

Sabendo que o projetor terá que fazer um giro de 360° em torno do eixo vertical, a solução para que se ter um afastamento do teto de 50 centímetros até o final do suporte é usar um perfil circular, que será fixado na peça que dará a inclinação para o projeto e fará o giro mencionado na sua parte superior. Esta peça será um tubo de alumínio, devido o fator peso e a disponibilidade no laboratório.

Por fim, para fixar no teto será usado uma estrutura de madeira que o usuário da sala não verá, ela estará no sótão devido o policloreto de polivinila (PVC) não suportar o peso do suporte mais o do projetor. Para ligar esta estrutura de madeira à haste cilíndrica, foi dimensionada uma chapa de aço. Na Figura 3 com o auxílio do software SolidWorks®, tem-se o desenho do projeto conceitual do suporte de projetor de multimídia.

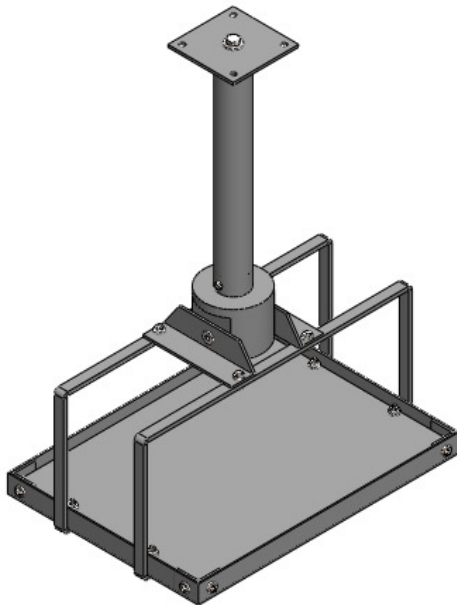


Figura 3: Desenho do Projeto Conceitual do suporte do projetor de multimídia.

ASPECTOS ERGONÔMICOS

Outro aspecto importante a ser levado em conta no projeto de um produto é a ergonomia, que por sua vez parte das características,

habilidades e necessidades de um indivíduo cuidando das relações entre ele e o produto.

Segundo Iida [4], o produto do ponto de vista ergonômico, é considerado como meio para que o homem possa executar determinadas funções. Passando assim a fazer parte de sistemas homem-máquina-ambiente. Dessa forma, o objetivo da ergonomia é estudar esses sistemas, para garantir uma interação harmoniosa entre as máquinas, os ambientes e o homem de modo que o desempenho dos mesmos seja adequado.

Para que isso ocorra, o produto deve ter certas qualidades ergonômicas como a facilidade de manuseio, a adaptação antropométrica, as compatibilidades de movimentos e demais itens de conforto e segurança.

Neste contexto é importante salientar três aspectos importantes a serem considerados, os biomecânicos, fisiológicos e psicológicos. O primeiro, refere-se as posturas e movimentos corporais provenientes do manuseio e da utilização do produto, levando em conta ainda, do lado do indivíduo, as dimensões corporais. Já os aspectos fisiológicos, tratam das implicações desse manuseio do produto nas funções corporais humanas, como por exemplo a solicitação muscular, temperatura, além das variáveis de percepção como visão e audição. Por final, tem-se os aspectos psicológicos que estão relacionados a percepção, decisão e atuação, ou seja, visa poupar o pensamento durante a manipulação.

Quanto ao envolvimento do indivíduo com o produto, ele pode ser ativo ou passivo, sendo que quando ativo, o indivíduo se encarrega de determinadas funções. Sendo assim, Pahl e Beitz [1] cita ainda alguns critérios de avaliação importantes que foram considerados no projeto a respeito da contribuição ativa do indivíduo:

- É necessário ou desejável o envolvimento humano?
- O envolvimento pode ser eficiente?
- É possível um envolvimento simples?
- O envolvimento poderá ser suficientemente exato e confiável?
- A atividade é clara e racional?
- A atividade pode tornar passível de ser aprendida?