

Dessa forma, o produto que possuir o maior número de adaptações possíveis aumenta as chances de ser inserido em um número maior de contextos distintos.

Recursos para estabelecer a flexibilização em um projeto, processos e ações foram desenvolvidos ao longo do processo de evolução da indústria. Para chegar a melhorias do projeto como um todo, o desenvolvimento de soluções passou a atuar em níveis pontuais onde é possível estabelecer benefícios que combinados atuam de forma simultânea em todo o produto.

Para o presente trabalho serão consideradas estratégias pertinentes de aplicação no desenvolvimento de equipamentos de lapidação considerando principalmente aspectos que facilitam processos de montagem, manutenção e adaptação do produto a necessidades variadas, sendo eles:

- Projeto plataforma;
- Design para reparabilidade ou manutenção;
- Design para durabilidade ou perdurabilidade adequada;
- Design para atualização ou adaptabilidade;
- Design por componente;
- Modularidade;
- Multifuncionalidade.

Projeto Plataforma

Consiste no uso de uma plataforma comum que pode dar origem a diversos produtos com a combinação de diferentes componentes. Tal estratégia possibilita a diminuição de custos através da produção de um menor número de componentes, pois é a combinação que proporciona a diversidade. Esse sistema é muito utilizado por diferentes setores industriais, sendo o mais famoso no setor automotivo [9]. Existem plataformas que são compartilhadas entre veículos de uma mesma família de produtos ou mesmo de diferentes marcas quando pertencem a um mesmo grupo empresarial.

Design para reparabilidade ou manutenção

Essa modalidade “objetiva facilitar o acesso e a troca de peças e componentes, tanto em relação aos procedimentos técnico-operacionais no ato da substituição, quanto em termos de

disponibilidade e distribuição de peças de reposição avulsas no mercado” [7].

Tal estratégia de projeto colabora para uma vida útil contínua do produto, uma vez que ela pode ser prolongada com a substituição tanto de componentes que sofrem desgastes com o uso, quanto de componentes mais duráveis que sofrem avarias não esperadas.

Design para durabilidade e perdurabilidade

O mesmo conceito da estratégia anterior também colabora para a durabilidade e perdurabilidade, uma vez que essa visa aplicar materiais para que o produto mantenha-se funcional conforme a passagem do tempo, sendo que a equalização desse tempo de uso é importante. Dessa forma, o projeto leva em consideração os aspectos de eficiência para que os produtos e seus componentes tenham uma vida útil coerente com o uso, caso contrário essa discrepância resultaria em um desperdício [10].

Design para atualização e adaptabilidade

Através dessa estratégia um produto pode acompanhar evoluções tecnológicas e mudanças de comportamento de uso por meio de adaptação pontual daquilo que é necessário, aumentando assim também o tempo de uso do produto ou de boa parte dele. Logo, oferecer recursos que possam substituir recursos insatisfatórios ou adicionar mais recursos aos produtos é uma estratégia inteligente para aumento da vida útil de um produto, bem como torná-lo mais adaptável a novas condições de aplicação, como a evolução técnica do usuário.

Design por componente

Trata-se do desenvolvimento partindo de componentes vinculados aos aspectos funcionais do produto. “O processo de projeto começa com a análise de objetos desmontados, pertencentes à mesma tipologia, utilizando-se conceitos associados à engenharia reversa” [7]. Essa estratégia possibilita a produção de cada parte do produto em uma empresa terceirizada diferente de acordo com a expertise de cada uma; na sequência elas são enviadas para um lugar onde