

PROCESSO SELETIVO 04/2026

CEART Ciências Sociais Aplicadas / Desenho Industrial - Programação Visual

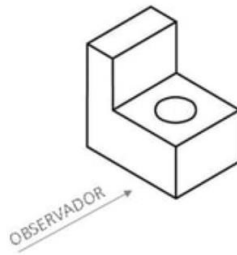
Design: Ergonomia e Desenho Técnico

PROVA ESCRITA - QUESTÕES DISSERTATIVAS

Candidato(a) - nº de inscrição _____

Responda às seguintes questões:

Questão 1 (3 pontos) - Explique o conceito de Diedros no desenho técnico, mostre qual o Diedro recomendado pela norma brasileira, o símbolo que o representa e elabore um desenho mostrando a representação das vistas do sólido abaixo de acordo com a ABNT.



Questão 2 (4 pontos) – Itiro lida em seu livro Ergonomia: Projeto e Produção, indica algumas formas de atuação da Ergonomia. Explique no que consiste cada uma delas, conforme apresentado pelo autor. Exemplifique cada uma delas com exemplos relacionados à atuação na área do Design Gráfico, considerando os fundamentos desta área.

Questão 3 (3 pontos) – No livro “Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações”, os autores CYBIS, BETIOL e FAUST apresentam trabalhos relevantes que foram desenvolvidos sobre o tema, dentre eles as Regras de Ouro para o projeto e a avaliação de interfaces, desenvolvidas por Ben Shneiderman. Apresente essas regras, conforme descritas pelos autores em seu livro. Exemplifique cada uma delas com exemplos reais de soluções de projeto aplicadas a interfaces digitais.

GABARITO / PADRÃO DE RESPOSTA

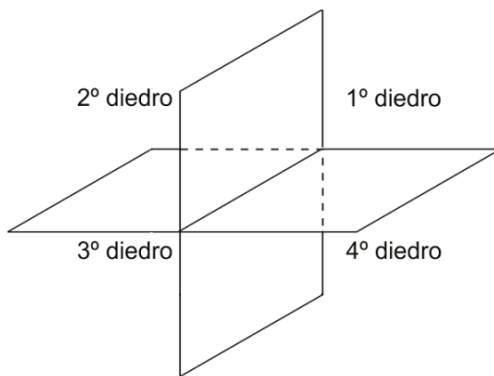
Questão 1

Bibliografia:

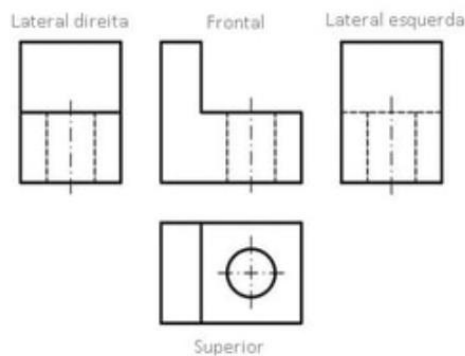
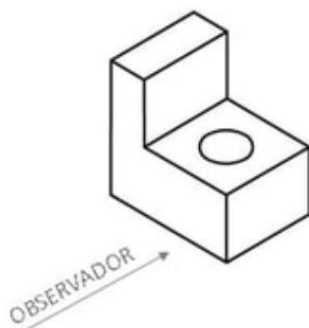
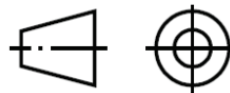
DIAS, Carlos Tavares; RIBEIRO, Arlindo Silva. Desenho Técnico Moderno. São Paulo: LTC, 2006.
SPECK, José H.; PEIXOTO, Virgílio V. Manual Básico de Desenho Técnico. 9 ed. Ed. UFSC. Florianópolis, 2019.

Padrão de resposta:

A representação por quadrantes ou diedros divide o espaço em quatro regiões e cada diedro é a região limitada por dois semiplanos perpendiculares entre si. A maioria dos países que utilizam o método adotam a projeção de representação por diedros ortogonal no 1º diedro, entretanto, alguns países, como por exemplo os Estados Unidos e o Canadá, representam seus desenhos técnicos no 3º diedro. No Brasil a ABNT recomenda a representação no 1º diedro, onde o objeto se situa entre o observador e o plano de projeção.



Este símbolo indica que o desenho técnico está representado no 1º diedro.
Este símbolo aparece no canto inferior direito da folha de papel dos desenhos técnicos, dentro da Legenda.



Questão 2

Bibliografia:

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Padrão de resposta:

As quatro áreas de atuação da Ergonomia definidas por Itiro lida são a Ergonomia de Concepção, de Correção, de Conscientização e de Participação e elas se diferenciam principalmente pelo momento e pela forma como a intervenção ergonômica acontece no trabalho humano.

A Ergonomia de Concepção ocorre na fase inicial do projeto, antes de o trabalho, produto, posto ou sistema ser implantado. A ideia é prevenir problemas desde a origem, projetando o trabalho de acordo com as capacidades e limitações humanas. Um exemplo é quando o profissional de Design Gráfico elabora pesquisas (bibliográfica, documentais e de campo) para compreender o contexto da atividade e os processos envolvidos no trabalho a ser realizado, resultando em especificações que irão nortear o desenvolvimento do projeto.

A Ergonomia de Correção é aplicada quando o sistema já existe e apresenta problemas que precisam ser ajustados e consiste em melhorar o que foi projetado, corrigindo falhas no posto, nas tarefas, na organização do trabalho ou nas condições de execução. Um exemplo é quando o profissional de Design Gráfico realiza avaliações de usabilidade com os usuários, identificando problemas no sistema e propondo melhorias e correções.

A Ergonomia de Conscientização busca orientar, treinar e informar as pessoas para que compreendam melhor o trabalho e saibam agir de forma adequada, estando ligada à adaptação do comportamento humano ao sistema, reduzindo erros e favorecendo o uso correto de métodos, equipamentos e procedimentos. Um exemplo é quando o profissional de Design Gráfico desenvolve tutoriais que são incorporados ao sistema, informando e guiando os usuários nas ações a serem desempenhadas.

E a Ergonomia de Participação envolve a participação dos trabalhadores na análise e melhoria do trabalho. A ideia é que quem executa a atividade contribua com informações práticas sobre dificuldades, riscos e necessidades reais do posto ou tarefa, permitindo soluções mais adequadas à realidade do trabalho, porque considera a experiência de quem está diretamente envolvido. Um exemplo é quando o profissional de Design Gráfico aplica técnicas de pesquisa e projeto que envolvem diretamente os usuários e demais beneficiários do projeto de forma ampla, como os grupos focais e técnicas de projeto colaborativo.

Observação: outros exemplos serão avaliados de acordo com a pertinência, relação com a área do Design Gráfico e com o conteúdo apresentado pelo autor, considerando conhecimentos intrínsecos à formação de design gráfico. como ergonomia visual, ergonomia cognitiva e design da informação.

Questão 3

Bibliografia:

CYBIS, Walter Otto; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010.

Padrão de resposta:

Ben Shneiderman, propõe oito “regras de ouro” para o projeto e a avaliação de interfaces em seu livro clássico “Designing the user interface”, sendo elas:

- Perseguir a consistência;
- Fornecer atalhos;
- Fornecer feedback informativo;
- Marcar o final dos diálogos;
- Fornecer prevenção e manipulação simples de erros;
- Permitir o cancelamento das ações;
- Fornecer controle e iniciativa ao usuário;
- Reduzir a carga de memória de trabalho.

Em linhas gerais, elas significam:

1. Perseguir a consistência

Sequências consistentes de ações devem ser usadas em situações similares. Use terminologia idêntica em prompts, menus e telas de ajuda. Comandos devem ser utilizados da mesma maneira ao longo da interface. Exemplo: nas janelas de aplicativos baseados no sistema Windows os botões de fechar, maximizar e minimizar estão localizados no canto superior direito da tela.

2. Fornecer atalhos

Ao mesmo tempo que a frequência de uso de uma interface aumenta, o desejo do usuário é reduzir o número de interações e aumentar o compasso da interação. Abreviações, teclas de função, comando ocultos e facilidades de macros ajudarão o usuário mais experiente. Exemplo: atalhos utilizando combinação de teclas ou de gestos que acionam menus ou ações específicas dentro dos sistemas.

3. Fornecer feedback informativo

Para cada operação do usuário deve haver algum tipo de feedback do sistema. Ofereça respostas discretas quando as ações são frequentes ou de menor importância e respostas com maior prioridade para ações incomuns ou mais importantes. Exemplo: sons como consequência das ações dos usuários, indicando que o sistema processou o comando e forneceu uma resposta para a ação realizada.

4. Marcar o final dos diálogos

Sequências de ações devem ser organizadas em grupos com início, meio e fim. O feedback informativo ao completar um grupo de ações dá ao usuário satisfação de realização, senso de distinção e uma indicação que o caminho é claro para se preparar para o próximo conjunto de ações. Exemplo: informar ao usuário que a compra foi concluída com sucesso e indicar as formas de rastrear o envio do produto.

5. Fornecer prevenção e manipulação simples de erros

Tanto quanto possível, o design do sistema não deve permitir que o usuário cometa erros graves. Se um erro for cometido, o sistema deve ser capaz de detectar e oferecer um mecanismo simples e compreensível para a solução. Exemplo: os alertas e solicitações de confirmação do usuário ao realizar ações críticas.

6. Permitir o cancelamento das ações

Esta funcionalidade diminui a ansiedade, desde o momento que o usuário toma conhecimento que um erro grave pode ser desfeito. Isso potencializa a exploração de funções desconhecidas. As unidades de reversibilidade podem ser de uma única ação, de uma entrada de dados ou uma sequência completa de ações. Exemplo: os recursos de “desfazer” que permitem ao usuário retornar a um ponto anterior da tarefa que está sendo realizada.

7. Fornecer controle e iniciativa ao usuário

Usuários experientes desejam ter a noção de que controlam o sistema e este é que responde aos seus comandos. O sistema deve ser projetado para deixar os usuários como iniciadores das ações ao invés de reagentes. Exemplo: representações gráficas (como barras) que indicam o tempo decorrido para a realização de uma determinada ação e quanto ainda falta para a sua conclusão, permitindo o controle do usuário e a escolha entre esperar ou cancelar a ação.

8. Reduzir a carga de memória de trabalho

Este princípio está relacionado à limitação humana de processamento de informação na memória de curta duração. O sistema deve ser projetado para que haja o menor esforço possível do usuário em memorizar ou relacionar elementos na interface. Exemplo: quando o sistema identifica tarefas semelhantes e sugere ao usuário uma opção já selecionada anteriormente.

Observação: outros exemplos serão avaliados de acordo com a pertinência, relação com a área do Design Gráfico e com o conteúdo apresentado pelos autores.

Presidente da Banca Examinadora



Assinaturas do documento



Código para verificação: **0C0K4TS1**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GABRIELA BOTELHO MAGER (CPF: 148.XXX.188-XX) em 22/06/2026 às 08:47:24

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:41:03 e válido até 30/03/2118 - 12:41:03.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwMjE0NDRfMjE0NDIfMjAyNI8wQzBLNFRTMQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00021444/2026** e o código **0C0K4TS1** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.