

Em um País onde a concentração urbana gerou a frustração social da moradia digna, registra-se, ano após ano, um déficit habitacional que hoje gira em torno de 13.000.000 de residências. A Marinha do Brasil (MB), como instituição nacional permanente, não poderia deixar de prover moradias para amenizar tal problema no tocante aos seus funcionários, que por serem servidores federais da Administração Direta e pelas características das tarefas atribuídas à Instituição, são, ao longo de seu período de serviço ativo, movimentados com frequência sistemática para diversas regiões do país, tendo o problema de moradia agravado. Para tanto, a MB tem o seu programa de obtenção de Próprios Nacionais Residenciais (PNR), para acomodar em moradias dignas seus servidores deslocados, por interesse do serviço, de uma região para outra no território nacional.

Os PNR atendem às diversas patentes, graduações e classes funcionais dos militares da Marinha nos 9 (nove) Distritos Navais onde estão distribuídos os servidores da instituição. O programa de PNR existe para as três Forças Armadas, sendo que cada um deles possui suas características próprias, moldadas nas necessidades cada е normas internas instituição.

A existência de PNR é imprescindível para a movimentação dos militares destacados para as diversas regiões do nosso território nacional, pois tem sido cada vez mais difícil para eles adquirir ou alugar residências, principalmente nas regiões de menor desenvolvimento e onde a oferta de moradias é bastante escassa ou até inexistente.

A elaboração do projeto para execução de um PNR se inicia com a fixação de um Programa de Necessidades, no qual é descrito o tipo de construção, a quantidade de unidades necessárias para atender a demanda de militares naquela área, a que círculo militar se destinam as unidades (Oficiais ou Praças), a disponibilidade de terreno para construção, o tipo de unidades pretendidas (casas ou apartamentos), número de quartos, etc.

A próxima etapa a ser cumprida é a coleta de dados pertinentes à região onde será desenvolvido o Projeto de Engenharia Civil. Essas informações são fornecidas pela Prefeitura Municipal e transcritas em um documento gerado pela sua

Divisão de Edificações, denominado "Certidão de Informações". Nele estão contidas as informações sobre as taxas de aproveitamento construtivo do terreno, sua localização no zoneamento urbano, restrições e premissas.

Os documentos anteriormente mencionados darão origem ao Estudo Preliminar de Arquitetura e, posteriormente, aos Projetos Básico e Legal Arquitetura e aos Projetos Executivos Complementares, com seus respectivos cadernos de encargos, que se condensarão, transformando-se no Caderno de Encargos da Obra (CEO) e na Planilha Orçamentária. Estes documentos formarão o dossiê necessário ao

Depois de consideradas todas as informações contidas no Programa de Necessidades da OM, inicia-se a coleta de informações atinentes ao terreno proposto, com a visita do técnico em Arquitetura ao local e, posteriormente, à Prefeitura Municipal, com a finalidade de tomar conhecimento das posturas municipais que regem o aproveitamento construtivo do terreno.

Outro documento de vital importância em todos os Próprios Nacionais da MB e, por conseguinte, também para os residenciais, é a publicação "Normas e Procedimentos Técnico-Administrativos para o Processo de Obtenção de Instalações Terrestres Através de Execução



processo de licitação da obra. Tal processo culmina na contratação da obra, quando, então, passa-se sucessivamente para as fases: fiscalização, em perfeita fidelidade aos Projetos Executivos Complementares; recebimento das unidades construídas e dos projetos "as built" (como construído); e, finalmente, para a ocupação e manutenção das unidades pela Organização Militar (OM) solicitante.

de Obras Civis" (DGMM-0600). Esta instrução normativa visa a estabelecer a sistemática e orientar a terminologia técnica quanto ao detalhamento por Fases das Ações Internas para a obtenção de instalações terrestres pela execução de obras civis, usando a contínua melhoria do detalhamento e, consequentemente, do acompanhamento físico-financeiro do Plano de Ação da Marinha.

O projeto de engenharia civil

O desenvolvimento de um projeto de Engenharia Civil se dá em etapas e fases de trabalho, de tal forma que, ao término delas, os conteúdos dos produtos finais possam ser avaliados e aferidos quanto à:

- a) Compatibilidade dos projetos com o Programa de Necessidades;
 - b) Funcionalidade do projeto;
- c) Dimensionamento e padrões dos Projetos Complementares; e
 - d) Custos e prazos de execução da obra.



O trabalho desenvolvido em fases permite providenciar, em tempo hábil, as reformulações pertinentes à concretização dos parâmetros estabelecidos no Programa de Necessidades, evitando-se modificações que venham a onerar o custo do projeto ou a execução da obra. Essa prática possibilita, também, caracterizar em cada fase um conjunto de dados e informações que, após analisados e aprovados, permitam a continuidade das etapas subsequentes de trabalho.

Os Projetos Complementares e serviços adicionais são também desenvolvidos normalmente em etapas e fases análogas. As interfaces entre todos os projetos e sistemas exigem uma coordenação para compatibilizar as necessidades de cada área, devendo ser exercida pelo profissional de arquitetura que

desenvolveu o Projeto Básico. Esta atividade pode compreender desde a simples verificação dos projetos complementares até a responsabilidade do gerenciamento de todos os projetos complementares, bem como a assistência à execução da obra.

A assistência à execução da obra é a fase complementar do projeto que se desenvolve concomitantemente à execução da obra, não se confundindo com os serviços de fiscalização, gerenciamento e execução da obra.

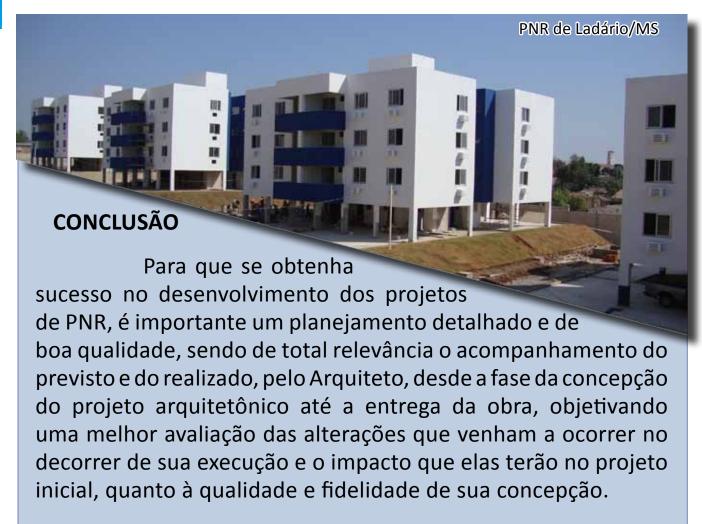
O controle

Durante a fase de controle todas as informações de desempenho geradas serão analisadas, bem como os pedidos de alterações. O controle do desenvolvimento da obra é feito pelo Gerente de Projeto, profissional de arquitetura diretamente envolvido com a concepção do mesmo. Os relatórios de evolução da obra deverão ser de conhecimento da gerência e, também, encaminhados aos projetistas diretamente envolvidos em cada fase que estiver sendo executada, para que os mesmos examinem e avaliem o desenvolvimento dos projetos propostos por eles. A gerência de todas as modificações de projeto, aceitas ou propostas pela construtora ou pelos projetistas de cada especialidade, bem como os relatórios semanais do desenvolvimento da obra, informados pela fiscalização, deverá ser exercida pelo projetista de arquitetura. Ele deverá opinar sobre o impacto de cada mudança solicitada e, também, sobre todas as modificações de projeto que se fizerem necessárias, que, direta ou indiretamente, venham a alterar a concepção original do seu projeto, tendo sempre a assessoria dos demais técnicos envolvidos no projeto. Dessa forma, haverá a certeza da qualidade e fidelidade de execução do projeto originalmente proposto e também da sua excelência.

Na fase de controle, que na verdade é coexistente com a execução, é feita avaliação do desempenho e do cumprimento dos trabalhos. Mudanças de abordagem de trabalho, troca ou agregação de pessoas, intensificação em algumas tarefas, devem ser decisões desempenhadas pela fiscalização de obra, mas essa fiscalização não deverá ter autonomia para decidir por si só sobre qualquer modificação do projeto.

Identificação das falhas e diferenças

As falhas e diferenças ocorridas, suas causas, bem como fatos observados, deverão ser analisados e avaliados. Os seus pontos positivos e negativos deverão ser documentados, para que suas lições aprendidas sejam aplicadas em projetos futuros na busca da melhoria da qualidade e excelência de futuros PNR.



Estas ações certamente trarão fidelidade na execução do projeto arquitetônico, qualidade no processo construtivo, coerência nas alternativas de mudanças propostas e excelência do produto final, garantindo a satisfação das necessidades do cliente e das demais partes envolvidas no empreendimento.