



De 21/10/2015 a 23/10/2015



## IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DOS CLIENTES DE UM MASSAGEADOR COM AQUECEDOR PARA OS PÉS

Tiago Sinigaglia, ts001117@fahor.com.br<sup>1</sup> Fabiano Cassol, fabiano.cassol@uffrs.edu.br<sup>2</sup>  
Cristiano Ziegler, cz001097@fahor.com.br<sup>3</sup>

Tânia Regina Seiboth, taniaseiboth@yahoo.com.br

<sup>1</sup>FAHOR, Avenida dos Ipês,565- Horizontina-RS-CEP:98.920-000

<sup>2</sup>UFFRS, Rua Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580- Cerro Largo-RS-CEP:97.900-000

<sup>3</sup>FAHOR, Avenida dos Ipês,565- Horizontina-RS-CEP:98.920-000

UFSM, Avenida Roraima, 1000-Bairro Camobi-Santa Maria-CEP:97.105-900

### RESUMO

Massagear os pés em uma temperatura de conforto é relaxante e promove o alívio de dores e tensões, mas para realizar essa atividade sem precisar se deslocar até uma massagista e podendo estar no conforto de casa, é necessário adquirir um produto que satisfaça essa necessidade. Portanto, com o desenvolvimento de um aparelho massageador, é passível de haver clientela. Um dos aspectos que é considerado fundamental para o sucesso do projeto de um produto é a identificação das necessidades dos clientes. Antes de identificar as necessidades dos clientes é necessário conhecer quais são os clientes ao longo de todo o ciclo de vida do produto. Neste artigo apresenta-se a utilização de um conjunto de métodos e técnicas que objetivam coletar as necessidades dos clientes, para o projeto de um massageador com aquecedor para os pés, como parte de um projeto informacional. Com o modelo de ciclo de vida em espiral foi possível definir os clientes do produto e posteriormente foi aplicado um questionário afim de conhecer as suas necessidades. Como resultado, para os clientes propiciar conforto e alívio e ter baixo preço são aspectos fundamentais.

**Palavras-chave:** massagem, pés, projeto de produto

### ABSTRACT

Massaging your feet in a comfort temperature relax and promotes relief, but to carry out this activity without having to move into a massage therapist and in the comfort of your home, it can happen with the development of a product that satisfies that desire. One aspect that is considered fundamental to the success of a product design is the identification of customer needs. Before identifying customer needs it necessary to know who are the customers throughout the product life cycle. This paper presents the use of a set of methods and techniques aimed at collecting customer needs, to the design of a massager with heater for the feet as part of the informational project. With the model of spiral life cycle was possible define the product customers and was later applied a questionnaire in order to know their needs. As a result, for customers, to provide comfort and relief and get low coast are fundamental aspects.

**Keywords:** design, product requirements, customers

### INTRODUÇÃO

Os pés é o local do corpo humano que sofre devido a esforços, principalemnte em situações de longos períodos em pé. Uma boa massagem nessa região é relaxante e além disso traz muitos benefícios, entre eles podemos citar a melhora na circulação sanguínea, alivia dores, reduz a pressão arterial, entre outros. Nos dias frios a circulação sanguínea fica

mais lenta, desta forma a massagem em uma temperatura de conforto vai facilitar a circulação nos pés e além disso vai amenizar as dores na região e o estresse causado pelas atividades diárias.

Para realizar massagem em uma temperatura confortável para os pés e em diversos níveis de intensidade, é necessário o desenvolvimento de um produto que atenda essa necessidade específica. Mas para o massageador ser um produto competitivo é necessário primeiramente conhecer as reais necessidades dos clientes desde o momento do projeto, passando pela fabricação, uso e descarte.

Com o aumento da competitividade entre as empresas, alguns fatores tem grande importância para conquistar novos mercados e garantir boa aceitação, para isso focar os produtos com o intuito de atender as reais necessidades dos clientes é fundamental. Conforme Baxter (2000), entender as necessidades dos consumidores é fundamental para identificar, especificar e justificar uma oportunidade de produto. Os clientes estão se tornando cada vez mais exigente e as suas necessidades estão mudando continuamente (Moretti, 2013).

Um dos maiores patrimônios de uma empresa estabelecida é o conhecimento do seu mercado, que é muito importante para estabelecer a especificação de oportunidade (Baxter, 2000). Para conhecer o mercado é preciso saber quais são os clientes de todo o ciclo de vida do produto, sendo uma atividade desenvolvida na fase de projeto informacional do mesmo.

O presente trabalho pretende demonstrar o processo de obtenção das necessidades dos clientes para um massageador com aquecedor para os pés, ao longo de todo o seu ciclo de vida. Objetivando o alcance das necessidades dos clientes o presente trabalho foi estruturado em quatro partes. Como passo inicial pretende-se discursar o que já se conhece a respeito de necessidades, clientes e ciclo de vida do produto. Na segunda etapa encontram-se os métodos e técnicas e na terceira etapa, intitulada resultados e discussões, tem-se dedicação a apresentação dos resultados. Na quarta e última etapa, encontra-se a conclusão.

Entre os principais resultados que o trabalho trouxe podemos destacar que o produto deve provocar conforto e alívio, e ao mesmo tempo ter um custo acessível para as mais diversas camadas sociais. Também vale ressaltar que o produto não deve exigir processos sofisticados para a produção e oferecer segurança durante o uso, não contendo componentes que ofereçam riscos para a saúde.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

O passo inicial para o desenvolvimento do projeto de um produto é o levantamento das necessidades dos clientes, para posteriormente serem transformadas em requisitos de projeto, para que as conclusões obtidas sejam satisfatórias. É de crucial importância entender a metodologia de projeto de produto, com seus respectivos métodos. Na revisão bibliográfica são abordados os seguintes temas: necessidades e clientes ao longo do ciclo de vida.

### Necessidades

O termo necessidade pode ser definido como um estado de insatisfação motivado pela falta de um produto necessário ao bem estar, ou seja, uma carência inerente ao ser humano. As necessidades humanas ou motivos são forças internas que impulsionam e influenciam cada pessoa e determinando seus pensamentos e direcionando seu comportamento diante das diversas situações da vida (Chiavenato, 2006). Segundo Lima (2008), quem demanda produtos e serviços é o ser humano, e a principal razão dessa atitude está no seu conjunto de necessidades.

Maslow organizou as necessidades humanas em uma hierarquia que vai desde necessidades básicas de sobrevivência até necessidades mais complexas como a auto realização (Ferreira et al, 2010). Posteriormente a pirâmide de Maslow foi readaptada e apresentada em uma teoria de motivação segundo a qual as necessidades humanas estão organizadas e dispostas em níveis, em uma hierarquia de importância e influência (Chiavenato, 2003). A hierarquia é composta por cinco níveis das necessidades humanas, sendo um dos modelos mais difundidos no mundo (Figura 1).

Figura 1- A hierarquia das necessidades humanas de Maslow (Chiavenato, 2001).



Na parte mais baixa da hierarquia estão as necessidades básicas do ser humano, caracterizadas pelas necessidades fisiológicas, ou seja, tudo que é primordial para a sobrevivência. Após estarem completamente satisfeitas as necessidades fisiológicas é que passamos a perceber as próximas necessidades da pirâmide, que são: segurança, relacionamento com outras pessoas e aceitação, estima (satisfação do ego e reconhecimento) e por fim as necessidades de auto realização (educação, posição profissional e viagens).

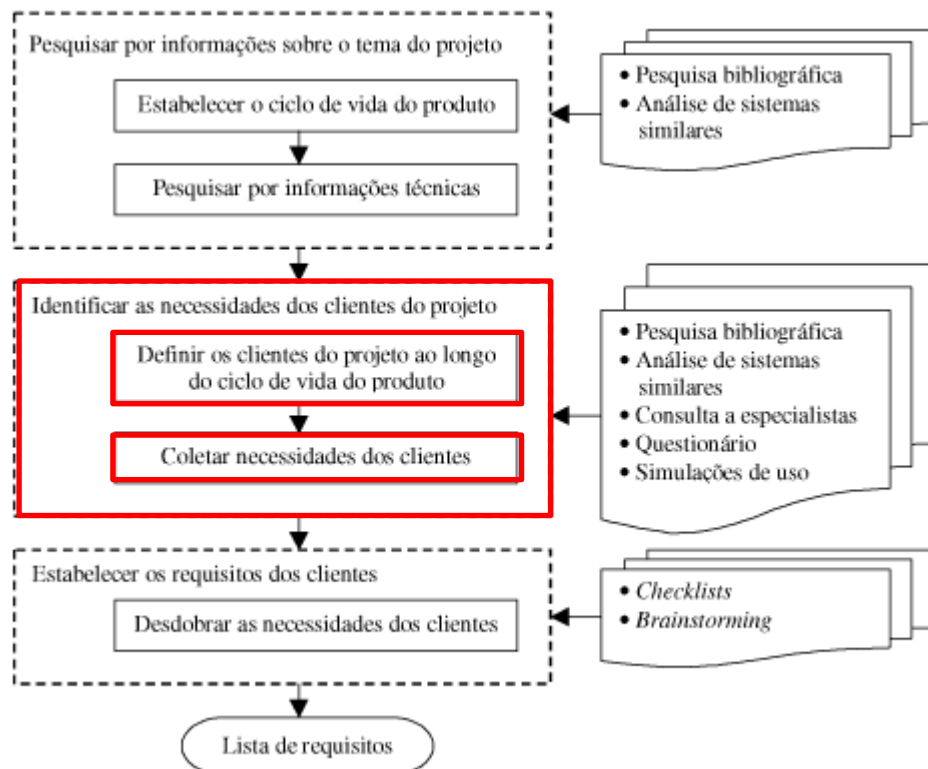
O processo de satisfazer as reais necessidades dos clientes, que serão o público alvo do novo produto, com o lançamento de produtos que estão focados nos seus desejos é de fundamental importância para o sucesso da empresa. Outros fatores como reduzir custos, inovar e aumentar a qualidade também tem grande destaque. A pesquisa das necessidades de mercado usa um conjunto de métodos para descobrir o que os consumidores esperam de um tipo particular de produto (Baxter, 2000).

As informações técnicas necessárias são buscadas principalmente por meio de pesquisa bibliográfica, análise de sistemas similares e pelo emprego de questionários estruturados a partir do ciclo de vida do produto (Forcellini e Reis, 2006). O questionário a partir do ciclo de vida do produto é um modo eficaz de coletar as reais necessidades dos clientes, desde que seja bem conduzido, levantando os requerimentos fundamentais para o início do projeto.

Segundo Figueredo et al (2010), a etapa de levantamento das necessidades dos clientes acontece na fase de projeto informacional, que consiste na análise detalhada do problema de projeto, buscando-se todas as informações necessárias ao pleno entendimento do problema. Antes do levantamento das necessidades dos clientes é feito a pesquisa por informações

sobre o tema do projeto através da bibliografia e análise de sistemas similares e após levantar as necessidades é estabelecido os requisitos dos clientes. Na Figura 2 encontram-se as etapas da fase de projeto informacional, na qual a etapa intitulada como “identificar as necessidades dos clientes do projeto” é onde se concentra o presente trabalho.

Figura 2- Sequência das etapas do projeto informacional (Reis et al 2006)



### Clientes e o ciclo de vida do produto

Segundo Luft (2000), cliente é uma pessoa que utiliza serviços de médico, advogado, empresa etc. Sendo assim entende-se que cliente é toda e qualquer pessoa que tem alguma necessidade, ou seja, um desejo e busca satisfazer o mesmo, ou ainda, quem se beneficia por algum serviço ou adquire um produto final. Para uma organização ou produto quando ocorre a satisfação do cliente é a garantia de seu sucesso e permanência no mercado.

Durante a vida útil do produto desde a concepção até o descarte, o mesmo passa por diferentes pessoas, ou seja, por quem projeta, por quem produz, o responsável pela venda, o usuário que vai adquirir, quem vai fazer a manutenção, a reciclagem, enfim, por definição, todas essas pessoas são clientes. Todos esses clientes participam do ciclo de vida do produto. Essencialmente pode-se dizer que todo produto apresenta um ciclo de vida que pode ser

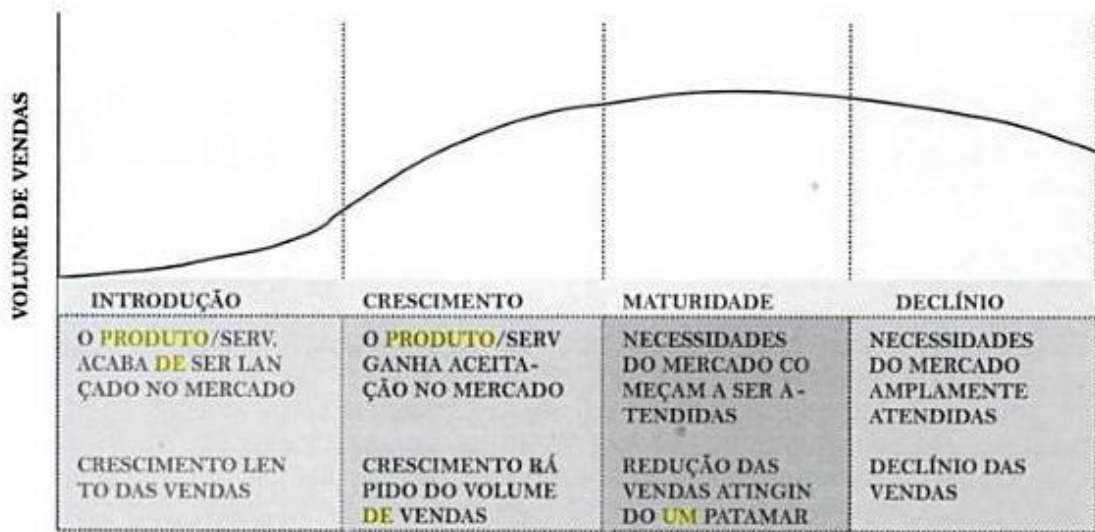
generalizado e comparado ao de um ser vivo: ele nasce, cresce, amadurece, declina e morre (Vasconcelos Ferreira et al, 2010).

Pode-se dizer que o produto em analogia com os seres vivos, passa por quatro estágios após o seu lançamento no mercado: introdução do produto, crescimento, maturação e declínio (Vasconcelos Ferreira et al, 2010). Os 4 estágios estão definidos a seguir conforme Jordão et al (2006):

- a. Lançamento: desenvolvimento do produto e sua introdução no mercado, projeto para desenvolver o produto.
- b. Crescimento: o produto passou a ter aceitação no mercado e suas vendas estão crescendo, grande retorno do investimento definido no projeto do desenvolvimento do produto.
- c. Maturidade: momento que não existe mais crescimento das vendas, pois a grande maioria dos clientes potenciais já conhecem o produto ou já o adquiriu.
- d. Declínio: no estágio de maturidade, a estratégia a ser utilizada, normalmente, é buscar novos mercados de forma que as vendas voltem a crescer. Caso contrário o produto entra na sua última fase, que é o declínio, fase onde o produto desaparece.

Os quatro estágios do ciclo de vida estão ilustrados na Figura 3, na qual mostra a curva que os lucros do produto seguem. Na fase de introdução do produto é onde o mesmo é lançado no mercado, com crescimento lento, baixos lucros e muitas vezes com prejuízo. Na fase de crescimento as vendas crescem acentuadamente e os lucros acompanham as vendas, começam a surgir concorrentes que se apropriam da situação. A maturidade do produto é quando as vendas começam a estabilizar, com um grande número de concorrentes e as vendas são acirradas. Na fase de declínio é quando o produto começa a ser substituído, e algumas empresas até retiram o artigo do mercado.

Figura 3: O ciclo de vida de um produto (Adaptado de Fusco e Sacomano, 2007)

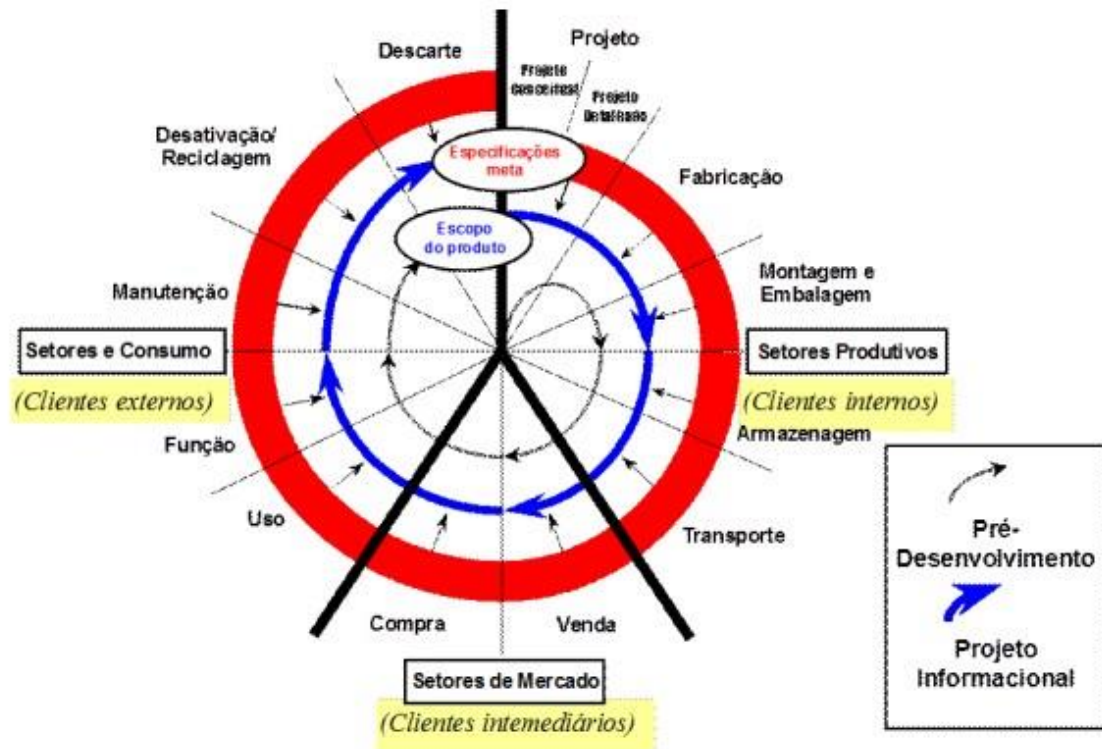


A partir da análise desse ciclo é possível verificar em qual estágio comercial do ciclo de vida encontram-se os produtos da empresa (Vasconcelos Ferreira et al, 2010). O conhecimento de qual estágio do ciclo de vida o produto se encontra é o primeiro passo na busca do desenvolvimento sustentável e é uma forma de a empresa traçar ações específicas para conduzir o posicionamento do produto no mercado.

Outro modelo para a análise leva por base a existência do produto desde o projeto até o seu descarte. As duas formas de análise são importantes para projeto do produto, contudo a que interessará neste trabalho é a que será ainda apresentada e que tem como enfoque a vida do próprio produto. A análise do ciclo de vida de um produto com enfoque na vida do próprio produto é uma descrição gráfica da história do produto e os estágios pelas quais o produto passa. Pode-se construir o fluxo do ciclo de vida, desde a entrada da matéria-prima na fábrica, passando pela produção, distribuição e uso, até o descarte final do produto (Baxter, 2000).

Na visão do cliente, o ciclo de vida de produto envolve aspectos econômicos relacionados a aquisição, manutenção ao longo da sua vida útil e descontinuidade do produto (Vasconcelos Ferreira, 2010). Outra visão do ciclo de vida envolve a visão do produtor, ou seja, da empresa. Em alguns casos consideram-se ainda os serviços de pós-venda e a descontinuidade do produto ou sua retirada do mercado (Vasconcelos Ferreira, 2010). Por último há uma visão do ciclo de vida no que diz respeito ao impacto ambiental do produto (Vasconcelos Ferreira, 2010). Este último modelo está representado na Figura 4 onde mostra as fases que o produto percorre desde o “Nascimento” até a “Morte”.

Figura 4: Modelo de ciclo de vida em espiral (Amaral et al, 2006).



Os clientes podem ser classificados em internos (envolvidos no projeto, fabricação, montagem e armazenagem), intermediários (distribuição, vendas e *marketing*) e externos (quem vai usar o produto, responsáveis pela manutenção, reciclagem e descarte). Ao longo de todo o ciclo de vida o produto passa por todas as fases apresentadas até a desativação e o descarte. Um bom entendimento de todas essas fases do produto e uma boa coleta das necessidades de todos os clientes ao longo do ciclo de vida é a garantia do sucesso do produto.

#### Produtos similares encontrados no mercado

No mercado estão disponíveis alguns modelos similares ao proposto para compra, conforme ilustrado na Figura 5. O hidromassageador da Figura 5 possui as funções de massagem e aquecimento para os pés através da água que fica contida no local, também possui alguns acessórios massageadores (roletes, esferas, escova para remover impurezas, pedra-pomes, roletes e massageadores padrão). O produto está disponível em 127 e 220 volts, com potência de 450 W, consumo de 0,43 kW.h, peso de 3,3 kg, altura de 200 mm, largura de 420 mm e profundidade de 370 mm (Britânia, 2015).



Figura 5: Hidromassageador Britânia (Britânia 2015)



Outro modelo encontrado para compra da marca Relaxmedic (Figura 6) apresenta rolos de massagem e aquecimento inteligente propiciando que a água não esfrie. Após 20 minutos de uso o equipamento deve ser desligado para esfriar até a temperatura ambiente. O massageador tem massa de 1,8 kg, dimensões de 370 mm x 350 mm x 145 e com voltagem de 127/220 volts. O produto contém um botão de controle, rolos de massagem duplos, bacia e uma tampa anti-respingo.

Figura 6: Massageador Aqua Foot Relaxmedic (Relaxmedic 2015)



## MÉTODOS E TÉCNICAS

Com uma pesquisa bibliográfica vão ser levantados os conceitos relevantes para o desenvolvimento do trabalho e também será desenvolvida uma análise para encontrar produtos similares disponíveis no mercado. Os produtos similares encontrados no mercado servirão de base para elaborar o questionário a ser aplicado aos clientes, para conhecer as especificações técnicas desejáveis.

Para identificação dos clientes do projeto ao longo do ciclo de vida do produto será usado o modelo de ciclo de vida em espiral, conforme ilustrado na Figura 4. As necessidades dos clientes vão ser coletadas através de um questionário estruturado, aplicado diretamente aos clientes. O questionário foi elaborado, a partir da metodologia proposta por Reis et al. (2003).

No questionário serão coletadas as seguintes informações referentes a cada fase do ciclo de vida do massagedor com aquecedor para os pés:

- Projeto: Aspectos mais importantes quando se fala na precisão funcional do massagedor com aquecedor para os pés;
- Produção: Características de fabricação desejáveis para a indústria;
- Comercialização: Vantagens que o massagedor com aquecedor para os pés pode trazer;
- Utilização: Aspectos de manutenção desejáveis e características operacionais esperadas.

O questionário está estruturado com perguntas para os clientes internos, intermediários e externos, sendo que as questões serão aplicadas para os clientes que compõem cada grupo. Um total de 30 clientes serão pesquisados. Depois de aplicado o questionário as informações serão compiladas em uma planilha eletrônica, onde serão apresentadas de forma percentual os dados levantados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na sequência desse trabalho encontra-se os resultados obtidos após a aplicação dos métodos e técnicas que foram enunciados na sessão 3, para o projeto do massagedor com aquecedor para os pés. A primeira etapa foi identificar os clientes ao longo do ciclo de vida do produto, na qual usou-se o modelo de ciclo de vida em espiral. Pelo modelo de ciclo de vida em espiral foram definidos os clientes internos, intermediários e externos, conforme o Quadro 1. Como clientes internos do massagedor com aquecedor para os pés foi definido

como o grupo de projeto, assim também para a produção, para os clientes intermediários destinados a comercialização do produto será de responsabilidade do grupo de vendas (*marketing*). Já, os clientes externos foram obtidos a partir de questionários destinados a possíveis compradores do massagedor com aquecedor para os pés, para expressarem seus pontos de vistas, com perguntas relacionados a função, manutenção, reciclabilidade e descarte.

Quadro 1: Identificação dos clientes em relação ao ciclo de vida do massagedor com aquecedor para os pés.

<b>Clientes</b>	<b>Fases do ciclo de vida</b>			
	<b>Projeto</b>	<b>Produção</b>	<b>Comercialização</b>	<b>Utilização</b>
<b>Internos</b>	Grupo de projeto	Grupo de projeto		
<b>Intermediários</b>			Grupo responsável	
<b>Externos</b>				Todas as pessoas da sociedade,

Quadro 2- Questionário utilizado para pesquisar a necessidade dos clients

<b>Questionário para levantar a necessidade dos clientes</b>	
<b>Clientes externos</b>	
<b>1- Você compraria um produto que faça o massagem dos pés e ao mesmo tempo forneça um aquecimento que seja confortável?</b>	
Sim (80%)	Não (20%)
<b>2- Você realizaria manutenção?</b>	
Não realizaria manutenção (22%)	
Dependendo do preço da manutenção, sim (78%)	
<b>3- Qual a fonte de alimentação elétrica a ser usada?</b>	
Bateria (58%)	Diretamente conectado a rede elétrica (42%)
<b>4- O que você acha mais importante que o produto tenha?</b>	
	ie conforto e alivio (40%)
	moderno e seguro (15%)
Ocupe pouco espaço	
<b>5- Você colocaria em sua loja um massagedor com aquecedor para os pés para vender?</b>	

Sim (85%)	Não (15%)
<b>Clientes internos</b>	
<b>6- Quanto ao projeto e a fabricação o que merece maior atenção?</b>	
Não deve exigir processos sofisticados (57%)	Projeto simples (25%)
Utilizar peças padronizadas disponíveis no mercado (18%)	
<b>7- O que você considera mais importante no modo de embalar o produto?</b>	
Embalagem resistente (40%)	
Embalagem de fácil descarte (18%)	
<b>Clientes intermediários</b>	
<b>8- Você realizaria a manutenção de um aquecedor com massagedor para os pés em sua</b>	
Sim (57%)	Não (43%)
<b>9- O que é mais importante no momento de dar o descarte após o fim da vida útil do</b>	
Possuir componentes recicláveis (47%)	
Não possuir componentes que ofereçam riscos a saúde (53%)	

Como clientes internos ficou definido o grupo responsável pelo projeto, para os intermediários todas as pessoas do grupo de vendas e *marketing*, enquanto que para os externos, as pessoas da sociedade que utilizarão o produto. Após a identificação dos prováveis clientes o próximo passo é a coleta de suas necessidades que expressam as vozes dos clientes. As necessidades dos clientes foram coletadas a partir do questionário ilustrado no Quadro 2.

Os clientes responderam em sua grande maioria (80%), que comprariam um produto que ao mesmo tempo faça o massagem dos pés e forneça uma temperatura de conforto, em contrapartida 22% responderam que não comprariam. Outro ponto levantado é a opção por manutenção do equipamento ou não, caso o produto for danificado, tendo como resposta do questionamento que 78% fariam a manutenção dependendo do preço e 22%, não realizariam. Quanto à fonte de alimentação elétrica, 52% optaram a bateria e 48% diretamente conectado a rede elétrica.

As características julgadas mais importantes para o produto são: propicie conforto e alívio (40%), baixo preço (30%), seja moderno e seguro (15%), leve e resistente (5%) e ocupe pouco espaço (10%). Para os donos de lojas 85% colocariam a venda o massagedor com aquecedor para os pés. Os fabricantes e projetistas julgaram importante os seguintes itens: não deve exigir processos sofisticados (57%), projeto simples (25%) e utilizar peças padronizadas (18%). Quanto o processo de embalar o produto 42% julgaram que é importante ser uma embalagem barata, 40% optaram por uma embalagem resistente e 18% acham que deve ser de fácil descarte. Uma parcela dos donos de empresa realizaria a manutenção do massagedor em sua empresa (57%), enquanto 43% não realizariam. No

final do ciclo de vida do produto 47% dos clientes julgam ser importante que o massageador tenha componentes recicláveis e 53% deles acham que os componentes não devem oferecer riscos a saúde.

## CONCLUSÕES

Com base no que foi exposto neste trabalho, conclui-se que os objetivos traçados foram alcançados, onde chegou-se as reais necessidades dos clientes para o massageador com aquecedor para os pés. O procedimento proposto para a identificação das necessidades foi direcionada aos clientes, pois assim aumenta-se as chances de desenvolver um produto que tenha foco nos desejos inerentes aos possíveis usuários.

Espera-se que o processo de identificação das necessidades dos clientes desenvolvido neste artigo venha a servir de embasamento para outros trabalhos e que ajude a difundir a metodologia de projeto de produto. O uso da metodologia de projeto do produto, especificamente a coleta das necessidades, que se encontram na fase informacional do desenvolvimento de um produto, são essenciais para atingir o sucesso e a ascensão da empresa.

## REFERÊNCIAS

Amaral, D. C., Rozenfeld, H., Forcellini, F. A., Toledo, J. C., Silva, S. L., Alliprandini, D. H. e Scalici, R. K., 2006, Gestão de desenvolvimento de produtos, Ed Saraiva, São Paulo, Brasil.

Baxter, M, 2000, Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos, Editora Edgard Blucher, São Paulo, Brasil.

Britânia, Hidromassageador Aqua Footn 2. 2015. Disponível em:  
< <http://www.britania.com.br/Produtos/Default.aspx?alias=HIDROMASSAGEADOR-AQUA-FOOT-2>> Acesso: 20 de julho de 2015.

Chiavenato, I., 2001, Teoria Geral da Administração: Volume II, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em  
<<https://books.google.com.br/books?id=z4DtNAgG7xwC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 25 set 2012.

Chiavenato, I., 2003, Introdução a Teoria Geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, Brasil, Disponível em:  
<<http://books.google.com.br/books?id=p1v6UEVixy8C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 13 set 2012.

Ferreira, A., Demutti, C.M., Gimenez, P.E.O., 2010, A teoria das necessidades de Maslow: A influência do nível educacional sobre a sua percepção no ambiente de trabalho. XIII SEMEAD, Seminários em Administração.

Figueredo, A., Santana, F. E. e Silva, P. R. G., 2010, Processo de levantamento das necessidades de clientes para o projeto de um produto inclusivo, Enegep, São Carlos, Brasil. Disponível em: < [http://www.labceo.com.br/bibliografia/archive/files/e-4\\_e315963a98.pdf](http://www.labceo.com.br/bibliografia/archive/files/e-4_e315963a98.pdf)> Acesso em: 13 set 2012.

Fusco, J. P. A. e Sacomano, J. B., 2007, Operações e Gestão Estratégica da Produção, Editora Arte e Ciência, São Paulo, Brasil, Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=x0U5yVqUYb0C&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 13 set 2012.

Lima, G., 2010, Economia, Dinheiro e Poder Político, Editora Ibpe, Curitiba, Brasil, Disponível em: < <http://books.google.com.br/books?id=wxahZ2bjjYQC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>> Acesso em: 13 set 2012.

Jordão, C., Gomes, E. A., Borges, E., Mello, J., Grimaldi, M., Mendes, M., Possi, M., Filho, M. R. e Marquet, S., 2006, Gerenciamento de Projetos guia do profissional: Volume : abordagem geral e definição do escopo. Editora Bransport Rio de Janeiro, Brasil, Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=TiycgMj4iWgC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 20 set 2012.

Luft. C. P., 2000, Minidicionário Luft. Editora Ática, São Paulo, Brasil.

Morreti, I. C., Junior, A. B., Spak, M. D. S., Silva, L. C. S., 2013, Análise da produção científica brasileira em programas de pós graduação de engenharia de produção: Modelos de referência para o processo de desenvolvimento de produto. Revista Espacios, Vol. 34 (3), pág. 1, Caracas, Venezuela.

REIS, A.V. dos. Desenvolvimento de concepções para a dosagem e deposição de precisão para sementes miúdas. 2003. 277 f. Tese (Doutorado em Projetos de Sistemas Mecânicos) - CTC/EMC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

Reis, F. 2007, O ciclo de vida do produto e as estratégias de mercado na gestão de marcas – sandálias havaianas – um estudo de caso, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil.

Reis, A. V. E Forcelline, F. A., 2006, Identificação de requisitos de clientes para o projeto de um dosador de precisão para sementes miúdas, Associação Brasileira de Engenharia Agrícola, Jaboticabal, Brasil, Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69162006000100033&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69162006000100033&script=sci_arttext)> Acesso em: 21 set 2012. Relaxmedic, Aqua Foot. 2015. Disponível em: < <http://www.relaxmedic.com.br/produto/aqua-foot>> Acesso em: 20 julho de 2015.

Vasconcellos F., Filho, E. R., Gouvinhas, R. P., Naveiro, R. M. e Miguel, P. A. C. 2010, Projeto do Produto, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, Brasil.

