

SISTEMÁTICA DE APO – AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DO EDIFÍCIO IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE LORENA/SP

Joyce Mayra Ferreira Pedro¹, Gislene Passos Ribeiro MSc.Arq².

¹Universidade do Vale do Paraíba, Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova – 12.244-000 – São José dos Campos – SP - Brasil, Joyce_mayra@yahoo.com.br

²Universidade do Vale do Paraíba, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento –IP&D, Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova – 12.244-000 – São José dos Campos – SP – Brasil – gispari@univap.br

Resumo- O hospital é considerado uma das instituições mais complexas, tanto sob o ponto de vista arquitetônico, de engenharia, de instalações e etc. O estudo de caso foi realizado no edifício da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Lorena, que foi fundado com finalidade de construir um prédio para hospital. Este trabalho contempla, de forma pragmática os métodos e as técnicas para desenvolvimento de propostas que visem o bem-estar do usuário. Foi realizado um levantamento de dados junto aos usuários, desde aplicação de questionário, entrevistas e até elaboração dos gráficos. Com ajuda da APO (Avaliação Pós-Ocupação) encontrou-se uma série de deficiências no edifício que acabaram resultando na insatisfação dos usuários (funcionários, corpo clínico e pacientes). Após uma cuidadosa pesquisa verificou-se as deficiências que levou a propor melhorias que garantam a satisfação dos usuários em relação ao conforto ambiental e humanização hospitalar, pois este conceito envolve a modernização da estrutura, investimento em tecnologia e em treinamento de pessoal.

Palavras-chave: Engenharia Biomédica, Arquitetura Hospitalar, Conforto Ambiental e Humanização Hospitalar.

Área do Conhecimento: III Engenharias

Introdução

O hospital é uma entidade destinada a assistir pessoas, a prevenir doenças, a tratar e reabilitar pacientes e a realizar pesquisas. Tais variadas atividades requerem específicas instalações. Por isso o hospital é considerado uma das instituições mais complexas, tanto sob o ponto de vista arquitetônico, de engenharia, de instalações, de equipamento, como de tecnologia e de administração (GODOI; A, 2005). A manutenção de um hospital é diversificada e progressivamente mais técnica e especializada. A previsão e detecção precoce de falhas ou defeitos coíbem interrupções e interdições evitáveis e mobilização e dispêndios desnecessários (NOVAES, H. M. e PAGANINI, J. M, 1992).

O estudo de caso foi realizado no edifício da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Lorena situada na cidade de Lorena – SP, foi fundado em 8 de dezembro de 1897, com finalidade de construir um prédio para hospital. A Santa Casa é uma instituição filantrópica de direito privado e sem fins lucrativos. Atualmente presta assistência à saúde e o bem estar à cerca de 135 mil pessoas (SUPER; G, 1994).

A APO - Avaliação Pós-Ocupação é uma das metodologias de avaliação de desempenho de ambientes construídos, que prioriza aspectos de uso, operação e manutenção, considerando essencial o ponto de vista do usuário. As metas da APO são: melhoria da qualidade de vida, gerar

conhecimento sistematizado sobre o ambiente e as reações ambiente comportamento. No ambiente construído interação mais de seis mil variáveis, dentre fatores biológicos, sonoros, lumínicos, atmosféricos, térmicos e comportamentais. O princípio da avaliação de desempenho está associado aos conceitos de desempenho, idade-limite e necessidades dos usuários. A avaliação de desempenho objetiva garantir a satisfação dos usuários, que se constitui em: segurança (estrutural, contra fogo e uso), conforto (térmico, acústico, visual, tátil e andropodinamico), estanqueidade, higiene adaptação ao uso, durabilidade e econômico. No Brasil a APO poderá estar voltada tanto para pesquisa quanto para consultoria (ORNSTEIN;S e ROMERO; M, 1992).

O objetivo deste trabalho é: avaliar os fatores técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso, e tendo em vista tanto a opinião dos técnicos, projetistas e clientes, como também dos usuários, com isso é possível diagnosticar aspectos positivos e negativos, definindo, para este último caso, recomendações (ORNSTEIN;S e ROMERO; M, 1992).

Materiais e Métodos

O primeiro contato com o hospital ocorreu no mês de abril de 2006, quando o projeto foi apresentado e discutido com a direção do mesmo.

O método utilizado neste trabalho foi em forma de entrevistas e questionários que foram aplicados entre os meses de abril a julho de 2006, realizado junto aos usuários (funcionários, corpo clínico e pacientes), para que estes dados proporcionem recomendações para a melhoria dos espaços.

A importância da avaliação feita pelos usuários é cada vez mais citada atualmente, sobretudo enfocando a busca da qualidade nos hospitais. Afinal, o atendimento aos usuários constitui finalidade de todo hospital. Entretanto, é difícil ser aferida por se tratar de mensuração de opiniões, influenciadas por diferentes situações, expectativas e antecedentes.

Para o desenvolvimento de APO em edifícios de instituição hospitalar, faz-se necessário obter informações relativas ao edifício que será avaliado. Estas informações devem ser fornecidas pela administração por meio de documentos tais como: projeto: arquitetônicos; estrutural; instalações e equipamentos do edifício. Deve-se, ainda, realizar levantamento técnico *in loco* medindo-se: temperatura interna e externa; umidade relativa; ruído, iluminação, além de analisar o *lay out* dos mobiliários e equipamentos; desenvolver pesquisa junto aos usuários, por meio de entrevistas e questionário a pessoas-chaves; realizar visitas exploratórias para identificação e levantamento fotográfico.

A avaliação do usuário é desenvolvida por meio de entrevistas e questionários com pessoas-chaves e com uma parcela da população de usuários, procurando elaborar levantamento sobre a utilização do espaço e condições ambientais. As respostas são tabuladas para uma visualização global e qualitativa, facilitando assim o diagnóstico.

Com a avaliação do usuário e da avaliação técnica gera-se um diagnóstico que possibilita a identificação dos principais problemas de uso ou de condições ambientais. São identificados os ambientes críticos, ou seja, aqueles ambientes cuja qualidade não atende à legislação e nem aos parâmetros técnicos levantados nas análises. É fundamental a emissão de laudo técnico descritivo, explicando a gravidade do local e apresentando as soluções alternativas que amenizem o problema.

De posse do diagnóstico é possível criar um cenário de projeções para as soluções. A construção desse cenário depende da política de investimentos ou atitudes organizacionais da instituição.

Cientes do cenário de projeções são definidas as recomendações, visando a minimizar os problemas detectados nas análises, e são propostas intervenções nos ambientes de qualidade crítica, tais como cursos e palestras, além da sugestão de elaboração de cronograma de intervenções de curto, médio e longo prazo. Uma vez que já se conhece o diagnóstico, o

cenário de projeções e as recomendações, analisa-se a disponibilidade de recursos e as respectivas prioridades de intervenção, definindo-se os projetos.

A pesquisa foi dividida em três etapas, são elas:

Etapa A – Subsídios: levantou-se a população amostral para que pudessem ser dimensionadas as amostras representativas dos diversos estratos: funcionários, corpo clínico e pacientes. Neste estudo foram selecionados 150 usuários.

Etapa B – Elaboração do questionário: com o questionário procurou-se aferir a estrutura e a compreensão das questões. O questionário utilizado continha 46 questões sendo todos de múltipla escolha, vide Figura 1.

Etapa C – Tabulação: esta etapa compreende a leitura dos dados e a análise final de cada uma das questões abordadas.

AVALIAÇÃO POS-OCUPAÇÃO: DA IRMANDADE DA SANTA CASA DE LORENA	
NOTA: Este questionário destina-se exclusivamente à avaliação do edifício da Irmandade da Santa Casa de Lorena, no intuito de diagnosticar suas condições e propor intervenções futuras melhoria da qualidade de vida de seus usuários. Neste sentido, conto com sua colaboração. POR FAVOR, NÃO SE IDENTIFIQUE, OBRIGADO.	
Local / Setor de trabalho e/ou internação _____	
Há quanto tempo você usa o edifício?	
_____ anos	_____ meses

Como você qualifica o seu Local / Setor de trabalho e/ou internação	O	B	S	R	PR	PE
1. ao tamanho						
2. ao piso						
3. à quantidade de mobiliário						
4. ao conforto do mobiliário (ergonomia)						
5. à temperatura no verão						
6. à temperatura no inverno						
7. à ventilação natural						
8. condicionamento de ar e ventilação artificial						
9. à iluminação natural + artificial						
10. à iluminação natural somente						
11. à iluminação artificial somente						
12. à segurança contra incêndio						
13. ao isolamento de ruído externo						
14. ao isolamento de ruído interno e vozes						
15. à circulação interna (usuários, cargas, equipamentos)						
16. à estética (cores/pigmentação e texturas)						
Como você qualifica o EDIFÍCIO como um todo quanto:						
17. ao tamanho						
18. ao piso						
19. à ventilação natural						
20. à estética (cores/pigmentação e texturas)						
21. ao condicionamento de ar e ventilação artificial						
22. à iluminação natural + artificial						
23. à iluminação natural somente						
24. à iluminação artificial somente						
25. à segurança contra incêndio						
26. ao isolamento de ruído externo						
27. ao isolamento de ruído interno e vozes						
28. à circulação interna (usuários, cargas, equipamentos)						
29. à localização dos sanitários						
30. à localização dos bebedouros						
31. à largura dos corredores						
32. à largura das escadas						

33. à largura das rampas									
34. à declividade das rampas									
35. ao meios de fuga (saída, portas, corredores, etc.) no caso de incêndio do seu local de trabalho ou internação para o exterior									
36. à localização dos extintores de incêndio									
37. à localização de hidrantes									
38. à adequação a deficientes físicos									
39. à comunicação visual interna (sinalização indicativa e/ou orientativa)									
40. à contra roubos									
41. a riscos de acidentes pessoais									
Qual sua opinião sobre:									
42. o piso									
43. à limpeza									
44. a aparência externa									
45. a aparência interna									
46. o estacionamento									

O (Ótimo), B (Bom), S (Satisfatório), R (Regular), PR (Precário), PE (Péssimo).

Figura 1 - Questionário

Resultados

Para análise dos resultados considerou-se além dos questionários, as informações coletadas por meio de entrevistas desde o início da pesquisa. Os gráficos foram elaborados a partir das respostas dos usuários, conforme Figura 2 e Figura 3.

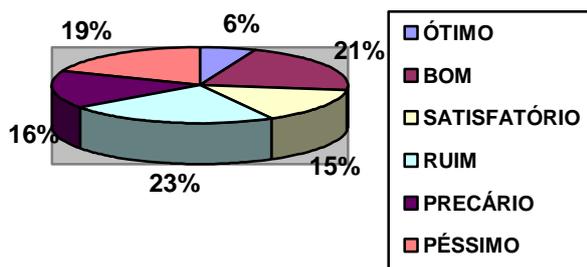


Figura 2 – Gráfico global das respostas dos usuários.

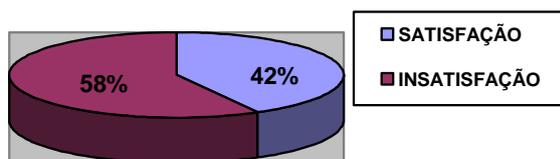


Figura 3 – Gráfico global do grau de satisfação e insatisfação dos usuários.

Discussão

Com ajuda da APO encontramos uma série de deficiências no edifício da Santa Casa que acabam resultando na insatisfação dos usuários (funcionários, corpo clínico e pacientes), com isso verificamos que é necessário melhorias em algumas áreas, são elas:

- Acessibilidade a deficientes físicos, crianças e idosos;
- Conservação de energia;

- Segurança contra fogo, roubo e acidentes pessoais;
- Sinalização e comunicação visual;
- Informatização de ambientes;
- Aspectos ergonômicos;
- Melhoria e reparos de aspectos técnicos, funcionais e comportamentais;
- Incremento de índices de conforto nos mais variados tipos de ambientes;
- Fluxos de circulação;
- Aspectos comportamentais específicos, tais como privacidade, territorialidade, interdependência, controle da dispersão ou atração de pessoas, vandalismo, criminalidade etc;
- Reformas e alterações;
- Organização de transferência de mobiliário, equipamentos e usuários e um dado ambiente complexo (antigo), para um novo, recém construído, com a mesma função;
- Intensificação da participação de usuários no gerenciamento e controle de qualidade de ambientes construídos;

A APO gera recomendações e um cronograma básico de intervenções que serve como um roteiro para melhorar o desempenho dos espaços, economia de energia e conforto ambiental, levando em conta os seguintes aspectos que foram divididas em 6 partes: construtivos; funcionais; econômicos; estéticos e simbólicos; comportamentais; organizacionais:

- Construtivos: elaborar um plano diretor de edificações, o qual projetaria as futuras interferências físicas dentro do hospital, em construções novas ou em reformas; como constatado.
- Funcionais: acesso controlado dos usuários ao hospital um sistema de segurança e controle
- Econômicas: elaborar projetos de viabilidade técnica para as possíveis soluções do desconforto ambiental, ruído, temperatura ou luminância; estabelecer um programa de conservação de energia, preparando os usuários para a conscientização da economia de energia elétrica.
- Estética Simbólica: elaborar concurso entre os arquitetos e engenheiros, com a participação dos usuários para uma renovação estética do edifício, estabelecer um programa de humanização do edifício.
- Comportamentais: cursos e preparação dos funcionários para o atendimento ao cliente interno e externo; disciplinar os usuários para a respeitarem os outros setores.
- Organizacionais: a criação de uma equipe multidisciplinar de profissionais para ter uma APO permanente, em conjunto com alguns alunos de engenharia biomédica, arquitetura e outras áreas afins, para uma atualização do real uso dos edifícios visando melhorá-los; a atualização, com uma informatização do inventário do patrimônio

mobiliário e de equipamentos da instituição, adicionando um levantamento de potência de energia elétrica consumida pelo aparelho; procurar estabelecer uma lista única de prioridades para o departamento de manutenção; a atualização dos mobiliários dentro dos novos conceitos de ergonomia; desenvolver um *software* de controle de disponibilidade de leitos.

Este processo pode levar meses e precede a mudança física, que inclui o mobiliário, reestruturação de setores e a capacitação e inserção de profissionais, dentre outras alterações essenciais, para que o projeto seja bem sucedido.

E bem verdade que o retorno financeiro pode demorar meses ou anos, mas isso é uma consequência natural do segmento hospitalar.

Conclusão

Após uma cuidadosa pesquisa verificou-se deficiências encontradas no edifício da Santa Casa, isto nos leva a propor melhorias que garantam a satisfação dos usuários, em relação ao conforto ambiental e humanização, pois este conceito envolve a modernização da estrutura, investimento em tecnologia e em treinamento de pessoal.

A sistemática responde parcialmente como conduzir uma avaliação pós-ocupação na Instituição hospitalar.

Dentro do pressuposto apresentado constatou que os ambientes construídos se degradam com o tempo, tendo como consequência baixa qualidade de conforto, que resulta em “desperdícios” (por exemplo: recursos, energia, espaço), e que novas tecnologias implicam na necessidade de intervenções nos locais e espaços de trabalho e internação. O nosso objetivo de propor uma sistemática foi avaliado através do estudo de caso da Irmandade da Santa Casa de Lorena onde se pode identificar:

- A implementação das ações necessárias detectadas nas recomendações para melhora da qualidade dos ambientes;
- O acompanhamento das ações, corrigindo, adaptando e comparando dados para medir os ganhos com as ações; a implementação das ações corretivas de modo a não comprometer a qualidade do ambiente com relação ao seu uso e durabilidade;
- A APO ser realizada periodicamente, incorporando-se à sistemática de gestão da instituição hospitalar;

Com estas ações pretende-se contribuir para o aprimoramento do processo de satisfação dos usuários, através de intervenções nas instalações físicas, disponibilizando a sistemática da APO como parte integrante de processos de análise crítica dos processos de satisfação, fornecendo

orientações para projeto das instalações da instituição hospitalar.

As hipóteses que as intervenções de APO com ações implementadas colaboram na redução nos gastos da instituição hospitalar são corretas para o caso estudado.

Os dados oriundos do estudo de caso foram confrontados com a sistemática e verificou-se parcialmente a consistência da sistemática para avaliação de ambientes construídos em instituição hospitalar. Parcialmente, porque nem todas as etapas propostas na sistemática foram implementadas no caso analisado (faltaram as etapas: implementação, acompanhamento, implementações das ações corretivas e a reavaliação) e também devido ao método de pesquisa utilizado (estudo de caso) que não é conclusivo e sim exploratório.

Com estes resultados consegue-se inserir o hospital numa nova realidade, com qualidade e serviços superiores aos concorrentes gerando a fidelização dos clientes com um perfil diferenciado. O mesmo ocorre com os profissionais, que se orgulham de trabalhar nesses hospitais.

Os resultados, ainda que preliminares, mostram que o conhecimento prático dos profissionais pode ser eficiente na busca de soluções técnicas e simples, para obtenção de melhorias no interior e exterior da edificação.

Pretende-se continuar este estudo incluindo novas análises para obter cada vez mais satisfação do usuário final.

Referências

-ORNSTEIN, S e ROMERO, M. Avaliação pós-ocupação do ambiente construído. São Paulo: Studio Nobel/Edusp, 1992.

-NOVAES, H. M. e PAGANINI, J. M. *Garantia de qualidade: acreditação de hospitais para América Latina e o Caribe*. Washington, D.C: Organização Panamericana da Saúde, Série Silos, nº13, 1992.

-KARMAN, J. *Manutenção hospitalar preditiva*. São Paulo: Pini, 1994.

-GODOI, A, *Hotelaria hospitalar e humanização*. Ano III, nº15, 22-26 e 28, São Paulo: Hospitais, 2005.

-SUPER, G. *Documentário de Lorena*, São Paulo: Graphyterm, 1994.