



III ENCONTRO NACIONAL I ENCONTRO LATINO-AMERICANO

Gramado, RS, 4 a 7 de julho de 1995

PROJETO DE UMA CASA POPULAR COM ENFOQUE ERGONÔMICO

Ana Cecília Schuler de Carvalho, Acad. Arquitetura
Antonio Gualberto Filho, Eng^o Mecânico M.Sc
Cecília Adelino Brasileiro Silva, Acad. Arquitetura
Centro de Tecnologia/UFPB
Caixa Postal 5029, CEP 58051-970, João Pessoa-PB
Fone/Fax (083)216-7549; E-mail: GUALBERTO @BRUFPB

RESUMO

Realizamos a análise de pós-ocupação em um conjunto habitacional para conhecermos o grau de satisfação dos usuários, tanto de uma casa original como de uma casa remodelada. A nova casa foi projetada tendo as suas dimensões e os níveis de iluminação definidos em função das tarefas a serem realizadas nos cômodos e, as cores, foram definidas com base na teoria da cromoterapia.

ABSTRACT

A post-occupational analysis was carried out in a suburb, in order to evaluate the level of satisfaction of the user in relation to the original project, as well as to a restored popular one. The dimensions and the lighting levels for the new project of a popular house were defined taking into considerations the purpose of each room and the colours, carefully chosen according the theory of cromoterapy.

PALAVRAS-CHAVE

Ergonomia; cromoterapia; habitabilidade; espaço construído.

APRESENTAÇÃO

Fizemos uma avaliação da pós-ocupação junto aos moradores de um conjunto habitacional na cidade de João Pessoa, Estado da Paraíba, objetivando colher subsídios que nos permitisse conceber uma casa popular onde as falhas apontadas não viessem a se repetir, permitindo assim o desenvolvimento de uma habitação popular de baixo custo mas de boa qualidade no que diz respeito a racionalização e funcionalidade dos seus ambientes bem como dos materiais e das instalações.

ANÁLISE DE PÓS-OCUPAÇÃO

O nosso estudo consistiu em observações diretas e entrevistas, onde colhemos informações sobre os elementos técnicos tais como: instalações elétricas e hidro-sanitárias, do conforto ambiental e do desempenho dos materiais.

Observamos também aspectos funcionais como acessibilidade e segurança, capacidade especial dos ambientes construídos e a flexibilidade para reformas. Nos detivemos na avaliação da cozinha, onde fizemos uma análise ergonômica do seu desempenho como ambiente de trabalho e a sua interação com o usuário face aos riscos existentes, geralmente decorrentes das falhas de concepção. Quanto aos elementos comportamentais avaliamos as questões relacionadas com a privacidade e com a interação social. A análise de pós-ocupação nos permitiu

perceber que se tratando de habitação popular não existe preocupação em oferecer qualidade ao usuário tanto em relação a racionalidade do espaço construído quanto ao desempenho dos materiais e das instalações. O que ficou evidente foi a busca de diminuição do custo da obra tanto através do uso de materiais da qualidade inferior como pela redução do espaço de habitação.

A CONCEPÇÃO DA NOVA CASA

Partimos de um espaço mínimo que denominamos de **célula habitacional**, como sendo aquele capaz de oferecer condições mínimas de habitação, sendo composta de uma sala única para dois ambientes, W.C.B., quarto e cozinha, somando um total de 34,20 m² de áreas construída (Fig. 1).

Os ambientes foram dimensionados em função das atividades e serem realizados em cada um deles e dos equipamentos que os mesmos comportarão. A cozinha porém foi dimensionada em função dos equipamentos, das atividades e das medidas antropométricas de sua principal usuária, no caso a mulher com uma média de estatura de 157,3 cm (II DA, 1990). Atenção especial foi dedicada à cozinha, por ser a central de produção de alimentos e, onde estão instalados máquinas e equipamentos geradores de riscos além do uso de ferramentas perfuro-cortantes e da necessidade de acondicionar e descartar os resíduos sólidos ali produzidos. A análise do fluxo do processo mostrou que a principal interação ocorre entre o fogão, a pia e a bancada, devendo esta última ficar situada entre os dois primeiros. Outro aspecto considerado foi a localização da geladeira que por ser um equipamento que demanda intenso uso, por toda a família, ficou situada num local de fácil acesso, não implicando na necessidade de atravessar a cozinha, o que traria riscos de acidentes devido a natureza dos trabalhos ali realizados.

As salas de estar e jantar foram concebidas de forma conjugada de modo a ficarem integradas, permitido assim a flexibilidade para a transformação desses ambientes de acordo com as necessidades da família.

O quarto foi projetado de forma a possibilitar em fácil acesso, sem contudo comprometer a privacidade mesmo para o acesso ao banheiro. Dimensionamos o W. C. B. da maneira a assegurar um uso fácil e seguro, bem como facilitar a sua higienização. A sua localização facilita o acesso inclusive para os usuários do futuro quarto a ser construído quando da ampliação da casa.

MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Os materiais e as técnicas construtivas foram escolhidas visando: reduzir o custo final da obra, baratear a ampliação e garantir um padrão de habitabilidade satisfatório para o usuário. Sugerimos o uso da alvenaria convencional com cobertura da madeira e telha cerâmica tipo canal. A cobertura deduas águas facilitará a ampliação tanto na forma como na redução do custo de construção.

ILUMINAÇÃO E COR

Os níveis de iluminamento foram estabelecidos com base nas atividades a serem realizadas em cada ambiente, conforme recomenda a NB-57 de ABNT. O tipo de lâmpada escolhida foi a fluorescente de 40W que embora tenha um custo de instalação mais elevado que as lâmpadas incandescentes apresentam, a longo prazo, um custo inferior tanto para a reposição, por terem vida útil mais longa, como também pelo baixo consumo de energia elétrica.

Para a determinação das cores procuramos combinar aquelas que contribuem igualmente para o bem estar dos moradores e para melhorar o rendimento do sistema de iluminação. Por isso sugerimos a cor branca para os tetos paredes da sala e do quarto, por permitir uma refletância das ordem de 75% para o teto e 50% para as paredes (CREDER, 1968) contribuindo assim para a economia no consumo de energia elétrica com iluminação. Além disso a cor branca apresenta um efeito neutro não muito significativo em cromoterapia. Já para a cozinha sugerimos o azul por ser uma cor fria que contribuirá para aliviar o desconforto térmico causada pelo processo de cocção dos alimentos e também por ser uma cor que contribui para ampliar a sensação do espaço. Para o banheiro sugerimos o verde, por ser uma cor passiva, que contribui para aliviar as tensões sendo indicada para a solução da prisão de ventre.

Figura 1. PLANTA BAIXA DO PROJETO ORIGINAL.

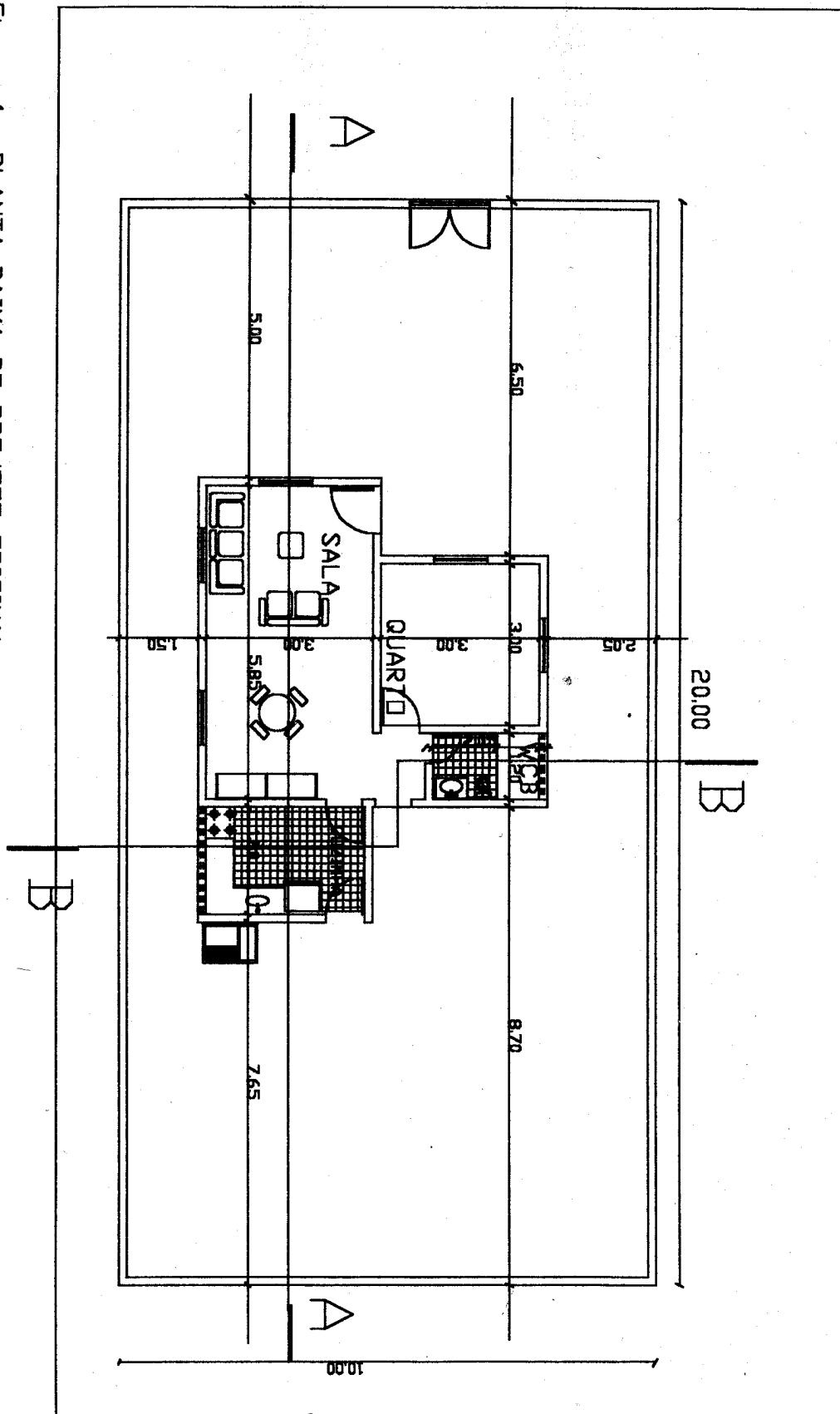
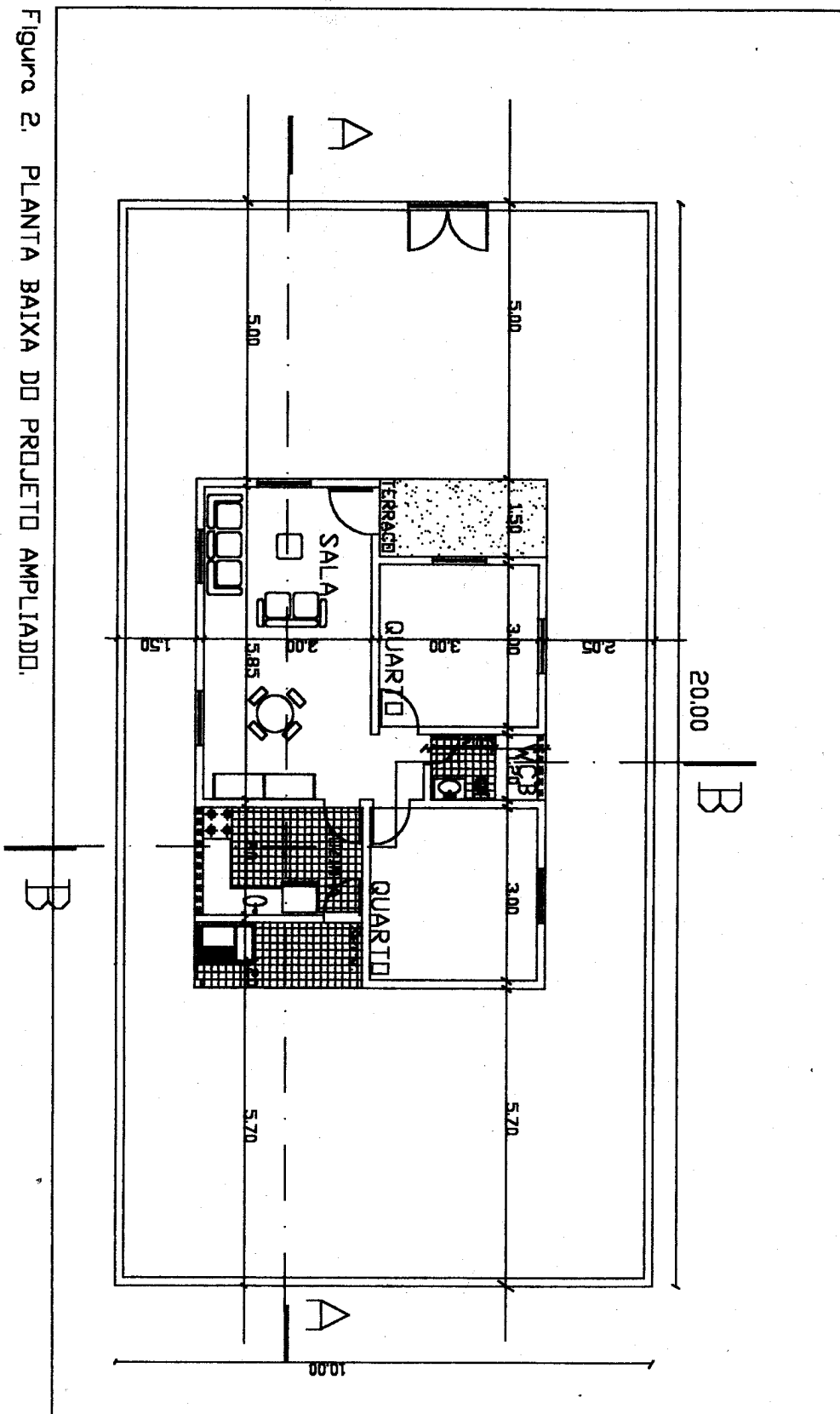


Figura 2. PLANTA BAIXA DO PROJETO AMPLIADO.



AMPLIAÇÃO DA CASA

A casa foi concebida prevendo a futura ampliação sem que isso venha a prejudicar as vantagens do projeto original tais como a privacidade, circulação, segurança e baixo custo. A casa depois da ampliada deverá custar com mais um quarto, um terraço e uma área de serviço (Fig. 2).

O segundo quarto ficará, como o primeiro, próximo do W. C. B. e o acesso a área de serviço acontecerá sem que para isso haja o cruzamento com o fluxo do processo que ocorre na cozinha. As únicas demolições necessárias para a realização da ampliação correspondem as aberturas para a instalação das portas de acesso ao novo quarto e a área de serviço. A cobertura também foi projetada visando um baixo custo para a sua complementação referente às novas áreas a serem construídas. Após a ampliação a casa ficará com uma área construída de 59, 52 m².

CONCLUSÃO

Considerando a realidade das casas populares do nosso estado, que apresentam baixa qualidade tanto na concepção do espaço como nos materiais e nas técnicas construtivas foi que desenvolvemos este projeto, onde incluímos os conhecimentos da ergonomia para melhorar a concepção do espaço construído a oferecer uma habitação de baixo custo sem conduto comprometer a sua habitabilidade.

REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro. Iluminância de interiores: NB-57, 1991. 13P.
2. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S.A., 1968. p. 74.
3. FARIAS, Rivany e JORGE, Homero. Projeto de habitação popular. UFPB, João Pessoa, 1994.
4. IIDA, ITIRO. Ergonomia projeto e produção. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda. , 1990. p. 121.
5. MEDICINA NATURAL. Guias práticos nova cultural. São Paulo, 1992. p. 37-51.
6. PANERO, Julius e ZELNIK, Martin. Las dimensiones humanas em los espacios interiores. México, Ediciones G. Gili, 1984. p. 133-157.