

ATENDIMENTO DA NECESSIDADE DO CLIENTE NO DESENVOLVIMENTO DE
TIRA-LEITE MATERNO – UMA ABORDAGEM DO MODELO KANO

Maridete Ruback Franzone Müller

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO.

Aprovada por:

Prof. Estevão Neiva de Medeiros, D.Sc.

Prof. Ronaldo Soares de Andrade, D.Sc.

Prof. Ricardo Ferreira Freitas, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JANEIRO DE 2005

MULLER, MARIDETE RUBACK FRAN-
ZONE

Atendimento da necessidade do cliente no
desenvolvimento de tira-leite materno – uma
abordagem do Modelo Kano [Rio de Janeiro]
2004

ix, 88p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc.,
Engenharia de Produção, 2005)

Tese - Universidade Federal do Rio de
Janeiro, COPPE

1. atendimento da necessidade do cliente

I. COPPE/UFRJ II. Título (série)

Aos meus pais Carlos Alberto e Zélia.

A meu marido Mauricio e minha filha Manuela.

AGRADECIMENTOS

Ao orientador Estevão Neiva de Medeiros pelo imenso apoio, pelo importante conhecimento que me transmitiu e por ter acreditado plenamente no meu potencial.

À minha amiga e também M.Sc. em Engenharia de Produção, Stela Alves Nazareth, pelo incentivo para que eu me candidatasse ao Programa de Mestrado desta instituição e pela amizade sincera que me dedica.

As minhas companheiras de jornada neste programa, Aline Santiago e Maria Aparecida Guerra Bastos, pelas incontáveis horas de apoio e pela sua amizade.

Ao Eduardo Dain Margulies, diretor-presidente da empresa em que trabalho há 14 anos, pelo incentivo e também por ter me autorizado a cursar as disciplinas do mestrado em horário de expediente de trabalho.

A todos os professores e funcionários com os quais convivi na COPPE, em especial a Maria de Fatima Santiago Costa pelo apoio fundamental que me ofereceu.

As participantes do grupo na internet voltado a questão da amamentação “Amamentando com amor” (http://br.groups.yahoo.com/group/amamentando_com_amor/) pelo imenso e constante envio de dados relevantes.

A todos aqueles que colaboraram para que esta tese fosse desenvolvida seja fornecendo dados importantes, seja torcendo pelo meu sucesso.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

ATENDIMENTO DA NECESSIDADE DO CLIENTE NO DESENVOLVIMENTO DE
TIRA-LEITE MATERNO – UMA ABORDAGEM DO MODELO KANO

Maridete Ruback Franzone Müller

Janeiro/2005

Orientador: Estevão Neiva de Medeiros

Programa: Engenharia de Produção

Este trabalho apresenta a questão do desenvolvimento de produtos sob a ótica do ator principal em uma organização e para o qual deve-se voltar o olhar e o entendimento: o cliente. Assim, esta tese trata do atendimento das necessidades do cliente e para isto aplica a metodologia proposta pelo professor Noriaki Kano para classificação das características da qualidade de acordo com o valor percebido pelo cliente.

A aplicação foi realizada em um aparelho tira-leite materno e ocorreu em uma empresa brasileira de médio porte, a qual está sendo referida como empresa Y. A realização deste trabalho teve como objetivo a sugestão de melhorias no produto por parte das usuárias (mães de bebês em fase de amamentação).

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

THE CONSUMER NECESSITY CAPTURE IN THE BREASTPUMP DEVICE DEVELOPMENT – A KANO MODEL APPLICATION

Maridete Ruback Franzone Müller

January/2005

Advisor: Estevão Neiva de Medeiros

Department: Production Engineering

This work presents the question of the development of products under the optics of the principal actor in an organization and toward which it must be come back the look and the agreement: the customer. Thus, this thesis deals with the attendance of the necessities of the customer and for this it applies the methodology in accordance with professor Noriaki Kano for classification of the quality characteristics according to the consumer value perceived.

The application was carried through in a breastpump device from a brazilian company, to which is being related as Company Y. The accomplishment of this work had as objective the suggestion of improvements in the product by the consumers (babies in breast-feeding phase mothers)

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 – Objetivo da tese

1.1.1 – Resultados do acompanhamento do protótipo de aparelho em desenvolvimento

1.2 – Síntese dos capítulos

1.3 - Resultados

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 – 1ª etapa : Questionário “Perguntas abertas”

2.2 – 2ª etapa: Questionário aplicando o Modelo Kano

2.3 – 3ª etapa : Avaliação da Coerência e resultantes

CAPÍTULO 3 – A QUESTÃO DA IMPORTÂNCIA DA AMAMENTAÇÃO

3.1 - O leite materno

3.1.1 - Qualidades imunológicas do leite materno

3.1.2 – Definições sobre aleitamento materno

3.2 - Como o leite é produzido no seio

3.2.1 - O que acontece dentro do seio

3.2.2 - A produção se acelera depois que o bebê nasce

3.2.3 - Primeiro vem o colostro

3.2.4 - Como o leite flui da mãe para o bebê

3.2.5 - Ajudando e Inibindo o Reflexo da Ocitocina

3.3 - Dados sobre Amamentação no Brasil

3.3.1 - Amamentação na Primeira ½ Hora de Vida

3.3.2 - Só Peito

3.3.3 - Alimentos e Líquidos Complementares

3.3.4 - Aleitamento: até quando ?

3.3.5 - Mais instrução:melhor performance

3.4 – A obtenção leite com aparelhos tira-leite materno

3.4.1 – recomendações de uso do aparelho

3.4.2 – armazenamento do leite retirado com aparelho tira-leite

CAPÍTULO 4 – O MERCADO DE APARELHOS TIRA-LEITE

4.1 – tecnologia básica do aparelho

4.2 – O mercado de aparelhos tira-leite

CAPÍTULO 5 – O MODELO KANO

5.1 – Fundamentos

5.2 – Classificação das características

5.2.1 – Aprimoramento do Modelo Kano

CAPÍTULO 6 – APLICAÇÃO PRÁTICA

6.1 – O produto escolhido

6.2 – A captação da voz do cliente

6.2.1 – Classificando as características de acordo com a pesquisa realizada

CAPÍTULO 7 – RELEVÂNCIA DOS ATRIBUTOS OBTIDOS

7.1 – Características classificadas como Indiferentes

7.2 – Características classificadas como Proporcionais

7.3 – Características classificadas como Atrativas

CAPÍTULO 8 – RESULTADOS

8.1 – Algumas modificações realizadas no protótipo após a pesquisa com a usuária

8.2 – Demais aspectos de produção e marketing

CAPÍTULO 9 – CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Anexo 1 – Critério ANEP (Associação Nacional de Empresas de Pesquisa) de classificação econômica brasileira

Anexo 2 – Questionário “Perguntas abertas” e respostas obtidas

Anexo 3 - Diagrama KJ de exigências do cliente para o produto tira-leite materno

Anexo 4 - Questionário utilizando Modelo Kano para classificar as exigências dos consumidores

Anexo 5 - Classificação das características da qualidade

Anexo 6 - Conversão das respostas obtidas na tabela 5 segundo o Modelo Kano

Anexo 7 – Questionário utilizado com usuária para obter informações sobre o protótipo da empresa Y e compara-las com os dados obtidos através da tabulação do Modelo Kano

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Não é novidade que desenvolver produtos tem se tornado um dos processos-chave para a competitividade na manufatura. Movimentos de aumento da concorrência, a crescente globalização da economia, rápidas mudanças tecnológicas, diminuição do ciclo de vida dos produtos e maior exigência por parte dos consumidores exigem das empresas agilidade, produtividade e alta qualidade que dependem necessariamente da eficiência e eficácia da empresa neste processo.

Um dos fatores bem conhecidos sobre o processo de desenvolvimento de produto é que o grau de incerteza no início deste processo é bem elevado, diminuindo com o tempo, mas é justamente no início que se seleciona a maior quantidade de soluções. As decisões entre alternativas no início do ciclo de desenvolvimento são responsáveis por grande parte do custo do produto final. O custo de modificação aumenta ao longo do ciclo de desenvolvimento pois a cada mudança um número maior de decisões já tomadas podem ser invalidadas.

Assim, é por si só um desafio gerenciar as incertezas envolvidas num processo de desenvolvimento de produto, onde as decisões de maior impacto têm que ser tomadas no momento em que existe um maior número de alternativas e grau de incerteza.

Com frequência, o desenvolvimento de produtos ocorre de forma desordenada: ora baseado nos desejos de “pessoas experientes”, ora executado de forma departamentalizada, sem a participação conjunta e sistemática de todas as funções envolvidas no projeto, como marketing, pesquisa e desenvolvimento, engenharia de projeto e processo, produção e vendas.

Some-se a isto:

- alto número de mudanças no projeto;
- a existência de uma quantidade grande de ferramentas, sistemas, metodologias, soluções, etc., desenvolvidas por profissionais/empresas de diferentes áreas, as quais não "conversam" entre si;

- a existência de diversas visões parciais sobre o processo de desenvolvimento de produtos.

Como consequência, pode-se citar os seguintes pontos problemáticos:

- elevado tempo para concluir o projeto;
- alto custo do projeto devido ao retrabalho;
- características de qualidade do produto incompatíveis com o desejo do consumidor;
- desmotivação da equipe devido ao frequente conflito entre departamentos.

Para se manterem competitivas, é necessário que as empresas tenham um sistema que integre as diversas áreas envolvidas no desenvolvimento de produtos e que seja capaz de identificar, projetar e produzir, no menor espaço de tempo possível sempre ao menor custo, produtos com as características de qualidade compatíveis aos desejos dos consumidores.

O presente trabalho foi desenvolvido em uma média empresa brasileira, aqui referenciada como Empresa Y.

1.1 – *Objetivo da tese*

Esta tese representa uma proposta para a obtenção de informações acerca das necessidades e desejos dos consumidores, aplicando experimentalmente um método que classifica as características da qualidade de acordo com o valor percebido pela próprias usuárias. O método foi proposto pelo professor Noriaki Kano e o experimento foi realizado com um aparelho tira-leite materno. O trabalho foi alinhado à uma meta da Empresa Y de captação da voz do cliente e na presente tese foi aplicado o Modelo Kano para que esta meta fosse atingida.

1.1.1 – Resultados do acompanhamento do protótipo de aparelho em desenvolvimento

Após aplicação do Modelo Kano e avaliação de sua coerência através de teste de protótipo com usuária, foram feitas recomendações ao grupo de desenvolvimento de produtos da Empresa Y e as mesmas foram incorporadas ao produto imediatamente.

1.2 – Síntese dos capítulos

A amamentação tem sido uma característica comum a todas as culturas em todos os tempos, pois nossa sobrevivência tem dependido dela. No Capítulo 3 é abordada a questão de sua importância fazendo-se uma breve explanação sobre as qualidades imunológicas do leite materno, como o mesmo é produzido no seio e incluindo-se alguns dados sobre a amamentação no Brasil. Neste mesmo capítulo é descrita a funcionalidade do aparelho, como é realizada a obtenção do leite com o mesmo e incluídos os procedimentos após a ordenha (cuidados, conservação e congelamento). Os casos em que são recomendados o uso do aparelho também são mencionados, dando-se ênfase ao fato da mulher que precisa retornar ao trabalho, fato cada vez mais observado na sociedade.

Em seguida, no Capítulo 4, é exposta a existência dos aparelhos tira-leite materno que atuam no sentido de contribuir para que haja efetivamente a amamentação com leite materno em determinadas situações que impedem que a mãe amamente seu bebê diretamente em seu seio. A tecnologia básica do aparelho bem como o mercado de aparelhos tira-leite também são abordados neste capítulo.

No Capítulo 5, explica-se o Modelo Kano, escolhido no presente trabalho para a obtenção de informações acerca das necessidades e desejos dos consumidores.

Toda a aplicação prática do Modelo Kano ao produto tira-leite materno encontra-se no Capítulo 6 e as tabulações dos formulários aplicados encontram-se na íntegra nos anexos.

Os atributos obtidos através das entrevistas são abordados no Capítulo 7 onde há uma descrição da relevância de cada um deles.

1.3 - *Resultados*

A classificação das medidas da qualidade (características da qualidade) proposta pelo Modelo Kano é útil tanto no desenvolvimento de novos produtos quanto na reformulação dos existentes. Embora a aplicação tenha sido para aumentar o valor percebido mantendo o custo do produto, esta técnica também pode ser aplicada para redução do custo.

As resultantes obtidas no presente trabalho foram utilizadas como elementos para delinear o planejamento de um novo aparelho tira-leite materno desenvolvido pela Empresa Y.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho apresenta a questão do desenvolvimento de produtos sob a ótica do ator principal em uma organização e para o qual deve-se voltar o olhar e o entendimento: o cliente. Assim, esta tese trata-se de um estudo descritivo sobre o atendimento das necessidades do cliente aplicando, para isto, a metodologia proposta pelo professor Noriaki Kano para classificação das características da qualidade de acordo com o valor percebido pelo cliente. A aplicação deste modelo foi realizada em um aparelho tira-leite materno e ocorreu em uma empresa brasileira de médio porte, a qual está sendo referida como empresa Y. O fator determinante para a escolha deste produto foi a questão da necessidade real de se desenvolver esse aparelho em sintonia com os desejos das usuárias para favorecer a obtenção de sucesso comercial no lançamento do mesmo.

Inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas e também na internet sobre a questão da importância amamentação e sobre a teoria e aplicação do Modelo Kano em diversos segmentos.

O Modelo Kano é um método qualitativo e foi escolhido por ser um método fácil e sem muito custo para realizar sua aplicação. As etapas cumpridas para coleta de dados são especificadas a seguir.

2.1 – 1ª etapa : questionário “Perguntas abertas”

A princípio foi realizada uma seleção das usuárias que participariam da pesquisa. Para aplicação do Modelo Kano foram utilizadas características da qualidade obtidas através da formulação de perguntas abertas, propostas por SHIBA et al (1997), para um grupo de usuárias em potencial (Anexo 2) que resultaram em fonte de dados tabuladas na tabela 6.1.

Para avaliar a clareza das questões, o questionário foi aplicado a duas usuárias. Uma vez que as respostas obtidas indicaram que houve entendimento, distribuiu-se o questionário para outras 18 pessoas, totalizando 20 avaliações.

O questionário foi aplicado pessoalmente ou através de e-mail e foi direcionado apenas a mulheres que tenham amamentado recentemente (no máximo até 2 anos atrás) e por conseguinte utilizado aparelhos tira-leite de qualquer tipo de tecnologia.

Agrupou-se por afinidade as respostas obtidas com a utilização da metodologia KJ (SHIBA et al, 1997).

2.2 – 2ª etapa: Questionário aplicando o Modelo Kano

Para classificar a importância relativa das características da qualidade obtidas na primeira etapa, foi utilizado o Modelo Kano, conforme descrito por SHIBA et al (1997).

Para avaliar a clareza das perguntas, foram aplicados dois questionários de forma piloto. A aplicação do piloto permitiu identificar e corrigir uma característica de qualidade que foi classificada como “Reversa”. O problema foi contornado invertendo-se o par de perguntas e chegando-se assim ao questionário definitivo contido no Anexo 4.

O questionário foi aplicado a 55 consumidoras e a classificação das características da qualidade foi obtida após a aplicação do Método de Kano (tabela 5.1) a cada par de perguntas.

Após a tabulação das pesquisas, foram classificadas as características da qualidade de acordo com os atributos indicados pelo Modelo Kano.

2.3 – 3ª etapa : Avaliação da Coerência e resultantes

Para avaliar a coerência entre o valor percebido pelas usuárias e a classificação das características da qualidade obtidas através da aplicação da metodologia proposta por Kano foi preparado um protótipo TL1 para estudo junto a uma consumidora (que ainda não havia participado das pesquisas iniciais porém se adequava aos parâmetros selecionados).

Após utilização durante um mês do protótipo preparado pela empresa Y, a usuária foi entrevistada pessoalmente (Anexo 7). Os resultados evidenciados foram devidamente classificados pelas características da qualidade propostas pelo Modelo Kano e a Empresa Y utilizou-se dos mesmos para aprimorar seu aparelho tira-leite ainda antes de seu lançamento, realizando algumas modificações expostas no capítulo 8.

CAPÍTULO 3 – A QUESTÃO DA IMPORTÂNCIA DA AMAMENTAÇÃO

A amamentação dos recém-nascidos humanos tem sido uma característica comum a todas as culturas em todos os tempos, pois nossa própria sobrevivência tem dependido dela. Por outro lado, outros modos de alimentação infantil – o que, quando, como e por quem é oferecido – têm diferido de acordo com a época e o lugar. Assim, vários costumes alimentares evoluíram historicamente por tentativa e erro, adequados ao ambiente específico e frequentemente constituindo a melhor opção nutricionalmente esperada.

A amamentação constitui-se, portanto, “imperativo natural” universal que assegurou a sobrevivência e a saúde do bebê. No fim do século XIX, todavia, os avanços da ciência, especialmente da bioquímica, conduziram a percepções novas sobre as necessidades nutricionais das populações das regiões que se industrializavam e se reurbanizavam rapidamente na Europa e Estados Unidos. Os desafios incluíam então como alimentar bebês pequenos com segurança e concomitantemente evitar complicações decorrentes da mudança no estilo de vida, valores culturais e papéis sociais das mães.

No início do século XX e por muitos anos, a ênfase na alimentação infantil refletia abordagem principalmente quantitativa, considerada mais precisa. Por exemplo, a análise dos leites humano e de vaca, embora exibindo diferenças, pareciam sugerir que este poderia ser modificado com segurança para satisfazer as necessidades nutricionais dos bebês. Os primeiros substitutos do leite materno e os primeiros alimentos suplementares comercialmente produzidos usavam como modelo o conhecimento disponível, bastante limitado, sobre o valor nutricional do leite de peito e a fisiologia e necessidades nutricionais do recém-nascido e do bebê pequeno. O critério básico para avaliar adequação nutricional era o crescimento e, não raro, noções como, mais alimento e alimentação mais precoce, tornaram-se sinônimos de nutrição melhor.

Atualmente está claro que práticas adequadas de alimentação no primeiro ano de vida devem levar em conta uma gama maior de considerações (OMS,1989). Os fatores principais são as necessidades nutricionais do bebê, seu grau de maturidade funcional,

particularmente quanto ao tipo de alimento oferecido; processos de excreção e defesa contra infecção.

O leite materno, por tudo isso, torna-se conhecido como uma fonte universal de nutrição, fonte significativa de energia e nutrientes, bem como de proteção contra infecções e doenças.



Figura 3.1 – Aleitamento materno

3.1 - O leite materno

O leite materno está sempre na temperatura ideal, está imediatamente disponível pois não precisa ser misturado a nada, possui anticorpos que dão maior imunidade contra algumas doenças infecciosas, tem todos os nutrientes necessários ao bebê até o sexto mês de vida, é mais prático, nunca estraga pois está sempre fresco. O bebê o digere facilmente em duas a três horas. Segundo estudos de uma equipe do Centro Médico do Hospital Infantil de Cincinnati, o leite materno contém uma proteína que pode reduzir o risco de obesidade do futuro adulto.

3.1.1 - Qualidades imunológicas do leite materno

- O bebê que mama leite materno está protegido contra as alergias respiratórias (rinites, bronquites, asma) e de pele (como os eczemas). Mesmo que haja outras pessoas com alergia na família. Além disso leite materno tem um papel fundamental no desenvolvimento das defesas imunológicas do bebê, protegendo-o contra os mais diversos tipos de infecções (urinárias, gastroenterite), diarreias e prisão de ventre.
- Crianças que mamam leite materno têm muito menos doenças. Estudos mais recentes mostram que até mesmo algumas doenças da idade adulta (como diabetes ou câncer) incidem muito menos nas pessoas que mamaram no peito quando bebês.
- A mãe que amamenta tem uma chance muito menor de ter câncer de mama ou nos ovários.
- Um bebê amamentado no seio será, para o resto da vida, uma pessoa mais saudável, mais feliz, segura e inteligente pois a amamentação não é boa apenas sob o ponto de vista da saúde física do bebê: é por meio do ato de amamentar que a mãe estabelece seu primeiro elo com a criança, construindo mais rapidamente uma relação de afeto e carinho. Essa intensa proximidade com a mãe irá tornar-se a base do desenvolvimento de sua afetividade e de sua inteligência.
- O leite materno é insubstituível. Não há nada que se compare a ele e à saúde por ele proporcionada.
- Não existe leite fraco. Toda mãe pode e deve amamentar.
- A mulher que amamenta tem o desenvolvimento pós-natal do intestino mais rápido.
- Amamentar pode ajudar no desaparecimento gradual dos ferimentos provocados pelo parto. A lactação acelera a cura de ferimentos e diminui o nível de stress.
- Enquanto amamenta, a mulher geralmente fica mais protegida de uma nova gravidez nos primeiros meses após o parto.

Conclui-se então que o leite materno é o melhor dos alimentos para o bebê e o mais completo. Isto é tão verdadeiro que a criança pode alimentar-se apenas com o leite materno, não precisando comer ou beber mais nada - nem mesmo tomar água ou chazinhos nos

primeiros 6 meses de vida. Contém tudo o que o bebê necessita para se nutrir, crescer e se desenvolver com saúde.

Do ponto de vista nutricional, o leite materno tem qualidade e quantidade de gordura importantes para o desenvolvimento cerebral da criança e também todos os demais nutrientes necessários para seu crescimento e desenvolvimento, além de não conter impurezas. Ao contrário: contém elementos que combatem as infecções e células que protegem a criança contra as agressões de bactérias e vírus. Além do mais, não dá alergia, fato freqüente quando da ingestão de outros leites. O leite materno contém mais de 100 elementos nutricionais e protetores que ajudam na digestão e evitam a ocorrência de diarreias, infecções intestinais e respiratórias. Se por acaso ele adoecer, sua recuperação será mais rápida caso esteja alimentando-se apenas com o leite materno.

O leite materno é mais viável até do ponto de vista econômico pois é grátis. Calcula-se que, quando não amamentada, uma criança representa um gasto de cerca de R\$1.000,00 com a sua alimentação, no primeiro ano de vida - o que é muito elevado para a maioria das famílias brasileiras. Sendo assim, os benefícios econômicos do aleitamento materno são diretos quando se compara o baixo custo da amamentação com a utilização de substitutos do leite, e indiretos, quando gastos com doenças relacionadas ao aleitamento artificial. (ARAÚJO et al, 2004).

3.1.2 – Definições sobre aleitamento materno

É fundamental que haja uma uniformização com relação às definições dos diversos padrões de aleitamento materno. A OMS (1989) estabeleceu indicadores bem definidos de aleitamento materno, que têm sido utilizados no mundo inteiro. São as seguintes as categorias de aleitamento materno internacionalmente reconhecidas:

– Aleitamento materno exclusivo: a criança recebe somente leite humano de sua mãe ou ama-de-leite, ou leite humano ordenhado, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, suplementos minerais ou medicamentos;

– Aleitamento materno predominante: a fonte predominante de nutrição da criança é o leite humano. No entanto, a criança pode receber água ou bebidas à base de água (água adoçada, chás, infusões), sucos de frutas, solução de sais de rehidratação oral, gotas ou xaropes de vitaminas, minerais e medicamentos, e fluidos rituais (em quantidades limitadas).

– Aleitamento materno: a criança recebe leite materno (direto do seio ou extraído);

– Aleitamento materno complementado: a criança recebe leite materno e outros alimentos sólidos, semi-sólidos ou líquidos, incluindo leites não humanos.

As categorias aleitamento materno exclusivo e aleitamento materno predominante juntas formam a categoria, na língua inglesa, full breastfeeding, ainda sem tradução consensual para o português.

Embora não haja uma definição oficial para alimentos suplementares e complementares, o termo suplemento é utilizado para água, chás e/ou substitutos do leite materno oferecidos a crianças nos primeiros meses de vida; e complemento se refere a alimentos indicados para complementar o leite materno a partir dos seis meses de vida.

3.2 - Como o leite é produzido no seio

O processo se inicia durante a gravidez . Os seios se modificam desde o começo da gestação. Essas alterações físicas - seios mais inchados, sensíveis e aréolas (o círculo da pele ao redor do mamilo) mais escurecidas – são alguns dos primeiros sinais de preparação do organismo para a chegada de um bebê. Os especialistas acreditam que a mudança da cor também pode ser uma ajuda para a amamentação. É a maneira que a natureza tem de fornecer um “guia” visual que ajuda os recém-nascidos a encontrar o seio. Um outro sinal da gravidez é o aparecimento de pequenos caroços em torno da aréola chamados “glândulas de Montgomery”, que também têm um papel fundamental na amamentação. Estes pequenos

caroços produzem uma substância oleosa que limpa, lubrifica e protege o mamilo de infecções durante a amamentação.

3.2.1 - O que acontece dentro do seio

Talvez ainda mais impressionante que esta transformação visível são as grandes mudanças que ocorrem dentro dos seios. Sua placenta estimula a liberação do estrogênio e progesterona, que, por sua vez, estimulam o complexo sistema biológico que faz a lactação possível. Antes da gravidez, os seios eram compostos de uma combinação do tecido de sustentação, glândulas lactíferas e gordura (a quantidade de gordura varia entre as mulheres, e é por isso que os seios têm tal variedade de tamanhos e formas). De fato, os seios têm se preparado para essa gravidez desde que a mulher era um embrião de seis semanas, no ventre de sua mãe. Quando a mulher nasce, a maioria dos seus ductos lactíferos – uma rede de canais por onde passa o leite através do seio – já estavam formados. Suas glândulas mamárias permaneceram “em repouso” até a puberdade, quando uma inundação do estrogênio fez com que seus seios crescessem e desenvolvessem. Durante a gravidez, essas glândulas começam a trabalhar a todo vapor.

Quando um bebê nasce, o tecido glandular substituiu a maioria das células lipídicas o que explica o seu seio maior-que-nunca. Cada seio pode ter até cerca de 680 gramas.

Entre as células gordurosas e o tecido glandular fica uma intrincada rede de canaletas ou canais chamados ductos lactíferos. Os hormônios da gravidez provocam um aumento de número e tamanho nos ductos lactíferos. Estes ramificam-se em canais menores e, terminam em pequenas glândulas redondas chamadas alvéolos que formam “cachos”, chamados lóbulos. O leite materno é produzido nesses alvéolos. Cada mama tem entre 15 e 20 lóbulos com um ducto lactífero para cada lóbulo (figura 3.1).

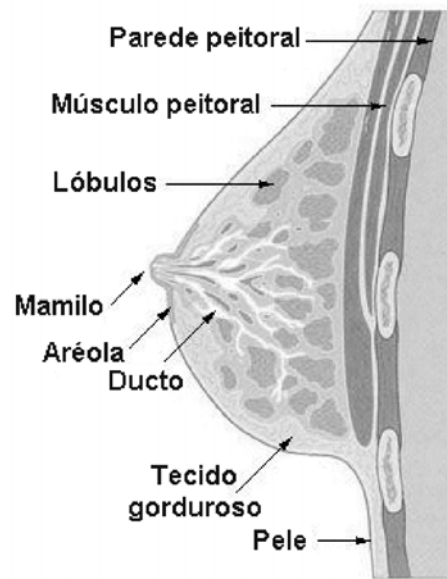


Figura 3.1 – Apresentação fisiológica do seio materno

Fonte: www.aleitamento.org.br

O leite é produzido dentro dos alvéolos, que são cercados por células musculares que espremem as glândulas e mandam o leite para fora através dos ductos. Pequenos ductos conduzem a um ducto maior que se alarga em um “reservatório” chamado seio lactífero, que fica logo abaixo do aréola. Os seios lactíferos agem como reservatórios que guardam o leite até que o bebê o sugue através de minúsculas aberturas no mamilo. Esse complexo sistema do ductos está completamente formado em algum momento durante o segundo trimestre da gravidez, assim a mulher poderá nutrir seu bebê mesmo se ele nascer prematuramente.

3.2.2 - A produção se acelera depois que o bebê nasce

A mulher começa a produzir leite em escala total cerca de 72 horas depois do nascimento do bebê. Uma vez expelida a placenta, os níveis de estrogênio e progesterona diminuem drasticamente em seu corpo. Ao mesmo tempo, o nível do prolactina aumenta. Este hormônio produzido na glândula pituitária sinaliza ao seu corpo para produzir lotes de leite

para nutrir o bebê. Estudos mostram também que a prolactina pode fazer a mulher sentir-se mais maternal, por isso alguns especialistas chamam este de “hormônio materno”.

Enquanto o corpo se prepara para a lactação, ele bombeia sangue extra nos alvéolos, fazendo os seios ficarem firmes e cheios. As veias sangüíneas inchadas, combinadas com uma abundância de leite, podem fazer os peitos temporariamente dolorosos e engurgitados, mas se a mulher amamentar freqüentemente, em poucos dias poderá aliviar todo o desconforto.

Cada vez que a criança suga, estimula as terminações nervosas do mamilo. Estes nervos levam o estímulo para a parte anterior da glândula pituitária que produz a prolactina. Esta, através da circulação sanguínea, atinge as mamas que produzem o leite. A prolactina atua depois que a criança mama e produz leite para a próxima mamada.

Essas etapas, desde a estimulação do mamilo até a secreção do leite, são chamadas reflexo de produção ou reflexo da prolactina.

A glândula pituitária produz mais prolactina durante a noite do que durante o dia. Portanto, o aleitamento materno à noite ajuda a manter uma boa produção de leite.

3.2.3 - Primeiro vem o colostro

Nos primeiros dias de nascido, o seio vai produzir uma substância cremosa, altamente protéica, com baixa gordura chamada colostro . Provavelmente, nos últimos meses da gravidez a mulher já percebeu algumas gotas dessa substância grossa e amarelada (algumas mulheres têm até mesmo um pouco de colostro no segundo trimestre da gravidez). Este precioso, facilmente digestivo "primeiro leite" é cheio de anticorpos contra doenças chamados imunoglobulinas que fortalecem o sistema imunológico do bebê .

3.2.4 - Como o leite flui da mãe para o bebê

O bebê suga o mamilo da mãe, estimulando a glândula pituitária a liberar a ocitocina – assim como a prolactina - em sua corrente sanguínea.

Quando alcança o seio, a ocitocina faz com que os minúsculos músculos em torno dos alvéolos (cheios de leite) contraia-se. O leite é expelido para os ductos por onde é transportado para os seios lactíferos, que ficam logo abaixo do aréola. Enquanto suga, o bebê pressiona o leite que está dentro desses seios lactíferos e faz com que jorrem direto em sua boca.

A criança não consegue quantidade suficiente de leite somente pela sucção, precisa do reflexo de “descida” para ajudar. Se o reflexo não funcionar a criança não conseguirá leite suficiente.

3.2.5 - Ajudando e inibindo o reflexo da ocitocina

O reflexo da ocitocina é mais complicado do que o reflexo da prolactina. Os sentimentos, os pensamentos e as sensações da mãe podem afetar esse processo. Frequentemente seus sentimentos ajudam, mas algumas vezes podem inibir o reflexo.

A glândula de uma nutriz pode produzir ocitocina se pensar no filho com carinho, ao trocar olhares com ele ou se escutar seu choro. A seguir, ela sente a contração na mama e o leite pode “descer”. Suas mamas estão prontas para amamentar...

Por outro lado, esses sentimentos podem inibir o reflexo da “descida” do leite:

- se a mãe está preocupada ou com medo por alguma razão;
- se ela tem dor – especialmente se a amamentação for dolorosa;
- se ela estiver envergonhada.

Portanto, se a nutriz tem sentimentos positivos e confiança em sua capacidade de amamentar, o leite “desce” tranquilamente. Mas, se tem dúvidas, suas preocupações podem inibir a “descida” do leite.

Nos primeiros dias de amamentação, a mulher pode sentir algumas contrações em seu abdômen enquanto o bebê suga. Esse pequeno desconforto sinaliza a liberação da ocitocina, que ajuda a contrair o útero, fazendo com que ele retorne ao tamanho normal mais rapidamente (e a diminuindo o risco de hemorragia no pós-parto, uma das principais causas de mortalidade materna no Brasil). Este mesmo hormônio foi responsável pelas contrações do seu útero no parto e faz parte das relações sexuais. A mulher vai sentir-se mais calma, satisfeita e alegre enquanto nutre seu bebê. Por esta razão a ocitocina é, também, conhecida como o hormônio do amor.

À medida que o seu fluxo de leite aumenta, a mulher pode sentir também algum formigamento, ardência ou comichão em seus seios. Seu leite pode gotejar ou mesmo espirrar quando estiver “descendo”. Será bom se ela puder criar um ambiente calmo para amamentar - se estiver relaxada durante a amamentação, o leite fluirá mais livre e facilmente. De fato, muitas mulheres comparam a amamentação a aprender a andar de bicicleta: pode ser complicado no início, mas uma vez que você - e seu bebê - aprendem, transforma-se em um ato natural.

3.3 - Dados sobre Amamentação no Brasil

De acordo com CARVALHO (2001), em geral, uma alta proporção de lactentes é amamentada (92%), sendo que não se registram grandes diferenças entre os diversos sub-grupos de população considerados, mesmo nos casos extremos, como por exemplo, mulheres sem instrução (89%) ou residindo no Rio de Janeiro (95%).

Haveria uma tendência ao aumento na proporção de lactentes amamentados, com relação a um passado próximo: o percentual de lactentes que foram amamentados durante o primeiro mês de vida, para o total do Brasil, em 1986, foi de 83%. Da mesma forma, a região Nordeste, que em 1991 apresentou 90% de lactentes alguma vez amamentados, tem, em 1996, 92%.

3.3.1 - Amamentação na Primeira ½ Hora de Vida

Com relação ao momento em que o recém nascido inicia a amamentação, a maioria começa a mamar durante o primeiro dia de vida (71%). O ideal, é que o recém nascido mame na primeira meia hora pós-parto, como recomenda a IHAC - Iniciativa Hospital Amigo da Criança (CARVALHO,2001). Em 1996 registrou-se, no entanto que 33% dos recém nascidos eram amamentados durante a primeira hora de vida. Novamente existe pouca variação entre as regiões ou entre o agrupamento segundo características sócio-econômicas, devendo-se ressaltar apenas o caso da região Centro-Leste, onde o processo de aleitamento materno é menos generalizado que em outros sub-grupos populacionais: apenas 15% dos recém nascidos mamam antes de completar a primeira hora de vida e 61% o fazem antes de completar as primeiras 24 horas.

3.3.2 - Só Peito

A amamentação exclusiva diminui muito rapidamente antes que o lactente complete os 6 meses de idade. Foi constatado que perto de 60% dos menores de 2 meses se alimentam exclusivamente de leite materno e que, mais de 95% desses lactentes são amamentados, seja com ou sem suplemento alimentar. Antes de entrar no sétimo mês de vida, isto é, aos 6 meses, 13% dos lactentes se alimentam exclusivamente com leite materno e outros 51% são amamentados, embora recebam outros alimentos (CARVALHO,2001).

3.3.3 - Alimentos e Líquidos Complementares

Entre os lactentes amamentados que estão nos 2 primeiros trimestres de vida, o suplemento é principalmente líquido. A ingestão de proteínas animais, não recomendadas para lactentes pequenos, está praticamente ausente, principalmente entre os que estão no primeiro trimestre de vida.

Entre os bebês não amamentados, a fórmula infantil (leite de vaca modificado) é o principal alimento. Todavia, chama a atenção o fato de serem ingeridos alimentos sólidos e proteínas

de origem animal já no primeiro trimestre. Cereais e farináceos são consumidos por 17% desse tipo de lactentes, mais do que o dobro do correspondente aos bebês aleitados ao seio.

O uso de mamadeiras é, logicamente, maior entre os lactentes não amamentados, o que os torna mais acessíveis à falta de higiene e à probabilidade de contraírem infecções.

3.3.4 - Aleitamento: até quando ?

A duração mediana é de 7 meses para todos os lactentes que foram amamentados, exclusivamente ou não. As variações mais notáveis são do tipo geográfico, em vez de sociais. Os maiores valores correspondem ao Rio de Janeiro, Norte e Centro-Oeste, onde a mediana da amamentação fica em torno de 10 meses. O Centro-Leste, de maneira coerente com a baixa proporção de lactentes amamentados, apresenta a menor mediana de duração (4,4 meses). Com relação às outras características, não se registram variações notáveis. Segundo níveis de educação, a maior variação corresponde aos lactentes cujas mães têm 4 anos de educação (9,4 meses), ficando os outros níveis de educação em torno do valor mediano. A relativa homogeneidade na duração da amamentação segundo a instrução da mulher, fato ausente na pesquisa de 1986 (CARVALHO, 2001) pode ser atribuída a um conveniente aumento da percepção das vantagens da alimentação ao seio. Dentro do país, em 1990, as condições de vida da região metropolitana de São Paulo já revelavam semelhante forma de correlação com a amamentação: dentro das famílias que viviam no extremo inferior da escala sócio-econômica da pesquisa, registrou-se uma proporção ainda menor de lactentes amamentados entre os denominados "miseráveis" com relação a categoria "pobres". Já, pesquisas similares de países relativamente mais pobres que o Brasil mostram uma relação inversa entre educação e aleitamento natural, tendendo-se a diminuir notavelmente entre mulheres mais instruídas.

3.3.5 - Mais instrução : melhor performance

Com a amamentação exclusiva, parece existir uma clara correlação com as características sócio-econômicas da população. A mediana está pouco acima de 1 mês, mas é

marcadamente maior na área urbana, em São Paulo e na região Sul, e aumenta, muito claramente, segundo o nível de educação. Neste último caso, passa de 0,6 mês entre mulheres com pouca instrução para pouco mais do dobro entre mulheres mais instruídas. Correlação similar registra-se, também, ao observar a proporção de lactentes amamentados mais de 6 vezes ao dia. Mulheres com mais instrução amamentam mais frequentemente seus filhos no lapso de 24 horas. Esta tendência, encontrada na Colômbia, país com níveis de urbanização semelhantes aos do Brasil, seria também fruto da maior conscientização dos benefícios da amamentação em contraposição às atitudes negativas que qualificariam o aleitamento como prática primitiva, conservadora e/ou própria de mulheres sem recursos.

3.4 – A obtenção de leite com aparelhos tira-leite materno

A obtenção de leite com os aparelhos é realizada de forma similar à ordenha manual (aquela em que a mãe extrai o leite apenas manipulando seus seios). A ordenha com aparelho se realiza de forma muito mais rápida. Todos os aparelhos existentes no mercado utilizam uma copa que se acopla ao seio e a partir desta é feita a sucção do leite que escoo para dentro de um recipiente.

3.4.1 – Recomendações de uso do aparelho

Recomenda-se o uso de aparelho tira-leite para retirada de leite materno no caso da mãe não poder amamentar diretamente o bebê por motivo de:

- mamilos irritados, planos ou invertidos (para colaborar na sua protusão)
- leite estagnado ou obstrução mamária
- para uso temporário em caso de fissuras graves ou mastites
- excessiva quantidade de leite, que torna difícil o esvaziamento completo do seio
- necessidade de ausência do bebê
- dificuldade de sucção do bebê
- necessidade de estimular a produção de leite nas nutrizes cujo bebê nasceu prematuro e está impossibilitado de ser amamentado temporariamente
- retorno às atividades de trabalho (desta forma, a mamãe pode continuar proporcionando ao filho o seu leite mesmo retornando ao trabalho)

- mães que adotam bebês – indução a lactação adotiva ou em casos de relactação
bebê em UTI neo-natal

Todos os casos citados anteriormente em que há recomendação de uso do aparelho tira-leite materno reforçam a sua real necessidade de uso e a importância de sua existência no mercado. A questão do retorno da mulher às atividades de trabalho tem ocorrido com bastante frequência atualmente. A mulher tem necessidade de trabalhar seja para ajudar no orçamento familiar (em muitos casos, ela é a principal ou única provedora de fonte de renda da sua família) ou seja também pelo fato de ocupar cargos obtidos após anos de estudo e uma vez estando fora do mercado por determinado tempo, ela perderia espaço nesta disputa o que dificultaria mais ainda um retorno postergado ao mercado de trabalho. O uso do aparelho tira-leite contribui efetivamente para o bebê continuar recebendo os mesmos benefícios do leite materno mesmo que sua mãe tenha que retornar ao trabalho.

3.4.2 – Procedimentos após a ordenha de leite materno

De acordo com CARVALHO, após a ordenha, deve-se seguir cuidadosamente as recomendações para guardar, congelar e descongelar o leite. Esses procedimentos independem do tipo de ordenha ter sido manual ou com auxílio de aparelho tira-leite. A aparência do leite pode mudar ao conservá-lo dado que os componentes com frequência se separam. Com uma ordenha adequada e conservação do leite, o bebê receberá os benefícios deste.

São recomendados:

- Lavar bem as mãos antes de manipular o leite;
- Extrair manualmente os primeiros jorros e descartá-los (este leite contém uma maior quantidade de bactérias);
- Escolher o recipiente correto, ordenhando diretamente em um recipiente limpo ou estéril.

- Imediatamente depois da ordenha, fechar o recipiente e colocá-lo sob água com gelo por 1 a 2 minutos. Então estará pronto para guardá-lo na zona mais fria do refrigerador ou congelador (nunca na porta).

Com relação à conservação, CARVALHO recomenda que se guarde as quantidades aproximadas que o bebê recebe em cada mamada. Cada rótulo deve ser marcado com o nome, data, hora e quantidade. Em caso de se optar pelo congelamento, deve-se deixar espaço no recipiente para algum aumento de volume (Tabela 3.1).

MÉTODO	TEMPO
Refrigerador	24 horas
Congelador da geladeira ou freezer	15 dias
Nunca se deve estocar o leite na porta da geladeira!!!	

Tabela 3.1 - Tempo de conservação do leite ordenhado

Fonte: www.aleitamento.org.br

O descongelamento do leite deve ser realizado lentamente deixando-o no refrigerador na noite anterior (o calor excessivo destrói enzimas e proteínas). Em seguida deve-se agitar o recipiente com leite em água quente (nunca fervendo). Não se deve usar microondas. É recomendado o uso do leite descongelado dentro de 24 horas.

CARVALHO não recomenda o recongelamento de leite após um descongelamento total ou parcial.

CAPÍTULO 4 – APARELHOS TIRA-LEITE

Por todas as questões levantadas anteriormente, o aleitamento materno é hoje considerado uma questão de saúde pública e todos os sistemas de saúde do mundo reconhecem as vantagens da lactação.

No sentido de contribuir para que haja efetivamente a amamentação com leite materno, foram desenvolvidos aparelhos chamados tira-leite materno ou também conhecidos como bombas de sucção de leite materno.

4.1 – Tecnologia básica do aparelho

Utilizado para a ordenha de leite materno, o aparelho tira-leite pode ser encontrado nas versões: manual (há necessidade de expressão/manipulação manual e o controle do fluxo de leite que é ordenhado depende exclusivamente da usuária que o utiliza) e elétrico (o aparelho depende de energia elétrica ou bateria porém a usuária continua no comando do controle do fluxo de leite).

O aparelho da empresa Y desenvolvido neste estudo de acordo com as exigências dos consumidores utilizado enquadra-se na versão elétrico.

Há necessidade de registro do aparelho junto a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) por se tratar de um aparelho voltado para a saúde (Decreto nº 79094, de 05 de janeiro de 1977).

O produto atende perfeitamente a finalidade a que se destina sem interferir no processo de amamentação com leite materno e sendo assim, não é englobado pela norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes (NBCAL), resolução 221 e 222 de 05/08/02 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em vigor desde 06/02/03 que tem como objetivo principal estimular o aleitamento com o leite materno e regulamentar acessórios (chupetas e mamadeiras, por exemplo) ou alimentos complementares (leite em

pó, por exemplo) que acabem por limitar e até mesmo impedir que o bebê se alimente com leite materno. O Brasil foi um dos primeiros países a adotar essas recomendações.

Existem no mercado aparelhos portáteis para uso doméstico e aqueles não-portáteis utilizados em bancos de leite humano, maternidades, hospitais e clínicas.

Há aparelhos que realizam sucção do leite em ambos os seios simultaneamente e também aqueles que apenas retiram leite de um seio da lactante por vez.

O bombeamento duplo proporciona maior estímulo hormonal para a produção de leite e economiza o tempo de bombeamento.

Os componentes que entram em contato direto com o leite materno devem ser fabricados com material atóxico e resistente a esterilizações todas as vezes que o processo de sucção se inicia e após seu término.

No Brasil, devido a fortes campanhas que entidades civis realizam contra a utilização de leite industrializado, mamadeiras e chupetas, não se recomenda que cada aparelho inclua em sua embalagem uma mamadeira, apesar deste recipiente ser necessário para a retirada do leite. O que se deve recomendar é que após a retirada do leite, os bebês sejam ser alimentados em copinhos.

O leite materno pode ser armazenado desde que seguidas as instruções corretas fornecidas pelos pediatras.

A extração de leite requer prática. Há necessidade da usuária ser paciente no manejo do aparelho principalmente nas primeiras vezes em que o utiliza para retirada de leite.

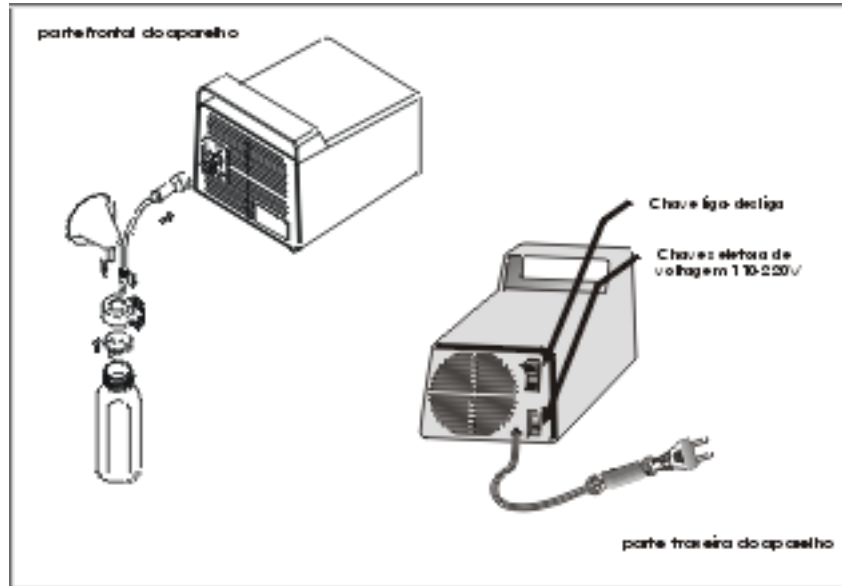


Figura 4.1- Apresentação do aparelho tira-leite da Empresa Y

Há um orifício na copa do aparelho através do qual é possibilitado a usuária graduar a intensidade e ritmo da sucção de leite materno (figura 4.2).

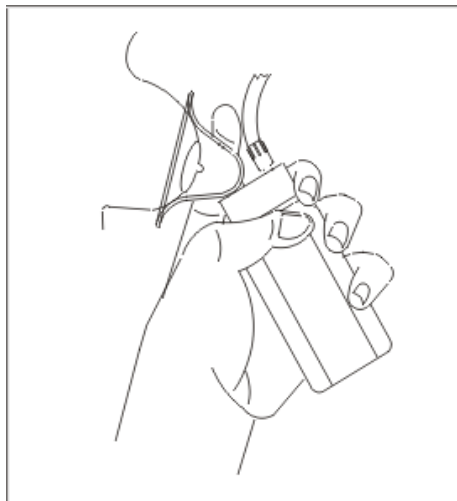


Figura 4.2- Forma como o aparelho da empresa Y se acopla ao seio para retirada de leite.

4.2- O mercado de aparelhos tira-leite






No Brasil são encontradas atualmente 16 marcas de aparelhos tira-leite, sendo que 5 são de fabricantes nacionais. Dentre as marcas nacionais, 2 são elétricas. Com relação ao bombeamento, detectou-se que no Brasil somente são comercializadas 2 marcas do tipo duplo, enquanto que as demais são do tipo único (tabela 4.1).

No exterior foram encontrados, além dos já mencionados, 7 fabricantes de aparelhos tira-leite materno. Também foi encontrada no exterior a comercialização de kits e acessórios isolados do aparelho que servem para cada mãe encontrar aquele que melhor se adapte a ela para o ato de ordenhamento.






De acordo com o IBGE (2002), neste ano nasceram no Brasil 2.581.055 bebês. Segundo estudos de mercado realizados em 2003 pela Empresa Y, cerca de 10% dos bebês utilizam atualmente aparelhos tira-leite como coadjuvante no aleitamento materno.

O preço do aparelho elétrico no Brasil varia de US\$ 70 a US\$ 314. O preço do aparelho manual no Brasil varia de US\$ 4 a US\$ 36. A questão preço não será aqui abordada uma vez que a empresa Y pretende que seu produto seja encontrado no mercado brasileiro a um custo bastante inferior aos aparelhos elétricos similares atualmente comercializados (cerca de US\$ 35).


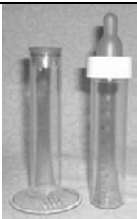




Tabela 4.1 - Quadro comparativo dos modelos de aparelhos tira-leite encontrados no Brasil.

Aparelho	Forma de retirada		Procedência		Bombeamento		Usuária pode regular a sucção?	Preço em US\$
	Manual	Elétrica	Nacio nal	Impor tada	Simples	Duplo		
		X		X		X	NÃO	314
		X		X	X		NÃO	218
		X		X	X		SIM	118
		X		X	X		NÃO	136
		X	X		X		SIM	35

Continuação da Tabela 4.1 – Quadro comparativo dos modelos de aparelhos tira-leite encontrados no Brasil.

Aparelho	Forma de retirada		Procedência		Bombeamento		Usuária pode regular a sucção?	Preço em US\$
	Manual	Elétrica	Nacional	Importada	Simples	Duplo		
		X		X	X		NÃO	197
		X		X	X		NÃO	222
		X		X	X		NÃO	150
		X	X		X		SIM	70
		X		X		X	NÃO	1100 (uso hospitalar)

Continuação da Tabela 4.1 – Quadro comparativo dos modelos de aparelhos tira-leite encontrados no Brasil.

Aparelho	Forma de retirada		Procedência		Bombeamento		Usuária pode regular a sucção?	Preço em US\$
	Manual	Elétrica	Nacional	Importada	Simples	Duplo		
	X			X	X		SIM	31
	X			X	X		SIM	12
	X			X	X		SIM	36
	X		X		X		SIM	21
	X		X		X		SIM	4
	X		X		X		SIM	4

CAPÍTULO 5 - O MODELO KANO

O Modelo Kano é um método que foi desenvolvido pelo Prof. Noriaki Kano, da Universidade Rika, de Tokyo, com o objetivo de classificar as exigências de acordo com o grau de satisfação percebido pelos consumidores (FONSECA FILHO, 2002). Consumidores respondem a um questionário de múltipla escolha elaborado com base nas características da qualidade do produto (figura 5.1).

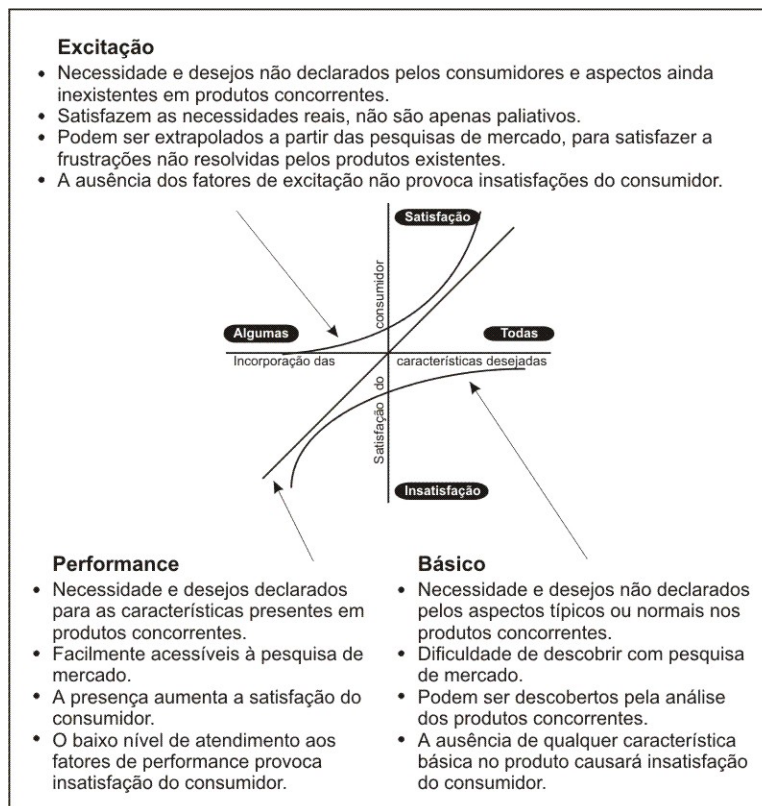


Figura 5.1 – Necessidades básicas de excitação e de performance

Fonte: BAXTER (1998)

Na literatura, foram encontrados os seguintes trabalhos relacionados com o método:

- GOODPASTURE (2001) indica a metodologia de Noriaki Kano para aplicação em projetos com recursos limitados.
- SAUERWEIN et al (1996) demonstrou a utilização da metodologia de Kano para obter a importância relativa entre os atributos no desenvolvimento de produtos e

reconheceu que a metodologia permitiu mensurar a importância de cada atributo para os consumidores.

- SHIBA et al (1997) utilizou o diagrama de Kano para avaliar a importância relativa dos atributos em diferentes tipos de produtos e serviços, mostrando-se uma ferramenta muito importante para classificar as características que satisfaçam os consumidores.
- FONSECA FILHO (2002) in FERREIRA (2003) abordou em sua tese a aplicação do método de Kano em um produto alimentício do segmento de pratos prontos congelados industrializados de uma empresa brasileira. Foram selecionadas características da qualidade, algumas pouco e outras muito valorizadas e gerados protótipos alterando seus valores. Os consumidores avaliaram os protótipos caracterizando o grau de satisfação obtido. Com isso, pôde-se enxugar as características do produto, reduzindo custos sem penalizar o valor que o cliente atribui ao produto final.

Por se tratar de um método de baixo custo (GOODPASTURE, 2001), decidiu-se aplicá-lo no desenvolvimento de um aparelho tira-leite materno como ferramenta para classificar a importância das características da qualidade servindo como suporte para os trabalhos de obtenção de sucesso no lançamento de produto com manutenção do valor percebido pelas usuárias.

5.1 – Fundamentos

Diversos autores abordam o Modelo Kano, sendo que para a presente dissertação o texto foi baseado nos textos do autor FONSECA FILHO (2002).

Cada uma das características de um produto é percebida de maneira diferente pelo consumidor e, entender a forma como ele percebe cada uma delas, ou seja, a importância relativa de cada, significa entender melhor os desejos do cliente para melhor atendê-lo dentro das limitações de projeto.

São considerados 4 grupos básicos de necessidades para compor o Diagrama de Kano. Esses grupos representam a importância de cada características para o cliente, conforme descrito a seguir:

Atributo esperado (Must Be) (E) – características que são consideradas pelos clientes como quase obrigatórias. À medida que a característica não é fornecida a insatisfação aumenta. Caso esta característica seja fornecida adequadamente e da maneira desejada, o grau de satisfação será neutro, e não satisfatório, como era de se esperar. A curva localizada abaixo do eixo X representa os atributos esperados indicados no gráfico da figura 5.2.

Atributo atrativo (Attractive) (A) – Seu sentido é oposto ao atributo esperado, ou seja, o cliente tende a ficar mais satisfeito com a presença de características atrativas, ao passo que a ausência não provoca insatisfação. Este atributo é percebido pelo cliente como algo a mais no produto e por isso sua falta não é percebida de maneira negativa. Os atributos atrativos estão indicados no gráfico da figura 5.2 pela curva localizada acima do eixo x.

Atributo proporcional (One Dimensional) (O) – indica que a satisfação do cliente é proporcional à intensidade em que a característica de qualidade é oferecida: quanto mais é oferecida ao cliente maior será a sua satisfação e, quanto menos é fornecida, mais o cliente fica insatisfeito. No diagrama de Kano representado pela figura 5.2, a linha de 45 graus que atravessa a origem representa graficamente os atributos denominados proporcionais.

Atributo reverso (Reverse) (R) – Uma vez a exigência do cliente seja classificada como oposta ou reversa, significa que o que foi julgado como funcional e não funcional durante a preparação das perguntas foi contrário ao julgamento do consumidor. Essa característica ocorre principalmente em situações onde o fabricante pressupõe o máximo de seus esforços incorporados junto a sua realização, porém é encarado como insuficiente pela parte consumidora. Para contornar o problema deve-se inverter o par de perguntas e classificar novamente todas as respostas dos entrevistados mesmo aquelas que não obtiveram a classificação de atributo oposto.

Atributo questionável (Questionable) (Q) – Caso a exigência do cliente seja assim classificada, significa que houve contradição no par de respostas obtidas junto ao consumidor, indicando que o consumidor não entendeu a pergunta. Para corrigir o problema é necessário reformular a pergunta tornando-a clara e objetiva.

Atributo indiferente (Indifferent) (I) – Refere-se a características que, para o cliente, são irrelevantes. Sua presença ou sua falta não influenciam o seu grau de satisfação. Os atributos indiferentes estão indicados no gráfico da figura 5.2 pela reta localizada sobre o eixo x.

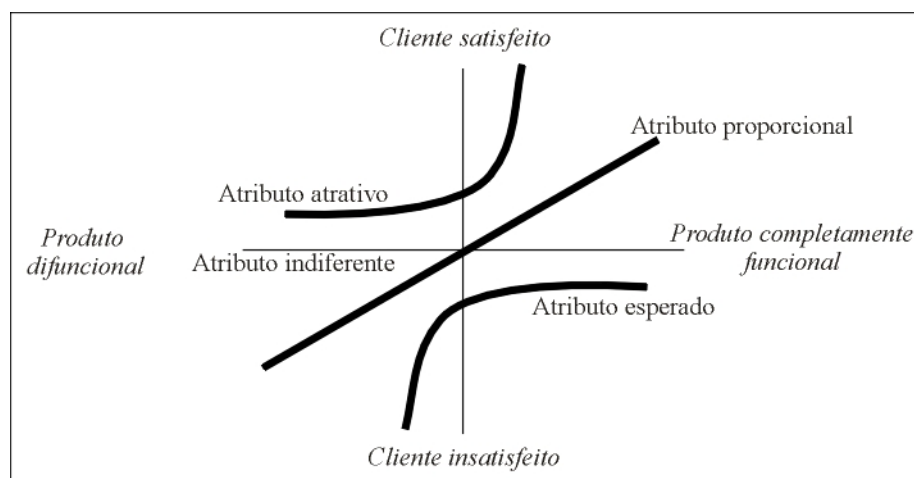


figura 5.2 – Identificação gráfica das exigências dos clientes segundo Kano

Fonte: BAXTER (1998)

Após a classificação das exigências dos clientes através do Modelo Kano, se forem obtidos os atributos reverso e questionável haverá indicação de existência de problemas quanto ao entendimento do questionário que foi utilizado para classificar as características da qualidade. Os demais atributos indicam a importância da característica da qualidade percebida pelo cliente.

Muitos atributos que hoje são classificados como atrativos tendem com o passar do tempo a se transformarem em atributos obrigatórios (KANO et al, 1984). A transição do valor

percebido pelos clientes dependerá do movimento dos competidores e da capacidade de inovação.

Um determinado atributo atrativo proporciona uma vantagem competitiva importante: muitos competidores tentarão imitar aquele que foi o pioneiro e em curto espaço de tempo o atributo que antes proporcionava uma boa vantagem passará a ser classificado como atributo proporcional ou até mesmo obrigatório. Esta evolução (representada na figura 5.3) significa um processo de perda do valor de diferenciação dos atributos atrativos ao longo do tempo.

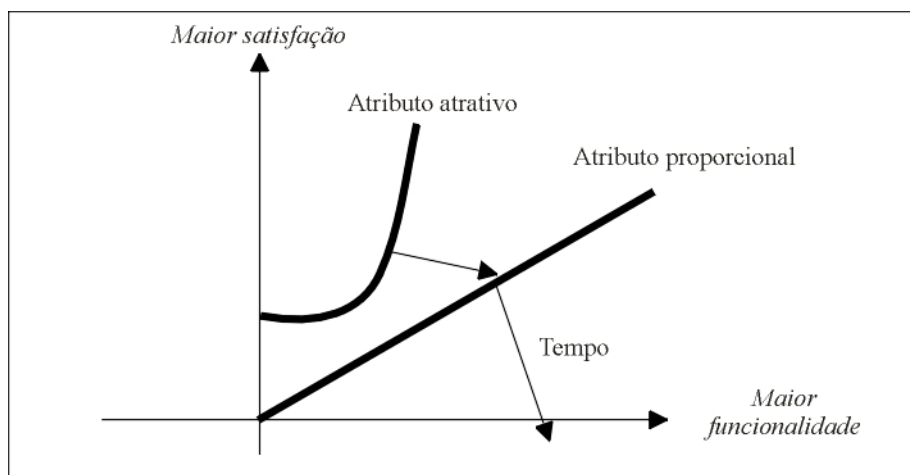


Figura 5.3 - Transitoriedade dos atributos de satisfação dos clientes

Fonte: BAXTER (1998)

A classificação dos atributos conforme o valor percebido pelos clientes é um poderoso instrumento de decisão e controle para a equipe de desenvolvimento. Por um lado, a equipe conhece desde o início do projeto os atributos que devem ser incorporados ao produto. Por outro lado, a equipe terá critério suficiente e ponderado para evitar o custoso perfeccionismo com que às vezes se tratam características que, na realidade, são atributos obrigatórios com pouca projeção na competitividade do produto (FONSECA FILHO, 2002).

5.2 – Classificação das características

Kano sugere, para classificar a importância relativa das características de qualidade, a aplicação de um questionário para posterior classificação dos atributos do produto de acordo com o par de respostas obtido, conforme verificado por SHIBA et al (1997) in FONSECA FILHO (2002).

Através da formulação de duas perguntas para cada funcionalidade do produto (uma na forma negativa e outra na forma positiva) é obtido um par de respostas para cada característica de qualidade. Por exemplo:

- Questão positiva: Como você se sente se o produto tem a característica Z ?
- Questão negativa: Como você se sente se o produto não tem a característica Z ?

Para cada pergunta, o consumidor pode optar por uma das respostas:

- Fico muito satisfeito (deve ser assim)
- Fico satisfeito (espero que seja assim)
- Fico indiferente (neutro)
- Fico descontente (posso aturar)
- Fico muito descontente (não deve ser assim)

Baseado no par de respostas obtido, a característica da qualidade é classificada em atributo questionável (duvidoso) (Q), atributo reverso (R), atributo atrativo (A), atributo indiferente (I), atributo esperado (E), atributo proporcional (O), utilizando-se a tabela 5.1.

Exemplificando: Se com a presença da característica de qualidade Z (pergunta funcional) o consumidor fica muito satisfeito e se sua ausência (pergunta não funcional) faz com que o consumidor fique muito descontente, a característica da qualidade é proporcional, classificação obtida pela interseção da primeira linha (1. Fico muito contente) com a quinta coluna (5. Fico muito descontente) (tabela 5.1).

Tabela 5.1 – Classificação das características de qualidade segundo o modelo Kano

Característica da Qualidade		Não funcional				
		1 – Fico muito satisfeito	2 – Fico satisfeito	3 – Fico indiferente	4 – Fico descontente	5 – Fico muito descontente
Funcional	1 – Fico muito satisfeito	Q	A	A	A	O
	2 – Fico satisfeito	R	I	I	I	E
	3 – Fico indiferente	R	I	I	I	E
	4 – Fico descontente	R	I	I	I	E
	5 – Fico muito descontente	R	R	R	R	Q

5.2.1 – Aprimoramento do Modelo Kano

Recentemente, o CQM Journal (www.cqm.org/journal) comentou que o Professor Kano vem estudando uma sexta possível resposta em seu método (que viria a ser “nenhuma das respostas acima”) e também o uso de um “self-stated importance questionnaire” que auxiliaria uma melhor compreensão dos resultados dos questionários aplicados pelo Modelo Kano. Esses aprimoramentos não foram considerados no presente trabalho e serão alvo de futuras considerações.

CAPÍTULO 6 – APLICAÇÃO PRÁTICA

6.1 – O produto escolhido

A metodologia de Kano foi aplicada no presente trabalho em um aparelho tira-leite materno, em desenvolvimento realizado pela Empresa Y. O fator determinante para a escolha deste produto foi a questão da necessidade real de se desenvolver esse aparelho em sintonia com os desejos das usuárias para favorecer a obtenção de sucesso comercial no lançamento do mesmo.

6.2 – A captação da voz do cliente

A seleção das usuárias que participaram da pesquisa foi realizada de acordo com a Classificação econômica conforme modelo da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa – ANEP (Anexo 1) e também por critérios estabelecidos pela área de Marketing da empresa Y.

Para aplicação do Modelo Kano foram utilizadas características da qualidade obtidas através da formulação de perguntas abertas para um grupo de usuárias em potencial (Anexo 2) que resultaram em fonte de dados tabuladas na tabela 6.1.

Foi utilizado um questionário seguindo o modelo proposto por SHIBA et al (1997) que consiste em quatro perguntas abertas preparadas para captar informações sobre os desejos dos clientes em relação ao produto. O objetivo era exemplificar uma situação em que os desejos dos clientes fossem desconhecidos.

Inicialmente, com o objetivo de avaliar a clareza das questões, o questionário foi aplicado a duas usuárias. Uma vez que as respostas obtidas indicaram que houve entendimento, distribuiu-se o questionário para outras 18 pessoas, totalizando 20 avaliações.

O questionário foi aplicado pessoalmente ou por e-mail e foi direcionado apenas a mulheres que tenham amamentado recentemente (no máximo até 2 anos atrás) e por conseguinte utilizado aparelhos tira-leite de qualquer tipo de tecnologia.

As quatro perguntas abertas foram:

- 1 – O que você espera quando compra um aparelho tira-leite materno?
- 2 – Quais são as principais características de um aparelho tira-leite?
- 3 – O que você não gostaria em um aparelho tira-leite?
- 4 – Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?

Como complemento ao questionário, também foram incluídas as seguintes perguntas:

- A – Qual o aparelho utilizado?
- B – Qual foi o tempo de utilização do aparelho tira-leite?
- C – Observações sobre o desempenho deste aparelho utilizado.

Agrupou-se por afinidade as respostas obtidas com a utilização da metodologia KJ (SHIBA et al, 1997) e o resultado obtido (Anexo 3) é compatível com as características que foram utilizadas para a primeira concepção do aparelho tira-leite materno (tabela 6.1) demonstrando que a alternativa sugerida por SHIBA et al (1997) in FONSECA FILHO (2002) de fato pode ser utilizada como um modelo para obter os desejos dos consumidores.

Tabela 6.1 - Desdobramento dos atributos em características da qualidade para o tira-leite materno

EXIGÊNCIA DO CONSUMIDOR	CARACTERÍSTICA DA QUALIDADE
Ordenha agradável	Deve ser indolor
	Deve reproduzir da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê
	Ajuste ao seio deve ser perfeito
	Deve ser confortável
	Ordenha deve ser rápida
	Permitir utilização de apenas uma mão
Qualidade do aparelho	Deve funcionar perfeitamente na retirada de leite materno
	Utilização deve ser prática
	Deve ser silencioso
	Retirada de leite deve ser fácil
	Manutenção deve ser fácil
	Deve conter todas as instruções necessárias
	Deve ser fácil de conectar e começar a utilização
	Aparelho deve ser durável
	Deve ser fácil de transportar
Sucção do leite deve ser regulável	
Elevado grau de higiene	Esterilização deve ser fácil
	Deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso

Para classificar a importância relativa das características da qualidade citadas na tabela 6.1, foi utilizado o Modelo Kano, conforme descrito por SHIBA et al (1997).

Para avaliar a clareza das perguntas, foram aplicados dois questionários de forma piloto. A aplicação do piloto permitiu identificar e corrigir uma característica de qualidade que foi classificada como “Reversa”. O problema foi contornado invertendo-se o par de perguntas e chegando-se assim ao questionário definitivo contido no Anexo 4.

O questionário foi aplicado a 55 consumidoras e a classificação das características da qualidade foi obtida após a aplicação do Método de Kano (tabela 5.1) a cada par de perguntas.

6.2.1 – Classificando as características de acordo com a pesquisa realizada

A seguir, um breve relato da classificação das características obtidas após a aplicação do Método de Kano. Os demais resultados estão resumidos na tabela 6.2 e detalhados no Anexo 5.

São considerados **atributos proporcionais** do tira-leite, ou seja a satisfação do cliente é proporcional à intensidade em que a característica de qualidade é oferecida. Quanto mais é oferecido ao cliente maior será a sua satisfação e, quanto menos é fornecida, mais o cliente fica insatisfeito:

- Deve ser indolor
- Deve funcionar perfeitamente na retirada de leite materno
- Utilização deve ser prática
- Retirada do leite deve ser fácil
- Manutenção deve ser fácil
- Deve conter todas as instruções necessárias
- Deve ser fácil de conectar e começar a utilização
- Aparelho deve ser durável
- Deve ser fácil de transportar
- Esterilização deve ser fácil
- Deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso

São considerados **atributos atrativos** do tira-leite aquelas características onde o cliente tende a ficar mais satisfeito com a sua presença, ao passo que a sua ausência não provoca insatisfação:

- Deve reproduzir da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê
- Ajuste ao seio deve ser perfeito
- Deve ser confortável
- Ordenha deve ser rápida
- Deve ser silencioso
- Sucção do leite deve ser regulável

São considerados atributos **indiferentes** aqueles que se referem a características que, para o cliente, são irrelevantes. Sua presença ou sua falta não influenciam o seu grau de satisfação.

- Permitir utilização de apenas uma mão

Na classificação final da pesquisa não foram evidenciados os demais atributos.

Em uma análise mais criteriosa da tabela 6.2, denota-se que as respostas tendem, em sua maioria, a concentrar-se junto à avaliação proporcional. Acredita-se que prevaleça essa linearidade devido fundamentalmente a igualdade no nível de necessidade de uso e conhecimento do produto das pessoas que responderam ao questionário em relação ao assunto em questão.

Dentre os padrões de respostas, concentrando os de maior incidência junto à antepenúltima coluna da direita da tabela 6.2, denota-se que hoje em dia, o atributo esperado (que corresponde às características consideradas pelos clientes como quase obrigatórias) apresenta baixos resultados o que não significa que características como aparelho seja indolor, ajuste perfeito ao seio e confortabilidade sejam aspectos irrelevantes. Por ser o aparelho tira-leite um produto bastante novo na questão tecnologia, acredita-se que em um primeiro estágio desse tipo de produto no mercado brasileiro, os clientes o aceitem sem questionar, em primeira instância, vários aspectos levando somente em conta inicialmente o fato de poderem utilizarem um aparelho que seja auxiliar no processo de retirada de leite materno. A partir do momento em que o uso deste tipo de produto esteja disseminado no mercado, essa classificação das características da qualidade sofrerá alterações. Esse tipo de tabulação permite observar as tendências das características da qualidade e a sua incorporação ao planejamento e desenvolvimento de novos produtos.

Embora seja uma tecnologia nova, as usuárias, em sua maioria, já classificam a fácil manutenção, a facilidade para retirada de leite, a durabilidade, a facilidade de transporte, entre outras características, como sendo proporcionais. Sua satisfação será proporcional à intensidade em que essas características sejam oferecidas. Quanto menos forem fornecidas, menos as usuárias ficarão satisfeitas.

Tabela 6.2 - Classificação das características segundo o Modelo Kano

Características da qualidade		Classificação das características da qualidade								
		Número de ocorrências por tipo						Total de avaliações	Classificação final	
		A	E	O	R	Q	I			
		Atrativa	Esperada	Proporcional	Reversa	Questionável	Indiferente			
1	Deve ser indolor	19	3	29	0	1	3	55	O	Proporcional
2	Deve reproduzir da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê	22	4	15	0	0	14	55	A	Atrativa
3	Ajuste ao seio deve ser perfeito	22	6	18	0	0	9	55	A	Atrativa
4	Deve ser confortável	23	4	21	0	0	7	55	A	Atrativa
5	Ordenha deve ser rápida	24	1	14	0	1	15	55	A	Atrativa
6	Permitir utilização de apenas uma mão	15	2	4	1	0	33	55	I	Indiferente
7	Deve funcionar perfeitamente na retirada de leite materno	15	2	34	0	0	4	55	O	Proporcional
8	Utilização deve ser prática	20	3	22	0	1	9	55	O	Proporcional
9	Deve ser silencioso	21	1	14	0	0	19	55	A	Atrativa
10	Retirada de leite deve ser fácil	17	1	29	0	1	7	55	O	Proporcional
11	Manutenção deve ser fácil	15	6	20	0	0	14	55	O	Proporcional
12	Deve conter todas as instruções necessárias	14	7	19	0	0	15	55	O	Proporcional
13	Deve ser fácil de conectar e começar a utilização	14	6	16	0	0	19	55	O	Proporcional
14	Aparelho deve ser durável	13	5	23	0	0	14	55	O	Proporcional
15	Deve ser fácil de transportar	13	2	22	0	0	18	55	O	Proporcional
16	Sucção do leite deve ser regulável	20	1	13	0	0	21	55	A	Atrativa
17	Esterilização deve ser fácil	11	1	35	0	0	8	55	O	Proporcional
18	Deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso	8	2	42	0	1	2	55	O	Proporcional

CAPÍTULO 7 – RELEVÂNCIA DOS ATRIBUTOS OBTIDOS

Para avaliar a coerência entre o valor percebido pelas usuárias e a classificação das características da qualidade obtidas através da aplicação da metodologia proposta por Kano foi preparado um protótipo TL1 para estudo junto a uma consumidora (que ainda não havia participado das pesquisas iniciais porém se adequava aos parâmetros selecionados).

Após utilização durante um mês do protótipo preparado pela empresa Y, a usuária foi entrevistada pessoalmente (Anexo 7). A seguir, os resultados evidenciados devidamente classificados pelas características da qualidade propostas pelo Modelo Kano.

7.1 - Características classificadas como INDIFERENTES

São aquelas que são irrelevantes para o cliente. Sua presença ou sua falta não influenciam o seu grau de satisfação.

Através da aplicação do Modelo Kano detectou-se apenas a característica “Permite utilização de apenas uma mão”.

Perguntado a usuária se o protótipo do aparelho tira-leite da Empresa Y permitia utilização de apenas uma mão, a mesma informou que na maioria do tempo isso ocorria, porém às vezes tinha que tirar o tubinho para ajustá-lo. Perguntada se haveria algum problema em retirar o leite com as duas mãos, a usuária respondeu negativamente.

Houve, portanto, confirmação por parte da usuária do protótipo TL1 que caso essa característica fosse retirada do produto, o valor percebido por ela não se alteraria.

7.2 - Características classificadas como PROPORCIONAIS

São aquelas características que indicam que a satisfação do cliente é proporcional à intensidade em que a característica de qualidade é oferecida: quanto mais é oferecida ao

cliente maior será a sua satisfação e, quanto menos é fornecida, mais o cliente fica insatisfeito.

Através da aplicação do Modelo Kano classificaram-se como proporcionais as seguintes características:

- Deve funcionar perfeitamente na retirada de leite materno
- Utilização deve ser prática
- Retirada de leite deve ser fácil
- Deve ser fácil de conectar e começar a utilização
- Aparelho deve ser durável
- Deve ser fácil de transportar
- Esterilização deve ser fácil
- Deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso
- Deve ser indolor
- Manutenção deve ser fácil
- Deve conter todas as instruções necessárias

Foram encontradas prontamente pela usuária do protótipo TL1 as seguintes características :

- Deve funcionar perfeitamente na retirada de leite materno (a usuária informa que “o aparelho funciona bem”. Ela tem a percepção de que “a bomba é bem possante”)
- Utilização deve ser prática (usuária respondeu que fica bem perfeito por conta de se poder aumentar ou diminuir a pressão da sucção)
- Retirada de leite deve ser fácil (usuária respondeu que é fácil, basta conectar e iniciar)
- Deve ser fácil de conectar e começar a utilização (usuária respondeu que é fácil. Todas as indicações para operação perfeita do aparelho são bem visíveis)
- Aparelho deve ser durável (usuária comentou que considerou o aparelho robusto, com um forte motor, bem resistente e por conta disso acredita que tenha boa durabilidade).
- Deve ser fácil de transportar (usuária respondeu que é muito fácil transportá-lo)

- Esterilização deve ser fácil (a usuária ressaltou o fato da empresa dar bastante dicas interessantes e completas sobre a questão de esterilização)
- Deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso (usuária informou que não houve refluxo para dentro da mangueira)

Com relação a característica “deve ser indolor” (a usuária respondeu que não sentiu dor ao utilizar o protótipo, informando que sentiu apenas um pouco de desconforto porque seu seio estava um pouco inchado), a questão da dor refere-se exclusivamente a cada usuária e as suas condições físicas e também ao fato do uso prolongado e constante dos seios no processo de aleitamento. A mulher que amamenta costuma apresentar dor e/ou desconforto habitualmente no primeiro mês mas esse fator independente diretamente do uso de aparelhos tira-leite. Os seios estão mais sensíveis e por essa razão unicamente pode ocorrer dor e/ou desconforto. Porém, por se tratar de uma característica proporcional, é salutar que a Empresa Y cerque-se de todos os cuidados que venham a impedir que o aparelho seja apontado pelas usuárias como proporcionador de dor.

As características a seguir não foram encontradas pela usuária do protótipo TL1 porém por se tratarem de atributos identificados como proporcionais devem ser reestudadas pela equipe de desenvolvimento da Empresa Y. São elas :

- manutenção deve ser fácil (a usuária observou a possibilidade do leite entrar na mangueira tendo que lavá-la conforme escrito na bula explicativa e esse ato dificultaria a manutenção)
- deve conter todas as instruções necessárias (usuária considera importante que isso ocorra porém informa que no aparelho em questão faltam algumas dicas sobre adaptação do seio a copa. Sugere também que as observações sejam fáceis de ler e em letra que não seja pequenininha).

A usuária se mostrou bastante impressionada com a questão da robustez do produto. Informou diversas vezes, ao longo da entrevista, sobre essa impressão que teve a respeito do protótipo TL1. Essa percepção do aparelho ser potente deve ser considerada uma característica física muito importante para a equipe de desenvolvimento deste produto.

Nesse tópico, por serem características consideradas proporcionais, o pessoal envolvido no desenvolvimento deste produto na Empresa Y deverá ficar atento para que todas as características citadas acima estejam presentes no produto.

7.3 - Características classificadas como ATRATIVAS

Seu sentido é oposto ao atributo esperado, ou seja, o cliente tende a ficar mais satisfeito com a presença de características atrativas, ao passo que a ausência não provoca insatisfação. Este atributo é percebido pelo cliente como algo a mais no produto e por isso sua falta não é percebida de maneira negativa.

São consideradas características atrativas do aparelho tira-leite materno:

- Deve reproduzir da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê
- Ajuste ao seio deve ser perfeito
- Deve ser confortável
- Ordenha deve ser rápida
- Deve ser silencioso
- Sucção do leite deve ser regulável

A característica “deve reproduzir da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê” foi encontrada pela usuária no protótipo utilizado. Ela comentou sobre a possibilidade de graduar a intensidade e rapidez da sucção devido a existência de um orifício na copa do produto.

Com relação ao “ajuste ao seio deve ser perfeito”, a usuária comentou não ter gostado do bojo (copa). Ela sugere a apresentação do produto sob a forma de uma câmara mais elástica que pudesse deixar o leite escorrer sem ter que ficar em contato com o seio mesmo. Ela comentou que quem tem o seio maior poderá ocorrer do bico entrar no bojo durante a ordenha.

A característica “deve ser confortável” foi comentada pela usuária como algo que a princípio seria complicado o uso do aparelho mas que com o tempo de uso a pessoa aprende a melhor manuseá-lo aumentando o conforto durante a ordenha. Ela acrescentou que a questão de se preocupar em colocar a mangueira em posição que evite a entrada de leite na mesma atrapalha a sentir-se confortável.

Com relação a “ordenha deve ser rápida”, a usuária comentou que poderia ser mais rápida caso uma nova copa fosse desenvolvida uma vez que ela perdeu muito tempo parando todas as vezes que o bico de seu seio entrava na copa e ela tinha que ajeitá-lo.

A usuária não se incomoda com o fato do aparelho não ser totalmente silencioso durante a ordenha.

A característica “sucção do leite deve ser regulável” foi encontrada pela usuária que identificou a existência do furinho na copa e este ser o responsável por proporcionar essa regulagem. Ainda acrescentou que caso a regulagem não fosse possível, o desempenho do aparelho seria prejudicado uma vez que ela acredita que a ordenha seria mais dolorida já que com a possibilidade de poder regular, a pessoa pode aumentar ou diminuir a pressão e tornar a ordenha mais agradável.

Como as características “Ajuste ao seio deve ser perfeito”, “Deve ser confortável” e “Ordenha deve ser rápida” não foram encontradas pela pesquisada no protótipo da empresa Y e por serem atributos consideradas atrativos, merecem ser objeto de estudo pelo pessoal de desenvolvimento da empresa.

CAPÍTULO 8 - RESULTADOS

As recomendações obtidas nesse estudo foram retransmitidas à Empresa Y para serem incorporadas ao protótipo inicial TL1 após o teste realizado pela usuária como contra-prova dos requisitos de qualidade detectados pela aplicação do Modelo Kano (Anexo 7).

8.1 – Algumas modificações realizadas no protótipo após a pesquisa com a usuária

As características indicadas como proporcionais pela aplicação do Modelo Kano e em seguida confirmadas pela usuária do protótipo TL1 foram incorporadas ao produto antes de seu lançamento efetivo no mercado. Também foram incorporadas algumas características atrativas consideradas pela equipe de desenvolvimento do aparelho tira-leite como fáceis de serem implementadas imediatamente. Para garantir a existência das características “deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso”, “deve ser confortável” e também da característica “manutenção tem que ser fácil”, a empresa Y desenvolveu com exclusividade um novo componente (figura 8.1).

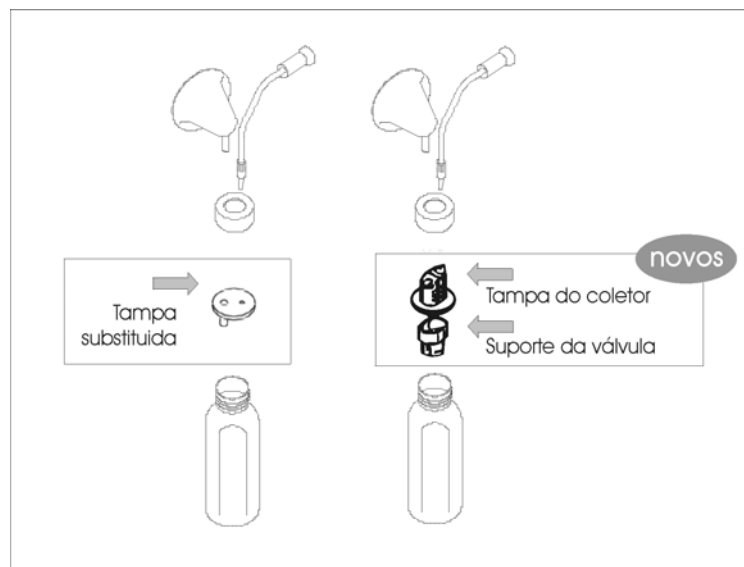
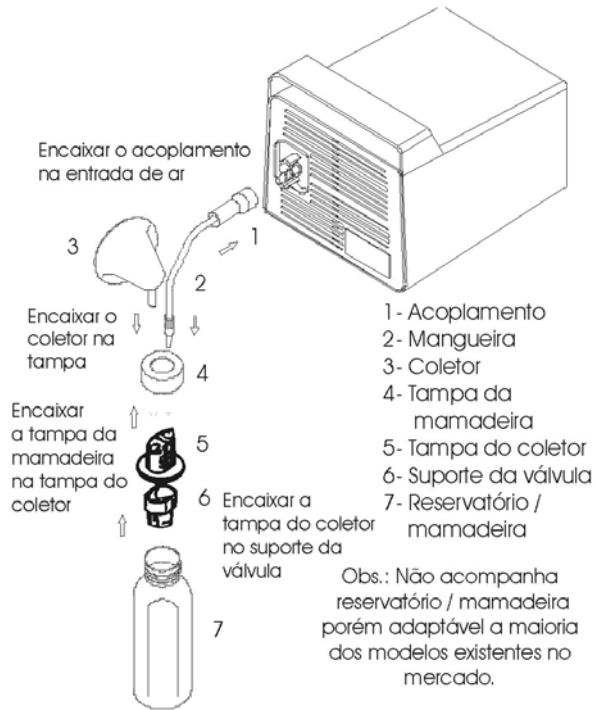


Figura 8.1 – Alteração de componente para evitar entrada de ar ou leite dentro do aparelho, proporcionar conforto e facilitar a manutenção.

Parte frontal do aparelho



Parte traseira do aparelho

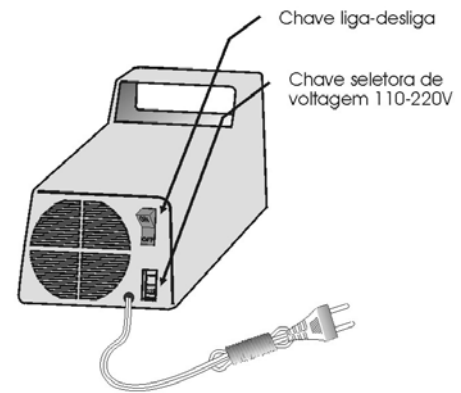


Figura 8.2- Nova apresentação gráfica do aparelho tira-leite da Empresa Y

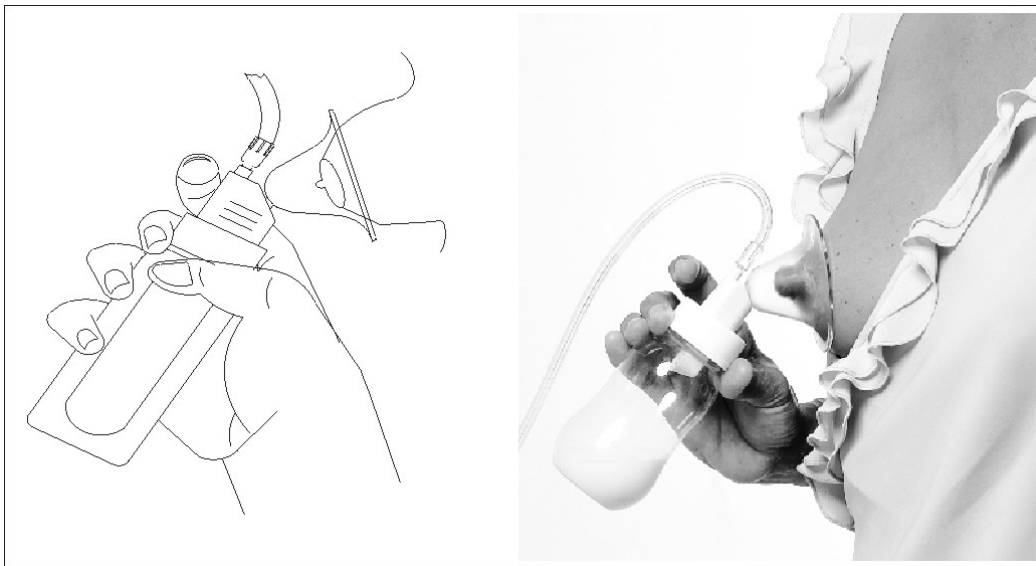


Figura 8.3 – Forma como o aparelho tira-leite da empresa Y se acopla ao seio para a ordenha de leite

Conforme pode ser observado na figura 8.3, o orifício para controle da sucção do leite foi colocado no novo conjunto de componentes criado (tampa do coletor / suporte da válvula – fig 8.1) o que também proporcionou que o bico do seio não mais possa entrar no aparelho conforme relatado pela usuária do protótipo TL1 (“Quem tem o seio maior, o bico maior, acontece do bico entrar dentro do bojo”). Neste protótipo TL1, o orifício era disponibilizado na copa (bojo) do aparelho conforme figura 4.2 do capítulo 4.



Figura 8.4- Apresentação do aparelho tira-leite da Empresa Y

8.2 – Demais aspectos de produção e marketing

Também foi desenvolvida uma embalagem externa para o produto onde todas as informações necessárias são mencionadas em português e espanhol (já objetivando exportação deste produto), bem como manual da usuária e relação de postos de assistência técnica. Esses itens atendem às exigências feitas pela ANVISA (Agência Nacional da Vigilância Sanitária) e foram inclusive apresentados a mesma para obtenção do registro que autoriza a comercialização deste produto. A Empresa Y está também adequando sua linha de produtos médicos às normas de Boas Práticas de Fabricação, estabelecidas pela Resolução RDC nº 59 de 27 de junho de 2000, e todos os cuidados e observações solicitados pela ANVISA (para obtenção deste certificado) foram devidamente tomados.

O manual da usuária foi desenvolvido observando a informação obtida através da aplicação do Modelo Kano (e em seguida confirmado pela usuária do protótipo TL1) de que “deveria conter todas as informações necessárias para o correto uso do aparelho”. Foi acrescentado ao manual um texto explicativo sobre a importância da amamentação do bebê.

CAPÍTULO 9 – CONCLUSÃO

Tradicionalmente, planejar um novo produto era delinear as suas características físicas, porém com a possibilidade de detectar as aspirações dos consumidores através do Modelo Kano, tornou-se viável incorporar as funções que contribuem para um aumento da satisfação e a eliminação de parâmetros que provocam o efeito oposto nos clientes. Assim, é possível estabelecer claramente as metas que deverão ser perseguidas, o que sem dúvida constitui um novo critério para definição dos produtos.

Devido a sua simplicidade, o Modelo Kano certamente pode ser implantado com pouca resistência na empresa Y. Um ponto problemático que poderá surgir será algum desconforto na equipe de desenvolvimento quando esta se deparar com características da qualidade consideradas importantes no projeto original do produto e agora classificadas como indiferentes pela nova metodologia.

Com a experiência obtida com a aplicação do Modelo Kano para classificar as características da qualidade, pode-se sugerir que a análise para o atendimento da necessidade do cliente deva começar pelos atributos classificados como proporcionais. A seguir, o produto resultante das alterações deve ser avaliado pelas usuárias para determinar em que patamar de valor o produto se posicionou. Em seguida, para a empresa Y estar sempre a frente da concorrência (tanto os competidores já existentes e os novos entrantes que por ventura venham a surgir) e também ter as necessidades dos seus clientes atendidas plenamente, sugere-se focar as características da qualidade atrativas e avaliar se a alteração do atributo proporcional melhor corresponde às necessidades dos clientes.

Essas sugestões somente se aplicam ao produto estudado enquanto o mesmo ainda seja uma novidade em termo de tecnologia de uso no mercado brasileiro. A partir do momento em que o uso deste tipo de produto seja conhecido e esteja disseminado no mercado, os padrões de respostas e necessidades das clientes se modificarão e entrarão em cena variáveis como concorrência e a questão de redução de custo do produto.

Por tradição, o marketing tem a responsabilidade em definir as necessidades do cliente e as exigências do produto. Isto tende a isolar a engenharia, o pessoal do design e as demais áreas envolvidas no desenvolvimento de novos produtos em uma empresa. Em consequência, as necessidades reais do cliente podem tornar-se um tanto abstratas. Todo o pessoal responsável pelo desenvolvimento de novos produtos necessita estar diretamente envolvido em todas as fases. Essa participação ativa fornece uma melhor compreensão das necessidades dos clientes, do seu ambiente e do uso do produto, minimiza o conhecimento escondido e fornece uma melhor perspectiva para decisões de desenvolvimento, reduzindo o tempo para lançamento do produto e os custos desta atividade o que proporciona maior probabilidade no seu êxito comercial.

O Modelo Kano torna-se viável devido a construção de respostas às perguntas funcionais e disfuncionais que definem a percepção do cliente quanto ao tipo de elementos da qualidade. Em um estágio inicial, ajuda a entender as exigências do cliente e mais tarde ajuda a compreender a prioridade das características e realces de desempenho para considerar o que adiciona valor a um produto ou serviço e como isso afeta as satisfações dos clientes.

Como recomendações finais propõe-se, a seguir, observações para estabelecer os requisitos do produto tira-leite materno da Empresa Y. Para haver atendimento da necessidade do cliente este produto deve conter em seu lançamento as seguintes características:

- Deve ser indolor
- Deve funcionar perfeitamente na retirada de leite materno
- Utilização deve ser prática
- Retirada do leite deve ser fácil
- Manutenção deve ser fácil
- Deve conter todas as instruções necessárias
- Deve ser fácil de conectar e começar a utilização
- Aparelho deve ser durável
- Deve ser fácil de transportar
- Esterilização deve ser fácil

- Deve impedir entrada de ar ou leite para dentro da bomba para eliminar risco de contágio infeccioso

De acordo com as proposições do Modelo Kano, as características acima são consideradas pelas usuárias como sendo atributos proporcionais, o que torna a sua existência no produto extremamente importante para o seu sucesso comercial no mercado. Aparelhos tira-leite que apresentam essas características atendem plenamente as necessidades das usuárias.

Como as características “manutenção deve ser fácil” e “deve conter todas as instruções necessárias” não foram encontradas pela usuária e por serem atributos proporcionais devem ser reestudadas pela equipe de desenvolvimento da Empresa Y.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA; *Decreto nº 79094, de 05 de janeiro de 1977*. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/produtosaude/legis.htm>. Acesso em 7 jun. 2004.
- ANVISA; *Resolução RDC nº 59 de 27 de junho de 2000*. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/produtosaude/boas.htm>. Acesso em 12 out. 2004.
- ARAÚJO, M.F.M de (et al), “Custo e economia da prática do aleitamento materno para a família”. In: *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*, Recife, abril/junho, 2004.
- BAXTER, M., *Projeto de produto*. 1 ed. São Paulo, Edgar Blucher, 1998.
- CARVALHO, M. R., *Pós-parto e amamentação : dicas e anotações*. 1 ed. Rio de Janeiro, Summus/Agora, 2001.
- CENTER FOR QUALITY OF MANAGEMENT. *Kano's methods for understanding customer-defined quality*. In : CQM JOURNAL. 1993. 2v. V2,n4. p2 - 36.
- CHENG, L. C. (et al). *QFD: Planejamento da qualidade*. 1 ed. Belo Horizonte, Fundação Cristiano Otoni, 1995.
- FERREIRA, A.,BASTOS, M.,MULLER,M. (et al). *Enfoque da pesquisa qualitativa no planejamento de novos produtos*. X Simpep, outubro,2003. São Paulo.
- FONSECA FILHO, M.A, 2002, *Uma abordagem para a redução de custos no desenvolvimento de produtos alimentícios*. Tese de M.Sc.,COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- GOODPASTURE, J. C., “Get your new products requirements right with Kano analysis”. In: *Project Management Institute Annual Seminars & Symposium*, pp.12-23, Nashville, setembro,2001.

KANO, N.; SERAKU, N.; TSUJI, S., “Attractive quality and must-be quality”. In: *Revista Hinshitsu*, v.14, n.2, pp.03-12, Abr,1984.

KOTLER, P., *Administração de marketing*. 5 ed. São Paulo, Atlas, 1998.

MEDEIROS, E. N., 1995, *Análise de aspectos do gerenciamento do design em processos de modernização tecnológica sob enfoque ergonômico*. Tese de S.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

NOVO poder do leite materno. *Jornal O Dia*, Rio de Janeiro, 7 mai. 2004. Disponível em <http://www.odia.com.br>. Acesso em: 09 mai. 2004.

OMS / UNICEF, *Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno*. Genebra, OMS, 1989.

OMS, “The Physiological Basis”. In: *Bulletin of the World Health Organization, The Scientific Journal of Who*, v. 67, pp.5 a 18, Genebra, Fev.1989.

OMS. Banco de dados sobre amamentação. Disponível em http://www.who.int/nut/db_bfd.htm. Acesso em 22 mai. 2004.

SAUERWEIN, E. et al, “The Kano model: how to delight your customers”. In: *International Working Seminar on Production Economics*, v.1, pp.313-327, Innsbruck, Ago.1996

SHIBA,S.; GRAHAM, A .; WALDEN,D., *TQM : Quatro revoluções na gestão da qualidade*. 1 ed. Porto Alegre, Bookman,1997.

Anexo 1 – Critério ANEP (Associação Nacional de Empresas de Pesquisa) de classificação econômica brasileira

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL (CCEB)

Fonte: ANEP – Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2000 IBOPE

A adoção do mercado a um Critério de Classificação Econômica comum, reestabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, após alguns anos de existência de dois critérios.

O novo sistema, batizado de Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida pelas entidades é, exclusivamente de classes econômicas.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

Ítems	Não tem	TEM			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Grau de Instrução do chefe da família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	5

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	30-34	1
A2	25-29	5
B1	21-24	9
B2	17-20	14
C	11-16	36
D	6-10	31
E	0-5	4

PROCEDIMENTO NA COLETA DE ÍTENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

- Bem alugado em caráter permanente
- Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

- Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há mais de 6 meses
- Bem alugado em caráter eventual
- Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores. Televisor(es) de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Continuação do Anexo 1

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e o(s) da(s) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para frete ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

Empregada doméstica

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas.

Aspirador de Pó

Considerar mesmo que seja portátil e também máquina de limpar a vapor (Vaporetto).

Máquina de Lavar

Perguntar sobre máquina de lavar roupa, mas quando mencionado espontaneamente o tanquinho deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de videocassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação, entretanto, não é totalmente independente, pois uma geladeira duplex (de duas portas), vale tantos pontos quanto uma geladeira simples (uma porta) mais um freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 ponto
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	2 pontos
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	3 pontos
Possui geladeira de duas portas e freezer	3 pontos
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	1 ponto

Observações importantes

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda mensal acima de US\$50.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o presente CCEB.

Continuação do Anexo 1

A outra observação é que o CCEB, como seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta. (que esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações frequentes do tipo “... *conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B...*” não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

Distribuição da população por região metropolitanas

CLASSE	TOTAL	GDE FORT	GDE REC	GDE SALV	GDE BH	GDE RJ	GDE SP	GDE CUR	GDE POA	DF
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
A2	5	4	4	4	5	4	6	5	5	9
B1	9	5	5	6	8	9	10	10	7	9
B2	14	7	8	11	13	14	16	16	17	12
C	36	21	27	29	38	39	38	36	38	34
D	31	45	42	38	32	31	26	28	28	28
E	4	17	14	10	4	3	2	5	5	4

Renda familiar por classes

CLASSE	PONTOS	RENDA MÉDIA FAMILIAR (R\$)
A1	30 a 34	7.793
A2	25 a 29	4.648
B1	21 a 24	2.804
B2	17 a 20	1.669
C	11 a 16	927
D	6 a 10	424
E	0 a 5	207

Fonte: ANEP – Associação Nacional de Empresas de Pesquisa – www.anep.org.br

Anexo 2 - Questionário “ Perguntas abertas” e respostas obtidas

Público-alvo: mães em fase de amamentação ou que já amamentaram até há dois anos atrás.

Questionário

Nome:

Cidade / Estado:

Caso tenha utilizado um aparelho tira-leite, favor informar marca/modelo e tempo de utilização:

Observações sobre o desempenho deste aparelho:

Você teve um bebê recentemente e por algum motivo não poderá amamentá-lo diretamente no seu seio. Porém ciente da importância do leite materno no desenvolvimento de seu filho, decide utilizar um aparelho próprio para retirar seu leite e assim continuar fornecendo leite materno ao seu filho.

Responda ao questionário abaixo imaginando que você precise tirar leite neste momento para dar a seu filho.

- 1 – O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?
- 2 – Quais são as principais características de um aparelho tira-leite ?
- 3 – O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?
- 4 – Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?

Continuação do Anexo 1

Nome/cidade	Aparelho utilizado	Tempo de utilização	Observações sobre o desempenho deste aparelho:	O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?	Quais são as principais características de um aparelho tira-leite ?	O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?	Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?
Andréia Gebrael Sobreira São Paulo / SP	Aparelho importado elétrico	utilizo há 3 meses	O aparelho é muito bom, funciona a pilha ou ligado na tomada, tem controle do tempo de sucção, não machuca, consigo tirar bastante leite, posso bombear diretamente para uma mamadeira ou para saquinho estéreis (o que é bastante pratico), só acho um pouco barulhento. É muito prático pois faz a sucção e solta automaticamente. Estou bastante satisfeita. É um pouco caro também.	Que eu possa tirar leite de maneira prática e sem dor, que seja de fácil utilização e limpeza e que bombeie o leite diretamente para o pote de armazenagem (sistema fechado), que faça um bom esvaziamento da mama.	Que seja prático de usar, transportar e de limpar, pequeno e leve, permita o encaixe das mamadeiras disponíveis no mercado.	Que causasse dor ou incomodo ou que fosse muito trabalhoso.	seguir as instruções e recomendações de uso do fabricante e de pessoas especializadas na orientação da amamentação.
Eliana Londrina / PR	Aparelho nacional manual	1 mês	Não conseguia tirar o leite, fazia bolhas e fissuras no bico do meu seio. Com a ordenha manual eu conseguia a cada vez 200ml de leite, com o aparelho somente 30ml.	Espero que ele imite de maneira próxima a sucção do bebê e não faça fissuras no seio.	A parte que se adapta ao bico do seio deve ser macia, deve-se ter diferentes tamanhos e ser esterilizável.	Principalmente que não machucasse... e que tirasse o leite!!	?????
Leticia Mello Rio de Janeiro/RJ	Aparelho importado elétrico		Bom. A sucção é bem forte, dá para tirar uma quantidade razoável de leite em cerca de 30 minutos. O aparelho é pequeno e leve, o que facilita o transporte. As peças que entram em contato com o leite são facilmente laváveis. De início, nesse modelo, a bomba poderia ser usada simultaneamente nos dois seios, mas penso que isso não seria viável, pois é necessário segurar a garrafinha coletora com uma das mãos; com a outra, costumo pressionar o seio, o que aumenta o fluxo de leite.	Que ele permita a retirada de quantidade boa de leite e exerça estimulação similar a de um bebê, para aumento da produção de leite de acordo com as necessidades do bebê.	Não compreendi a pergunta	Que ele não pudesse ser levado com facilidade para outros lugares ou os que componentes fossem de difícil higienização.	Tiraria em intervalos iguais ou até menores do que aqueles que um bebê costuma fazer (3 em 3hs)
Dianni Pereira de Oliveira Vitória / ES	Aparelho nacional manual	2 meses	É bom. Mas poderia pegar mais a região da mama, além da auréola.	Espero que ele retire o leite de maneira eficaz, sem demoras, para manter sua temperatura normal e não ser necessário aquecer.	Deve ser de material resistente, lavável e de preferência transparente, para que a higiene possa ser feita de maneira mais precisa e se tenha um controle da quantidade de leite que está sendo retirada.	Que fosse feito em material emborrachado ou que suas partes não fossem removíveis para a limpeza.	Procuraria massagear a mama antes para facilitar a tarefa, além de manter horários fixos para acostumar o corpo.

Nome/cidade	Aparelho utilizado	Tempo de utilização	Observações sobre o desempenho deste aparelho:	O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?	Quais são as principais características de um aparelho tira-leite ?	O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?	Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?
Ana Cláudia Pegorim Detoie Niteroi/RJ	Aparelho nacional elétrico	3 meses	Funciona maravilhosamente bem, o leite desce como se o bebe estivesse mamando. Tentei usar o manual, mas odiei. Doía muito e não saía leite. Amamentei exclusivamente até o 5º mês, quando voltei a trabalhar amamentava de manha e de noite e no trabalho usava a bomba eletrônica.	continuar a alimentar o bebe com o leite materno, mesmo depois de voltar a trabalhar	eficiente e pratico	não gostaria de sentir dor	usaria a bomba eletrica em lugar tranquilo
Flávia Tiné São Paulo / SP	Aparelho importado elétrico Aparelho importado manual	...	<p>Tenho 2 filhas. Amamentei as duas até os 5 meses. Parei porque voltei a trabalhar. Tentei manter mamadas de manhã e à noite, mas não deu certo. Foi muito difícil para ambas pegar a mamadeira, mas quando pegaram - não quiseram mais o peito.</p> <p>Usei dois:</p> <p><u>Medela - manual</u> Esse era bem legal, cansava o braço, mas me dei bem com ele. Eu tirava em casa para estocar para quando quisesse passear Só não consegui tirar quando voltei a trabalhar, tentei tirar nos horários das mamadas para não ter que dar NAN, mas não saía nada. de acordo com meu pediatra, é uma questão psicológica</p> <p><u>Nuk elétrica</u> Tentei esse, mas não deu certo. é por sucção - dói e acho que, por isso, não saía nada</p>	Espero conseguir tirar o leite de maneira mais confortável e relaxada possível.	Conforto no encaixe, na maneira de bombear e que não seja dolorido, que seja o mais parecido possível com uma mamada de verdade.	Barulho, dor.	Sentada em um lugar confortável, sem confusão.
Luciana Miranda Rio de Janeiro/RJ	Aparelho importado elétrico	?	Embora tenha recebido excelentes recomendações, nenhuma das duas funcionou bem comigo. Algumas mulheres tem esta dificuldade, e eu fui uma delas. O método manual acabou sendo o melhor para mim (sem bomba alguma), embora eu tenha utilizado a elétrica para iniciar uma "ordenha" com relativo sucesso.	Que funcione e seja rápido e indolor.	São higiênicos e de fácil manuseio e manutenção.	Que dificultasse a ordenha e que demorasse tanto para fazê-lo.	Relaxaria e me colocaria em um ambiente confortável e silencioso. Também faria as massagens necessárias para agilizar o processo.

Nome/cidade	Aparelho utilizado	Tempo de utilização	Observações sobre o desempenho deste aparelho:	O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?	Quais são as principais características de um aparelho tira-leite ?	O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?	Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?
Laura Leonides Ferreira Conceição Rio de Janeiro / RJ	Aparelho nacional manual			Que auxilie no tirar o leite, sugando.	o sugador de silicone e um recipiente de plástico.	não tenho comentário.	eu lembro que usei água morna, e sentia muito alívio.
Márcia Tortora Andrade de Souza Rio de Janeiro /RJ	Aparelho nacional manual	Utilizei por pouco tempo, pois achava mais fácil tirar com a minha mão mesmo		Que ele tenha um bom poder de sucção de ferir o seio	Uma modelagem bem parecida com a parte interna da boca do bebê, inclusive que seja possível um a simulação de uma sucção bem próxima à que o bebê faz.	Que ele machucasse o seio ou o deixasse mais flácido.	Utilizaria um movimento repetitivo bem próximo ao bico do seio para simular uma "ordenha"
Cláudia Tavares da Costa Lima Goiânia /GO.	Nunca utilizei.		Eu tinha leite demais, ficava até empedrado meu sei, mas nunca usei um aparelho, eles machucam os seios as vezes, então eu tirava manualmente, com compressas ou debaixo do chuveiro. Eu sempre amamenteei no seio, a minha filha mamou até um ano e um mês.	Espero que seja bem pratico, rápido e que não machuque os seios. Que seja um ordenhador eficiente: tire muito leite, sem machucar e não demore tanto.	Tem que ser higiênico e eficiente.	Não gostaria de um aparelho que machucasse os seios, puxando demais ou espremendo demais.	Depende do aparelho. Eu faria da melhor maneira, onde eu pudesse tirar o tanto de leite que pretendia e não demorasse tanto e que não tivesse a dor de ter o bico dos meus seios sendo sugados por um aparelho de forma que machucasse.
Cláudia de Jesus Mattos Rio de Janeiro / RJ	Aparelho nacional elétrico	3 meses	Bom motor, fácil montagem mas difícil adaptação do bojo por quem tem muito seio. Refluxo de leite na mangueira.	Conforto, rapidez, eficiência	Fácil manuseio, higiene, rapidez	Demora na ordenha, dificuldade no manuseio e montagem, peças que não permitam fácil higienização	Ler e seguir as instruções do manual do produto
Leonor M. de Oliveira Santa Terezinha de Itaipu / PR	Aparelho nacional elétrico	Usei por uns 8 meses, pois tinha muito leite e tirava depois da minha filha mamar para poder doar ao banco de leite	Eu achei ótimo, o leite esguichava, e o manejo fazia com que ficasse bem parecido com a sucção do bebê. Tm um furinho para tampar, que simula quando o bebê suga, e depois soltamos, que seria como se fosse a hora em que o bebê engole.	Que tire uma quantidade suficiente, seja prático e não machuque	Praticidade, facilidade para a higienização e conforto	Não gostaria que fosse muito frágil, que machucasse o seio, que já está sensível, e que fosse difícil de higienizar.	Tentaria descansar pelo menos meia hora antes da retirada, tomaria muita água e faria uma estimulação com as mãos antes da utilização do aparelho.

Nome/cidade	Aparelho utilizado	Tempo de utilização	Observações sobre o desempenho deste aparelho:	O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?	principais características de um aparelho tira-leite ?	O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?	Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?
Cristina Itajubá / MG	Aparelho nacional manual	3 meses.	Não é muito fácil de ser usado. Precisei de dicas de pessoas que já o utilizaram. Você precisa "puxar" e esperar o fluxo começar, mas isso não vem explicado na embalagem. Dá uma aflição horrível ver o bico do seio ir lá na frente, parece que vai saltar fora! Dói um pouco e acho que, se mau utilizado, favorece rachaduras.	Que ele seja fácil , prático de manejar e que a ordenha não doa tanto.	Manejo fácil , que realmente extraia bem o leite e não machucasse o mamilo. O reservatório não pode ser muito pequeno, senão a ordenha tem de ser interrompida toda hora. Se viesse com alguma explicação , seria ótimo, pois ninguém nasceu sabendo tirar leite de si mesma.	Que a ordenha fosse dolorosa e o aparelho difícil de manusear (porque as vezes tiro de um seio enquanto o meu filho mama no outro, preciso fazer um malabarismo, e ainda depositar leite na mamadeira toda vez que o reservatório enche).	Eu tiro enquanto o bebê mama no outro seio. De outra forma , ainda não consegui. Confesso que não gosto muito de tirar leite, é bem desagradável.
Fernanda Nakano R.da Silva São Paulo/SP	Aparelho importado elétrico	Utilizei por 11 meses (5 meses alugando e no 6o.mês acabei comprando o tira-leite).	Quanto ao desempenho, minha opinião é que ela é excelente. Realmente extrai o leite e não dói. É prática e pequena. A única coisa que não gostei, é que faz barulho, podia ser menor.	Durabilidade: Que ele não necessite de conserto tão cedo, pois será muito utilizado. No meu caso, eu tirava leite a cada 3 horas, sendo 15 minutos em cada seio. Imagine ter que tirar manualmente?	Eficiente na sucção do leite; - Indolor; - Durável; - Prático;	Barulho; Manual (o elétrico é bem melhor);	Em frente à TV e comendo.
Patricia Moreira Rio De Janeiro / Rj	Aparelho importado elétrico	usei por 4 meses	Muito bom. meu bebê esta com 9 meses. comecei a usar bomba quando voltei a trabalhar. tirava leite no trabalho e levava para casa, para meu bebe tomar no dia seguinte	suprir minhas necessidades. para que eu possa estocar meu leite, e o mesmo não faltar ao meu bebe	Eficiência	que ele causasse dor	sabendo manusear bem o tirar leite
Cassia Waleska Silva São Paulo / SP	Aparelho nacional manual	Usando há 1 mês	Tive um facilidade muito grande de adaptação ao aparelho, estou usando a pouco menos de um mês, porem houve um problema no produto que esta sendo sanado pela fábrica.	Que eu consiga executar a ordenha sem dor.	que ele realmente funcione.	que ele fizesse barulho, pois a concentração é necessária.	seguiria o manual de instrução... o fabricante do produto com certeza deve ter feito pesquisas para indicar a melhor forma.
Iza Pículi Lemos Rio de Janeiro/RJ	Aparelho nacional elétrico	2 meses	Bom	Espero que seja barato, eficiente, silencioso e prático.	silencioso, fácil de limpar/higiênico, prático, leve.	barulhento, que tivesse a cúpula de sugar muito curto/pequeno, pesado, ruim de higienizar.	De preferência em um ambiente tranquilo.
Margarete Piai São Paulo /SP	Aparelho importado elétrico	3 meses	Muito bom Amamentei o meu bebê até 4 meses e depois utilizei o aparelho para retirar o leite durante o horário de trabalho.	Conforto e potência para retirar o leite.	Ajuste perfeito ao seio; Regulagem de potência; Utilização direto na rede elétrica e opção para utilização de pilhas.	Idem ao anterior. Ajuste perfeito ao seio; Regulagem de potência; Utilização direto na rede elétrica e opção para utilização de pilhas.	O aparelho deve ser capaz de extrair o leite de maneira eficaz e confortável.

Nome/cidade	Aparelho utilizado	Tempo de utilização	Observações sobre o desempenho deste aparelho:	O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?	Quais são as principais características de um aparelho tira-leite ?	O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?	Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?
Marina Maria Teixeira da Silva Recife/PE	Aparelho importado elétrico Aparelho nacional elétrico	-	Muito prático, pena que após algumas fervuras as borrachas enfraqueçam.	Que ele me ajude na retirada do leite, de forma indolor, rápida e higiênica.	Higiene, fácil de usar e que não machuque em hipótese alguma.	Não gostei de um que utilizei, mas que não lembro a marca (alguma coisa "-care"), que lembrava o formato de uma buzina. Se você não tomasse cuidado, ele machucava. E o recipiente era muito pequeno para o fluxo que eu tinha, o que o tornava pouco prático, tendo que interromper o processo direto para esvaziar o recipiente.	Eu tiraria uma hora calma, lavaria as mãos, prenderia os cabelos, me concentraria e daria uma puxada inicial. Quando o fluxo começasse a sair, eu deixaria a válvula parada.
Lilian Marta Molinas Torres São Paulo/SP	Aparelho importado elétrico	utilizo há 04 meses	Muito eficiente	Que ele tire o leite de forma rápida, eficaz e sem dor.	Facilidade de manuseio e que seja pequeno e portátil	Que ele continue caro da forma que está, o meu aparelho é alugado.	Não entendi a pergunta.

Anexo 3 – Diagrama KJ de exigências do cliente para o produto tira-leite materno

Agrupamento obtido com as respostas para as perguntas:

O que você espera quando compra um aparelho tira-leite ?

Forma de ordenhar 22 citações	Qualidade do aparelho 23 citações	Esterilização 2 citações
Seja indolor	Permita realmente a retirada de leite	Fácil esterilização
Ordenha rápida	Seja prático	Permita retirada de leite de forma higiênica
Retirada de leite de maneira confortável	Tenha bom poder de sucção	
Não cause fissuras nos seios	Fácil manuseio / montagem	
Reproduza a forma de sucção do bebê	Seja durável	
Proporcionar bom esvaziamento da mama	Tire quantidade suficiente de leite	
	Seja durável	
	Seja silencioso	
	Seja barato	
	Bombeie diretamente para o pote de armazenagem	
	Permita continuar amamentando o bebê com leite materno mesmo após voltar a trabalhar	

Continuação do Anexo 3

Quais são as principais características de um aparelho tira-leite ?

Forma de ordenhar 14 citações	Qualidade do aparelho 30 citações	Esterilização 10 citações
Seja indolor	Fácil / prático de usar	Fácil limpeza
Sucção parecida com a forma de mamar do bebê	Seja eficiente	Seja higiênico
Seja confortável	Fácil transporte	Copa esterilizável
Copa seja macia	Seja portátil	Material lavável
Copa em diferentes tamanhos	Seja pequeno	
Copa de silicone	Seja leve	
Ordenha rápida	Permita encaixe das mamadeiras disponíveis no mercado	
Ajuste perfeito ao seio	Material resistente	
	Fácil manuseio	
	Fácil manutenção	
	Extraia bem o leite	
	Tenha manual de explicação	
	Seja durável	
	Silencioso	
	Tenha regulagem de potência	
	Seja elétrico e a pilhas	

O que você não gostaria em um aparelho tira-leite ?

Forma de ordenhar 17 citações	Qualidade do aparelho 14 citações	Esterilização 5 citações
Que cause dor	manuseio/montagem não seja fácil	Difícil higienização
Que cause desconforto	Seja barulhento	Partes não sejam removíveis para limpeza
Que a ordenha seja demorada	Não seja elétrico e a pilhas	
Ajuste não seja perfeito ao seio	Preço seja inacessível	
Deixe o seio flácido	Aparelho frágil	
Copa seja pesada	Aparelho sem regulagem de potência	

Continuação do Anexo 3

Como você faria para tirar seu leite da melhor forma possível usando o tira-leite?

Forma de ordenhar 19 citações	Qualidade do aparelho 8 citações	Esterilização 1 citação
Procurar massagear a mama	Seguir as instruções do aparelho corretamente	Lavar as mãos
Manter horários fixos de ordenha		
Usar água morna		
Fazer movimentos repetitivos para simular a ordenha		
Usar de forma que não tivesse dor		
Descansar antes da retirada		
Tomar água		
Enquanto o bebê amamenta em outro seio		
Concentrar-se para o ato de ordenha		
Usar em lugar tranquilo		
Sentada em lugar confortável		
Em frente a TV e comendo		
Manusear corretamente		

Anexo 4 – Questionário utilizado para classificar as exigências dos consumidores

RESPONDA SINCERAMENTE COMO VOCÊ SE SENTIRIA SE ESTIVESSE NA SITUAÇÃO PROPOSTA ABAIXO.

Você teve um bebê recentemente e por algum motivo não poderá amamentá-lo diretamente no seu seio. Porém ciente da importância do leite materno no desenvolvimento de seu filho, decide utilizar um aparelho próprio para retirar seu leite e assim continuar fornecendo leite materno ao seu filho.

Imaginando que você precise tirar leite neste momento para dar a seu filho, assinale a alternativa que melhor representa sua sensação.

Pergunta		Fico MUITO SATISFEITA	Fico SATISFEITA	Fico INDIFERENTE	Fico DESCONTENTE	Fico MUITO DESCONTENTE
1 a	Como você sente se o aparelho é indolor ?					
1 b	Como você sente se o aparelho causa dor ?					
2 a	Como você sente se o aparelho reproduz da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê ?					
2 b	Como você sente se o aparelho não reproduz da melhor forma possível o ritmo de sucção do bebê ?					
3 a	Como você sente se o ajuste ao seio é perfeito?					
3 b	Como você sente se o ajuste ao seio não é perfeito?					
4 a	Como você sente se o uso do aparelho é confortável ?					
4 b	Como você sente se o uso do aparelho não é confortável ?					
5 a	Como você sente se a ordenha de leite é rápida ?					
5 b	Como você sente se a ordenha de leite não é rápida ?					
6 a	Como você se sente se o aparelho permite utilizar apenas uma mão?					
6 b	Como você se sente se o aparelho não permite utilizar apenas uma mão?					

Pergunta		Fico MUITO SATISFEITA	Fico SATISFEITA	Fico INDIFERENTE	Fico DESCONTENTE	Fico MUITO DESCONTENTE
7 a	Como você se sente se o aparelho funciona perfeitamente na retirada de leite?					
7 b	Como você se sente se o aparelho não funciona perfeitamente na retirada de leite?					
8 a	Como você se sente se a utilização do aparelho é feita de forma prática ?					
8 b	Como você se sente se a utilização do aparelho não é feita de forma prática ?					
9 a	Como você se sente se ao retirar o leite com o aparelho, o motor do mesmo é silencioso?					
9 b	Como você se sente se ao retirar o leite com o aparelho, o motor do mesmo não é silencioso?					
10 a	Como você se sente se a retirada de leite com o aparelho é fácil ?					
10 b	Como você se sente se a retirada de leite com o aparelho não é fácil ?					
11 a	Como você se sente se o aparelho tem fácil manutenção ?					
11 b	Como você se sente se o aparelho não tem fácil manutenção ?					
12 a	Como você se sente se as instruções contém todas as informações necessárias para a perfeita retirada de leite?					
12 b	Como você se sente se as instruções não contém todas as informações necessárias para a perfeita retirada de leite?					
13 a	Como você se sente se o aparelho é fácil de conectar e começar a sua utilização?					
13 b	Como você se sente se o aparelho não é fácil de conectar e começar a sua utilização?					
14 a	Como você se sente se o aparelho é durável?					
14 b	Como você se sente se o aparelho não é durável?					
15 a	Como você se sente se o aparelho é fácil de se transportar ?					
15 b	Como você se sente se o aparelho não é fácil de se transportar ?					
16 a	Como você se sente se a sucção do leite é regulável?					
16 b	Como você se sente se a sucção do leite não é regulável?					

Pergunta		Fico MUITO SATISFEITA	Fico SATISFEITA	Fico INDIFERENTE	Fico DESCONTENTE	Fico MUITO DESCONTENTE
17 a	Como você se sente se a esterilização do aparelho é fácil de ser feita?					
17 b	Como você se sente se a esterilização do aparelho não é fácil de ser feita?					
18 a	Como você se sente se o aparelho impede entrada de ar ou leite para dentro da bomba o que elimina qualquer risco de contágio infeccioso?					
18 b	Como você se sente se o aparelho não impede entrada de ar ou leite para dentro da bomba ?					

ANEXO 5 – Classificação das características da qualidade

Tabela 5.1 – respostas obtidas ao aplicar o questionário contido no anexo 5.

Pergunta	Andrea	Jane	Dianni	Fernanda Nakano	Marina	Andrea Gebrael	Leonor	Margarete	Késsia	Ingrid
1.a	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
1.b	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
2.a	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1
2.b	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4
3.a	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
3.b	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4
4.a	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2
4.b	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4
5.a	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
5.b	5	5	5	3	5	4	3	4	4	4
6.a	3	1	2	1	1	1	2	1	2	2
6.b	3	5	3	3	5	3	3	4	3	3
7.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.b	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
8.a	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
8.b	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4
9.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.b	5	5	5	4	3	3	3	4	5	4
10.a	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
10.b	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5
11.a	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1
11.b	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5
12.a	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1
12.b	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5
13.a	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2
13.b	5	4	5	3	4	5	5	4	5	5
14.a	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
14.b	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5
15.a	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1
15.b	3	5	4	3	5	4	4	4	5	5
16.a	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
16.b	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4
17.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17.b	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
18.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.b	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Continuação da Tabela 5.1

Pergunta	Ana Claudia	Patricia Moreira	Iza	Fernanda Gr	Leticia	Uberlania	Angelica	Simone Montalvão	Janaina	Gloria Fugueiró
1.a	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4
1.b	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
2.a	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2
2.b	4	3	5	4	3	5	3	4	4	5
3.a	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
3.b	3	4	5	4	3	5	4	5	4	5
4.a	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
4.b	3	4	5	5	4	5	3	5	4	5
5.a	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2
5.b	3	4	5	1	4	5	3	4	5	4
6.a	3	2	3	2	1	2	2	3	3	2
6.b	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
7.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.b	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
8.a	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1
8.b	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4
9.a	2	2	1	2	3	1	2	2	1	1
9.b	4	4	5	3	3	5	3	4	5	5
10.a	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
10.b	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5
11.a	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1
11.b	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5
12.a	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1
12.b	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5
13.a	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1
13.b	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4
14.a	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1
14.b	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5
15.a	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
15.b	5	4	5	4	4	5	4	5	4	3
16.a	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1
16.b	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5
17.a	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
17.b	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
18.a	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
18.b	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3

Continuação da Tabela 5.1

Pergunta	Cristiane Grabriela	Vanessa Ramsatto	Lilian	Vanessa Abdalla	Darlana Godoi	Leila Mosquera	Elaine Ferraz	Cassia	Cris Marinho	Cátia Chuba
1.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.b	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5
2.a	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
2.b	3	3	5	5	5	4	4	5	4	4
3.a	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
3.b	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4
4.a	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
4.b	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4
5.a	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1
5.b	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3
6.a	1	2	1	3	2	2	3	3	2	2
6.b	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
7.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.b	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
8.a	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
8.b	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4
9.a	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1
9.b	3	3	5	4	3	4	3	4	3	5
10.a	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
10.b	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
11.a	1	1	1	1	1	2	2	4	1	2
11.b	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4
12.a	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2
12.b	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
13.a	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2
13.b	4	4	5	5	5	4	5	4	4	3
14.a	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
14.b	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4
15.a	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
15.b	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5
16.a	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
16.b	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4
17.a	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
17.b	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5
18.a	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.b	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5

Continuação da Tabela 5.1

Pergunta	Paloma	Tena	Vania Bezerra	Andrea SM	Marcia Tórtora	Tiny	Isabelle Zanatta	Janaina Buzzone	Denise Araujo	Luciana Mendonça
1.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.b	5	5	3	4	4	5	5	3	4	5
2.a	1	1	2	3	1	1	1	1	3	1
2.b	5	4	3	3	4	5	5	4	3	4
3.a	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1
3.b	5	4	3	4	4	4	5	3	4	5
4.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.b	5	4	3	5	4	4	5	2	4	5
5.a	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
5.b	4	4	4	4	3	2	5	2	3	4
6.a	1	1	3	1	2	2	1	1	3	1
6.b	3	3	3	4	3	2	5	2	3	3
7.a	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
7.b	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
8.a	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
8.b	5	5	4	5	3	4	5	2	3	4
9.a	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
9.b	3	4	5	4	3	3	4	2	3	3
10.a	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
10.b	5	5	3	4	4	4	5	2	4	4
11.a	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1
11.b	5	4	4	3	4	3	5	3	4	5
12.a	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
12.b	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4
13.a	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
13.b	5	4	4	5	3	4	5	2	5	4
14.a	1	1	2	2	2	3	1	1	1	2
14.b	5	5	5	5	4	3	5	2	5	4
15.a	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
15.b	5	5	5	3	4	3	5	3	2	4
16.a	1	1	3	1	2	1	1	1	4	1
16.b	5	4	3	5	3	4	5	3	3	4
17.a	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
17.b	5	5	5	3	4	5	5	3	4	4
18.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.b	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5

Continuação da Tabela 5.1

Pergunta	Adriana Frugnoli	Ana Maria	Marcia Magalhães	Rosana Paulino	Nalu Aline	Claudia Pop	Bartira	Alexandra	Daniela Stringasci	Regina Pimenta
1.a	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2
1.b	3	4	4	5	5	4	5	5	4	3
2.a	1	2	2	5	5	1	2	2	1	3
2.b	3	4	5	4	5	4	3	3	3	3
3.a	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
3.b	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4
4.a	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
4.b	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4
5.a	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2
5.b	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
6.a	1	3	3	2	4	1	2	1	1	3
6.b	3	3	3	4	5	4	4	5	3	3
7.a	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
7.b	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4
8.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
8.b	5	5	5	5	1	5	5	5	4	3
9.a	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2
9.b	3	5	4	3	4	4	5	3	3	3
10.a	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
10.b	5	4	5	5	1	4	5	5	3	4
11.a	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1
11.b	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4
12.a	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2
12.b	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4
13.a	1	2	3	2	1	1	2	1	1	1
13.b	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4
14.a	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2
14.b	3	5	4	4	5	4	5	5	4	4
15.a	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2
15.b	3	5	4	3	5	4	4	5	4	5
16.a	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1
16.b	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4
17.a	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
17.b	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5
18.a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.b	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5

Continuação da Tabela 5.1

Pergunta	Silene Martins	Gláucia	Virginia	Chrys	Claudia Lins
1.a	5	1	1	1	1
1.b	5	5	5	4	4
2.a	2	1	1	1	2
2.b	5	5	5	3	5
3.a	2	1	1	1	2
3.b	5	4	5	4	5
4.a	2	1	1	1	2
4.b	5	4	5	4	5
5.a	2	2	1	1	2
5.b	5	4	5	3	4
6.a	2	3	5	1	3
6.b	5	3	1	3	3
7.a	2	1	1	1	2
7.b	5	4	5	4	4
8.a	2	2	1	1	1
8.b	5	4	5	4	5
9.a	2	2	1	1	2
9.b	5	4	5	3	4
10.a	2	1	1	1	1
10.b	5	5	5	4	5
11.a	2	3	1	1	3
11.b	5	3	5	4	3
12.a	2	1	1	1	2
12.b	5	4	5	3	4
13.a	2	2	1	2	3
13.b	5	4	5	3	3
14.a	2	3	1	1	2
14.b	5	3	5	4	4
15.a	2	3	1	2	2
15.b	5	3	5	4	4
16.a	2	2	1	1	2
16.b	5	4	5	3	4
17.a	2	1	1	1	2
17.b	5	5	5	4	4
18.a	2	1	1	1	1
18.b	5	5	5	4	5

ANEXO 6 – Conversão das respostas obtidas na tabela 5.1 (anexo 5) segundo o Método Kano

Tabela 6.1 – Respostas convertidas

Atributo	Andrea	Jane	Dianni	Fernanda Nakano	Marina	Andrea Gebrael	Leonor	Margarete	Késsia	Ingrid
1	A	O	A	A	O	O	O	O	E	O
2	O	O	A	A	A	I	O	A	I	A
3	O	A	A	A	I	O	A	O	E	I
4	O	A	A	A	O	I	O	O	E	I
5	O	O	O	A	O	I	A	A	A	A
6	I	O	I	A	O	A	I	A	I	I
7	O	O	A	O	O	A	O	A	O	A
8	A	O	E	A	O	O	A	A	A	A
9	O	O	O	A	A	A	A	A	O	A
10	O	O	O	A	O	I	A	A	O	O
11	I	O	E	A	A	E	A	I	O	O
12	O	O	E	A	O	E	A	I	O	O
13	O	A	E	A	A	E	O	I	O	E
14	O	A	A	O	A	E	O	I	A	O
15	A	O	I	A	O	I	A	I	O	O
16	I	O	I	A	A	A	A	O	A	A
17	O	O	O	A	O	O	O	O	O	O
18	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Continuação da Tabela 6.1

Pergunta	Ana Claudia	Patricia Moreira	Iza	Fernanda Gr	Leticia	Uberlania	Angelica	Simone Montalvão	Janaina	Gloria Fugueiró
1	O	I	O	O	A	O	O	O	O	E
2	A	A	O	A	I	O	I	A	I	E
3	A	A	O	A	I	O	A	O	I	E
4	A	A	O	O	I	O	A	O	I	O
5	I	A	O	Q	A	O	A	I	O	I
6	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I
7	O	A	O	O	A	O	A	O	O	O
8	O	I	O	O	A	O	A	O	I	A
9	I	I	O	I	I	O	I	I	O	O
10	O	I	O	O	A	O	A	O	O	O
11	O	A	O	I	E	O	I	A	I	O
12	I	A	O	I	I	O	A	I	I	O
13	O	I	O	I	I	O	I	A	I	A
14	O	O	O	I	I	O	A	O	I	O
15	O	A	O	I	I	O	A	O	I	A
16	O	I	O	I	I	O	I	O	I	O
17	I	A	O	I	O	O	A	O	I	O
18	I	O	O	O	E	O	O	O	O	A

Continuação da Tabela 6.1

Pergunta	Cristiane Gabriela	Vanessa Ramsatto	Lilian	Vanessa Abdalla	Darlana Godoi	Leila Mosquera	Elaine Ferraz	Cassia	Cris Marinho	Catia Chuba
1	A	O	O	A	O	A	O	O	A	O
2	A	A	O	O	O	A	I	O	A	A
3	A	A	O	O	O	O	A	I	A	A
4	A	I	O	A	O	O	I	A	A	A
5	O	I	O	O	I	O	I	A	O	A
6	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I
7	O	O	O	O	O	A	A	O	A	O
8	A	A	O	A	O	A	I	I	A	I
9	A	A	O	A	I	A	I	A	I	O
10	O	A	O	A	O	A	I	A	O	O
11	A	A	O	O	O	I	E	E	A	I
12	I	O	O	O	O	O	E	I	I	E
13	A	I	O	O	O	A	E	I	I	I
14	E	A	O	A	O	O	A	O	A	I
15	A	O	O	O	O	O	A	I	I	O
16	A	A	A	A	I	O	I	I	A	A
17	A	O	O	A	O	O	O	O	I	O
18	I	A	O	O	O	O	O	O	O	O

Continuação da Tabela 6.1

Pergunta	Paloma	Tena	Vania Bezerra	Andrea SM	Marcia Tórtora	Tiny	Isabelle Zanatta	Janaina Buzzone	Denise Araujo	Luciana Mendonça
1	O	O	A	A	A	O	O	A	A	O
2	O	A	I	I	A	O	O	A	I	A
3	O	A	A	I	A	I	O	A	I	O
4	O	A	A	O	A	A	O	A	A	O
5	A	A	I	A	A	I	O	A	I	A
6	A	A	I	A	I	I	O	A	I	A
7	O	O	I	E	O	O	O	A	O	O
8	O	O	I	E	I	A	O	A	A	A
9	A	A	O	I	I	I	A	A	I	A
10	O	O	I	I	A	A	O	A	A	A
11	O	A	A	I	I	A	O	A	I	O
12	A	A	I	E	I	A	O	A	A	A
13	O	A	I	O	I	A	O	A	E	A
14	O	O	E	E	I	I	O	A	O	I
15	O	O	I	O	I	A	O	A	I	A
16	O	A	I	O	I	A	O	A	I	A
17	O	O	O	I	A	O	O	A	A	A
18	O	O	O	O	A	A	O	A	A	O

Continuação da Tabela 6.1

Pergunta	Adriana Frugnoli	Ana Maria	Marcia Magalhães	Rosana Paulino	Nalu Aline	Claudinha Pop	Bartira	Alexandra	Daniela Stringasci	Regina Pimenta
1	A	I	A	O	O	A	E	O	A	I
2	A	I	E	I	O	A	I	I	A	I
3	O	E	E	O	O	A	A	O	A	I
4	A	A	E	O	O	A	O	O	A	I
5	A	A	I	A	I	A	A	A	A	I
6	A	I	I	I	E	A	I	O	A	I
7	O	O	I	O	O	A	O	O	A	I
8	O	O	O	O	Q	O	O	O	A	I
9	A	O	I	I	A	A	O	I	A	I
10	O	I	O	O	Q	A	O	O	A	I
11	O	O	I	O	O	O	I	O	A	A
12	O	A	I	I	O	O	E	O	A	I
13	A	I	I	I	O	O	I	O	A	A
14	I	O	I	I	O	A	O	O	A	I
15	I	O	I	I	O	A	I	O	A	E
16	I	I	I	I	I	A	I	O	A	A
17	I	O	I	O	O	O	O	O	A	O
18	O	O	O	O	Q	O	O	O	A	O

Continuação da Tabela 6.1

Pergunta	Silene Martins	Gláucia	Virgínia	Chrys	Claudia Lins
1	Q	O	O	A	A
2	E	O	O	A	E
3	E	A	O	A	E
4	E	A	O	A	E
5	E	I	O	A	I
6	E	I	R	A	I
7	E	A	O	A	I
8	E	I	O	A	O
9	E	I	O	A	I
10	E	O	O	A	O
11	E	I	O	A	I
12	E	A	O	A	I
13	E	I	O	I	I
14	E	I	O	A	I
15	E	I	O	I	I
16	E	I	O	A	I
17	E	O	O	A	I
18	E	O	O	A	O

Anexo 7 - Questionário utilizado com usuária para obter informações sobre o protótipo da Empresa Y e compará-las com os dados obtidos através da tabulação do modelo de Kano.

Entrevistada: Claudia Mattos, 33 anos, mãe de um bebê de 4 meses. Usou o protótipo 1 da Empresa Y durante 1 mês.

1 - Ao retirar o leite com o aparelho da empresa A, você sentiu dor ?

Não. Não senti dor. Teve um pouco de desconforto porque o seio estava um pouco inchado mas não senti dor nenhuma não.

2 - Esse aparelho reproduziu o ritmo de sucção do bebê ?

Bom, a gente pode colocar o ritmo um pouco mais rápido porque a gente tem a parte do furinho, a gente pode graduar a intensidade e a rapidez de sucção. Fica a critério de quem está utilizando realmente.

3 - Como foi o ajuste deste aparelho ao seio?

Eu particularmente não gostei do bojo. Eu achei que a apresentação do produto poderia ter sido com uma câmara mais elástica que pudesse o leite escorrer sem ter que ficar em contato com o seio mesmo. Quem tem o seio maior, o bico maior, acontece do bico entrar dentro do bojo.

(Bojo é o mesmo que copa).

4 - Você se sentiu confortável ao utilizar este aparelho?

No começo é meio complicado mas depois que você pega o jeito não tem problema nenhum não.

Haveria alguma coisa que a empresa ao desenvolver o produto poderia fazer para mesmo no início seja confortável para usar o aparelho, uma informação que faltou?

Não o problema são os conectores, são os tubinhos que a gente coloca, que a gente tem que vir por cima do ombro pra não poder entrar, voltar o leite.

Seria questão de costume ou faltou que na instrução tivesse essa informação?

Faltou

5 - Com relação ao tempo de ordenha do leite, a mesma foi rápida ?

Poderia ser melhor se a parte da copa fosse melhor desenvolvida. O que acontece: como o bico entra dentro da copa a gente tem que parar para esticar, para ajeitar.

6 - O aparelho permite utilizar apenas uma mão?

Na maioria do tempo sim. Mas às vezes tem que tirar o tubinho, ajeitar. Tirar o bico.

Haveria algum problema em retirar o leite com as duas mãos ?

Não.

7 - O aparelho funcionou perfeitamente na retirada de leite?

Sim. Tirando o problema da copa ele funciona bem. A bomba é bem possante.

8 - A utilização do aparelho é feita de forma prática ?

É. Você podendo diminuir ou aumentar a intensidade do ritmo ficou bem perfeito.

Continuação do questionário do Anexo 7

9 - Ao retirar o leite com o aparelho, o motor do mesmo é silencioso?

Faz um pouquinho de barulho por causa da trepidação. Dependendo de onde você colocar o aparelho trepida um pouquinho.

Te incomodou o barulho que ouvia enquanto retirava leite?

Não, nada muito chato não.

10 - A retirada de leite com o aparelho é fácil ?

É fácil.

11 - O aparelho tem fácil manutenção ?

Não. Ele tem um probleminha do leite que volta na mangueirinha, mas a gente tem que lavar e colocar na saída de ar como escrito na bula.

12 - As instruções que acompanham o aparelho contém todas as informações necessárias para a perfeita retirada de leite?

Contém, mas algumas coisinhas básicas como o bico que entra dentro da copa e tem que retirar...

Às vezes não fica muito claro. Mas aí é questão de cada usuária.

Você considera importante que o aparelho contenha todas as instruções ?

Sim. Algumas dicas como quem tiver o seio um pouco maior tem tomar cuidado para que o bico não entre dentro da copa porque diminui a quantidade de leite ordenhada e até diminui a pressão. Essas coisas deveriam constar nas instruções.

Essa falta de instrução contida na bula do aparelho em algum momento te deixou insatisfeita?

Sim, a gente fica sem saber se o problema é do aparelho ou nosso. Se não sai leite porque a gente não sabe colocar direito ou se tem algum problema do tamanho que não se adapta à copa.

O que mais você considera importante que o manual de instruções contenha?

Algumas dicas. Informações, observações que sejam rápidas de ler e em letra que não seja pequenininha.

13 - O aparelho é fácil de conectar e começar a sua utilização?

É fácil.

14 - Quanto a durabilidade do aparelho, o que pode comentar?

Eu achei o aparelho robusto, um aparelho que tem um forte motor, bem resistente. Acho que tem uma boa durabilidade. Usei apenas um mês mas aparentemente é um bom aparelho.

15 - O aparelho é fácil de se transportar ?

É. Muito fácil.

Continuação do questionário do Anexo 7

16 - A sucção do leite é regulável?

É regulável pela copa. Tem um furinho que você a regula.

Caso a regulagem não fosse possível, prejudicaria o desempenho do aparelho em questão?

Com certeza porque ia ficar bem mais dolorido. O fato de você poder regular, você aumenta ou diminui a pressão e é bem mais confortável.

17 - A esterilização do aparelho é fácil de ser feita?

É fácil. Eles dão as dicas na bula sobre não ferver, usar água morna, usar solução germicida...

Bem interessante e completo.

18 - O aparelho impede entrada de ar ou leite para dentro da bomba o que elimina qualquer risco de contágio infeccioso?

Não há refluxo na mangueira.