

**Introdução:**  
Pensando-se nas gerações futuras de alunos, assim como na qualidade de ensino dos mesmos, a atual proposta para o Centro de Ensino Fundamental, visa garantir as suas capacidades funcionais, solidez estrutural, funcionalidade técnica e aspectos estéticos, tais como encontrados em seu primeiro dia de aula. Possibilitar a manutenção dessas características necessárias para o bom funcionamento de um estabelecimento de ensino, foi o motivo determinante para o desenvolvimento desta proposta, definindo assim como o próprio partido do projeto.  
O projeto do Centro de Ensino Fundamental (CEF) no Residencial Parque do Riacho segue o programa proposto pelo Plano Nacional de Educação, contido nas diretrizes técnicas e conceituais expostas no Manual para Elaboração de Projetos Próprios – Volume 02, Escolas de ensino Fundamental, e utilizando como base para o desenvolvimento de projetos de arquitetura e complementares, observando as leis e normas constantes do Código de Obras e Edificações do Distrito Federal, com seus decretos complementares, as informações descritas na NGB 034/2012, e finalmente obedecendo as normas contidas na ABNT NBR 9050.

**Sistema Construtivo:**  
Afim de permitir um ambiente adequado ao aprendizado, agilizar a construção, e garantir a durabilidade, atendo-se ao melhor custo-benefício, adotou-se o sistema construtivo em pré-fabricados. Estrutura-se assim, a proposta em três elementos construtivos básicos: Estrutura em concreto armado pré-fabricado, vedações em bloco celular auto clavado e cobertura em telhas metálicas termo acústicas.

A agilidade com que se pode erguer uma edificação, a rapidez junto ao canteiro de obras e a limpeza da obra resultante, com um bom custo benefício, são as vantagens do uso de um sistema construtivo pré-fabricado.

Somando-se as características anteriores, rigidez estrutural, durabilidade, baixa manutenção, isolamento térmico e acústico, teremos em destaque as construções com componentes de concreto pré-fabricados. Largamente utilizados a décadas em território nacional, disponível de inúmeros fornecedores com elementos padronizadas e produzidas aos cuidados da Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto.

A Laje Alveolar pretendida proporciona um excelente isolamento acústico entre pavimentos assim como térmico quando utilizada em lajes de cobertura. O perfeito acabamento nas faces inferiores e laterais, dispensam desta maneira forros ou outros tratamentos. O projeto proposto atende as dimensões de dois componentes padrão em estruturas de concreto pré-fabricado, a Laje Alveolar para todos os pisos por sua capacidade de vencer vãos com poucos apoios, e para os fechamentos laterais o Painel Alveolar, de uso específico como painel de vedação.

Adotamos como base de partida para o projeto um múltiplo dos 125cm de largura presentes em ambas as peças, tanto no plano vertical quanto no horizontal, resultando um projeto em módulos em planta de 750cm x 750cm, ortogonais nos dois eixos, o que correspondem aos diversos ambientes do programa do Centro de Ensino, em especial as salas maiores. Esta padronização possibilita futuros remanejamentos de turma, em seus diversos períodos de funcionamento e de faixas etárias.

Para redução de custos de produção, transporte e montagem, limitamos o projeto de maneira que a maior peça tenha 12,00 metros de comprimento, possibilitando seu transporte em carretas convencionais. Adotamos assim para o projeto pilares com esta dimensão em quase sua totalidade, com sessão pré-dimensionada de 40x40cm já produzidos com o duto de escoamento de águas pluviais em seu interior visando o sistema de reaproveitamento de águas pluviais. Nesta mesma modulação as maiores vigas entre pilares tem sempre a mesma medida de 710cm, e as vigas externas e os painéis, 750cm.

Para a cobertura serão utilizadas telhas metálicas termo acústicas, propiciando perfeita estanqueidade e conforto térmico. Apoiadas em terças metálicas sobre as lajes de cobertura e sobre as treliças dos vãos livres da quadra coberta e da galeria central de circulação horizontal e vertical, além da cobertura parcial da entrada da edificação e da cobertura da biblioteca.

Por fim, blocos de concreto celular auto clavado, utilizados nas paredes internas, possuem características únicas, tais como, baixo peso específico, alto coeficiente de isolamento térmico, baixa condutividade sonora e dimensionamento padronizado, dispensam o uso de argamassas de revestimento, necessitando apenas de pintura ou textura.

**Proposta**  
Com base na modulação sugerida pelo sistema estrutural adotado, optou-se por resolver o programa em área mais continua possível, sem abuso de vazios supérfluos e recortes de perímetro, visando minimizar a superfície externa. Os detalhes estéticos ficaram tão somente a cargo de pequena variação de ritmo em poucos módulos na porção nordeste da edificação, ao colorido imposto a esta e aos imprescindíveis “brises” necessários a face norte. Nas imagens que ilustram a proposta temos os mesmos confeccionados em placas cimentícias leves, recortadas segundo projeto próprio desenvolvido para esta proposta.

Forma assim, um volume retangular único com três pavimentos, implantado sentido leste-oeste, com acessos pela fachada Norte, junto ao estacionamento implantado na Urbanização e na rua que lhe dá acesso. Respeitando as distâncias mínimas das tangências entre as ruas, conforme NGB 034/2012.

Cortando o volume de Leste a Oeste, marcando o espaço interno, tem-se as circulações horizontais e verticais. Uma grande abertura na face leste, permite a captura dos ventos dominantes por quase todo o período letivo, criando uma circulação que flui por sobre pequenas aberturas, provocadas pela diferença de altura existente entre os encontros das águas do telhado. Adota-se também o princípio de “Venturi” a ser implantado sob o volume de barrilete, o qual sustenta as caixas d’água necessárias ao consumo, ao reuso e ao sistema de prevenção contra incêndios.

A implantação da quadra coberta na parte oeste do segundo pavimento, proporciona o isolamento do restante da edificação, amenizando o impacto da enorme incidência solar no período da tarde.

Devido à baixa latitude da região geográfica em que será implantada a edificação, e a própria orientação sul de grande parte das salas de aula, dispensou-se o uso de “brises” nesta face da edificação, restando tão somente os elementos metálicos junto a quadra a coberta, que cumpre as vezes de alamedado e proteção climática.

**A Solução do Programa:**  
No Pavimento Térreo agrupamos o Setor Administrativo voltado para face norte, junto ao estacionamento e ao pátio de carga e descarga, área esta com menor ruído e movimentação de alunos. Tem acesso direto desde a entrada e fácil circulação ao restante da edificação, inclusive aos pavimentos superiores. Junto ao administrativo, voltado aos fundos, fachada sul e oeste, localizamos todo o Setor de Serviços, com acesso próprio pela circulação lateral ao longo da divisa oeste. O refeitório se encontra voltado para o pátio coberto, com vista para o pátio descoberto. Do lado oposto ao administrativo, junto a entrada principal, temos o Auditório, com pé-direito duplo, contando com uma entrada interna e outra independente, externa à edificação, possibilitando seu uso sem circulação pelo interior do CEF. No lado leste encontramos as salas de uso específicas, salientando em especial a comunicação direta entre a Sala Cênica e o Auditório através das coxias/ camarim. Ao longo de toda a divisa sul do lote, implantamos as áreas de recreação e a horta, com o parque infantil na divisa leste, com boa insolação pela manhã, e a horta junto a oeste, forma assim, um espaço único e contínuo, facilitando o controle de segurança por parte dos monitores e auxiliares, e possibilita também, o uso simultâneo por diversas faixas etárias. Na frente, paralelo a rua implanta-se as áreas de estacionamento, bicicletário e pátio de carga e descarga.

No Segundo Pavimento encontramos sobre o Setor Administrativo e o de Serviço, a Quadra Coberta, com pé-direito duplo, e seus complementos. Tal posicionamento é possível graças ao excelente desempenho acústico e estrutural das Lajes Alveolares. O restante do pavimento destina-se na maior parte as salas de aula dos 1º aos 5º anos, sanitários e salas de apoio.

Terminando no Terceiro Pavimento, encontramos as salas de aula destinadas as turmas do 6º ao 9º ano, sanitários, salas de apoio e algumas destinadas ao uso especial.

Um lugar especial foi reservado a Biblioteca e sala de leitura no ultimo pavimento. Devido à importância desta na divulgação e preservação do conhecimento humano e universal, torna-se um ambiente especial assim como o acesso principal ao Centro de Ensino Fundamental, é onde com a utilização de formas, materiais e técnica construtiva diversa, destaca-se do conjunto valorizando o que representa, suavizando a rígida fachada em concreto pré-fabricado.

