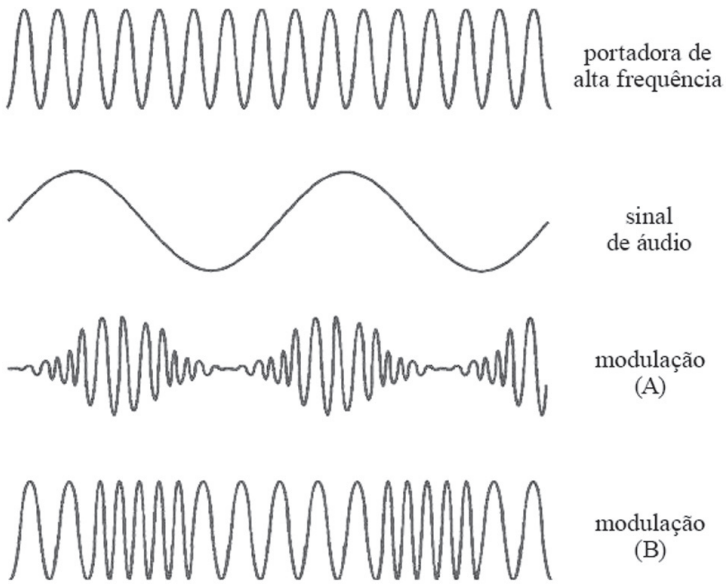
PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Será também desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo** correspondente.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Tanto na redação do texto dissertativo quanto no estudo de caso, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **20,00 pontos**, dos quais até **1,00 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

ESTUDO DE CASO



Um engenheiro eletricista deve escolher entre duas opções de modulação para a concepção de um sistema de radiodifusão. As formas de onda de cada uma dessas opções estão ilustradas nas modulações (A) e (B) apresentadas acima.

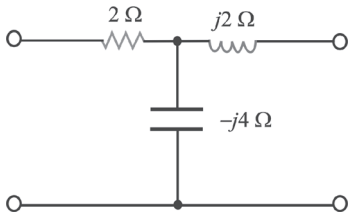
A partir dessa situação hipotética, redija um texto dissertativo acerca de princípios de comunicações, desprezando a influência da largura da banda necessária para a transmissão de sinais no referido sistema. Ao elaborar seu texto, atenda ao que se pede a seguir.

1 Apresente o conceito de modulação e explique se as opções apresentadas são modulações analógicas ou digitais. [**valor: 2,00 pontos**]
2 Descreva as modulações apresentadas, bem como o transmissor e o receptor utilizados nessas tecnologias. [**valor: 6,00 pontos**]
3 Explique como é possível aperfeiçoar o consumo de potência no uso das referidas tecnologias. [**valor: 5,00 pontos**]
4 Discorra sobre a melhor opção para o desempenho do sistema em análise, caso ele esteja sujeito a ruído. [**valor: 6,00 pontos**]

RASCUNHO – ESTUDO DE CASO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

TEXTO DISSERTATIVO



O circuito elétrico de duas portas — quadripolo — apresentado deve ser analisado por meio das equações a seguir, em que V_1 e I_1 são, respectivamente, a tensão e a corrente na porta de entrada do quadripolo, e V_2 e I_2 são, respectivamente, a tensão e a corrente na porta de saída.

$$\begin{cases} V_1 = z_{11}I_1 + z_{12}I_2 \\ V_2 = z_{21}I_1 + z_{22}I_2 \end{cases}$$

Tendo o texto e a figura precedentes como referências iniciais, elabore um texto dissertativo acerca dos parâmetros *z* de quadripolos. Em seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

1 nomenclatura dos parâmetros *z* presentes nas equações do quadripolo a ser analisado; [**valor: 3,00 pontos**]
2 explicitação do cálculo dos parâmetros *z* do quadripolo a partir das correntes e tensões de entrada e saída e dos valores obtidos; [**valor: 10,00 pontos**]
3 explicitação do cálculo dos parâmetros *z* do quadripolo resultante da conexão em série de dois quadripolos idênticos ao quadripolo apresentado e dos valores obtidos. [**valor: 6,00 pontos**]

RASCUNHO – TEXTO DISSERTATIVO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Cebraspe
Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação
e Seleção e de Promoção de Eventos