**Questão 01**

Atualmente a metodologia de projeto para a construção civil se depara com softwares do tipo CAD – Computer Aided Design, e BIM – Building Information Modeling. No primeiro grupo, estão, por exemplo, AutoCAD e SketchUp; e no segundo, alguns dos softwares são Revit e ArchiCAD. Cada organização, seja escritório de arquitetura, engenharia ou construtora, adota as ferramentas que seu fluxo de trabalho específico demanda, mas há, de um modo geral, uma transição do CAD para o BIM.

Considerando as demandas atuais, identifique as características, sejam positivas ou negativas, dos fluxos de trabalho baseados em CAD e em BIM, considerando as etapas de desenvolvimento do projeto, compatibilização e cálculo de quantitativos.

**Questão 02**

Os conceitos de Sustentabilidade, Eficiência Energética e Conforto Ambiental são próximos, porém não são idênticos, e fundamentais para a arquitetura contemporânea, seja por força de mercado, ou por regulamentações normativas. Ainda, cada edificação pode alcançar tais qualidades a seu modo, desde que o projeto atente para critérios bioclimáticos desde o princípio, avaliando aspectos de localização, forma e materiais, dentre outros.

Conceitue e analise a relação entre a Sustentabilidade, Eficiência Energética e Conforto Ambiental, identificando, por meio de três exemplos práticos e considerando qualquer clima, como cada aspecto pode contribuir com os outros dois.

**Estudo de caso**

O programa residencial unifamiliar – a casa – é um tema clássico da arquitetura que mantêm sua essência mesmo com o passar do tempo e das transformações das cidades. Apesar de suas variações e diferentes tamanhos, ainda é uma obra de pequeno porte, com pequenos vãos e de poucos pavimentos, que corresponde à maior parte das construções do país, mesmo que na maior parte dos casos seja realizada por auto-construção. Muitas vezes o proprietário do imóvel é o próprio ocupante, o que coloca a qualidade e conforto como pontos prioritários sobre custo e liquidez para venda.

Tomando como exemplo o antigo programa Minha Casa Minha Vida - MCMV, com foco na produção de Habitação de Interesse Social – HIS, havia a estruturação do negócio de casas por parte da iniciativa privada para famílias de diferentes faixas de renda, estas contando com financiamento subsidiado por banco público. Assim, parte dos projetos apresentava a alvenaria estrutural como sistema dos projetos visando o barateamento da construção, porém acarretando em menor adaptabilidade dos espaços. Outros projetos, contudo, utilizavam como alternativa o sistema porticado em concreto moldado in-loco, com extensiva tradição na arquitetura brasileira e emblemático no período moderno.

Considerando as características do programa residencial e HIS, coloque-se no lugar do projetista que está elaborando um argumento para defender sua proposta arquitetônica de residência unifamiliar para um cliente que será o proprietário, mas visando a rentabilidade, seja por venda ou aluguel.

Esclareça tanto as vantagens como as dificuldades técnicas do uso do sistema porticado em concreto moldado in-loco, no que diz respeito à disponibilidade e qualificação de mão-de-obra, custo de execução, tempo de execução, manutenção, vãos econômicos e demais características pertinentes à boa arquitetura que julgar adequadas.