

## ANÁLISE DAS NECESSIDADES

Segundo Back [3], o produto a ser projetado é de natureza mecânica simples, ou seja, o produto desta classe apresenta relativamente pequeno conteúdo tecnológico, assim pode ser considerado primeiramente como unidade de responsabilidade de um projetista, desde que o nível de competência exigido seja compatível com os requisitos de um projeto mais amplo. Para o projeto do suporte para projetor foram designado dois alunos de engenharia mecânica para que aplicassem a metodologia de concepção de projeto.

Ainda segundo Back [3], o ponto de partida de qualquer projeto é uma análise e estabelecimento de requisitos de projeto, o que se constitui no resumo de projeto. Este resumo poderá ser preparado pelo consumidor ou, então, quase que inteiramente, pelo projetista. Na maioria das circunstâncias o conteúdo será preparado por ambos. Os requisitos envolvem a demanda, função, aparência e custo do produto.

**Demanda:** a demanda é ativa ou passiva, isto é, pode ser trazida ao produtor a pedido do consumidor ou então se torna evidente em resposta a uma sugestão da parte do fabricante. Há possibilidade da demanda de potência, que significa que a demanda pode ser criada pela introdução de um novo produto.

**Requisitos funcionais:** cada produto precisa atender estes requisitos antes de quaisquer outros. Se, em qualquer estágio, se verificar que uma determinada função não é essencial, isto é, resultado de especificações incorretas. Especificações incorretas de requisitos funcionais podem levar ao desastre. Desta forma precisa-se ser enfatizado que um passo essencial para o sucesso no projeto é a identificação e correta especificação da função.

**Aparência:** A aparência é um atributo normalmente tratado na área de desenho industrial. A aparência é uma expressão de qualidade do produto e é o primeiro contato com o consumidor, por isso, esta tem um efeito mais profundo sobre o consumidor do que normalmente reconhecidos pelos engenheiros. Então é essencial considerar que a determinação da correta natureza e do grau de prioridade dos

aspectos de aparência do produto é um passo importante do processo de projeto.

**Custo do produto:** os requisitos de projeto no que concerne ao custo são bem simples, isto é, cabe mantê-los baixo.

A necessidade imposta pelo cliente foi posicionar o projetor de multimídia (modelo EPSON® modelo PowerLite® Presenter L) no teto de forro de policloreto de polivinila (PVC) em um suporte tendo no máximo 50 centímetros de afastamento do teto, utilizando materiais existentes no laboratório, e o projetor deve projetar imagem em todas as paredes da sala de reunião, sendo discreto e com base fechada.

Aplicando a metodologia de análise das necessidades descrita anteriormente, elaborou-se a Tabela 1, onde descreve-se as necessidades do cliente de maneira intuitiva e resumida, focando em aspectos importantes para a execução do projeto. Assim facilitando a compreensão das necessidades do cliente, para que seja facilmente atendida as expectativas do mesmo.

Requisitos	
<b>Demanda</b>	O cliente tem um necessidade.
<b>Funcionais</b>	Preso ao teto de policloreto de polivinila (PVC) em altura fixa; Projete em todas as paredes da sala.
<b>Aparência</b>	Discreto; Com uma base fechada.
<b>Custo</b>	Utilizar apenas os materiais disponíveis no laboratório.

*Tabela 1: Descrição resumida dos requisitos do cliente.*

## PROJETO CONCEITUAL

De acordo com Pahl e Beitz [1], o esclarecimento das tarefas por meio da elaboração da lista de requisitos já produz nos envolvidos no projeto um intenso convívio com a problemática existente e também um alto nível de informação. Assim, a elaboração da lista de requisitos também serve para a preparação para esta etapa de trabalho com respeito à função exigida e às principais condicionantes, o núcleo da questão. A esse respeito, recomenda-se copiar as relações funcionais contidas na lista de