

Prezado (a) candidato (a):

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo. Na folha de resposta, preencha com traços firmes, o espaço reservado a cada opção.

Nº.de
Inscrição

Nome

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

A arte de ouvir

Ouvir é estar atento aos pequenos detalhes

Luis Carlos Cabrera*

Sempre que me perguntam quais são os atributos diferenciados de um líder, procuro ressaltar dois: estar disponível e saber ouvir. A meu ver, são os essenciais. Manter-se disponível exige disciplina, generosidade e, principalmente, sentir desejo de estar com as pessoas. Quem se esconde atrás da agenda lotada não é líder. Ela serve de desculpa para não ter de apoiar, educar, elogiar e para não ter de ouvir!

A complexidade do mundo moderno exige que os problemas sejam abordados coletivamente. Praticar a arte de ouvir quer dizer estar atento aos detalhes de cada questão apresentada, às sutilezas de cada problema e ao que cada situação tem de única. Essa prática exige concentração, disponibilidade, rapidez de raciocínio e poder de síntese. Olhe em sua volta. Quem é a pessoa com quem você gosta de conversar quando precisa de uma opinião? Provavelmente, a resposta será um bom ouvinte. Aliás, é preciso aprender a ouvir ativamente. Porque também existem os ouvintes passivos, que olham para você como se estivessem prestando atenção, mas que estão com a cabeça em outro lugar. Quem ouve ativamente participa da conversa, indaga, estimula, pede explicações mais detalhadas. Quem ouve atentamente torna digna e respeitosa a conversa. E por que toda essa preocupação com esse importante atributo da liderança? Porque estamos nos tornando surdos. Diariamente, lemos e respondemos e-mails calados. Nos ligamos a mais pessoas nas redes sociais, lemos o que elas escrevem e elas nos leem. Mas não as ouvimos! Algumas tecnologias de comunicação oral estão crescendo e o exercício de ouvir começa a voltar lentamente, mesmo doendo nos ouvidos.

Procure exercitar sua audição. No lugar do e-mail, vá até a pessoa com quem deseja falar, que às vezes está na sala ao lado. Faça isso periodicamente e exercite sua capacidade de ouvir. Mostre interesse. Essa combinação de disponibilidade associada ao ato de ouvir serve para tudo. Melhora as relações pessoais afina o respeito e cria uma consciência de parceria, que é fundamental no complexo mundo moderno. Você me ouviu?

(Revista Você/SA. Editora Abril- Outubro de 2009, p. 104. * professor da Eaesp – FGV, diretor da PMC consultores e membro da Amrop Hever Group)

QUESTÃO 01

O propósito comunicativo do texto *A Arte de Ouvir* é, sobretudo:

- a) divulgar atributos da arte de ouvir.
- b) informar quais são as melhores técnicas em saber ouvir.
- c) explicar sobre os benefícios de ser bom ouvinte.
- d) esclarecer o significado do verbo ouvir.

QUESTÃO 02

A idéia expressa pela palavra em destaque está **CORRETAMENTE** indicada entre colchetes, na alternativa:

- a) “ (...) **atributos** diferenciados de um líder...” (**qualidade maior**)
- b) “ (...) às **sutilezas** de cada problema...” (**transparência**)
- c) “ Quem ouve **ativamente** participa da conversa, indaga, estimula...” (**mordazmente**)
- d) “ Quem ouve atentamente torna **digna** e respeitosa a pergunta”. (**ética**)

QUESTÃO 03

O conectivo “ e “, nos enunciados seguintes, indica idéia de adição, **EXCETO** em:

- a) “ (...) estar disponível e saber ouvir”.
- b) “ E por que toda essa preocupação com esse importante atributo de liderança?”
- c) “ Quem ouve atentamente torna digna e respeitosa a conversa”.
- d) “ (...) lemos e respondemos e-mails”.

QUESTÃO 04

Sobre o emprego dos sinais de pontuação, julgue as afirmativas a seguir, nos trechos:

I – “ (...) atributos diferenciados de líder, procuro ressaltar dois: estar disponível e saber ouvir”. Os dois pontos marcam uma sequência que explica a ideia anterior.

II- “ Ela serve de desculpa para não ter de apoiar, educar, elogiar e para não ter de ouvir!” o ponto de exclamação denota ênfase e, no contexto, pode ser substituído, por um ponto final.

III- “ Aliás, é preciso aprender a ouvir ativamente”. A vírgula foi utilizada para isolar expressão de caráter retificado ou corretivo.

IV- “ E por que toda essa preocupação com esse importante atributo de liderança?” o ponto de interrogação marca um enunciado em que o autor expressa surpresa.

Está (ão) **CORRETA** (s) a (s) afirmativa(s):

- a) Somente I
- b) Somente II
- c) Somente I,III e IV
- d) I,II,III,IV

QUESTÃO 05

Fazendo um paralelo entre o título e o fechamento do texto, podemos afirmar que há um (a):

- a) convite à reflexão.
- b) gradação de idéias.
- c) oposição de defesas.
- d) desconstrução do verbo ouvir.

QUESTÃO 06

Na frase “(...) que olham para você como se estivessem prestando atenção, mas que estão com a cabeça em outro lugar”. O termo destacado estabelece com a oração anterior uma relação semântica de:

- a) Causa
- b) Conseqüência
- c) Contraste
- d) Condição

QUESTÃO 07

Assinale a **CORRETA** correspondência entre o pronome em negrito e o substantivo a que ele se refere:

- a) “ Porque estamos **nos** tornando surdos “ (**líderes**).
- b) “ **Ela** serve de desculpa para não ter de apoiar, educar...” (**agenda**).
- c) “ (...) lemos o que **elas** escrevem...” (**redes**).
- d) “ Mas não **as** ouvimos!” (**tecnologias**).

QUESTÃO 08

Marque o enunciado cuja formulação está adequada ao nível de linguagem formal:

- a) (...) estão com a cabeça em outro lugar”.
- b) “ Nos ligamos a mais pessoas na rede “.
- c) “ (...) o exercício de ouvir começa a voltar lentamente, mesmo doendo os ouvidos”.
- d) “ Mas não as ouvimos “.

Leia, atentamente, o texto II para responder às questões de 09 a 15:

TEXTO II

UM OUVIDO PARA CADA SOM

Estudo mostra que se ouve melhor música do lado esquerdo e frases do lado direito.

A aptidão musical de algumas pessoas, enquanto outras não conseguem cantar no chuveiro sem causar a ira dos vizinhos, sempre intrigou os cientistas. A resposta desse mistério pode estar no lugar mais óbvio: o ouvido, de acordo com uma pesquisa recente. Segundo o estudo da escola de medicina da Universidade da Califórnia, publicado na revista científica americana Science, o ouvido humano é especializado: o direito capta melhor as palavras e o esquerdo, os sons musicais. Durante seis anos, os pesquisadores fizeram testes com um aparelho que emite sons em mais de 3000 recém-nascidos, antes que eles saíssem do hospital. Um dos sons era parecido com o ritmo de um discurso. O outro era de tons musicais. Os bebês reagiram melhor ao escutar os sons parecidos com música no ouvido esquerdo e ao ouvir sons semelhantes a conversas no direito.

As diferenças entre os lados do corpo não são novidade, mas nunca se havia percebido que isso inclui a especialização da percepção auditiva. No fim do século XIX, o médico francês Paul Broca elaborou a teoria de que o hemisfério direito do cérebro, associado à criatividade e à aptidão musical, controla o lado

esquerdo, associado à capacidade analítica e à fala, controla o lado direito. Pesquisas científicas realizadas no século seguinte comprovam que Broca estava certo. O que se vê agora, com o trabalho dos pesquisadores da Universidade da Califórnia, é que esse tipo de organização das funções cerebrais tem conexões ainda mais amplas. “O estudo mostrou que o processo auditivo ocorre primeiro no ouvido e só depois vai para os hemisférios cerebrais”, diz a pesquisadora Barbara Cone-Wesson, uma das responsáveis pelo trabalho. “Desde o nascimento, o ouvido está preparado para distinguir todos os tipos de som e enviá-los para o lado correto do cérebro”.

Uma pesquisa anterior tinha observado que crianças com problemas de audição no ouvido direito têm maior dificuldade de aprendizado que aquelas com problemas no ouvido esquerdo _ mas faltava uma explicação para essa diferença. Outro estudo, este da Universidade Estadual Sam Houston, no Texas, havia concluído que frases com grande carga emocional, como declarações de amor e críticas, são mais bem lembradas se ditas no ouvido esquerdo. “As descobertas podem ajudar a desenvolver aparelhos auditivos específicos para captar melhor as palavras ou a música, de acordo com a necessidade do deficiente auditivo”, diz a médica Yvonne Sininger, que coordenou o trabalho da Universidade da Califórnia. (Revista Veja, ano 2006- Caderno Ciência)

QUESTÃO 09

Compare o texto II com o texto I e avalie as afirmativas:

- I- No primeiro, o enunciador é um profissional ligado à área da lingüística.
- II- O texto II confirma a importância do ato de ouvir e a consciência que se deve despertar em cada um dos ouvidos.
- III- Analisando-se os dois temas, percebe-se que apresentam pontos de vistas semelhantes.

Está (ão) **CORRETAS** a (s) afirmativa (s):

- a) Apenas II e III
- b) Apenas I e II
- c) Apenas I e III
- d) I,II e III

QUESTÃO 10

As evidências reunidas pelos cientistas indicam que:

- a) Ambos os ouvidos captam igualmente sons iguais.
- b) Os testes realizados em mais de 3000 recém-nascidos provaram que bebês captam sons semelhantes.
- c) Pesquisadores da universidade da Califórnia defenderam que o som primeiro é captado pelo ouvido e a seguir para os hemisférios cerebrais.
- d) Os hemisférios cerebrais são os responsáveis pela captação imediata dos sons, segundo pesquisadores texanos.

QUESTÃO 11

Os estudos a que se refere o texto constataram, principalmente, que o ouvido:

- a) direito capta melhor sons musicais.
- b) esquerdo capta melhor frases com conteúdo emocional.
- c) direito é associado à criatividade.
- d) esquerdo associa-se à linguagem e ao raciocínio.

QUESTÃO 12

Observe:

I – “ A aptidão musical (...) sempre intrigou os cientistas “. (**tendência**)

II – “ (...) isso inclui a especialização da percepção auditiva”.(**acuidade**)

III “ (...) esse tipo de organização das funções cerebrais tem conexões ainda mais amplas”. (**ligação**)

As palavras entre parênteses substituem as grifadas sem alterar o sentido em:

- a) I , II e III.
- b) II somente.
- c) I e II.
- d) I somente.

QUESTÃO 13

Assinale o único elemento que **NÃO** participa da organização do texto:

- a) Discurso de autoridade.
- b) Exposição argumentativa de idéias.
- c) Recorrência a citações explícitas.
- d) Simples narração dos fatos.

QUESTÃO 14

Leia o fragmento para responder o que se pede:

A aptidão musical de algumas pessoas, enquanto outras não conseguem cantar no chuveiro sem causar a ira dos vizinhos, sempre intrigou os cientistas. A resposta desse mistério pode estar no lugar mais óbvio: o ouvido, de acordo com uma pesquisa recente.

Assinale a alternativa que apresenta uma informação **CORRETA** em relação ao fragmento:

- a) Para estruturar o texto de forma coesa e coerente e evitar repetições, o vocábulo “outras” foi responsável pela substituição do termo “pessoas”.
- b) O termo “enquanto” desequilibra a informação e o texto se torna ambíguo.
- c) As duas vírgulas são responsáveis pelo termo explicativo comparativo.
- d) O uso do termo “sempre” foi inadequado à idéia do comparativo “enquanto”.

QUESTÃO 15

Pode-se inferir, a propósito do título “Um Ouvido Para Cada Som” e dos contextos das idéias, **EXCETO**:

- a) Os ouvidos captam sons e cada um deles se torna responsável por percepções diferenciadas.
- b) Ambos os ouvidos captam igualmente as informações, independentemente, de quais sejam.
- c) Os pesquisadores utilizaram recém-nascidos para testes e os resultados demonstraram diferenças de percepção entre ouvido direito e esquerdo.
- d) O título do texto se justifica pela síntese das idéias defendidas.

Leia o fragmento para responder o que se pede nas questões de 16 a 20.

“ Por que ouvimos zumbidos? ‘ ora direis zumbidos’, quase escreveu Olavo Bilac. Pois 1 em cada 6 terráqueos escuta regularmente aquele som agudo e incômodo lá dentro do ouvido. Felizmente, a maioria dos casos tem cura simples: basta o sujeito atormentado mudar alguns hábitos, principalmente alimentares. Mas problemas emocionais também geram ruídos: vítimas da depressão têm reflexos alucinatórios, como vozes de outras pessoas e – surpresa- zumbidos. É, na verdade, uma reação inconsciente para não se sentirem sozinhos. Há também relatórios de zumbidos causados pelo consumo em excesso de alguns medicamentos – nesses casos, claro, o barulho é só o menor dos problemas”.

(OLIVEIRA, Anderson Fernandes. Revista Supernovas- Stembro de 2010, p. 42)

QUESTÃO 16

A expressão “ ora direis, ouvir zumbidos”, justifica-se pelo processo intertextual da:

- a) paródia
- b) epígrafe
- c) citação
- d) referência

QUESTÃO 17

Na expressão “ Há **também** relatórios de zumbidos causados pelo consumo em excesso de alguns medicamentos...”

A palavra em destaque serve para:

- a) Realçar a frase.
- b) Elucidar uma conseqüência do que foi informado anteriormente.
- c) Adicionar informações.
- d) Ratificar idéias anteriores.

QUESTÃO 18

As correlações entre as substâncias que provocam zumbidos foram adequadamente traduzidas entre parênteses, **EXCETO**:

- a) substâncias químicas que dificultam a oxigenação no organismo e falta de oxigênio no ouvido causa falhas de audição e ruídos. (**cigarro**)
- b) o excesso de insulina pode prejudicar os estímulos elétricos das vias neurais – o que inclui aquelas que levam informações do ouvido para o cérebro. (**açúcar**)
- c) faz o cérebro passar e receber informações erradas sobre nossa posição no espaço. Do chão rodando para vertigem e ruídos, bastam alguns goles. (**álcool**)
- d) em muita quantidade, este estimulante aumenta o fluxo sanguíneo. Quando o do ouvido acelera muito, pode causar distúrbios auditivos. (**colesterol**)

QUESTÃO 19

Julgue o emprego dos sinais de pontuação a seguir:

I – “ (...) problemas emocionais também geram ruídos: vítimas da depressão têm reflexos alucinatórios...” os dois pontos serviram para anunciar a explicação ao termo anterior.

II- “ (...) como vozes de outras pessoas e- surpresa- zumbidos.

Os travessões substituíram as vírgulas.

III - “ É, na verdade, uma reação inconsciente...” as vírgulas foram usadas para separar um adjunto adverbial de tempo.

Está (ão) **CORRETA** (as) a (s) afirmativa(s)

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) I,II e III.

QUESTÃO 20

A inferência à pergunta, no início do fragmento, “ Por que ouvimos zumbidos?” está **adequada** em:

- a) Porque todos os terráqueos têm problemas de audição.
- b) Porque os zumbidos são provocados por fatores variados aos mencionados no fragmento.
- c) Porque não se pode discernir entre um barulho externo e um zumbido.
- d) Porque os zumbidos são causados pelos fatores internos, tais como idade avançada.

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PARA O CARGO DE
PROFESSOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE – ENGENHARIA
METALÚRGICA**

QUESTÃO 21

Em uma avaliação do número do tamanho de grão pelo método da American Society for Testing and Materials (ASTM), empregou-se um círculo de 2 polegadas quadradas de área, desenhado sobre a superfície de um plástico transparente. Este plástico foi colocado sobre a tela do monitor de um computador, o qual continha uma placa de captura da imagem gerada por uma microcâmera, adaptada ao microscópio óptico, na qual foi observada a superfície de um aço baixo carbono, devidamente polida e atacada com um reativo de Nital 2%, para uma ampliação de 100x. O número do tamanho de grão ASTM determinado para 21 grãos dentro do círculo e 22 grãos cortados pela metade pela circunferência é **igual a:**

- a) 6.
- b) 3.
- c) 5.
- d) 2.

QUESTÃO 22

O diagrama de fases Pb-Sn apresenta um ponto eutético a 183°C para uma composição de 38,1% Pb (em peso). Nesta temperatura, o chumbo pode dissolver até 19% de estanho e este pode dissolve até 2,5% de chumbo. Esta reação eutética pode ser descrita como:

- a) líquido_(61,9%Sn) ↔ sólido α _(19% Sn) + sólido β _(97,5% Sn).
- b) sólido_(19%Sn) ↔ sólido α _(61,9% Sn) + sólido β _(97,5% Sn).
- c) sólido_(61,9%Sn) ↔ sólido α _(97,5% Sn) + sólido β _(19% Sn).
- d) líquido_(38,1%Sn) ↔ sólido α _(19% Sn) + sólido β _(97,5% Sn).

QUESTÃO 23

Ao se observar a microestrutura de um aço comum hipoeutetóide em um microscópio óptico verificou-se a presença de 40% de ferrita proeutetóide. O teor de carbono (% em peso)??? Deste aço pode ser avaliado semi quantitativamente em:

- a) 0,40%.
- b) 0,56%.
- c) 0,48%
- d) 0,55%.

QUESTÃO 24

Um aço comum com 0,30%C apresenta uma microestrutura constituída de ferrita, perlita fina e martensita, após ser submetido a um tratamento térmico. O tratamento térmico ao qual este aço foi submetido pode ter sido:

- a) Recozimento pleno.
- b) Têmpera em óleo.
- c) Normalização.
- d) Austêmpera.

QUESTÃO 25

São fatores que influenciam a temperabilidade de um aço, exceto:

- a) Homogeneidade da austenita
- b) Tamanho de grão
- c) Elementos de liga
- d) Propriedades físicas

QUESTÃO 26

Uma barra cilíndrica de aço, de $25\pi \text{ mm}^2$ de área da seção transversal, foi processada por trefilação em dois passes sucessivos de 40% e 40% de redução de área, respectivamente. O diâmetro final da barra, após processamento, é aproximadamente **igual** a:

- a) 4 mm.
- b) 6mm.
- c) 3 mm.
- d) 12 mm.

QUESTÃO 27

Dentre os aços abaixo, fazem parte da categoria dos aços inoxidáveis, **EXCETO**:

- a) Aços inoxidáveis ferríticos.
- b) Aços inoxidáveis bainíticos.
- c) Aços inoxidáveis com endurecimento por precipitação.
- d) Aços inoxidáveis martensíticos.

QUESTÃO 28

No ensaio de tração, a redução de área (RA) pode ser escrita como função do alongamento (AL), enquanto a deformação é uniforme. Neste trecho, estas grandezas se relacionam pela expressão:

- a) $RA = 1 - 1/(AL + 1)$
- b) $RA = AL + 1$.
- c) $RA = 1/(AL + 1)$
- d) $RA = 1/AL + 1$

QUESTÃO 29

Com relação ao aço SAE 1040, em termos semi quantitativos, à temperatura ambiente, sua microestrutura é constituída de, **EXCETO**:

- a) 50% de perlita
- b) 94% de ferrita total
- c) 44% de ferrita pró eutetóide
- d) 6% de cementita

QUESTÃO 30

O módulo de elasticidade do cobre é de aproximadamente 110 GPa. Este módulo expresso em N/m^2 é **igual** a:

- a) $1,10 \times 10^{-3}$.
- b) $1,10 \times 10^{11}$.
- c) $1,10 \times 10^9$.
- d) $1,10 \times 10^{-9}$.

QUESTÃO 31

Com relação às propriedades mecânicas dos materiais, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) A ductilidade representa uma medida do grau de deformação plástica que foi suportado pelo material até a sua ruptura.
- b) Materiais macios são pouco resistentes e muito frágeis.
- c) O alongamento percentual após ruptura é um parâmetro de avaliação da ductilidade do material.
- d) A redução percentual de área mede o quanto à área da seção transversal reduziu em relação à área inicial no carregamento a tração.

QUESTÃO 32

O ferro apresenta alotropia ou polimorfismo. Com relação a esta afirmação é correto afirmar que, **EXCETO**:

- a) A austenita é a denominação estrutural do ferro cúbico de face centrada.
- b) A ferrita apresenta 2 átomos de ferro por célula unitária.
- c) A ferrita é mais dúctil do que a austenita.
- d) A transformação da austenita em ferrita ocorre por volta de 912°C.

QUESTÃO 33

Em relação ao processo de difusão são feitas as seguintes afirmações:

- I. A temperatura e as espécies difusivas são fatores que influenciam a difusão.
- II. A primeira lei de Fick expressa a difusão em estado não estacionário.
- III. Na difusão em estado estacionário, o fluxo de difusão e o gradiente de concentração em um ponto específico no interior de um sólido não variam ao longo do tempo.
- IV. Na segunda lei de Fick, o fluxo difusivo não varia ao longo do tempo.

Baseado nisto, marque a alternativa em que as afirmações estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I e IV.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas III e IV.

QUESTÃO 34

Marque a alternativa correta acerca dos parâmetros da célula unitária CFC: volume da célula; fator de empacotamento atômico e número de coordenação atômica.

- a) $4r^3\sqrt{3}$; 0,52; 8
- b) $16r^3\sqrt{2}$; 0,74; 12
- c) $4r^3\sqrt{2}$; 0,68; 8
- d) $16r^3\sqrt{2}$; 0,52; 8

QUESTÃO 35

Sendo o parâmetro de rede da célula unitária CCC igual a $4r/\sqrt{3}$, o valor da densidade linear de átomos na direção $[100]$ (em átomos/r) é igual a:

- a) $\sqrt{3}/4$
- b) $4/\sqrt{3}$
- c) $2\sqrt{3}/3$
- d) $\sqrt{3}/2$
- e) $4\sqrt{3}$

QUESTÃO 36

As questões 36 a 38 referem-se aos métodos de avaliação da dureza de materiais metálicos.

Com relação ao método Brinell, pode-se afirmar que:

- a) O grau de carga é uma constante que independe do material.
- b) O número de dureza Brinell independe da carga empregada no ensaio.
- c) A validade do ensaio não pode ser verificada, sendo comprovada pela repetibilidade dos resultados.
- d) A dureza do metal não varia para uma relação constante de P/D^2 .

QUESTÃO 37

São afirmações corretas sobre o método Rockwell, **EXCETO**:

- a) O penetrador pode ser cônico.
- b) As escalas do método são definidas pela pré carga, pela carga nominal de ensaio e pelo tipo de penetrador.
- c) A dureza é calculada em função da carga nominal, do diâmetro da calota impressa no material e do diâmetro da esfera do penetrador.
- d) O método está dividido em Rockwell Normal e Rockwell Superficial em função da pré carga empregada.

QUESTÃO 38

As afirmações a seguir referem-se ao método Vickers de avaliação de dureza.

- I. Neste método a dureza de um material independe da carga utilizada no ensaio.
- II. A dureza Vickers é medida em Kgf/mm^2 .
- III. O início do ensaio se dá pela focalização da superfície a ser ensaiada.
- IV. Neste método podem ser ensaiados, desde materiais muito macios, até materiais muito duros.

Em relação às afirmações anteriores, são **CORRETAS**:

- a) Apenas as afirmativas I e III.
- b) Apenas as afirmativas I e IV.
- c) As afirmativas I, II, III e IV.
- d) Apenas as afirmativas II e IV.

QUESTÃO 39

O ensaio Charpy é um importante instrumento para analisar a capacidade de um material absorver energia até a fratura. Com relação a este ensaio é correto afirmar que, **EXCETO**:

- a) Este ensaio mede a energia absorvida por um corpo de prova no impacto.
- b) A energia absorvida no impacto é calculada pela relação $E = mgh$.
- c) O corpo de prova apresenta um entalhe de dimensões padronizadas.
- d) O ensaio pode ser utilizado para determinar a temperatura de transição dúctil/frágil de um material.

QUESTÃO 40

As afirmações a seguir referem-se ao exame metalográfico. Marque, dentre elas, a alternativa **CORRETA**:

- a) O exame micrográfico permite uma análise quantitativa completa dos elementos de liga presentes no aço.
- b) O teor de carbono de um aço comum no estado recozido pode ser avaliado semi quantitativamente no exame micrográfico.
- c) Para o caso de aços comuns, observa-se, diretamente no microscópio óptico, as quantidades relativas de ferrita total e de cementita.
- d) A macrografia é uma técnica que permite visualizar a perlita presente no aço.