

Análise Ergonômica da Segurança e Adequabilidade de Berços para Crianças de 0 A 2 Anos

Área Temática de Saúde

Resumo

O presente estudo trata-se de uma análise de projeto de berço utilizando a metodologia escala Likert. Nesta metodologia foram listadas variáveis conseguidas a partir de levantamento de referencial teórico. As referidas variáveis proporcionaram a estruturação de um questionário com afirmativas e negativas que aplicadas à população em estudo permitiu enumerar as variáveis mais citadas em relação à funcionalidade e segurança em berços. O objetivo principal do presente estudo foi averiguar percepção da funcionalidade e segurança em berço. Este questionário foi aplicado para mães que participaram ou foram responsáveis pela seleção de berço no momento de sua aquisição. Após a aplicação do questionário pode-se relacionar as variáveis que mais foram consideradas para a compra do produto. Por meio das referidas variáveis foi possível verificar os itens mais importantes a serem consideradas para determinação da funcionalidade e a segurança em berço, no momento da seleção e compra do mesmo. Logo, o estudo pode demonstrar que se torna necessário à formulação de normas para execução de projetos de berços para inserir mercado modelos que contenham medidas seguras e funcionais para o usuário final.

Autores

Simone Caldas Tavares Mafrá - Dr.
Jacqueline Firmino Fialho - Graduação
Angela Marta Emídio - Graduação

Instituição

Universidade Federal de Viçosa - UFV

Palavras-chave: análise ergonômica, segurança em berços, mobiliário infantil

Introdução e objetivo

Este trabalho objetivou analisar as atividades e os problemas em que as famílias e, ou, indivíduos estão inseridos, à medida que procuram satisfazer suas necessidades, individuais e coletivas, para alcançar melhoria de sua qualidade de vida total. Neste contexto são realizados vários trabalhos na área de Desenvolvimento humano voltados também para o bem-estar das crianças e das suas famílias. O artigo teve como objetivo analisar os berços comercializados na cidade de Viçosa/MG, buscando evidenciar possíveis problemas que possam comprometer a segurança e a saúde dos usuários. Especificamente, pretendeu-se verificar a adequabilidade dos berços, em relação às recomendações ergonômicas e às normas da ABNT - NBR 13918 sobre este mobiliário; identificar, através das mães, quais critérios foram considerados na aquisição do berço, referentes à segurança, facilidade de uso, manutenção, material de construção e acabamento; realizando o levantamento de dados antropométricos (peso e altura) das usuárias, para verificar a adequabilidade dos padrões existentes ao uso pelas mesmas. A população deste estudo é formada por mães que estão vivenciando a situação de uso do berço adquirido por empréstimo, compra criteriosa pela usuária ou doação. Neste estudo será utilizada a metodologia Escala Likert, entrevista semi-estruturada, mensuração

antropométrica do mobiliário e da população usuária (mães e bebês) além de observação não participativa com registros fotográficos.

É papel da Ergonomia verificar a usabilidade de produtos e sua relação com o usuário, a fim de proporcionar um maior bem-estar ao mesmo. Desde a pré-história o homem procura adaptar os produtos às suas necessidades, modificando-os quando os mesmos não se apresentarem convenientes ao uso (IIDA, 1993). O mesmo autor afirma que, os produtos são usados pelo homem como ferramenta para executar as tarefas de forma mais simplificada. O objetivo da Ergonomia é estudar o sistema homem/tarefa, para que as máquinas e ambientes utilizados no desenvolvimento das mesmas possam funcionar de maneira harmoniosa com o homem.

Em relação ao trabalho industrial, o trabalho doméstico possui a vantagem de permitir freqüentes mudanças de posturas e pausas durante o trabalho, porém de acordo com LEMLE e MATTAR (2002), segundo estatísticas internacionais, é no ambiente doméstico que a maior parte dos acidentes acontecem, pois, muitas tarefas exigem posturas inadequadas com curvatura dorsal que podem provocar dores lombares e trabalho estático por longos períodos. Além disso a casa é cheia de objetos e de espaços que oferecem perigo às pessoas que a habitam. Os móveis infantis não fogem a esta regra e podem apresentar componentes de risco, como quinas vivas, gavetas dispostas em escadas, puxadores pontiagudos e mobiliários com base instável, sujeitos a despencar sobre a criança. Buscando corrigir eventuais falhas na elaboração de projetos torna-se necessário planejar o produto proporcionando principalmente ao usuário atendimento das suas necessidades e conseqüentemente, equipamentos mais confortáveis, que propiciarão menor gasto físico e mental durante o trabalho (MAFRA, 1996).

O dimensionamento do mobiliário infantil pode ser uma variável considerada importante para a segurança, saúde e bem-estar da criança, bem como do usuário/manipulador (a mãe). Sendo assim, o berço que tem como função atender as necessidades fisiológicas da criança como por exemplo o descanso, que promoverá um desenvolvimento físico mais harmonioso deverá proporcionar segurança e conforto à mesma e para a mãe. Segundo os autores acima mencionados, durante o manuseio das crianças o usuário assume várias posturas e realiza movimentos de deslocamento de peso que podem prejudicar sua integridade física. O design do berço pode comprometer também a saúde física do atendente de creches e berçários devido a sobrecarga física ocasionada pela elevação das crianças com postura corporal insatisfatória, isto leva as atendentes a queixarem de dores lombares e cervicais (LEMLE e MATTAR, 2002). Porém existem no mercado uma variedade de berços, com design, materiais de construção e acabamentos diferentes que deveriam ser projetados considerando a faixa etária das crianças, bem como o repertório dos seus movimentos e as características antropométricas dos usuários (pais, babás, enfermeiras etc).

O presente estudo teve como objetivo analisar as marcas de berços mais comercializadas na cidade de Viçosa, com o propósito de evidenciar possíveis problemas que poderiam comprometer a segurança e a saúde dos usuários.

Especificamente pretendeu-se verificar a adequabilidade das marcas de berços comercializadas no mercado de Viçosa no que se refere às recomendações ergonômicas e as normas da ABNT – NBR 13918 sobre o mobiliário infantil; Identificar através do usuário/manipulador (mães) quais critérios foram considerados na aquisição do berço, bem como os pontos positivos e negativos quanto ao uso deste mobiliário no que se refere à segurança, facilidade de uso, manutenção, material de construção e acabamento e realizando o levantamento de dados antropométricos (peso e altura) da população (mães), para verificar a adequabilidade dos padrões existentes ao uso pelas mesmas.

Fundamentação teórica

Dentre os móveis infantis relacionados a acidentes com crianças e bebês, o mais citado é o berço, segundo o psicólogo Francisco de Paula Nunes Sobrinho, membro do Conselho

Científico da Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo) e professor titular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). O pesquisador fez um levantamento em três hospitais do estado do Rio de Janeiro, para apurar como as crianças se acidentaram, e concluiu que as falhas de projeto contribuíram para aumentar os índices dos acidentes.

Muitos destes acidentes ocorrem na faixa etária de oito meses a dois anos onde elas prendem a cabeça, as pernas e os braços entre as grades e não conseguem se soltar ou ainda caem do berço. Os acidentes envolvendo o berço podem ocasionar óbitos por asfixia ou seqüelas pelo choque contra as grades e por intoxicação devido à ingestão de tinta da madeira (LAMLE e MATTAR, 2002). Os recém nascidos dormem cerca de 15 a 16 horas por dia, com pouco ritmo dia-noite. Enfatizando o que a autora diz a maior parte do tempo de um recém nascido, é dormindo, neste sentido é que o berço se torna o item de maior interesse para a saúde física da criança. Porém, para promover sensações de bem estar e conforto durante o sono da criança, os pais devem ficar atentos no momento da compra do berço, uma vez que, o mercado oferece diversas opções, demonstrando desta forma que ainda não prevalece um produto ideal do qual se pode afirmar: “este é um berço seguro”.

Entretanto berço é um dos móveis mais importantes do quarto, por isso não deve ser escolhido apenas pela beleza, mas pela praticidade, funcionalidade e segurança. Neste contexto, várias são as questões apresentadas para que, no momento da aquisição do berço, estas sejam consideradas para que a escolha seja a mais acertada. De acordo com o IDEC (1997), não havia nenhuma norma no país que determinasse critérios de construção de berços, porém, a partir do mesmo ano a ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, baseada na norma ISO 7175, fixou a norma NBR 13918, relativa à segurança de berços para uso doméstico com finalidade de servir de base para regulamento técnico, a fim de minimizar riscos de acidentes com crianças. Entre as informações anteriores a norma relativa a construção de berços tem-se que o tamanho é geralmente de 0,90 cm de comprimento para 0,40 cm de largura. O IDEC (1997) afirma que o espaçamento entre as grades deve ser menor que 6 cm. Este também coloca que o berço não deve ter projeções nos cantos ou protuberâncias superiores a 1 mm.

Os móveis para bebês devem ter pintura atóxica, para afastar qualquer risco, além do ângulo de 200 nas extremidades, sem pontas. O berço deve ter acima de 49 cm de profundidade (medidos do colchão até o final da grade) para evitar que a criança ao ficar de pé na grade caia. Ainda conforme o IDEC (1997), a distância entre o topo da grade e a superfície do colchão, quando o estrado está na posição mais baixa, não deve ser menor que 50 cm, quando o estrado está no nível mais alto, o espaço não deve ser menor que 20 cm. Esta segurança deve ser resguardada pelas laterais que devem ser estreitas o suficiente para que o bebê não fique com os pés ou braços presos ao se mexer. O ideal são os berços que movimentam o estrado, assim, à medida que o bebê vai crescendo, o fundo vai descendo e a mãe não precisará fazer muito esforço para retirá-lo do berço, além disso, mais tarde ele não conseguirá sair dele sozinho, quando já estiver ficando de pé. De acordo com o IDEC (1997), berços recentemente lançados no mercado com revestimento plástico correm o risco de desfolhar ou mesmo o bebê roer as grades causando danos à sua saúde, em função do material ingerido ser tóxico. Portanto, o berço faz parte do ambiente do bebê e deve ser bem projetado, pois se espera que as condições do produto nos forneçam oportunidades de vivermos e nos tornarmos saudáveis, assim é o bebê em relação ao berço.

Percebe-se que mesmo sendo estipulada uma norma, vários são os autores que definem medidas para a construção de berços, sendo possível que no mercado existam estes produtos de diversos modelos que não atendam a norma pôr desconhecê-la o que podem causar a insatisfação dos usuários e comprometer a integridade física da criança. Para ROMANO (2003), tudo deve obedecer aos padrões de segurança da ABNT e “de acordo com

a norma, as grades paralelas do berço devem estar a 6 cm de distância umas das outras” para evitar que a criança prenda a cabeça.

Pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) as medidas do berço devem ter entre 0,90 e 1,40 m no comprimento e 0,45 e 0,75 m na largura, sendo o padrão 1,30 m de comprimento e 0,60 de largura. De qualquer forma encontra-se no mercado berços de todos os modelos e medidas. Porém, além das medidas básicas do berço, outras medidas são necessárias para garantir a segurança e a adequabilidade deste, e oferecer bem-estar físico e psicológico ao bebê.

Desta forma, conhecendo a importância do berço deve-se analisar este produto com mais rigor e qualidade, por isso a ergonomia exerce papel fundamental para este fim.

Muitas empresas estão buscando diferenciar seus produtos dos demais concorrentes e a Ergonomia tem auxiliado estas na conquista e manutenção de mercados através da configuração ergonômica dos produtos causando efeitos desejáveis sobre as pessoas que estão em contato direto ou indireto com os mesmos. Os produtos ergonomicamente projetados devem permitir o seu uso por pessoas dos mais diversos níveis culturais, idades, capacidades física e mental, tamanho do corpo, força física, mobilidade, habilidades linguísticas bem como paciência. Esses produtos não deverão funcionar apenas, quando usado por pessoas treinadas e em situações controladas, mas também no dia-a-dia, onde o uso será realizado por diferentes pessoas nas mais diversas situações. Entretanto quando se desenvolve um produto, verifica-se que é dada pouca importância às características do operador, podendo este fato ocasionar consequências negativas, tanto no aspecto físico como psicológico para o mesmo (MAYNARD, 1970).

De acordo com IIDA (1993), todos os produtos, grandes ou pequenos, simples ou complexos são concebidos para atender as necessidades das pessoas que direta ou indiretamente entram em contato com os mesmos. Para que os produtos funcionem bem em suas interações com o usuário estes devem ter as seguintes características:

Qualidade técnica: Considera-se a eficiência com que o produto executa sua função, a facilidade de manutenção e limpeza entre outros fatores;

Qualidade ergonômica: Inclui a facilidade de manuseio, a adaptação antropométrica, conforto e segurança;

Qualidade estética: Envolve a combinação de formas, cores, uso de materiais, textura para que os produtos sejam visivelmente agradáveis, entre outros.

Embora estas características estejam presentes em cada tipo de produto, uma variável, pode predominar sobre as outras, garantindo maior eficiência para o produto e conseqüentemente, atendendo melhor as necessidades do consumidor. A integração de critérios ergonômicos na concepção de produtos ou na estruturação do trabalho assegurará a adequação aos seus usuários, ou seja, os produtos criados através de uma percepção ergonômica são orientados para atender características e capacidades, tanto dos usuários, como também da forma mais eficiente de funcionamento dos mesmos. A qualidade ergonômica do produto inclui a facilidade de manuseio, a adaptação antropométrica, o fornecimento claro de informações, as compatibilidade de movimentos e demais itens de conforto e segurança (IIDA, 1993).Os produtos disponíveis no mercado atualmente refletem a imagem de uma sociedade globalizada onde a preocupação é com o lucro causando uma lacuna decorrente da falta de pesquisas e valores humanos agregados ao produto.É importante que novos estudos procurem cada vez mais fazer uso da ergonomia para analisar a atividade doméstica, procurando descobrir possíveis pontos críticos e solucioná-los.

Metodologia

Para desenvolver este trabalho de análise ergonômica e adequabilidade em berços, foi utilizada a metodologia Escala Likert, que “é um método de medir a qualidade ambiental, que

possibilita a medição do grau de intensidade de satisfação do objeto em estudo” (MAFRA, 1999).

Este tipo de escalonamento foi desenvolvido por Rensis Likert, no início dos anos 30 e consiste em um conjunto de itens apresentados em forma de afirmações, ou juízos, ante os quais se pede aos sujeitos que externem suas reações, escolhendo um dentre cinco, ou sete pontos de uma escala

A seleção dos itens expostos acima, faz-se uma amostragem usando-se juízes, que de acordo com MAFRA (1999), ao serem questionados sobre os assuntos pertinentes ao objeto em estudo, estes oferecem um parâmetro para a elaboração das questões a serem investigadas. Com a definição das questões a serem investigadas, estas se transformam em afirmativas e negativas que serão apresentadas aos respondentes em forma de questionário.

Para alcançar com ênfase os resultados a partir da referida metodologia, esta será desenvolvida em etapas. Destacando-se as abaixo apresentadas:

1ª etapa - Definição da população: esta população é formada por mães que estão vivenciando a situação de uso do berço pela primeira vez e outras que estão vivenciando pela segunda vez ou mais.

A população referida foi contatada somente na cidade na Viçosa-MG, segundo a Vigilância Epidemiológica na referida cidade consta que em 2003 foram 1037 nascimentos e nos três primeiros meses de 2004 já se chegou ao número de 259.

Para alcançar de forma desejável esta população, foram contatados, através de cartas e pessoalmente, 15 consultórios ginecológicos da cidade de Viçosa e creches da mesma.

Para a característica da população foi considerada a forma de aquisição do berço pelas usuárias/manipuladoras que pode ter sido através de: empréstimo, presente de terceiros ou através da compra criteriosa pela usuária.

2ª etapa – Elaboração do questionário de juízes e aplicação do mesmo em pré teste para verificar sua eficiência e eficácia para obtenção das variáveis.

3ª etapa – Definição das variáveis a partir do questionário de juízes que permitirão a estruturação das questões a serem utilizadas para a composição do questionário da Escala Likert.

4ª etapa – Elaboração e aplicação do questionário da Escala Likert e realização das mensurações antropométricas da população em relação ao peso e altura para definir os dados de tabela segundo PANERO e ZELNIK (2002).

Conclusões

Poucos são os estudos que avaliam o mobiliário infantil denominado berço, um dos fatos que levam a esse aspecto é a grande variedade de modelos e marcas oferecidas pelo mercado atual, no entanto, não se tem registros dos mesmos possuírem manual de montagem e informações sobre o uso, deixando os consumidores sem a informação necessária para se obter segurança e adequabilidade do uso do mesmo. Ainda faz-se necessário elencar dados para a finalização deste estudo, contudo visto o que foi mencionado até o momento torna-se importante dar ênfase ao mercado de mobiliário infantil, em especial o do berço.

Espera-se com este estudo contribuir para maior eficiência da indústria moveleira, fornecendo parâmetros de análise de berços, reduzindo os índices de acidentes domésticos; contribuindo para o estabelecimento de normas para a adequabilidade do mobiliário infantil e analisando a segurança quanto ao uso de berços comercializados na cidade de Viçosa. Para a realização deste estudo a metodologia Escala Likert, foi considerada a mais eficiente para alcançar os objetivos propostos pelo estudo, podendo assim, “definir” qual seria o berço seguro e adequado perante a população selecionada. A elaboração deste estudo irá contribuir para a adequação do mobiliário infantil visando atender as necessidades da população usuária e promover a saúde e a segurança dos mesmos. Através da ótica do usuário será possível

construir parâmetros para a aquisição e fabricação de berços condizentes com os critérios de segurança, funcionalidade e conforto, contribuindo assim para a maior eficiência da indústria moveleira. Será possível também:

Contribuir para a redução dos índices de acidentes domésticos relacionados com o produto berço;

Elaborar parâmetros de análise de berço para o consumidor/usuário;

Fornecer através deste estudo subsídios para a maior eficiência da indústria moveleira, no que se refere a fabricação deste mobiliário infantil, buscando atender as necessidades do usuário;

Contribuir para a segurança e satisfação dos usuários através da adequabilidade do mobiliário infantil conforme as necessidades dos usuários utilizando-se da ação ergonômica.

Conclui-se que obter informações dos usuários se faz necessário para a definição de um projeto, mais adequado à lógica de uso, estas permitirão mais saúde física e mental ao bebê desde o seu nascimento. Em relação ao mercado normas de segurança e adequabilidade para berços se fazem necessárias pois estas permitirão uma maior conscientização e informação dos pais para a compra de mobiliário infantil, pois este deve ser bem escolhido pois faz parte do desenvolvimento da criança.

Referências bibliográficas

- IIDA, Itiro. Ergonomia projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1993. 465p.
- IDEC. Berços inseguros são armadilhas para bebês. Consumidor S.A. no 20, junho.1997.p 4-7.
- LAMARE, Dr. Rinaldo de. A vida do bebê. 32a ed, Rio de Janeiro. Bloch. sd.
- LEMLE, Marina. MATTAR, Flávia. Berços; sonhos e pesadelos. Rio de Janeiro: Faperj, 2002. Disponível em: <http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=438> Acesso em: 08 de out. 2002.
- MAFRA, S. C. T. Analisando a funcionalidade a partir da afetividade. Um estudo de caso em cozinhas residenciais. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção.UFSC, Florianópolis, SC Brasil 1996, 70p.
- MAFRA, S.C.T. Elaboração de Check List para desenvolvimento de projetos eficientes de cozinhas a partir de mapas mentais e escala Likert. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção.UFSC, Florianópolis, SC Brasil 1999.
- MAYNARD, H.B. Manual de Engenharia: Instalações Industriais/Trad. de Clovis Martins Filho. São Paulo, SP: E. Blucher, 1970, 211p.
- NICHOL, A. R. J. e BOUERI, J. J. Dimensionamento de equipamento e mobiliário da habitação. Revista Assentamentos humanos, Marília, v.3 n. 1, p 75-92, out. 2001.
- PANERO, Julius.ZELNICK, MARTIN(2002).Dimensionamento Humano para Espaços Interiores. Trad: Anita Regina Di Marco. Barcelona. Gustavo Gili, 2002. 320p.
- ROMANO, Caroline. Bebê a caminho .Revista Morar Bem; [http:// www.google.com.br](http://www.google.com.br) . Acesso em 12 de janeiro de 2003.