

REDESIGN DO SISTEMA PARA EXAMES GINECOLÓGICOS CONSIDERANDO FATORES ERGONÔMICOS E O CONFORTO DAS PACIENTES¹

Taís Moraes Campos Pedrosa²
Candida Lemos França³

INTRODUÇÃO

Este artigo foi desenvolvido no âmbito do curso de especialização em Design de Produto, da Uneb. O objetivo é analisar o mobiliário utilizado para a realização de exames ginecológicos, com o objetivo de identificar e minimizar os fatores que interferem na realização satisfatória desta atividade e que resultam em desconforto para a paciente.

A ginecologia é uma disciplina que aborda funções e doenças peculiares às mulheres. A atenção sobre o tratamento destas doenças se deu a partir da última metade do século XIX, mas os exames vaginais não eram rotineiros. Quando realizados, faziam-se esforços para preservar a privacidade e a dignidade das pacientes (BRIEGER in TE LINDE, 1999). Acredita-se que o constrangimento que envolve a realização do exame ginecológico tenha se originado nesta época. Os resultados despropositados inerentes a este sistema são decorrentes da posição que deve ser assumida pela paciente, além de fatores presentes à atividade.

O câncer de colo uterino representa 43,2% dos casos de neoplasias malignas entre as mulheres. A alta incidência deve-se à baixa cobertura de exames preventivos - 8% a 10% da população acima de 20 anos. Segundo a OMS, a cobertura estabelecida para reduzir o impacto epidemiológico da doença deveria ser de 85% da população. Devido à importância do exame, as condições para sua realização devem favorecer a procura por parte das pacientes. Sendo assim, o móvel onde o procedimento é realizado deve proporcionar o máximo de conforto, a fim de diminuir o constrangimento decorrente da sua própria natureza. A proposta de elaboração de um sistema para realização de exames ginecológicos tem por objetivo favorecer um maior conforto e reduzir o constrangimento durante a realização do mesmo, proporcionando melhor qualidade de atendimento e contribuindo para reduzir o alto índice de evasão das consultas ginecológicas.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada teve como fundamento os princípios da ergonomia, que parte da análise da atividade em questão para posterior diagnóstico, encontrando aí os subsídios para a projeção do produto, descrita como segue:

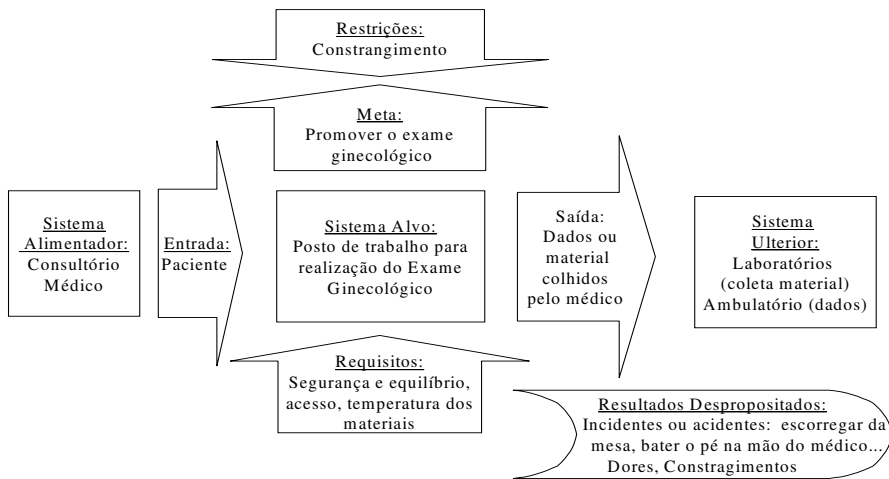
Análise da tarefa

A avaliação ergonômica da tarefa se deu através da simulação das atividades desenvolvidas para realização do exame ginecológico. Com base nos modelos apresentados por MORAES & MONT'ALVÃO (2000), com a finalidade de se conhecer as particularidades da tarefa, foram desenvolvidos fluxogramas sobre a caracterização do sistema, a caracterização da tarefa e o fluxograma da tarefa, como é mostrado nos quadros 1, 2 e 3.

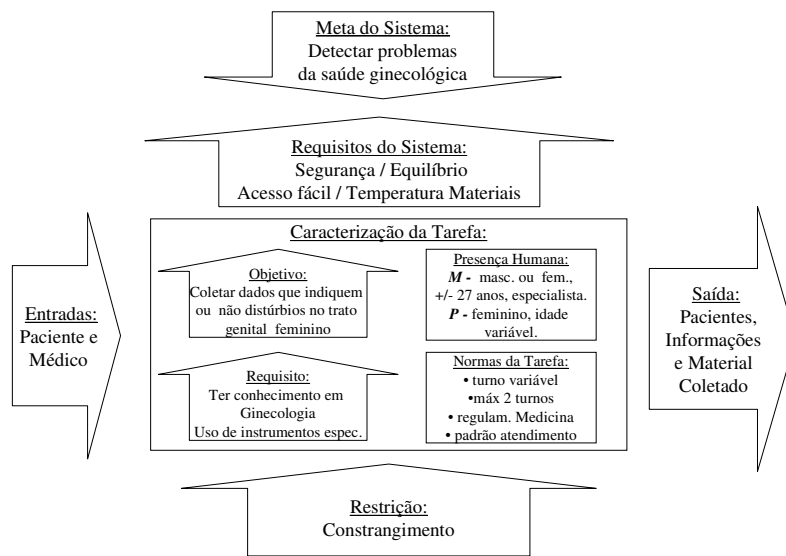
¹ Pesquisa desenvolvida sob a orientação da Professora, Mestre, Suzi Mariño Pequini.

² Pós-graduanda do Curso de Especialização em Design de Produto, Universidade do Estado da Bahia – UNEB. taiscampos@ig.com.br

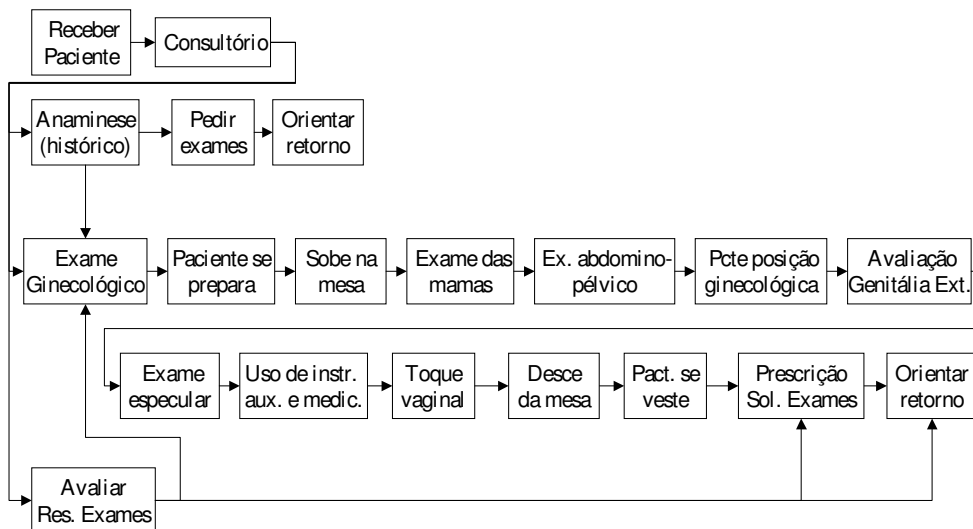
³ Especialista em Design de Produto, pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. candidalemos@hotmail.com



Quadro 1 – Caracterização do Sistema



Quadro 2 – Caracterização da Tarefa



Quadro 3 – Fluxograma da Tarefa

Entrevistas e questionários

Foi aplicado um questionário com pacientes e médicos ginecologistas, visando colher opiniões sobre as atuais mesas e sobre a atividade realizada. Dos resultados chegou-se a conclusões importantes: embora as pacientes considerem o exame ginecológico um procedimento de importância, a maioria concorda sobre o desconforto e a dificuldade de se posicionar nas atuais mesas. Os médicos entrevistados também concordam com a dificuldade das pacientes em ter acesso e se posicionarem para o exame.

Requisitos do sistema

Após a análise, foram detectadas três restrições ao desempenho satisfatório das atividades do sistema alvo: a invasão da privacidade das pacientes; o constrangimento das pacientes; e a posição assumida pela paciente durante o exame, além da dificuldade de acesso e posicionamento no móvel. A partir dessas observações foram estabelecidos alguns requisitos do sistema: Proporcionar segurança e equilíbrio da paciente no acesso à mesa; Possuir dimensões que proporcionem conforto aos diferentes tipos físicos de pacientes; Ser confeccionada em material que permita temperatura agradável para a pele e higiene; Possuir um apoio para as mãos da paciente durante o exame; A escada deve estar localizada de forma que a paciente, ao subir, esteja próxima ao local onde irá se posicionar, e deve ser acoplada à estrutura do móvel; As pernas devem ser estáveis; O móvel deve ter uma inclinação de 15 graus que proporcione conforto e segurança; O móvel deve ter uma reentrância no local da região glútea que indique o posicionamento exato para o exame;

RESULTADOS

Com base nos dados coletados partiu-se para a etapa de construção de modelos e maquetes. Construiu-se um modelo em escala natural utilizando materiais alternativos (papelão, madeira e outros), para verificação das dimensões selecionadas no estudo ergonômico, levando-se em consideração os usuários extremos, ou seja, a maior e a menor mulher. A validação do modelo foi realizada através da mesma simulação do exame ginecológico. Neste modelo foram testados: o acesso da paciente pela escada, o apoio para as mãos, as pernas, o apoio para as pernas, a localização da gaveta para instrumentos e o posicionamento da paciente, como podemos observar nas figuras de 01 a 04.



Fig 01 – Teste maior mulher em posição exame preventivo.



Fig 02 – Teste menor mulher em posição exame preventivo.



Fig 03 – Teste maior mulher em posição exame pélvico.



Fig 04 – Teste menor mulher em posição exame pélvico.

Com o dimensionamento do produto definido e validado, a equipe de projeto realizou, com o auxílio de algumas técnicas de criatividade, como o *brainstorm*, uma geração de alternativas formais para o produto. Nesta etapa o produto foi dividido em subsistemas de modo que, ao final do processo, o objetivo de atender aos requisitos foi atendido. O conceito expresso pelas figuras 05 e

06 revela mudanças em relação às mesas existentes no mercado: a perneira e o apoio para as mãos ganharam nova forma e posicionamento, o sistema de acesso para a paciente se dá pela frente do móvel, o produto tem um compartimento para papel descartável e ocupa menor espaço, entre outros.

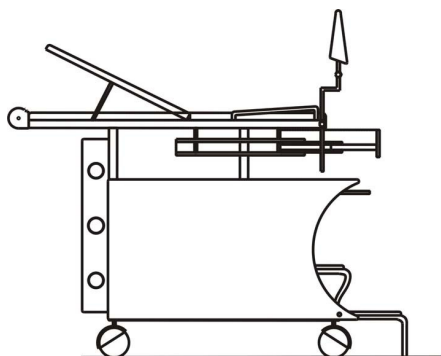


Fig 05 – Vista lateral

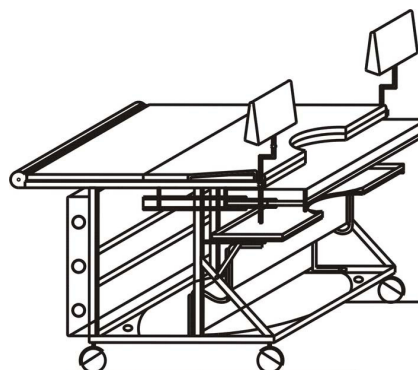


Fig 06 – Vista em perspectiva

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do problema do constrangimento sofrido pelas mulheres ao se submeterem ao exame ginecológico deu-se início ao desenvolvimento de uma nova proposta de mobiliário destinado à atividade. Os principais problemas identificados na análise dos similares - ausência de apoios, dificuldade para se posicionar, instabilidade no acesso à mesa, necessidade de interferências do médico para que a paciente se posicionasse corretamente - foram considerados no momento de elaboração dos requisitos que deveriam integrar a nova proposta de mobiliário, sugerida no rendering e no modelo representado nas figuras 7 e 8.

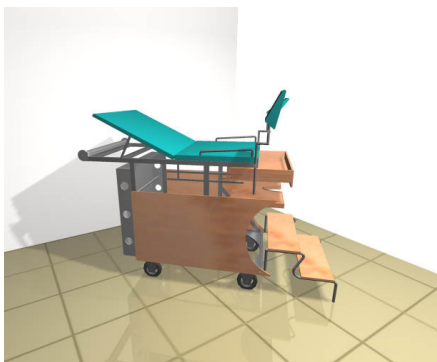


Fig. 07 - Rendering



Fig. 08 - Mock-up

Uma das dificuldades encontradas foi a complexidade do sistema trabalhado, tendo em vista a necessidade de um grande número de subsistemas para permitir o funcionamento. Outra dificuldade foi conciliar requisitos funcionais, fatores estético e formal. Para resolver a questão da interação dos subsistemas, alguns itens foram priorizados, como apoio para as mãos, apoio para as pernas, escada, perneiras e colchão.

Considerando a complexidade do sistema escolhido, pode-se afirmar que a solução proposta por este projeto é satisfatória na medida em que se dá ênfase ao fluxo de atividades desempenhadas pela paciente. Viu-se como necessária uma mudança no fluxo inicial da paciente, que, no novo modelo, terá acesso à mesa pela lateral dianteira. O modelo das perneiras também foi reformulado. O projeto oferece possibilidades de novas abordagens à medida em que se pode ampliar o raio de ação dos usuários envolvidos.

BIBLIOGRAFIA

ACAR FILHO, Nelson. **Marketing no projeto e desenvolvimento de novos produtos; o papel do desenhista industrial.** São Paulo, FIESP/CIESP, 1997.

BARDI, P. M. **Excursão ao território do Design.** São Paulo: Sudameris, 1986

BAXTER, Mike. **Projeto de produto, Guia prático para o design de novos produtos.** 2 e. São Paulo: Edgar Blucher, 1998.

CHAFFIN, Don B.; ANDERSSON, Gunnar B. J.; MARTIN, Bernard J. **Biomecânica ocupacional.** 3 ed. Belo Horizonte: Ergo, 2001.

CHILDATA, ADULT DATA, OLDER ADULTDATA. The handbook of adult anthropometric and strength measurements. Data for design safety. Nottingham: Government Consumer Safety Research, DTI Department of Trade and Industry, 1994.

COUTO, Hudson de A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho: Manual Técnico da Máquina Humana.** Belo Horizonte: Ergo Editora Ltda, 1995.

DENIS, Rafael Cardoso. **Uma introdução à história do Design.** São Paulo. Edgard Blücher Ltda., 2000.

DIFFERENT, Niels; TILLEY, Alvin; HARMAN, David. **Humanscale.** Vols. 1 a 9. Massachusetts, Henry Dreyfuss Associates, 1981.

GIL, Antônio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo, Ed. Atlas, 1999

IIDA, Itiro. **Ergonomia - Projeto e Produção.** São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda, 1990. 465 p.

MORAES, Ana Maria de e MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia Conceitos e Aplicações.** Rio de Janeiro, 2AB Editora, 1998.

MORAES, Dijon de. **Limites do Design.** São Paulo, Studio Nobel, 1999.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil. Origens e instalação.** 3 ed. Rio de Janeiro; 2AB, 2000.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo, Cortez Editora, 1995

TE LINDE. **Ginecologia Operatória.** 8 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S. ^a, 1999.