Entretenimento Hospitalar: Um novo conceito de melhoria na qualidade de vida baseada no Design de Interfaces e Ambiente Computacional Hipermídia

V. M. J Kalache[a] e V. R. Santos[b]

[a]***veramariajubramkalache@gmail.com***

[a]*Fundação Armando Alvares Penteado, Brasil*

[b]*Universidade Federal de São Paulo*

Resumo

Este projeto propõe o uso de uma ferramenta digital para pacientes internados, com o objetivo de amenizar a ansiedade e favorecer a sua recuperação. Para tanto, baseia-se no uso do Entretenimento, por meio de aplicativos fundamentados, escolhidos a partir de uma pesquisa e da análise de profissionais das áreas envolvidas. Os aplicativos são ferramentas de lazer e não devem ser confundidos com práticas terapêuticas. O presente trabalho visa à importância do bem-estar e à qualidade de vida no ambiente hospitalar. Elaborou-se uma proposta de arquitetura de dados para os aplicativos e as interfaces gráficas para cada módulo do dispositivo. As informações foram levantadas durante a observação informal em atividade de voluntariado. A partir delas, foi possível desenvolver e descrever os aspectos de design e as principais vantagens da utilização da tecnologia Tablet, além da sua funcionalidade para o Entretenimento Hospitalar. Implementou-se um módulo conceitual de aplicativo, utilizando informações do módulo de nutrição. Assim, foi possível explorar as relações entre as necessidades emocionais identificadas e as necessidades de entretenimento, lazer e socialização.

Palavras-Chave: Entretenimento Hospitalar, Qualidade de Vida, Lazer hospitala, Entretenimento

Hospital Entertainment: A new concept for improving the quality of life based on Interface Design and Computational Hypermedia Environment

Abstract

This project proposes the use of a digital tool for inpatients in order to alleviate their anxiety and aid on their recovery. It is based on the use of Entertainment, through reasoned applications chosen by means of a research and the professional analysis of the areas involved. Applications are tools of leisure and should not be confused with therapeutic practices. This article is aimed at the importance of well-being and better quality of life in the hospital environment. We developed a proposal for data and information architecture for the application Entertain and its graphical interfaces for each module of the device. The information was gathered during informal observing as a volunteer. We were able to develop and describe the design aspects and the main advantages of using Tablet technology in addition to its functionality for inpatient entertainment. We have implemented a conceptual application module of Entertain, using the nutrition module data. Thus it was possible to look at the interrelationship among detected emotional needs and entertainment needs, leisure and socialization.

Key Words: Inpatient Entertainment, Quality of Life, Inpatient Leisure, Entertainment

1. INTRODUÇÃO

A proposição de uma ferramenta digital para pacientes internados/hospitalizados com foco no entretenimento surgiu durante o período de voluntariado no ambulatório especializado do Hospital do Coração, no estado de São Paulo, quando ficou evidente a necessidade de atividades lúdicas e de recreação que propiciassem bem-estar, melhora da autoestima e conforto.

Os aplicativos para o Entretenimento Hospitalar serão ferramentas de veiculação de informação, diversão e contato com os familiares. Poderão, portanto, contribuir para a redução da fadiga cognitiva, o relaxamento, a ativação dos sentidos e a promoção de saúde mental. Para melhor compreensão dos aspectos teóricos, os mesmos estão divididos em capítulos, que abrangem os conceitos usados na elaboração do projeto.

Ao desenvolver aplicativos com foco no Entretenimento, baseados em interfaces gráficas, ícones e imagens, o sentido humano mais valorizado pelo designer é a visão. É ela a responsável pela interpretação, processamento e compreensão da mensagem transmitida pelos elementos gráficos e pelas interfaces idealizadas. A Inteligência Visual

(neste trabalho, Inteligência Visual está relacionada à definição de Donald D. Hoffman: "O que vemos é, invariavelmente, aquilo que nossa inteligência visual constrói") dispõe de uma engenhosa e ampla capacidade perceptiva. Por meio de seus processos, é possível sugerir atitudes, estimular comportamentos e equacionar problemas.

Nesse contexto, as atividades lúdicas culturais destinadas a pacientes internados, apresentadas por meio de vídeos, teatro, concertos ou orquestras, dão oportunidade a momentos de expressão, aprendizado e de troca de informações pessoais. Para Patrizia Moroso designer e proprietária das lojas Moroso, na Itália, "arte e design guardam muito em comum. Juntos, compartilham a capacidade não só de materializar ideias, mas também de seduzir."

Jogar, brincar e ter lazer é crucial para o bem-estar e a felicidade humana em qualquer etapa da vida: a oportunidade de brincar é importante não só porque é "divertido" para a criança, o jovem ou o adulto, mas porque incentiva a criatividade e a curiosidade (WENNER, 2009, apud BRANDÃO; BITTENCOURT; VILHENA, 2010, p.27) [5]. "Um jogo é uma atividade que envolve a solução de problemas, mas que é encarada a partir de uma perspectiva lúdica." (SCHELL, 2009, apud BRANDÃO; BITTENCOURT; VILHENA, 2010, p. 36) [5].

As atividades lúdicas e de lazer variam segundo preferências individuais e podem abranger diversas áreas de conhecimento, como crenças/espiritualidade, artes, hábitos, nutrição, filmes, jogos e música.

1.1 Um designer no hospital

Na experiência da autora como voluntária em um hospital de São Paulo, percebeu-se a existência de uma lacuna nas instituições de saúde, caracterizada pela falta de ações de Entretenimento Hospitalar (EH) (sempre que citado neste artigo, o termo faz referência a toda atividade lúdica, sob orientação terapêutica e/ou social, com foco na melhora da qualidade de vida) e dos benefícios que essas ações podem proporcionar.

O EH pode ser um veículo ou estratégia de um projeto de design que integra adequadamente competências, processos e métodos científicos para melhorar a qualidade de vida de pacientes internados. Atividades de entretenimento dentro da Unidade Coronariana (UCO), por exemplo, possibilitam ocupar o tempo ocioso do paciente e vão ao encontro da necessidade humana do lúdico para tornar menos desgastante e desconfortável o período em um ambiente estranho.

2. HOSPITALIDADE E HUMANIZAÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social.

Segundo Benatti (2009) [2], a hospitalização tende a tornar-se desagradável para o indivíduo uma vez que exige mudanças nos seus hábitos, o distanciamento de familiares, amigos e objetos pessoais.

Na maioria das vezes, os indivíduos internados estão debilitados e acuados pelo ambiente hospitalar – levando em conta todos os motivos que os levaram ao hospital. Necessitam, nesse momento, do serviço de humanização, um atendimento de qualidade, que receba e acolha o indivíduo de "coração aberto".

Afirma Denker (2003, p.16) [7]: "Receber pessoas implica entretê-las de alguma forma e por algum tempo, proporcionando momentos agradáveis e marcantes no momento vivido". Seguindo este raciocínio, para aumentar o conforto dos pacientes internados, é preciso oferecer um atendimento de qualidade, diferenciado e personalizado, de forma que sejam minimizados os sentimentos negativos gerados pela internação.

A rotina de um paciente institucionalizado está subordinada aos funcionários do hospital, que assumem todo o controle dos meios, recursos e mobilidade, incluindo a informação à qual se tem acesso. Diante dessa dependência, surge a despersonalização ou perda da identidade, na qual pertences/objetos pessoais e indicadores sociais e psicológicos são substituídos pelos objetos e identificadores do hospital. Esse processo contribui para a sensação de fragilidade diante da doença e do hospital, que pode se desenvolver independentemente da classe social à qual o indivíduo pertence.

De acordo com Rodrigez-Marin (1995) [22], a hospitalização aparece como um elemento estressor em diferentes esferas:

- Cultural – o paciente deve aceitar novas normas, valores e símbolos de uma subcultura hospitalar.
- Social – o papel do paciente hospitalizado envolve elementos que pressionam a identidade psicossocial do indivíduo, e as interações sociais em um hospital podem ser fonte de estresse.
- Psicológica – pode introduzir desde fenômenos de dissonância entre dois ou mais fenômenos cognitivos a situações de dependência e situações consideradas infantis.
- Física – a maioria das percepções físicas do hospital (odores e ruídos) podem causar emoções negativas.

2.1 Visão geral do ambiente hospitalar

2.1.1 Impactos arquitetônicos

Benatti (2009, p.1) [2] aponta a importância para o paciente de ser bem recebido e acolhido. "A ambiência do hospital, a hospitalidade, o conforto do quarto, a qualidade da nutrição e dietética hospitalar, as atividades de lazer e entretenimento, além da estrutura médico-clínica são fatores que, juntos, minimizam as dificuldades e sofrimentos causados por uma internação e, quando prestados com qualidade, garantem a satisfação do paciente."

O hospital é um local que hospeda pessoas que precisam de tratamento ou diagnóstico, mas que também recebe acompanhantes e visitantes. É um espaço que abriga ainda profissionais da saúde e demais prestadores de serviço.

Para a precursora da enfermagem moderna Florence Nightingale, enfermeira britânica pioneira no tratamento a feridos de guerra, os ambientes podem contribuir para a restauração da saúde dos pacientes. Ela destaca a importância da cura pela natureza: lugares arejados, iluminação adequada e ruídos suavizados proporcionariam o bem-estar, o restabelecimento e conforto desses indivíduos. O ambiente hospitalar deve favorecer a retomada do equilíbrio físico e emocional, além de oferecer um espaço que condiz com uma assistência de qualidade prestada pelos profissionais.

Após a Segunda Guerra Mundial, houve uma expansão sem precedentes dos serviços de atenção à saúde, com a emergência de novas áreas de especialização e a incorporação de novas tecnologias médicas. O hospital cresceu em tamanho e em complexidade. Suas atividades foram agrupadas em "zonas" ou departamentos, de acordo com sua natureza funcional: internação; apoio ao diagnóstico e tratamento; apoio técnico e logístico. Sob a égide da

arquitetura moderna, a organização dessas "zonas" passou a ser a chave do planejamento hospitalar, no sentido de produzir um todo integrado e funcional.

Segundo os arquitetos Verderber e Fine (2000) e Jain Malkin, fundadora da empresa de design de saúde Jain Malkin Inc. (nomeada como uma das pessoas mais influentes na concepção de saúde em 2012 pela *Healthcare Design Magazine*), "a partir dos anos 60, começou a haver uma reação critica ao hospital modernista, originária do emergente campo do conhecimento do desenho ambiental e dos estudos de comportamento/ambiente". Os planejadores hospitalares modernistas tinham feito muito pouco para satisfazer os requerimentos funcionais do cotidiano das pessoas.

Com o crescimento do interesse, depois dos anos 1960, pela relação ambiente/usuários, nasceram inúmeros campos de pesquisa dedicados às reações emocionais e fisiológicas das pessoas influenciadas pelo ambiente, entendido como o espaço físico, mas também psicológico e cultural.

Um desses campos de pesquisa, bastante difundido, inclusive no Brasil, é o da Psicologia Ambiental, que estuda a influência do ambiente físico no comportamento das pessoas (SOMMER, 1990) [21]. Equipes interdisciplinares formadas por psicólogos, arquitetos, designers e outros profissionais começaram a se dedicar às avaliações de edifícios já em funcionamento, como no caso da Avaliação Pós-Ocupação (APO). Os resultados repercutiram na consequente elaboração de novos projetos.

A partir da década de 1970, os estudos em Psicologia Ambiental tiveram ampla divulgação nos meios acadêmicos e pautaram uma série de pesquisas. Algumas delas foram dedicadas ao estudo do ambiente hospitalar e sua adequação às necessidades dos pacientes e usuários, levando em consideração, primordialmente, a opinião dos mesmos. Exemplo disso são os estudos que constataram que os níveis de ansiedade são reduzidos em um local que ofereça distração e informações durante o período pré-cateterismo cardíaco.

A Mente Humana (MH) (aqui, nos referimos à Mente Humana como as funções cerebrais humanas relacionadas à cognição e as funções que tornam os seres humanos conscientes de si e do meio com o qual se relacionam) necessita adaptar-se ao ambiente. A falta de estímulos levaria o individuo ao tédio e, em casos extremos, à privação sensorial.

Entre as técnicas alternativas para redução da ansiedade em pacientes, a musicoterapia é uma das mais estudadas. Trata-se da utilização de música como terapia não farmacológica, que tem como objetivo proporcionar conforto, bem-estar e relaxamento por intermédio da estimulação afetiva, cognitiva e sensorial. São recomendadas músicas calmas, clássicas e relaxantes. Entretanto, a decisão final deve ser adequada à preferência do paciente.

2.1.2 A cor e o ambiente

Vivemos rodeados por cores. Elas estão nas fontes naturais, como a fauna, a flora e a própria luz solar, e também se fazem presentes na evolução das civilizações, afinal, o homem as utiliza no seu vestuário e na decoração de ambientes (na forma de quadros, sofás, paredes, etc.). O ser humano maneja a cor de várias maneiras e com diferentes significações, o que influencia direta e indiretamente no seu cotidiano.

Quando a cor é utilizada adequadamente, torna-se uma importante ferramenta para o equilíbrio de ambientes e seres, preservando a saúde e facilitando a comunicação entre as pessoas. Por esse motivo, as cores têm ganhado cada vez mais atenção como elemento de humanização do ambiente hospitalar.

Nos textos dedicados à arquitetura de estabelecimentos hospitalares de cuidado com a saúde, a expressão "ambiente humanizado", em geral, refere-se a ambientes "aconchegantes" ou que trazem uma "sensação de bem-estar" para os pacientes. Quase sempre, o termo vem seguido da descrição física, com destaque para as cores, a iluminação, as texturas, os objetos decorativos e a presença de vegetação.

A humanização hospitalar está ligada diretamente à área da hospitalidade. Essa relação permite abrir um espaço de comparação entre o funcionamento de um hospital e técnicas hoteleiras como atividades de entretenimento, atendimento, acolhimento, etc. Visualmente, o ambiente hospitalar dispõe diferentes formas no espaço, logo, é natural a preocupação com a aparência do mesmo. Hoga (2000) [10] relata um aumento significativo de instituições de saúde da rede privada que estão investindo na hotelaria hospitalar, ou seja, na decoração de interiores, para proporcionar total comodidade aos pacientes. Elas veem na área uma possibilidade de investimento em que o paciente é, principalmente, percebido como "cliente" que deve estar satisfeito. Cabe a observação de que o desenvolvimento de produtos voltados ao EH implica práticas que atendam suas finalidades de uso.

Para os pacientes, o bem-estar é um fator de satisfação relevante, porque ajuda no processo de recuperação de forma integral. Os estabelecimentos hospitalares de cuidado com a saúde podem levar em conta componentes físicos, comportamentais, culturais, sociais, espirituais/religiosos, e não somente o atendimento médico.

2.2 Bem-estar e qualidade de vida

Boa parte das organizações do Brasil e de outros países que participaram da pesquisa Palhaços em Hospitais, do Centro de Estudos Doutores da Alegria, atenta para a qualidade de vida de indivíduos internados em hospitais. Entidades internacionais, "à maneira dos grupos brasileiros, selecionaram entre seus objetivos a promoção de saúde, os benefícios do humor, o alívio dos efeitos da doença e das situações que ela envolve em um hospital (estresse, rotina, ansiedade, etc.), transmitindo alegria, melhora do conforto, da saúde emocional e da situação psicológica." (Doutores da Alegria, 2004) [16].

Estudos sobre qualidade de vida só tiveram início a partir de 1975, embora houvesse alguns trabalhos que já buscavam verificar as condições de vida de pessoas e/ou grupos. "A experiência emocional pode impactar no bem-estar da pessoa de forma positiva ou negativa. Quanto mais intensa é a emoção, menor é o grau de controle sobre a mesma, assim como o impulso para agir é maior quanto maior for o nível de tensão. A redução do estresse emocional negativo proporciona o bem-estar subjetivo e favorece o prognóstico" (SILVA; PIMENTEL, 2010, p. 9 -10) [20].

A busca do equilíbrio está associada ao prazer e ao bem-estar subjetivo. Ela cria uma perspectiva "terapêutica" de como viver melhor. Os aspectos frequentemente apontados como motivos de felicidade estão vinculados ao convívio familiar, à saúde, à paz, à tranquilidade, à cultura e à informação.

Etienne Wenger, pesquisador, consultor, autor e palestrante suíço, determina dois componentes para a qualidade de vida: capacidade funcional e percepção funcional. Como subcomponentes estão: habilidade em realizar atividades de vida diária, função social, função intelectual, função emocional e o resultante status

econômico. Percepções são os pontos de vista e julgamento de valores dos componentes; interesse e percepções de estado de saúde geral, nível de bem-estar e satisfação com a vida.

Qualidade de vida é hoje uma expressão recorrente no nosso cotidiano, que engloba o bem-estar em diferentes âmbitos da vida. Significa sentir-se bem no trabalho, gozar de boa saúde, ter acesso a assistência médica integral e a bens culturais que contribuam para a manutenção da saúde. A sociedade nos estimula a buscar o conforto e o bem-estar. A grande maioria dos produtos e serviços é pensada e desenhada para nos sentirmos confortáveis e satisfeitos.

Nos hospitais, atividades de entretenimento reduzem o estresse das crianças e adolescentes internados, além de melhorar a qualidade do sono. Essas são as constatações de um estudo realizado pela Secretária da Saúde de São Paulo. A Associação Médica Britânica (BMA), por sua vez, diz que atividades simples que proporcionem prazer podem ocupar o tempo ocioso, combater o enfado e manter pacientes felizes, sejam crianças ou idosos.

3. O DESIGN

"Forma é a configuração visual do conteúdo" (ARHEIM, 1974, apud BISOGNINI; LISBOA FILHO; LISBOA, 2003, p.2) [3]. Dondis (1999 apud BISOGNINI; LISBOA FILHO; LISBOA, 2003, p.2) [3] afirma que "perceber, compreender, contemplar, observar, descobrir, reconhecer, visualizar, examinar, ler, olhar [...] nos dá a chave da complexidade do caráter e do conteúdo da inteligência visual do design: é o processo de construção de um produto que supra as necessidades humanas, pois implica aprendizados que atravessam períodos e estilos." Ainda de acordo com a autora, o planejamento cuidadoso, a indagação intelectual e o conhecimento técnico são necessários no design e no pré-planejamento visual. "Por meio de suas estratégias compositivas, o artista deve procurar soluções para os problemas de beleza e funcionalidade, de equilíbrio e de reforço mútuo entre forma e conteúdo. Sua busca é intelectual, suas opções através das escolhas técnicas devem ser racionais e controladas."

Para o *International Council of Societies of Industrial Design (ICSID*), "design é uma atividade criativa cuja finalidade é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas, compreendendo todo seu ciclo de vida".

Em suma, design é um fator central da humanização inovadora de tecnologias e crucial para o intercâmbio econômico e cultural. "O design procura identificar e avaliar relações estruturais, organizacionais, funcionais, expressivas." (VEZZOLI, 2010, p.37) [25].

O profissional de design busca, pensa e compreende as necessidades humanas através da observação do mundo, para criar soluções e objetos com qualidade e funcionalidade.

Escreve Prado (2006 apud HARADA; SANTOS, 2009, p.78) [9] que "aspectos comportamentais e cognitivos ganham importância para a formação do conceito de um projeto". Em design, projeta-se não apenas para hábitos, costumes e necessidades específicas. "A humanização das inter-relações proporcionadas pela alta tecnologia facilita a comunicação e a complexidade das relações interpessoais."

Nas palavras de Cardoso (2000, p.15) [6], "o design nasceu com o firme propósito de pôr ordem na bagunça do mundo industrial." Com o surgimento do sistema de fábricas em boa parte da Europa e Estados Unidos, houve um aumento estonteante da oferta de bens de consumo, combinados com a queda concomitante do seu custo, ambos provocados por mudanças de organização e tecnologia produtivas.

Para Papanek (1971, p. 19) [17], o pensamento sobre design em todo mundo significava a preocupação com a forma e as funções. Tal pensamento é oriundo da primeira fase da industrialização e constitui o conceito de "adequação ao propósito". Esse conceito integra o denominado pensamento funcionalista. Quando empregado na arquitetura e no design, era o princípio básico de todo projeto, e o grau de sua expressão material que definia o valor artístico de um produto.

O sentido de forma hoje obedece a uma lógica de construtiva, que é a soma das ideias, informações, materiais e condições de produção.

Cardoso (2000, p. 44) [6] argumenta que "em termos históricos, o grande trabalho do design tem sido ajustar conexões entre coisas que antes eram desconexas. Hoje chamamos isso de projetar interfaces".

Para o projeto de interfaces, todos os tipos de imagens visuais devem ser atraentes aos nossos olhos. Para chegar a esse resultado, sugerem-se três maneiras de torná-lo atrativo: ser visualmente agradável, ser desejável e, consequentemente, atrativo.

Papanek (1971) mostrou um caminho alternativo para o design: o desenvolvimento de um design social e ecológico para a comunidade [17]. Para Bonsiepe (1982) [4], o designer inaugurou uma tradição crítica sobre esse processo, buscando compreendê-lo cultural e politicamente. Diz Bonsiepe: "Observa-se e pesquisa-se para entender as necessidades, experiências e satisfações humanas, suas necessidades sociais, sua interação com o ambiente e o impacto que este gera sobre o individuo."

As referências mencionadas reiteram que o designer e o design de interfaces e de produtos têm forte impacto nos aspectos subjetivos que proporcionam maior qualidade de vida de pacientes institucionalizados.

4. USABILIDADE

A usabilidade está relacionada à facilidade ou o grau de conveniência para o uso de um equipamento, serviço ou sistema. "Questões de usabilidade tratam do grau em que o produto é amigável ao usuário – *user friendly*" (JORDAN, 1996, apud NICHOLL; BOUERI FILHO, 2001, p.49-60) [15].

A facilidade de utilização não pode ser medida independentemente da interação entre o equipamento e seu usuário. Reconhecemos que um dispositivo facilmente utilizável por uma pessoa pode ser considerado impossível de utilizar por outra.

Do ponto de vista do designer, a usabilidade é definida como requisito para garantir o desenvolvimento de sistemas e serviços utilizáveis. Segundo *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI), usabilidade é: facilidade de aprender, eficiência, facilidade de recuperação após erro, facilidade de relembrar, prazer em uso, prazer estético, flexibilidade. Deve compreender sentimento de afeto, satisfação, apego, vontade de usar, facilidade de aprender e eficiência.

O conceito envolve características e aspectos do ambiente técnico (redes de telecomunicações), ambiente físico (natureza e localização da instalação), temperatura, umidade, iluminação, ambiente social e cultural (estrutura organizacional, atitudes, rotinas de trabalho). É importante lembrar que essa definição de usabilidade se refere a atividades, usuários e condições ambientais específicos. É necessário priorizar requisitos sociais e ambientais sem deixar de considerar os requisitos técnicos, ergonômicos, econômicos, estéticos e simbólicos durante o processo de desenvolvimento do produto. "O objetivo é alcançar a melhor integração possível entre o produto e seus usuários"

(PHEASANT, 1997, apud NICHOLL; BOUERI FILHO, 2001, p. 49-60) [15].

Dentro da conceituação geral de usabilidade, podem ser identificadas duas abordagens principais: o objetivo e o subjetivo.

1. Ênfase no desempenho prático: funcionalidade/ eficiência/ fluxo de trabalho (às vezes incluindo custos financeiros e não somente energéticos)/ observações objetivas de comportamento, aprendizagem, velocidade, recuperação após erro, segurança, entre outros.

2. Considerações da reação afetiva do usuário, isto é, sua atitude: social/ psicológica/ cultural, inclusive considerações estéticas/ opiniões subjetivas de satisfação, aceitação, conforto, segurança, higiene/ equiparação aceitável entre as funções fornecidas e as necessidades do usuário/ frequência máxima de desempenho da atividade/ conhecimentos, habilidades e motivação da população usuária.

Utilidade é a combinação de usabilidade com o equilíbrio entre benefícios ao usuário e custos financeiros. Assim, um sistema de alta usabilidade pode ser de baixa utilidade para um usuário para quem o custo é considerado alto, em comparação com sua necessidade de utilizar o sistema.

É claro que o desempenho do equipamento e a atitude do usuário influenciam um no outro, mas a relação é complexa, e as medidas tendem a depender mais do contexto.

Relação entre produto e usuário:

1. Entrosado: concebido de maneira a facilitar uma relação "amigável" entre o produto e o usuário;
2. Eficácia: quanto a meta da tarefa é atingida;
3. Eficiência: a razão entre a medida da energia despendida (ou esforço mental) e o grau em que atividade for completada – quanto esforço foi necessário para atingir a meta?
4. Satisfação: nível de conforto que o usuário sente ao usar o produto – e quanto o produto é aceitável como meio de atingir as metas.

O trabalho do designer no desenvolvimento de produtos para o Entretenimento Hospitalar deve respeitar as características dos pacientes, sua cultura e seus interesses.

4.1 Arquitetura da informação

Arquitetura de Informação (AI) é a arte e a ciência de estruturar e organizar ambientes de informação para ajudar as pessoas a satisfazerem suas necessidades de informação de forma efetiva (TOUB, 2000) [23].

Um projeto de AI bem estruturado melhora a experiência do usuário e possibilita que ele acesse o conteúdo mais importante ou prioritário de forma objetiva e ágil. Evita, também, que o usuário se perca na navegação e que se disperse antes de encontrar o que procurava.

Para a eficiência e bom resultado, algumas questões devem ser levadas em conta:

- Saber os interesses, necessidades e comportamento dos pacientes;
- Conhecer o contexto das informações/ conteúdo fornecido ou pesquisado;
- Conhecer o ambiente de uso e as restrições tecnológicas.

É necessário um sistema de organização para que haja um agrupamento e categorização de conteúdo das informações.

Outro item importante é o Sistema Navegação (SN), que define as formas de navegar e determina qual o caminho que os usuários precisam percorrer até chegar a cada informação.

A Rotulação (Ícones) especifica as formas de representação das informações, definindo signos/símbolos para cada elemento informativo dentro dos aplicativos. Definem-se os nomes para cada categoria de informação, com rótulos, títulos de menu, de páginas, ícones ou imagens para áreas. Tudo deve ser pensado com base nos interesse e entretenimento do usuário.

5. EMOÇÕES X QUALIDADE DE VIDA

"A emoção é uma experiência afetiva, desencadeada por um estímulo que pode ser real ou imaginário", afirmam Saad e Medeiros (KNOBEL, 2010, p.79) "Tudo o que nos cerca pode provocar um desejo de afastamento ou de aproximação. Agradáveis ou desagradáveis, as emoções atuam como poderosos motivadores do comportamento humano." [12].

Durante uma internação, os conflitos emocionais dos pacientes institucionalizados tendem a alterar seu comportamento. "A emoção mais antiga e mais intensa da humanidade é o medo, e o mais antigo e intenso dos medos é o medo do desconhecido" (TRIGO, 2000, p. 76) [24].

Alterações neuropsicofisiológicas indicam que nosso organismo reage frente a estímulos físicos e cognitivos. Sabemos que as emoções afetam o coração, uma vez que mudam nosso metabolismo e comportamento. "Desde a antiguidade, o homem associa o adoecer cardíaco aos estados emocionais. Provavelmente, esta associação intuitiva deu-se por conta de o coração ser o órgão em que percebemos mais facilmente a resposta fisiológica às emoções" (KNOBEL, 2010, p.9) [12].

Fisiologicamente, ocorre estimulação do hipotálamo, ativação do sistema nervoso simpático e aumento de catecolaminas circulantes, como a adrenalina, que promovem constrição das artérias e arteríolas, aumento da incidência de arritmias, alteração de eletrólitos e efeitos pró-trombóticos.

5.1 Reações negativas

5.1.1 Depressão

Lendimuth e Fraguas Jr. (KNOBEL, 2010, p. 39-48) definem a depressão como "um distúrbio afetivo que acompanha a humanidade ao longo de sua história. No sentido patológico, há presença de tristeza, pessimismo e baixa autoestima, que aparecem com frequência e podem combinar-se entre si." Ocupar-se com atividades divertidas, procurar novos entretenimentos e aprender coisas novas e prazerosas faz com que o indivíduo se sinta bem [12].

5.1.2 Estresse

As tensões emocionais podem contribuir para o aparecimento de enfermidades como doenças cardiovasculares. A alta liberação de hormônios em situações estressantes resulta no desequilíbrio do organismo e provoca reações adversas.

Preocupações diárias com problemas pessoais, excesso de trabalho, insegurança, frustrações, pressão, entre outros sintomas de estresse, associados à pré-disposição genética, prejudicam a função cardíaca e a saúde como um todo.

5.1.3 Ansiedade

O termo tem várias definições nos dicionários não técnicos: aflição, angústia, perturbação do espírito causada pela

incerteza, relação com qualquer contexto de perigo, etc. Levando em conta o aspecto técnico, devemos entender ansiedade como um fenômeno que ora nos beneficia, ora nos prejudica, dependendo das circunstâncias ou intensidade. Privilegiar uma alimentação adequada, dormir bem, e movimentar o corpo são hábitos que ajudam a reduzir a ansiedade e favorecem a longevidade.

5.2 Reações positivas

5.2.1 Autoestima

A autoestima de indivíduos institucionalizados tem sido estudada com relação a diversos aspectos, dentre eles a qualidade de vida. Autoestima elevada é associada a baixos níveis de depressão e tensão, melhor recuperação social e física e mais qualidade de vida.

Autoestima e autoeficácia seriam fatores que influenciariam mudanças de comportamento, humor e a própria saúde, de modo geral. Provavelmente, um indivíduo com baixa autoeficácia e autoestima teria menor expectativa com relação ao seu desempenho, no sentido de promover e manter a mudança necessária para a sua recuperação.

Informação e orientação são fundamentais para a compreensão da doença e do procedimento tanto para o paciente como para os seus familiares. Quanto mais informação, mais a família se prepara para lidar com a doença. Aliviar as incertezas causadas pelo estresse e angustia reduzem a ansiedade – isso se evidencia principalmente quando há maior qualidade nas informações fornecidas.

5.2.2 Felicidade

Pereira e Azezum (KNOBEL, 2010, p. 81) observam que "o cultivo da felicidade, do otimismo e da espiritualidade pode levar não apenas ao bem-estar, mas também ao equilíbrio". Afinal, por que só falarmos de emoções negativas, se o estado de felicidade contribui tanto para a recuperação?

Segundo pesquisa feita pela Universidade de Princeton, nos Estados Unidos, a felicidade não é simplesmente uma emoção, mas sim aquilo que modernamente é chamado de bem-estar, qualidade de vida ou paz interior. São sensações de alegria, euforia e satisfação íntima que, cultivadas como hábito, garantem recompensas para a vida [12].

5.2.3 Otimismo

Pacientes otimistas tem maior capacidade de planejamento para a sua vida e para a sua recuperação, por isso, buscam mais informações. Estudos indicam que o otimismo tem um efeito importante na recuperação do paciente. Indivíduos pessimistas são mais hostis, depressivos e expressam menos satisfação com o tratamento recebido do corpo clínico. Esses dados são diferentes dos observados na presente pesquisa, o que se explica pela seleção dos pacientes.

Diante dos conceitos apresentados, pode-se estabelecer uma relação positiva entre beleza, informação, ambiente e cultura – e seu impacto em pacientes institucionalizados – e as necessidades conceituais dos produtos de Entretenimento Hospitalar. É possível ainda verificar que o conceito de entretenimento hospitalar não se restringe apenas a aspectos lúdicos, mas a toda estratégia de elaboração arquitetônica, decoração, dispositivos de informática e objetos aos quais o indivíduo internado tem e terá acesso.

6. ENTRETENIMENTO

"Entretenimento é o conjunto de atividades que o ser humano pratica sem outra utilidade senão o prazer. E o desvio do espírito para coisas diferentes das que ocupa. Pode ser uma distração, um passatempo ou um desporto" (TRIGO, 2000, p. 32) [24].

A palavra entretenimento tem sua origem no latim: *inter* (entre) e *tenere* (ter). Em inglês, e*ntertainment* significa aquilo que diverte com distração ou recreação e com espetáculos. Também se refere a uma mostra destinada a interessar e divertir.

São várias as finalidades do Entretenimento, entre as quais se destacam recreação, distração, descanso imaginação, criatividade e atenuação do estresse. Como resultado, pode-se obter o prazer e a tranquilidade.

Para o Design, EH é um tema relativamente novo. Com o avanço tecnológico e o advento dos *tablets* – dispositivos em formato de prancheta de fácil manuseio e transporte, que podem ser usados para acesso à Internet – este novo universo de elaboração e atuação profissional que é o EH se torna mais acessível e atende a inúmeras expectativas dos pacientes.

7. Características funcionais da tecnologia *Tablet*

O principal dispositivo de entrada do *tablet* é uma tela sensível ao toque (*touchscreen*). Suas funcionalidades são acionadas com a ponta dos dedos ou com uma caneta apropriada. O diferencial desse tipo de tecnologia é a portabilidade. Esses dispositivos são leves, fáceis de transportar e agradáveis à navegação casual, até pela inicialização quase espontânea dos aparelhos. Além disso, eles não esquentam quando utilizados.

As mídias digitais têm revolucionado a indústria de entretenimento. O interesse nas mudanças advém de produtos de divertimento contemporâneos. Por meio de aplicativos, os *tablets* podem realizar as mesmas tarefas que um PC. É possível navegar na internet, editar documentos, rodar jogos, comunicar-se por Messenger, realizar videoconferências, explorar mapas, etc. A diferença é que, em vez de usar teclado e mouse, usa-se uma interface 100% tátil, que é a tela.

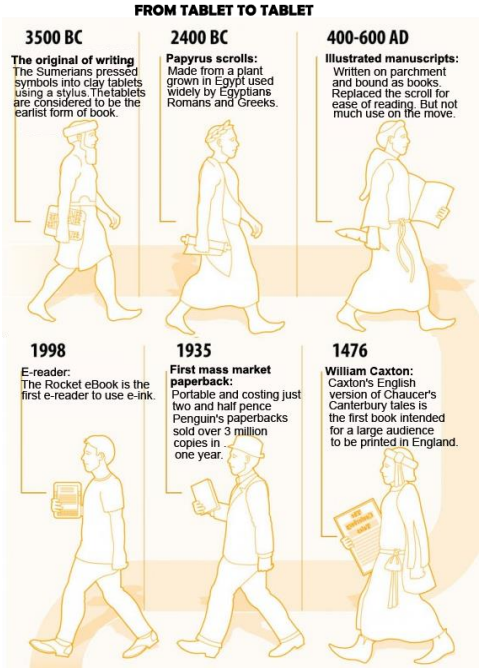


Figura 1: História do Tablet.

Existem também os acelerômetros, ou seja, sensores de movimento que são incorporados aos *tablets*. Graças a eles, é possível jogar uma corrida de carros, girar o *tablet* como se fosse um volante, colocá-lo na horizontal ou na vertical enquanto olhamos fotos. Eles possuem capacidade para

reproduzir vídeos em alta definição (*Full* HD), que permite assistir a filmes e utilizar jogos com qualidade máxima. Para quem quer permanecer conectado à internet o tempo todo, os *tablets* incluem conexão *wi-fi*.

O conceito de *tablets*, que envolve facilidade de uso e interface tecnológica, esteve presente no cotidiano dos indivíduos ao longo da história, como podemos ver na figura 1. Com a necessidade da escrita, o homem utilizou a pedra, o papiro, o papel, o livro de bolso, até chegar, em 1998, no primeiro *e-reader,* um formato similar ao *tablet*.

8. OBJETIVO ESPECÍFICO

Proposição de conceito Entretenimento em plataforma t*ablet* para pacientes institucionalizados.

9. JUSTIFICATIVA

A necessidade de criar um aplicativo que permita ao paciente, em qualquer local de um hospital, ter acesso a informação, lazer e contato com seus entes queridos. Assim, é possível contribuir para melhorar de seu quadro de saúde, e, consequentemente, reduzir seu tempo de permanência no hospital.

10. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória com o propósito de estabelecer a relação entre estados emocionais de pacientes internados e necessidades de lazer e entretenimento, em busca de melhor qualidade de vida dos pacientes.

A estruturação da pesquisa está dividida em:

- Levantamentos bibliográfico e documental e conceitualização das áreas de convergência para o Entretenimento Hospitalar;
- Observação informal das necessidades de pacientes institucionalizados;
- Entrevistas informais com profissionais ligados ao atendimento em saúde;
- Elaboração da estrutura de dados e interfaces;
- Elaboração de um estudo de caso conceito.

11. DADOS

A observação como voluntária despertou valores e permitiu o desenvolvimento de habilidades referentes ao contato com pacientes, solidariedade e a visão holística do ser humano. Identificou-se a possibilidade de despertar a sensibilidade, a afetividade, a escuta e diálogo com pacientes. Desse convívio, surgiu naturalmente a constatação da necessidade de atividades lúdicas, de recreação, que propiciem o bem-estar e sejam capazes de promover o conforto. Assim, desenvolveu-se o conceito focado no Entretenimento Hospitalar.

Serão aplicativos para diversão, informações e contato com familiares. Uma ferramenta para o cotidiano de pacientes internados, algo que reduza a fadiga cognitiva, ou seja, que relaxe, ative os sentidos e promova saúde mental.

A proposta do aplicativo centraliza as informações escolhidas e previamente registradas, levando em consideração as preferências do paciente. O acesso a canais midiáticos como vídeos e o contato com os familiares por ferramentas de *chat* podem tornar mais agradável e aparentemente mais curto o tempo de espera para procedimentos. Ainda é possível customizar o conteúdo, com informações acessadas exclusivamente pelo paciente ou por meio de Banco de Dados. A identidade dos aplicativos pode ser analisada tanto individualmente como coletivamente, dependendo da decisão do corpo administrativo.

A individualidade de escolhas para os produtos digitais vem sendo de grande importância e a tendência é a personalização. Isso faz com que um assunto seja diferente do outro e produza características diferentes. Optar pela personalização é uma questão de arranjo produtivo. Mesmo que haja a escolha por uma unidade para todos os pacientes, o importante é não deixar de lado as diferenças econômicas e culturais dos mesmos.

A percepção e as sensações são fatores psíquicos e emocionais ligados ao prazer que caracterizam cada indivíduo e fazem parte de estudos de ergonomia. Trata-se de uma adequação não somente métrica, de segurança e biomecânica, mas de usabilidade – caso do projeto proposto. Consideramos o conforto, a percepção e sensação como fatores elementares para os pacientes, que são o publico-alvo.

11.1 Jogos

As pessoas jogam com múltiplos propósitos, que podem incluir o relaxamento, a passagem do tempo e a ativação física. Com o advento dos computadores e avanço de diferentes jogos eletrônicos, tecnologias tradicionais têm sido substituídas, em grande medida, por jogos de computador e por alguns dispositivos eletrônicos baseados em jogos. Os jogos eletrônicos podem processar e simular elementos textuais, gráficos e sonoros de forma interativa, assim como manipular a mecânica do jogo.

11.2 Redes Sociais

As redes sociais são espaços de entretenimento que permitem o compartilhamento de informações, troca de conhecimento e o encontro de indivíduos com objetivos em comum. Gostos, hobbies e características pessoais ganham destaque nesses ambientes.

11.3 Filmes

Por meio de um número de acesso, o paciente poderá assistir no *tablet* a vídeos online, séries de TV e filmes veiculados na Internet. Estará disponível a opção de escolha de temas e títulos, de acordo com sua preferência.

11.4 Desenho/Pintura

O desenho e a pintura desempenham um papel importante, pois possibilitam a expressão de sentimentos, emoções e vivências, além de servir como aliados na comunicação e nas relações interpessoais.

Estudos sugerem que o desenho propicia a objetividade da forma, o desenvolvimento da atenção, a concentração e a coordenação viso-motor. É uma atividade que exercita a memória e fortalece a noção espacial.

Já a pintura provoca a sensibilidade, emoção, evoca o gesto e a intuição. A arte-terapia é uma modalidade terapêutica e expressiva que trabalha com três enfoques básicos: a produção de imagens, o processo criativo da arte e a relação da pessoa com a obra, já que cada imagem tem uma significação singular e específica para ser humano. (VALLARES, 2004, apud BENATTI, 2009, p.26) [2].

11.5 Música

"Os sons foram usados por diversas tribos indígenas em ritos que afugentavam espíritos malignos causadores de enfermidades ou doenças" (AMARAL, 1996 apud BENATTI, 2009, p.29) [2]. No pós-Segunda Guerra, acontecia nos Estados Unidos, nos hospitais de veteranos, a visita de músicos profissionais para distração.

A música faz bem para o físico, o psíquico, o social e o cultural. O aplicativo de música é um recurso interessante

para aliviar as tensões. A música favorece uma interação com o ouvinte, atingindo-o sensorialmente.

11.6 Informações

Os aplicativos informativos propõem a compreensão de estímulos externos. Dão espaço à comunicação, aos jogos e à troca de informações. Os aplicativos servem de ponte entre o mundo interno e o externo, e vice-versa. Uma ligação entre os pacientes através do tempo e espaço de uma interface midiática.

11.6.1 Propostas de informações gerais

- Que Informações importantes o médico possa passar ao paciente?
- Vida normal após a alta;
- Orientações necessárias.

11.6.2 Informações específicas

"Um paciente bem informado tem mais possibilidades de se engajar numa comunicação efetiva com seu médico" (KNOBEL, 2010, p. 24) [12].

Este será um tour virtual com imagens e vídeos por todo o complexo hospitalar. Criar um caminho para tornar o paciente não apenas bem informado intelectualmente a respeito de sua doença, mas também motivado, seguro, participante de seu tratamento médico, é um processo complexo e exige algumas reflexões de como se estrutura essa relação e de como a comunicação pode determinar a evolução do tratamento das doenças. Para promover o bem-estar, é preciso investir em mudanças de atitudes em ralação ao paciente.

11.7 Nutrição

11.7.1 Dicas

Como fazer um prato, dietas, açúcar e rótulos são informações importantes que geralmente passam despercebidas pelo paciente.

11.7.2 Receitas regionais

Considerando um publico diversificado, de várias regiões do Brasil, sugerimos que a culinária fique bem próxima às culturas e costumes.

11.8 Artes/ exposições/museus

Como nos outros aplicativos deste projeto, a intenção é divertir e ocupar o indivíduo com opções culturais, que trazem prazer e satisfação. Propomos:

- Tours virtuais por museus nacionais e internacionais;
- Calendário das exposições;
- Programação - Teatros e cinemas para o mês.

11.9 Religiosidade/espiritualidade

Historicamente, religião e espiritualidade foram associadas entre si. Frequentemente, os términos são usados como sinônimos. Hoje, no entanto, pode-se considerá-los elementos distintos e independentes. Convém, aqui, conceituá-los.

Espiritualidade é definida como "busca pessoal para entender questões finais sobre a vida, seu sentido, sobre as relações com o sagrado ou transcendente que, pode ou não, levar ao desenvolvimento de práticas religiosas ou formações de comunidades religiosas" (KOENING, 2001) [13]. Religiosidade, por sua vez, é entendida como "extensão na qual um indivíduo acredita, segue e pratica uma religião, podendo ser organizacional (participação no templo religioso) ou não organizacional (rezar, ler livros, assistir programas religiosos na televisão)" (LUCCHETTI; GRANERO; BASSI; LATORRACA, NACIF, 2010) [14].

A relação entre religiosidade/espiritualidade e o processo saúde-doença se faz de longa data. Na história grega, é possível encontrar relatos de deuses que promoveriam o aparecimento de doenças. No período medieval, as licenças para a prática da medicina eram dadas pelas autoridades religiosas.

No período da Renascença, houve uma separação entre religião e medicina que perdurou aproximadamente até a década de 1960, quando estudos epidemiológicos começaram a mostrar que pacientes religiosos apresentavam melhores desfechos clínicos do que os que não praticavam uma religião. Recentemente, a espiritualidade emergiu como um componente importante da qualidade de vida e bem-estar, tanto na população geral como em pacientes que enfrentam doenças.

Na avaliação de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, a religiosidade/espiritualidade esteve associada a menor estresse psicológico, depressão, ansiedade e complicações no pós-operatório. Em relação à doença coronariana, alguns estudos têm demonstrado que aqueles com maiores níveis de bem-estar espiritual têm uma progressão mais controlada da doença. Um histórico espiritual promove tranquilidade e conforto para pacientes com doenças crônicas ou em estado terminal.

Os próprios médicos, no entanto, apontam algumas dificuldades frente ao questionamento da espiritualidade do paciente, especialmente a falta de conhecimento sobre o assunto.

Uma situação adversa em relação à saúde reduz a satisfação em viver; em geral, quanto maior a transformação, maior a redução na satisfação de vida. A religiosidade atua tanto no nível cognitivo quanto no afetivo, oferecendo suporte emocional, espiritual e social. Ela se vincula ao aspecto emocional, trazendo esperança de uma vida melhor e com menos sofrimento.

12. RESULTADO

12.1 Interfaces do usuário/paciente e aplicativos

Entre os fatores mencionados por Marco e Cavassini (KNOBEL, 2010, p. 23) [12] que contribuíram para o crescente interesse pela comunicação no campo da saúde está o desejo dos médicos e educadores de explicar melhor e informar os pacientes sobre suas condições e necessidades.



Figura 2: Tela inicial.

Elaboramos um diagrama que representa graficamente as informações que poderiam ser agrupadas para facilitar sua visualização. Ele é composto por ícones que centralizam informações gerais e específicas organizados de forma equilibrada e harmônica. São usados elementos visuais familiares para facilitar o entendimento e o acesso.

As figuras 2, 3, 4 e 5 exemplificam a usabilidade da plataforma em quatro etapas. Como referência para elaboração deste estudo, utilizou-se o item da base de informação referente ao modulo de Nutrição, representando todas as interfaces e sua estrutura lógica.



Figura 3: Escolha do assunto.



Figura 4: Escolha a dica.

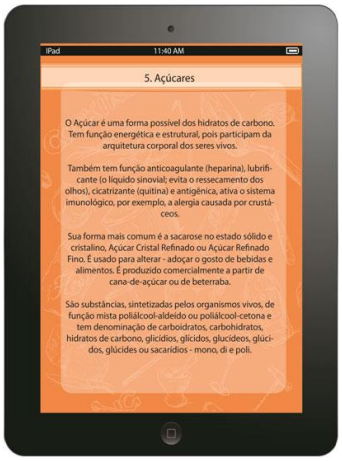


Figura 5: Dica ou informação.

13. CONCLUSÃO

Por tratar-se de um estudo conceitual de Design Digital, não houve testes de validação com voluntários. Até o momento, a pesquisa demonstra que o aplicativo proposto apresenta uma possibilidade de levar entretenimento e bem-estar a pacientes internados, pois considera aspectos reais do dia-a-dia seu dia-a-dia.

O projeto evidencia que a plataforma tecnológica *Tablet* é um recurso multimídia que possibilita a integração do aplicativo ENTRETER aos sistemas de dados e arquiteturas de informação dos estabelecimentos de saúde.

REFERÊNCIAS

[1]. ARHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual**. São Paulo: Pioneira, 1974.

[2]. BENATTI, Bárbara Duarte. **Atividades de entretenimento na hotelaria hospitalar, entretenimento, lazer e cultura como promoção de saúde.** Brasília, Ago. 2009.

[3]. BISOGNIN, Edir Lucia; LISBÔA, Flavio Ferreira Filho; LISBÔA, Maria da Graça Portela. Comunicação e Design: interfaces a partir de conceitos de estética.

[4]. BONSIEPE, Gui. Introdução ao design Disponível em <http://www.lsc.ufsc.br/~edla/design/conceitos.htm> Acesso dia 13 nov.2012.

[5]. BRANDÃO, Roberta Purper; BITTENCOURT, Maria Inês Garcia de Freitas; VILHENA, Vilhena. A mágica do jogo e o potencial do brincar**. Rev. Mal-Estar Subj.** vol.10 no. 3 Fortaleza set. 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482010000300007>.Acesso em: 30 nov. 2012.

[6]. CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac.Naify, 2012.

[7]. DENCKER, Ada de Freitas Maneti, Bueno, Marielys Siqueira (Orgs). **Hospitalidade:** cenários e oportunidades. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

[8]. DONDIS, Donis A. **Carácter e Conteúdo do Alfabetismo Visual.** Martins Fontes: São Paulo1999. Disponível em <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/175263821638722117656083724459661123 74.pdf.

[9]. HARADA, Fernanda Jordani Barbosa; SANTOS, Vagner Rogerio. Design assistivo para terceira idade: unidade de apoio portátil. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano,** Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 77-87, jan./abr. 2011. Disponível em <html://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/415/pdf>. Acesso em 28 fev. 2013.

[10]. HOGA, L.A.K. Causas de estresse e mecanismos de promoção do bem estar dos profissionais de enfermagem de unidade neonatal. **Acta Paul Enf**. São Paulo, v.15, n.2, p.18-25, 2002.

[11]. JORDAN, P.W. Usability Evaluation in Industry, London: Taylor & Francis, 1996.

[12].KNOBEL, Elias. **Coração... É emoção**. São Paulo: Atheneu, 2010.

[13].KOENIG HG, MCCULLOUGH M, LARSON DB. Handbook of religion and health: a century of research reviewed. New York: Oxford University Press, 2001).

[14]. LUCCHETTI G, GRANERO AL, BASSI RM, LATORRACA R, NACIF SAP. Espiritualidade na prática clínica: o que o clínico deve saber? Rev da Sociedade Brasileira de Clínica Médica 2010 [no prelo]

[15]. NICHOL, Anthony Robert Joseph; BOUERI, José Jorge Filho. O ambiente que promove a inclusão: conceitos de acessibilidade e usabilidade. **Rev. da Faculdade de Engenharia e Arquitetura e Tecnologia** vol.3 Nº 2 dez. 2001 ISSN 1517-7432 Marília.

[16] MASSETTI, Morgana; LOPES, Edson. Pesquisa Palhaços em Hospitais: Brasil/Mundo. 2004. Disponível em: <http://www.doutoresdaalegria.org.br/download/PesqInt_port.pdf> Acesso em: 1 de julho de 2013

[17]. PAPANEK, Victor. **Design for the Real World**: human ecology and social change, New York, Pantheon Books. 1971.

[18].PHEASANT, S**. Bodyspace: anthropomety, ergonomics and design**. London: Taylor & Francis, 1996.

[19]. SCHELL, J. ***The art of game design*.** ETC Press. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482010000300007> Acesso em: 30 nov. 2012.

[20]. SILVA, Ana Lucia Martins da; PIMENTEL, Walace de Souza. **Coração é... Emoção.** São Paulo: Atheneu, 2010, p. 9 e 10.

[21].SOMMER, R. **Journal of Social Issues**, 46, 203-214. Disponível em <http://beco-do-bosque.net/XTextos/10PsiAmbiental.pdf> Acesso: em 05 nov. 2012.

[22]. RODRIGUEZ-MARÍN, J. R. Disponível em <http://arquiteturahospitalarnatal.com.br/r/pdf/artigo1.pdf. Acesso em: 12 fev. 2013.

[23].TOUB, Steve. La Arquitectura de la Información y las Ciencias de la Información ***Revista multidisciplinar sobre personas, diseño y tecnología*** (ISSN 1886-8592) 25 Abr.2005. Rodrigo Ronda León. Disponível em http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai_cc_informacion.htm. Acesso em: 10 fev. 2013.

[24]. TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. **Entretenimento:** uma critica aberta. São Paulo**:** Senac, 2003.

[25]. VEZZOLI, C. **Design de Sistemas para a Sustentabilidade**. Salvador: Edufba. 2010. 343 p.

[26].WENNER, M. *The serious need for play.* ***Rev. Scientific American Mind,*** *20* (1), 22-29.