

INTRODUÇÃO AO PROJETO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Frederico Flósculo Pinheiro Barreto

INFRAESTRUTURA

INTRODUÇÃO AO PROJETO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Frederico Flósculo Pinheiro Barreto

INFRAESTRUTURA



Autor

Frederico Flósculo Pinheiro Barreto

Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Ceará (1982), Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília (1988) e Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde pelo Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (2009). Professor Adjunto da Universidade de Brasília. Tem experiência profissional na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Planejamento e Projetos da Edificação, atuando como docente e pesquisador nos seguintes temas: crítica de urbanismo, crítica da gestão urbana, ecologia e evolução urbanas, planejamento e projeto de estabelecimentos assistenciais de saúde, metodologias de projeto arquitetônico, metodologias de ensino de projeto arquitetônico.

Design Instrucional

NT Editora

Projeto Gráfico

NT Editora

Revisão

NT Editora

Capa

NT Editora

Editoração Eletrônica

NT Editora

Ilustração

Frederico Flósculo

Márcio Sousa

NT Editora, uma empresa do Grupo NT

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Barreto, Frederico Flósculo Pinheiro.

Introdução ao projeto técnico de edificações / Frederico Flósculo Pinheiro Barreto – 1. ed. reimpr. – Brasília: NT Editora, 2014.

124 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-68004-68-5

1. Arquitetura. 2. Edificação.

I. Título

Copyright © 2014 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e também como fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



Saiba Mais

Esse ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



Importante

O conteúdo indicado com esse ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



Dicas

Esse ícone apresenta dicas de estudo.



Exercícios

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



Exercícios

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

Bons estudos!

Sumário

1. INTRODUÇÃO AO PROJETO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES.....	7
1.1 Distinções entre o arquiteto e o engenheiro	8
1.2 O papel do corretor de imóveis na cadeia produtiva da construção civil	10
2. ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA	16
2.1 Programa de necessidades	16
2.2 Estudo preliminar de arquitetura	20
2.3 Projeto básico	24
2.4 Anteprojeto de arquitetura.....	27
2.5 Projeto executivo	55
3. NOÇÕES DE GEOMETRIA DESCRITIVA	63
3.1 Projeções ortogonais	64
3.2 A perspectiva isométrica	69
4. ANÁLISE DE PROJETOS DE ARQUITETURA	76
4.1 Dimensionamento e lógica espacial	76
4.2 Dimensionamento de espaços das edificações e aspectos ambientais.....	84
4.3 Linguagem arquitetônica.....	94
4.4 Acessibilidade.....	96
5. PROJETO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES E SUSTENTABILIDADE	106
5.1 A implantação da edificação e sua relação com o entorno	108
5.2 Escolha adequada de sistema construtivo e de solução arquitetônica.....	110
5.3 Canteiro de obras de baixo impacto ambiental.....	111
5.4 Adequada gestão dos recursos energéticos (e da água).....	112
5.5 Adequada gestão dos resíduos e entulhos.....	115
5.6 Equacionamento preciso dos custos de uso, operação e manutenção da edificação	116
5.7 Controle de fatores de desconforto e de fatores de insegurança para os usuários e vizinhos	117
BIBLIOGRAFIA.....	122

Bem-vindo(a) ao Curso de Introdução ao Projeto Técnico!

A educação do profissional corretor de imóveis envolve importantes interfaces com os arquitetos e engenheiros, com os escritórios de projetos e as empresas construtoras responsáveis pela produção dos imóveis que comercializa. Ao exercer profissionalmente a intermediação na compra, venda, permuta e locação de imóveis e opinar quanto à comercialização imobiliária, o corretor deve ter domínio de aspectos elementares do trabalho de concepção das edificações mais comuns no mercado. Esse domínio é adquirido, sobretudo, a partir dos memoriais elaborados pelos arquitetos e construtores, assim como pelas apresentações que os arquitetos e outros projetistas fazem de seus projetos.

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de compreender:

- a) Cada fase do desenvolvimento de um projeto de arquitetura, com a finalidade de manter diálogo de bom nível com projetistas e concebedores;
- b) Os elementos mais comuns de leitura de projetos de arquitetura, seus leiautes e indicações de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, telefônicas, lógicas e de redes a cabo;
- c) As características básicas dos compartimentos mais comuns das edificações, segundo as normas municipais que regem a qualidade dos espaços edificados.

Bom aprendizado!

1. INTRODUÇÃO AO PROJETO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

O corretor de imóveis deve manter um bom diálogo com os profissionais que conceberam o empreendimento imobiliário, os profissionais que desenvolveram seus projetos de arquitetura e engenharia, assim como os profissionais que executaram a obra, que construíram a edificação que agora se torna disponível para a compra e uso por famílias e negócios. No caso dos imóveis já ocupados, e que se tornam novamente disponíveis para a compra e uso por novas famílias, por novos negócios, devemos dialogar com os profissionais que estiveram a serviço de sua gestão imobiliária e predial, como patrimônio.

Este trabalho apresenta ao corretor de imóveis os elementos do trabalho desenvolvido por projetistas de arquitetura e engenharia, com a finalidade de assegurar um nível adequado de diálogo com esses importantes técnicos de nível superior.

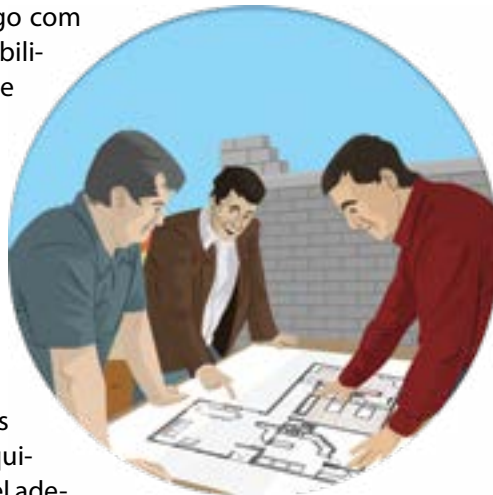


Figura 1.1

Vamos nos concentrar no trabalho do arquiteto e no projeto de arquitetura, que vai desde sua preparação mais elementar até chegar ao projeto acabado. Esse trabalho do arquiteto apresenta notáveis distinções com relação ao trabalho do engenheiro, que pode ser: engenheiro civil, engenheiro elétrico, engenheiro mecânico, e outros vários profissionais de engenharia que contribuem para o projeto e para a execução de obras de edificação. Essas profissões são regulamentadas por lei que define suas atribuições, que são asseguradas pelos currículos de seus cursos universitários de formação. Contudo, algumas dessas profissões compartilham atribuições comuns, como os arquitetos e os engenheiros civis, em torno do projeto e obra de edificação.

A partir do trabalho do arquiteto, convocaremos os trabalhos dos engenheiros associados aos projetos à execução de obras de edificação. Arquitetos e engenheiros trabalham em colaboração e, embora possuam atribuições profissionais assemelhadas em muitos aspectos, sua colaboração faz com que os arquitetos se dediquem especialmente à concepção da obra, ao projeto técnico e intelectual da obra, e os engenheiros se dediquem especialmente à execução da obra, à sua produção, examinando e determinando aspectos técnicos fundamentais de sua viabilidade material, estrutural e construtiva.



Figura 1.2 – O escritor, o gráfico, o livreiro



Exercitando o conhecimento...

Complete as frases utilizando as palavras do box.

técnicos – colaboração – engenheiros – concepção da obra

Reescreva as palavras do box para a lacuna correspondente.

- a) Arquitetos e _____ trabalham em _____.
- b) Os arquitetos se dedicam especialmente à _____.
- c) Os engenheiros examinam e determinam aspectos _____ fundamentais.

1.1 Distinções entre o arquiteto e o engenheiro

Quando as pessoas se perguntam: “qual é mesmo a diferença entre o arquiteto e o engenheiro?”. Algumas respostas simplificadas podem nos dar uma ideia dos aspectos complementares dos trabalhos e atitudes desses dois importantes profissionais que operam em colaboração. Seus trabalhos se complementam e, em vários aspectos do projeto e da obra de edificação, coincidem quase totalmente.

De forma objetiva, podemos discutir as diferenças entre a profissão do arquiteto e a profissão do engenheiro a partir da legislação de cada uma dessas profissões, mas suas formações realmente divergem quando examinamos seus currículos obrigatórios de formação universitária. Suas formações técnicas são orientadas para que a capacidade criativa (do projeto arquitetônico) dê conta da complexidade e requisitos de qualidade dos projetos arquitetônicos da atualidade, assim como para que a capacidade executiva (da obra de edificação) possa ser dominada com competência e segurança. Esses dois polos fazem com que arquitetura e engenharia sejam fortemente complementares.

A maior parte da formação do arquiteto se dá em torno da **concepção e planejamento do projeto da edificação**, e a formação do engenheiro se dá em torno da **execução da obra**. Claro, é impossível “conceber competentemente sem saber como executar”, assim como é impossível “executar competentemente sem saber como criar soluções efetivas, inventivas”. O projeto arquitetônico deve ser consistente com os procedimentos de construção, o que exige amplo conhecimento por parte do projetista, dos métodos e técnicas construtivas da edificação a ser realizada. O projeto arquitetônico contém orientação suficiente para apoiar a tomada de decisões de engenharia relativa à obra.



Exercitando o conhecimento...

Marque a alternativa correta.

A maior parte de formação do arquiteto se dá:

- () em torno da concepção e planejamento do projeto da edificação;
- () em torno da execução da obra;
- () no planejamento orçamentário da obra.

Uma analogia pode ser tentada nesta explicação simplificada acerca das diferenças entre esses dois importantes profissionais. Podemos dizer que:

- a) O **arquiteto** é como o autor de um livro, um escritor, que concebe o seu conteúdo, ainda que de forma “encomendada” (o editor, por exemplo, pede-lhe que escreva um romance sobre a vida na Antiga Roma, nos primeiros anos de sua República), e que também faz suas ilustrações, índice e capa, determina o tipo de fonte ou letra com que será impresso, entre outras especificações cruciais para que o livro seja completamente compreendido pelo editor; o **engenheiro** pode ser entendido como esse editor, que coordena o trabalho industrial de impressão do livro, escolhe papéis e materiais para a capa e o miolo que lhe confirmam resistência, de forma viável, assim como determina as costuras e colagens que manterão as páginas duradouramente unidas, trabalhando na produção desse livro até que esteja nas prateleiras das bibliotecas, pronto para o uso.
- b) O **arquiteto** é muito bom no papel de inventor, de criador de um objeto que não existia na realidade, mas que pode ser pensado intelectualmente nos mínimos detalhes, em todos os seus aspectos funcionais, técnicos, artísticos, administrativos, de segurança, de manutenção. Contudo, as verdadeiras “invenções projetuais” são raras, e os arquitetos reutilizam muita informação em cada novo projeto – especialmente aquelas soluções bem sucedidas no passado. Pensar antes de fazer significa antecipar e planejar, evitar erros grosseiros e improvisações. Alguém tem que pensar intensamente a edificação, que é um dos objetos mais complexos que as nossas tecnologias podem produzir – pois é onde produzimos todas as outras tecnologias, todos os aspectos de nossas vidas urbanas, em suas dimensões materiais e espirituais. Já o **engenheiro** é muito bom na compreensão do invento, na sua transformação em um problema físico e concreto, que deve ser executado passo a passo, de forma segura e definitiva, viável e com total controle do orçamento (dos recursos financeiros envolvidos) e do pessoal que fisicamente empregará seu esforço operário na colocação de cada tijolo, de cada componente físico da edificação. Esses dois profissionais operam verdadeiras maravilhas da vida moderna quando trabalham em equilibrada e madura colaboração.
- c) Em alguns casos, temos arquitetos que são construtores e engenheiros que somente trabalham como projetistas (estruturais, de instalações, de máquinas, de edificações, etc.). Na maioria dos casos, os arquitetos projetam as edificações e participam do planejamento e da execução da obra, ao passo que os engenheiros também participam dos projetos “complementares” (das estruturas e das instalações), planejam e dirigem a execução da obra. As ações de arquitetos e engenheiros são, de modo geral, complementares em forte colaboração.
- d) Evidentemente isso não quer dizer que nem o arquiteto nem o engenheiro sejam os verdadeiros “empreendedores” das obras de edificação, em todos os casos. As grandes construtoras podem ser dirigidas por administradores competentes, que desenvolvem planos empresariais para novos empreendimentos como: hospitais, edifícios de apartamentos residenciais, centros de compras, centros comerciais, edifícios de escritórios, fábricas, conjuntos habitacionais, entre tantas outras possibilidades; em colaboração com governos (municipais, estaduais e federal, que podem combinar instâncias mistas) e com outros empresários e organizações empresariais (até mesmo associações e cooperativas de pessoas que planejam usar as edificações, diretamente).
- e) Na maioria dos casos, os trabalhos profissionais de arquitetos e engenheiros são supracoordenados por planejadores e administradores que, por sua vez, aprendem “lições básicas” com esses profissionais da arquitetura e da engenharia que lidam diretamente com a concepção e a execução de suas estratégias empresariais. Pode-se dizer que eles agem como os “livreiros”, tornando acessível ao público a comercialização dos livros concebidos pelo escritor materializados pelo gráfico.

1.2 O papel do corretor de imóveis na cadeia produtiva da construção civil

Se a produção material das edificações é feita graças ao trabalho em colaboração de arquitetos e engenheiros, a comercialização dos produtos da indústria da construção civil com compradores individuais, consórcios de compradores ou compradores corporativos é feita pelo profissional **corretor de imóveis**. Por quê? Porque envolvem grandes recursos pessoais dos compradores e garantias de perfeição na transação para os proprietários que estão a autorizar a venda, com transferências especiais de direitos, de dívidas, de condições de posse e uso que não se aplicam a outros bens de consumo.

O corretor de imóveis é, assim, um elo fundamental da cadeia produtiva e de utilização das edificações, sejam elas recém-produzidas a partir da iniciativa de empresas construtoras e incorporadoras (associadas, eventualmente a grupos empresariais que atuam apoiados na construção civil), ou produzidas por iniciativas de menor porte, até mesmo por construtores e proprietários individuais em pequenas obras.

Além de obras novas de diversos portes, o corretor de imóveis também permanece associado ao desenvolvimento de cadeias dominiais, ou seja, a cada venda e revenda de um determinado imóvel, assim como na regularização de remembramentos e parcelamentos. Assim, o corretor de imóveis conhece as edificações que os arquitetos projetam, e os engenheiros constroem de um modo único, que nem projetistas nem construtores conhecem.



Exercitando o conhecimento...

Marque a alternativa correta.

Quem faz a comercialização dos produtos da indústria da construção civil?

() Engenheiros.

() Arquitetos.

() Operários.

() Corretor de imóveis.

O modo como os corretores devem tomar conhecimento de um imóvel que lhes é confiado faz “a ponte” entre as equipes técnicas de projeto e obra, de administração e incorporação de empreendimentos e o cliente final. Vão nos interessar aqui os modos pelos quais o corretor de imóveis deve aprimorar seu papel profissional de “elemento de ligação” – numa cadeia produtiva em que a comercialização e o contato direto com o cliente são etapas cruciais.

Como lhe dissemos, essas são as características gerais do edifício que você nos ajudará a comercializar



Como lhe disse, esse edifício foi projetado de forma criteriosa, e vemos aqui como foi bem construído



Certo, compreendi. Vou apresentar essas características aos clientes

Sim, mas minha família gostaria de ter quartos maiores, com janelas mais protegidas do sol.

Se os quartos fossem maiores e as janelas mais protegidas do sol, os clientes aprovariam a compra com mais segurança



Certo, vamos ver isso. É possível fazer um novo prédio com quartos um pouco maiores e janelas mais protegidas, pelo mesmo preço

Figura 1.3

Como veremos, é um diálogo marcado por dois movimentos de informações:

- a) Diálogos com as equipes de projeto e obra, acerca das características do imóvel produzido ou em produção (na medida em que essas equipes ou esses especialistas na área de projetos e obras de edificações estejam disponíveis para dialogar sobre essas características, pois em muitas edificações existentes, essas equipes não estão disponíveis); essas informações são “processadas” pelo corretor de imóveis e apresentadas de forma sucinta e conveniente aos clientes;
- b) Diálogos com os clientes, que expressam seus desejos e manifestam as suas impressões acerca do imóvel (produto do trabalho de equipes de projeto e obra, de concepção do empreendimento e de sua administração); essas informações devem retornar às equipes de projeto e obra, pois são uma das mais oportunas e ricas fontes de “retroalimentação” para concebedores e produtores de espaços construídos. Em determinados escritórios, é comum a contratação de “avaliações de pós-ocupação”, que buscam o exame do que aconteceu realmente na ocupação da edificação pelas pessoas, pelas atividades planejadas pelos arquitetos. Infelizmente, mesmo o retorno das informações por meio dos corretores de imóveis ainda é raríssimo. Uma grande “riqueza” de informações é desperdiçada, dessa forma.



Parabéns, você finalizou esta lição!

Agora responda às questões ao lado.

Exercícios

Questão 01 – Assinale a alternativa correta.

- a) Os diferentes profissionais das áreas de arquitetura e engenharia seguem tradições de práticas profissionais controladas por seus conselhos profissionais, que atuam como sindicatos, dedicados à sua proteção.
- b) Os diferentes profissionais das áreas de arquitetura e engenharia fazem essencialmente as mesmas coisas, possuem as mesmas atribuições, somente se diferenciando pelos contratos de trabalho que celebram com seus empregadores.
- c) Os diferentes profissionais das áreas de arquitetura e engenharia podem desempenhar as suas profissões com base na sua experiência profissional pessoal, que varia de pessoa a pessoa.
- d) Os diferentes profissionais das áreas de engenharia e de arquitetura possuem atribuições profissionais distintas, previstas em lei, e asseguradas nos currículos de seus cursos universitários de formação.

Questão 02 – O papel do arquiteto e o papel do engenheiro apresentam importantes diferenças que podemos resumir na seguinte afirmação (marque a resposta correta de acordo com o texto da apostila):

- a) os arquitetos se dedicam especialmente à concepção, ao projeto técnico e intelectual da obra, e os engenheiros se dedicam especialmente à execução da obra, à sua produção, examinando e determinando aspectos técnicos fundamentais de sua viabilidade material, estrutural e construtiva;
- b) os arquitetos se dedicam especialmente à crítica conceitual e aos aspectos estéticos da produção arquitetônica, e os engenheiros se dedicam especialmente à viabilização orçamentária dos projetos e obras, administrando as decisões que levam as empresas a se

sustentarem de forma competitiva no mercado da construção civil;c)os arquitetos se dedicam especialmente aos aspectos estéticos da produção documental, complementando o trabalho da engenharia na confecção dos Cadernos de Especificações e Encargos, e os engenheiros se dedicam especialmente à execução de Cadernos de Especificações e Encargos em gráficas especializadas e habilitadas para a tarefa técnica;

d) os arquitetos se dedicam especialmente à concepção dos aspectos complementares e de desenvolvimento gráfico do projeto, até seu orçamento executivo, e os engenheiros se dedicam especialmente à racionalização dos materiais previstos para a obra, de modo que os responsáveis por sua execução possam ter à mão todas as informações técnicas necessárias.

Questão 03 – Assinale a alternativa incorreta, de acordo com o texto.

a) A complexidade dos projetos arquitetônicos fortalece a formação profissional dos arquitetos em torno da atividade de projeto de arquitetura.

b) As exigências de segurança e domínio da administração de obras fortalecem a formação profissional de engenheiros em torno das atividades executivas (de obras).

c) Não é relevante e produtiva a relativa especialização de arquitetos em projetos, e de engenheiros em obras.

d) Não é relevante e produtiva a relativa especialização de arquitetos e engenheiros nas mesmas atividades e atribuições.

Questão 04 – Assinale a alternativa incorreta, de acordo com o texto.

a) O projeto arquitetônico deve ser totalmente consistente com os procedimentos de construção.

b) O projeto arquitetônico não deve impor todas as especificações e procedimentos construtivos ao construtor, pois prejudicaria a sua criatividade.

c) O projeto arquitetônico competente depende de amplo conhecimento sobre os procedimentos construtivos.

d) O projeto arquitetônico competente orienta os procedimentos de construção, apoiando suficientemente a tomada de decisões dos encarregados da execução da obra.

Questão 05 – Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

a) A metáfora do arquiteto como “escritor” ou “autor” busca esclarecer os interesses comerciais do projetista na obra.

b) A metáfora do arquiteto como “escritor” mostra que a arquitetura apela para outras formas de arte na busca de soluções estritamente técnicas.

c) A metáfora do arquiteto como “escritor” mostra a separação que deve haver entre a concepção do projeto e o planejamento da obra (livro).

d) A metáfora do arquiteto como “escritor” busca reforçar a natureza criativa, de busca de originalidade e qualidade intelectual do projeto de arquitetura.

Questão 06 – Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

- a) A metáfora do engenheiro como “editor” ou produtor do livro confiado pelo autor busca enfatizar a tarefa de materializar a obra, de forma concreta e integral.
- b) A metáfora do engenheiro como “editor” busca enfatizar a relação do engenheiro como o público, pois somente com livros o autor se torna conhecido.
- c) A metáfora do engenheiro como “editor” esclarece a relação entre o arquiteto responsável pela solução executiva da obra e o engenheiro como um artista e intelectual.
- d) A metáfora do engenheiro como “editor” reforça o caráter eminentemente comercial da cadeia produtiva da indústria da construção civil.

Questão 07 – Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

- a) A metáfora do arquiteto como um inventor dramatiza o fato de o projeto de arquitetura ser imprevisível até mesmo para quem acompanha todo o trabalho de sua elaboração.
- b) A metáfora do arquiteto como inventor se aplica a todas as situações do projeto, pois o projeto é uma permanente invenção, permanente criação humana.
- c) A metáfora do arquiteto como inventor enfatiza as oportunidades e inovação que realmente existem em todo novo projeto, embora as soluções bem-sucedidas devam ser sempre observadas e não descartadas.
- d) A metáfora do arquiteto como inventor exige que todas as soluções passadas sejam descartadas, mesmo as soluções bem-sucedidas, em nome da inovação, da introdução de novidades.

Questão 08 – Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

- a) A indústria da construção civil tem uma cadeia produtiva que deve receber informações acerca da qualidade de seus produtos exclusivamente provindas dos técnicos habilitados a efetivamente construir edificações.
- b) O corretor de imóveis tem importante posição na cadeia produtiva da indústria da construção civil, pois atua na comercialização de seus produtos e pode fornecer informações cruciais acerca da opinião de seus consumidores.
- c) Os profissionais habilitados ao projeto e construção de edificações devem preservar sua autoridade, impondo seu paradigma de qualidade técnica, cientificamente embasada, às instâncias de avaliação das edificações.
- d) Os consumidores devem atualizar-se acerca das inovações produzidas por novos produtos da indústria da construção civil por meio de fontes de informação independentes, como pesquisadores e jornalistas.

Questão 09 – Assinale a resposta correta, de acordo com o texto.

- a) O corretor de imóveis tem contato privilegiado com os consumidores (compradores) da indústria da construção civil, assim como com os construtores e incorporadores, e pode difundir informações importantes para todos.
- b) O corretor de imóveis deve manter sigilo sobre todos os aspectos de seus contatos comerciais, especialmente acerca das opiniões de seus clientes sobre os imóveis, que envolvam críticas aos projetos de arquitetura.
- c) O corretor de imóveis deve manter sigilo sobre todos os aspectos de seus contatos comerciais, especialmente acerca das opiniões de seus clientes sobre os imóveis, que envolvam críticas à qualidade do sistema construtivo e dos materiais adotados.
- d) O corretor de imóveis tem contato privilegiado com os consumidores (compradores) da indústria da construção civil, assim como com os construtores e incorporadores, e deve usar essa posição como vantagem para os negócios.

Questão 10 – Assinale a resposta correta, de acordo com o texto. a) Os arquitetos e outros projetistas não têm vantagem em obter informações acerca da ocupação efetiva da edificação, pois isso não deve ser de seu interesse, e invade a privacidade das pessoas.

- b) As avaliações de pós-ocupação devem ser feitas por corretores de imóveis, em função de sua proximidade com os clientes e consumidores dos produtos da indústria da construção civil.
- c) As avaliações de pós-ocupação permitem que os arquitetos e outros projetistas obtenham lições acerca da real utilização das edificações, ao estudar o que aconteceu depois que a edificação começou a ser usada.
- d) Os arquitetos e outros projetistas não têm vantagem em obter informações acerca das atividades dos corretores de imóveis, pois nada acrescentariam às lições a aprender sobre as dificuldades de comercialização dos imóveis que projetaram.