia.com>. Acesso em: 1 ago. 2019 (adaptado).

As relações ecológicas entre os afídeos e as plantas e entre as larvas dos sirfídeos e os afídeos são denominadas, respectivamente, de

- (A) inquilinismo e protozooperação.
- (B) comensalismo e competição.
- (C) parasitismo e predatismo.
- (D) mutualismo e canibalismo.

QUESTÃO 18

O aumento do nível dos mares se acelera desde a década de 1960

Elevação global até 2100 pode ser mais do que o dobro da anteriormente prevista

O estudo da Terra com o uso de satélites permite saber que o nível do mar de todo o planeta vem crescendo a cada ano. Suas medições de precisão, que começaram no princípio da década de 1990, indicam que essa elevação média vem se acelerando desde aquela época, principalmente como resultado do degelo da Groenlândia e Antártida. Ou seja: não é só que o nível do mar está aumentando; ele sobe cada vez mais rapidamente.

El País Internacional, 6 ago. 2019 (adaptado).

Nas sociedades de consumo, o derretimento das calotas polares e a elevação do nível médio dos oceanos podem ser relacionados a

- (A) aumento da inversão térmica.
- (B) intensificação do efeito estufa.
- (C) redução da camada de ozônio.
- (D) assoreamento do fundo marinho.



QUESTÃO 19

Leia a reportagem a seguir:

Rio entra em estágio de crise, com risco de alagamento e deslizamento

(08/04/2019-EBC)

O município do Rio passou para o estágio de crise às 20 h 55 min, devido à atuação e à permanência de núcleos de chuva em diferentes pontos da cidade, principalmente no entorno do Maciço da Tijuca. De acordo com o Alerta Rio, núcleos de chuva forte devem continuar na Zona Sul, na Grande Tijuca e em pontos da Barra da Tijuca.

Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2019.

Em relação à distribuição espacial dos núcleos de chuva mencionados, assinale a alternativa que justifica suas concentrações nas áreas destacadas no texto.

Assinale a alternativa que justifica as concentrações dos núcleos de chuva nas áreas mencionadas no texto.

- (A) Ocorrência de desmatamentos.
- (B) Maior concentração demográfica.
- (C) Influência do relevo na precipitação.
- (D) Efeito da continentalidade na região.

QUESTÃO 20

Para realizar um trabalho de Geografia, um estudante do ensino fundamental fez uma pesquisa, em um site de perguntas e respostas, sobre o significado da expressão “Sol a pino” e encontrou a seguinte explicação:

Significa que o Sol está a 90° do horizonte do observador, ou seja, o Sol está exatamente no ponto mais alto do céu, bem na cabeça. Seria como se colocasse um graveto reto no chão e não fizesse sombra.

Disponível em: <http://brainly.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2019.

Tomando essa resposta como verdadeira, em que mês do ano, na cidade do Rio de Janeiro, o estudante poderá observar o referido fenômeno?

Se a explicação for verdadeira, o estudante poderá observar o referido fenômeno, na cidade do Rio de Janeiro, no mês de

- (A) março.
- (B) junho.
- (C) setembro.
- (D) dezembro.



RASCUNHO



RASCUNHO