

QUESTÃO DISCURSIVA 1

TEXTO I

Em época de censura, a própria existência da arte passa a ser questionada. Surgem debates em jornais, na rua, em casa, para discutir sua relevância. Não podemos deixar de nos perguntar como chegamos a essa estranha situação em que precisamos justificar a própria existência da arte. Ela pode ser julgada apressadamente como boa ou ruim, mas nem por isso deixa de ser arte.

O cineasta franco-suíço Jean-Luc Godard aponta para o fato de que “a cultura é a regra; a arte é a exceção”. A arte é, dentro da cultura, o que tensiona a própria cultura para assim levá-la para outros lugares. Enquanto a cultura regula, a arte destoa e movimenta. A arte questiona, incomoda e transforma. Arte e cultura se contradizem, mas andam de mãos dadas.

Os psicanalistas Suely Rolnik e Félix Guattari consideram que o conceito de cultura é profundamente reacionário. É uma maneira de separar atividades semióticas em esferas, às quais os homens são remetidos. Tais atividades, assim isoladas, são padronizadas para o modo de semiotização dominante. A arte, por sua vez, existe plenamente quando junta o que é separado, questiona o que é geralmente aceito, grita onde há silêncio, desorganizando e reorganizando a cultura. Quando se discutem os limites da arte, são, na verdade, os limites da nossa tolerância que estão sendo debatidos.

SEROUSSI, B. O que faz a arte? In: OLIVIERE, C.; NATALE, E. (org.). **Direito, arte e liberdade**. São Paulo: Edições Sesc SP, 2018. p. 26-42 (adaptado).

TEXTO II

Capítulo I
Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.12.2016/art_5_.asp. Acesso em: 2 maio 2020.

Considerando as informações e os argumentos presentes nos textos I e II, discorra a respeito da relação entre arte, cultura e censura, à luz da ideia de liberdade artística garantida pela Constituição Federal de 1988. Apresente, em seu texto, duas ações educativas que podem contribuir para minimizar essas tensões e garantir a liberdade artística prevista pela lei. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve, a partir dos argumentos presentes no texto I, refletir sobre as tensões existentes entre a arte e a cultura no Brasil contemporâneo e sobre a liberdade artística explicitado no artigo 5º da Constituição Federal (Texto II), de modo a perceber a ilegitimidade dos movimentos de censura que tem eclodido em determinados segmentos da sociedade brasileira.

O respondente deve, ainda, apresentar duas ações educativas para a superação das tensões citadas, como: encontros de artistas e público em escolas e outros espaços públicos; projetos de visitação a espaços culturais, como museus e galerias, voltados para a formação de público/plateia; debates em espaços públicos a respeito da liberdade artística, etc.

(Valor: 10,0 pontos)

QUESTÃO DISCURSIVA 2

TEXTO I

Uma cidade é considerada inteligente quando: i) nela se utiliza a tecnologia para melhorar a sua infraestrutura e seus serviços, tornando os setores de administração, educação, saúde, segurança pública, moradia e transporte mais inteligentes, interconectados e eficientes, beneficiando toda a população; e ii) está comprometida com o meio ambiente e com sua herança histórica e cultural.

AQUINO, A. L. L. et al. Cidades inteligentes, um novo paradigma da sociedade do conhecimento. **Blucher Education Proceedings**, v. 1, n. 1, p. 165-178, 2015 (adaptado).

TEXTO II

A evolução para uma cidade mais inteligente, mais integrada, mais inovadora pressupõe uma visão holística e sistêmica do espaço urbano e a integração efetiva dos vários atores e setores. Para tal, é necessário ir além dos investimentos em inovação tecnológica e inovar também na gestão, no planejamento, no modelo de governança e no desenvolvimento de políticas públicas.

CAMPOS, C. C. et al. Cidades inteligentes e mobilidade urbana. **Cadernos FGV Projetos**, n. 24, 2014 (adaptado).

A partir do conceito de cidade inteligente exposto nos textos, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique de que modo as cidades inteligentes podem contribuir para a melhoria das questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)
- Apresente uma proposta de intervenção urbana que pode gerar impacto social e contribuir para a melhoria da vida em comunidade. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

- O respondente deve mencionar que as cidades inteligentes podem diminuir o impacto ambiental dos aglomerados urbanos, pois, ao utilizarem a tecnologia como um fator indispensável para modernizar e oferecer melhor infraestrutura e serviços, colaboram, por exemplo, com a redução no consumo de energia e na emissão de CO₂.
- O respondente deve elaborar uma proposta de intervenção que gere impacto social e contribua para a melhoria da vida em comunidade. Exemplos de intervenção incluem:
 - ✓ Proposição de aplicativos para:
 - compartilhamento de transporte (caronas);
 - oferecimento de pequenos serviços (babá, pet sitter, acompanhamento de idosos, acompanhamento psicológico);
 - doação de produtos, alimentos, etc.

- ✓ Plano de ação a fim de oferecer serviços específicos a grupos menos favorecidos, como idosos ou população de rua.
 - ✓ Concepção de artefatos urbanos para melhorar a mobilidade urbana ou para permitir a passagem de fauna.
- Etc.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Um corpo de conhecimento representado na lógica proposicional utiliza os conectivos lógicos de implicação (\rightarrow) que representa o condicional, conjunção (\wedge) que representa o operador lógico AND, a disjunção (\vee) que representa o operador lógico OR e a negação (\neg) que representa o operador lógico NOT. Seja **P** o seguinte conjunto de fórmulas da lógica proposicional:

1. $a \rightarrow \neg b$
2. $b \wedge a$
3. $\neg b \vee b$

seja **Q** o seguinte conjunto de fórmulas da lógica proposicional:

4. $a \vee b$
5. $b \rightarrow a$

e seja **R** a fórmula

6. $\neg b \rightarrow a$

Veja a tabela-verdade para estas fórmulas.

		1	2	3	4	5	6
a	b	$a \rightarrow \neg b$	$b \wedge a$	$\neg b \vee b$	$a \vee b$	$b \rightarrow a$	$\neg b \rightarrow a$
F	F	V	F	V	F	V	F
F	V	V	F	V	V	F	V
V	F	V	F	V	V	V	V
V	V	F	V	V	V	V	V

Sabe-se que cada linha da tabela-verdade corresponde a uma atribuição de valores-verdade para os símbolos proposicionais (a e b) e cada coluna corresponde à avaliação da fórmula para esta atribuição. Algumas definições:

- (i) Uma fórmula é uma *tautologia* se e somente se, para toda atribuição de valores-verdade, sua avaliação é verdadeira.
- (ii) Uma atribuição de valores-verdade *satisfaz* a um conjunto de fórmulas se e somente se, para toda fórmula no conjunto, a avaliação é verdadeira.
- (iii) Um conjunto de fórmulas é satisfazível se e somente se existe uma atribuição de valores-verdade que satisfaz o conjunto. Em caso contrário, ele é *insatisfazível*.
- (iv) Uma fórmula é uma *consequência lógica* de um conjunto de fórmulas se e somente se, para toda atribuição de valores-verdade, se a atribuição *satisfaz* o conjunto então *satisfaz* a fórmula.

Com base nas informações apresentadas, responda os itens a seguir.

- a) Há alguma tautologia nas fórmulas 1 a 6? Justifique sua resposta. (valor: 2,5 pontos)
- b) Há algum conjunto (**P** ou **Q**) satisfazível? Justifique sua resposta. (valor: 2,5 pontos)
- c) Há algum conjunto (**P** ou **Q**) insatisfazível? Justifique sua resposta. (valor: 2,5 pontos)
- d) A fórmula 6 é consequência lógica de **Q**? Justifique sua resposta. (valor: 2,5 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

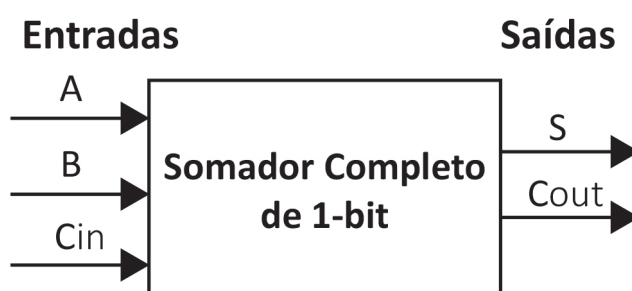
- a) O respondente deve dizer que a fórmula 3 contém uma tautologia, pois apresenta avaliação verdadeira para toda atribuição (coluna de Vs).
- b) O respondente deve indicar que o conjunto **Q** é satisfazível, pois todas as fórmulas de **Q** (4 e 5) são verdadeiras para as atribuições 3 e 4 (bastaria uma).
- c) O respondente deve indicar que o conjunto **P** não é satisfazível, pois não há nenhuma atribuição para a qual as fórmulas de **P** (1, 2 e 3) sejam todas verdadeiras.
- d) O respondente deve indicar que a fórmula 6 é consequência lógica de **Q**, pois todas as atribuições que satisfazem **Q** (3 e 4) também satisfazem 6.

QUESTÃO DISCURSIVA 4

A soma de dois números binários é feita bit a bit, começando da direita (menos significativo) para a esquerda (mais significativo), passando o transporte, vai um (do inglês, carry out, representado na figura como Cout), para o bit seguinte como vem um (do inglês, carry in, representado na figura como Cin). Uma forma simples de implementar um somador de N bits é implementar N somadores elementares de 1 bit. Cada somador de um bit tem as entradas A, B e carry in (Cin) e as saídas Soma (S) e carry out (Cout).

DELGADO, J.; RIBEIRO, C. **arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2009 (adaptado).

Nesse contexto, considere a figura a seguir.



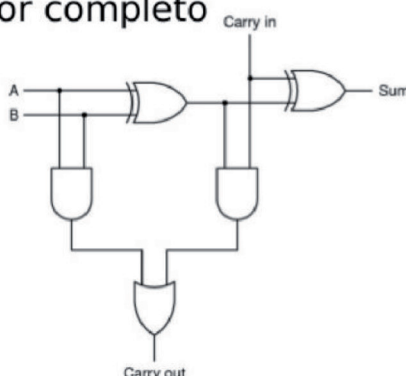
Com base no somador completo de 1-bit apresentado na figura, descreva sua tabela verdade e o diagrama do seu circuito lógico. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve descrever a tabela verdade e desenhar o diagrama, conforme abaixo.

• Somadores: somador completo

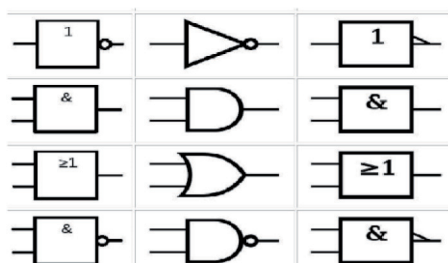
A	B	Carry in	Sum	Carry out
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1



A tabela verdade pode ser feita de maneiras diferentes, trocando “1”s e “0” por “V” e “F”, ou por “T” ou “F”. Além disso, as linhas podem aparecer em qualquer ordem arbitrária.

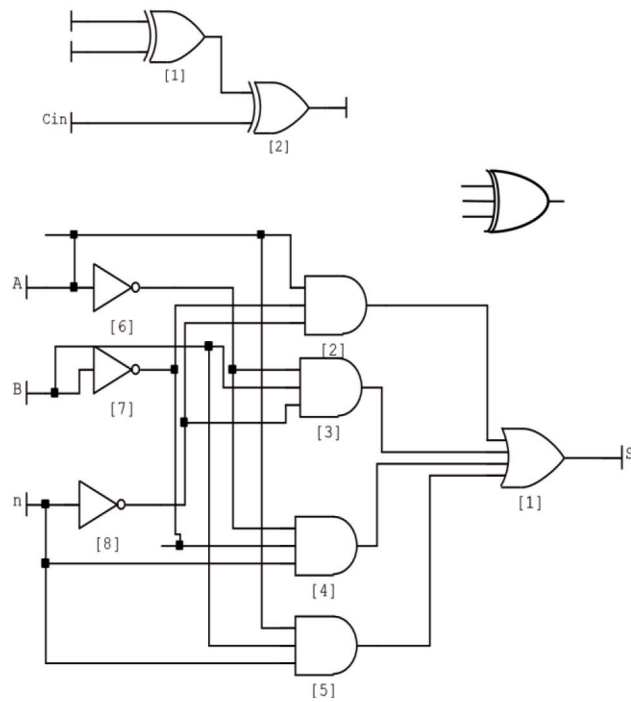
O circuito lógico pode ser resolvido de várias maneiras, existindo variações de notação, e mais de um circuito que realiza a mesma operação. O circuito proposto, inclusive, reúne as duas saídas em um só circuito.

Notações possíveis são apresentadas na seguinte imagem, do padrão IEC 60617-12, e também do ANSI IEEE.

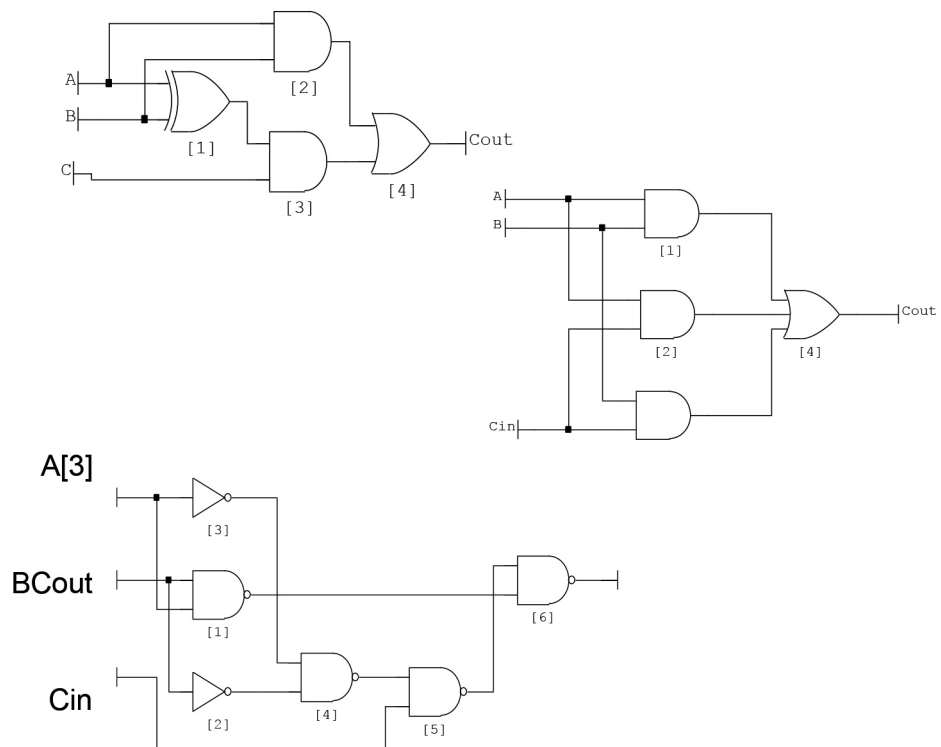


Outros circuitos possíveis, sem ser uma lista completa, são:

Exemplos de resposta possíveis para ‘S’:



Exemplos de resposta possíveis para 'Cout':



QUESTÃO DISCURSIVA 5

TEXTO I

A maioria dos governos de todo o mundo fecharam temporariamente as instituições educacionais na tentativa de conter a pandemia da Covid-19. Esses fechamentos estão provocando impacto em mais de 70% da população estudantil do mundo. A UNESCO está fornecendo apoio aos países em seus esforços para minimizar as consequências das suspensões das aulas e facilitar a continuidade da educação para todos por meio da educação remota, especialmente para os mais vulneráveis.

Disponível em: <https://pt.unesco.org/>. Acesso em: 24 maio 2020 (adaptado).

TEXTO II

Recursos Educacionais Abertos são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. Recursos Educacionais Abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software e qualquer outra ferramenta, material ou técnica, que possa apoiar o acesso ao conhecimento.

Disponível em: <http://www.aberta.org.br/>. Acesso em: 10 maio 2020 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, cite e descreva três características técnicas e três características pedagógicas recomendáveis dos objetos de aprendizagem a serem consideradas no planejamento de atividades pedagógicas para o enfrentamento de situações adversas que demandem a suspensão das aulas presenciais. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve citar e descrever três características técnicas e três características pedagógicas conforme enumeração a seguir:

Características técnicas que podem ser enumeradas e descritas:

- Disponibilidade: indica se o objeto está disponível para ser utilizado.
- Acessibilidade: indica se o objeto pode ser acessado por diferentes tipos de usuários (ex: idosos, deficientes visuais etc.), em diferentes lugares (ex: lugares com acesso à internet, lugares sem acesso à internet etc.) e por diferentes tipos de dispositivos (ex: computadores, celulares, tablets, etc.).
- Confiabilidade: indica que o OA não apresenta defeitos técnicos ou problemas no conteúdo pedagógico.
- Portabilidade: indica se o OA pode ser transferido (ou instalado) para diferentes ambientes, como, por exemplo, diferentes tipos de AVAs ou sistemas operacionais.
- Facilidade de instalação: indica se o OA pode ser facilmente instalado caso ele exija esse recurso.
- Interoperabilidade: medida de esforço necessário para que os dados dos OAs possam ser integrados a vários sistemas.
- Usabilidade: indica a facilidade de utilização dos OAs por alunos e professores.
- Manutenibilidade: é a medida de esforço necessária para alterações do OA.
- Granularidade: De maneira geral, a palavra granularidade origina-se da palavra grão, sendo que quanto maior o número de grãos de um sistema maior a sua granularidade. Trazendo este

conceito para o âmbito dos objetos de aprendizagem, a granularidade é a extensão à qual um OA é composto por componentes menores e reutilizáveis.

- **Agregação:** indica se os componentes do OA (grãos) podem ser agrupados em conjuntos maiores de conteúdos como, por exemplo, as estruturas tradicionais de um curso.
- **Durabilidade:** indica se o OA se mantém intacto quando o repositório em que ele está armazenado muda ou sofre problemas técnicos.
- **Reusabilidade:** indica as possibilidades de reutilizar os OAs em diferentes contextos ou aplicações. Essa é a principal característica do OA e pode ser influenciada por todas as demais.

Características Pedagógicas que podem ser enumeradas e descritas:

- **Interatividade:** indica se há suporte às consolidações e ações mentais, requerendo que o aluno interaja com o conteúdo do OA de alguma forma, podendo ver, escutar ou responder algo.
- **Autonomia:** indica se os objetos de aprendizagem apoiam a iniciativa e tomada de decisão.
- **Cooperação:** indica se há suporte para os alunos trocarem opiniões e trabalhar coletivamente sobre o conceito apresentado.
- **Cognição:** refere-se às sobrecargas cognitivas alocadas na memória do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem.
- **Afetividade:** refere-se aos sentimentos e motivações do aluno com sua aprendizagem e durante a interação com o AO.