



APLICAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO.¹

José Carlos da Silva Cavalheiro², Tiago Alexandre Führ³. UNIJUÍ

Introdução: Para demonstrar a melhoria proporcionada, após a utilização de dispositivos de medição e monitoramento (DMM), em um determinado produto, procura-se comparar as vantagens proporcionadas com a sua adesão ao processo de fabricação, além de alavancar os investimentos envolvidos nesta sistemática de acompanhamento. A utilização de equipamentos que visam garantir a qualidade final de produtos manufaturados atualmente é realizada com o objetivo de monitorar 100% da produção, ou simplesmente por amostragem, garantindo o Set-Up (checagem da primeira peça fabricada), e após uma a cada 25 peças produzidas. A verificação das características é realizada através de DMM's, estes são projetados e fabricados com o objetivo de monitorar, simular e garantir a montagem final destes produtos no futuro cliente, seja este na próxima etapa do processo ou um destinatário externo, ressalta-se que estes dispositivos devem ser de simples utilização, para proporcionar agilidade ao processo, e garantia da repetibilidade do seu uso, auxiliando a eliminar em alguns casos a utilização de equipamentos de medição tridimensional. Material e Métodos: Com o objetivo de alavancar quais são as reais vantagens para a utilização de equipamentos de medição e monitoramento foi realizado a análise de um produto. Este é componente de um automóvel, onde o volume de produção é em torno de 800 peças/dia. Sendo assim, torna-se necessário que sejam controladas algumas dimensões críticas deste produto, para garantir a qualidade final projetou-se um dispositivo de medição e monitoramento que simule a montagem no cliente final e procure agilizar o processo de aferição sem ser necessário a utilização de equipamentos de medição tridimensionais. Com a definição do produto e com base no desenho avaliaram-se as especificações que necessitam ser aferidas, ou seja, serem controladas após a etapa de fabricação. Para realização da aferição propriamente dita, foi projetado um dispositivo de medição e monitoramento que visa controlar a posição de furos (concentricidade), e os desvios de forma do produto. Para nivelar este plano utilizou-se um grampo de fixação em três pontos distintos (Plano de Nivelamento). Na fabricação deste dispositivo utilizou-se alumínio como matéria-prima, pois a sua densidade característica proporciona um ganho ergonômico significativo, diminuindo o peso do dispositivo. Resultados: Após a confecção do DMM, o mesmo foi disponibilizado para os colaboradores que receberam treinamento quanto ao seu funcionamento, durante a produção de 16800 peças, no mês posterior a confecção do aferidor, o mesmo evitou que fossem fabricadas peças sem um furo, três vezes. Sendo assim, sua utilização garantiu a permanência de uma imagem sólida perante o cliente externo, sem o mesmo receber produtos com problemas, justificando assim, o investimento inicial alto, pois é uma ferramenta complexa que exige profissionais experientes, além de processos robustos como: fundição e usinagem. Conclusões: A criação e desenvolvimento de uma ferramenta complexa como um DMM exige profissionais qualificados para a parte inicial de projeto, máquinas complexas como centros de usinagem de última geração, além do processo de fundição do alumínio como neste caso. Todo este investimento reflete no valor final do dispositivo, relativamente alto, mas de grande benefício, pois sua principal função é detectar problemas, garantindo assim a qualidade final do produto. Sendo está finalidade comprovada



no desenvolvimento deste trabalho, pois se evitou que produtos divergentes do desenho fossem enviados ao cliente final.

¹ Artigo Técnico

² Engenheiro Mecânico – BRUNING TECNOMETAL, Panambi, RS

³ Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica – UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Panambi, RS