

De modo geral, as máquinas avaliadas apresentam problemas de postura dos usuários, dificuldade de acessos na superfície de trabalho, falta de organização, desconforto de apoios e posicionamento de membros, acúmulo de sujeira, dificuldade de higienização, excesso de vibração, desgaste de peças e componentes. Esses problemas fazem parte da estrutura das máquinas e não necessariamente das partes que variam de acordo com a função exercida.

Nesse caso, a resolução dos problemas se torna mais eficiente se feita de forma a permear todos os equipamentos, seguindo um sistema de plataforma. O projeto plataforma busca sistematizar uma cadeia produtiva, de forma a oferecer maior diversidade de produtos no portfólio com a menor variação de peças e componentes possível através da adaptação de uma estrutura básica a diferentes funções e aplicações ao adicionar componentes que completem essa estrutura de acordo com o contexto [9]. Assim, o sistema plataforma é uma solução que possibilita o compartilhamento de componentes dessa estrutura nos equipamentos de todas as etapas, resolvendo assim os principais problemas identificados de uma só vez.

Além do compartilhamento de soluções, o sistema plataforma permite o aumento da competitividade do produto através do aumento

da escala produtiva (menor variação de peças), maior facilidade de padronização (garantia da qualidade), simplificação da manutenção (compartilhamento de peças) e ampliação de funções e benefícios do equipamento de acordo com a necessidade (adaptação ao usuário por meio de acessórios).

Componentes e subsistemas

Visando aplicar os conceitos de otimização produtiva selecionados nos equipamentos, o projeto plataforma, um lógica por meio de componentes e subsistemas foi desenvolvido para o equipamento. Dessa forma, foi definida uma estrutura básica, composta por pés e tampo da área de trabalho, em volta da qual seriam desenvolvidas as demais partes para diferenciação da função do equipamento, necessidade mecânica e eficiência para cada etapa.

Dentre as modificações mais importantes pode-se destacar, por exemplo, a posição do sistema motriz, que de acordo com a demanda pode ser instalado na vertical ou horizontal dependendo da etapa do processo de produção, na formatação ou polimentos das gemas (Figura 7).

FIGURA 7 – Representação esquemática da estrutura básica e posicionamento dos discos nos equipamentos com (a) disco vertical e (b) equipamentos com disco horizontal

