



PROCEDIMENTO PARA PREPARAÇÃO DE CORPOS DE PROVA PARA ANÁLISE METALOGRAFICA¹

*Cleber Marchesan Perlin², Jean Carlos Casagrande³, Luis Francisco Marcon Ribeiro⁴.
UNIJUÍ*

INTRODUÇÃO: O presente trabalho trata da elaboração de um procedimento para preparação de corpos de prova para análise metalográfica de metais e suas ligas. A análise metalográfica é um processo laboratorial utilizado na pesquisa e análise de materiais. Pois, através dessa pode-se obter informações sobre a microestrutura dos materiais como: o tipo de microestrutura, a organização da microestrutura, a existência de imperfeições e defeitos cristalinos, a existência de impurezas e inclusões não-metálicas, o tamanho de grão, a disposição dos átomos, entre outros. Com tais dados em mãos, podem-se prever algumas características do material e o seu comportamento em diferentes aplicações. Além disso, pode-se anteceder a ocorrência de falhas que possam causar acidentes estruturais e humanos. Devido a tal importância, elaborou-se um procedimento de preparação de corpos de prova que viesse a atender os requisitos qualitativos exigidos pela análise metalográfica. Assim, com base em um procedimento existente desenvolveu-se um procedimento didático, organizado e inteligível, para que, alunos, professores e demais áreas afins possam entender as etapas do procedimento, os parâmetros utilizados e a importância de obter resultados confiáveis.

MATERIAL E MÉTODOS: No desenvolvimento deste trabalho utilizamos um plano de ação baseado do 5W1H para orientar as atividades ao longo do projeto. Em seguida, realizamos a observação *in loco* do processo no Laboratório de Materiais da Unijuí, campus Panambi, para realizar uma análise crítica ao procedimento existente e coletar dados experimentais. Além disso, utilizamos a Análise de Causa-Efeito para determinar quais os fatores que influenciam no processo. Ao mesmo tempo em que, fazemos uso dos princípios do Controle da Qualidade Total (TQC) para introduzir medidas e ações no procedimento de forma a garantir a qualidade total no processo bem como dos serviços prestados a comunidade. E ainda, fazemos uso da Norma Brasileira (NBR) como suporte para a elaboração da documentação do procedimento. E da mesma forma, relacionamos o procedimento aos princípios do Sistema de Qualidade ISO 9000.

RESULTADOS: Obteve-se a documentação do procedimento, através do qual garante-se a qualidade do processo com a padronização das etapas do procedimento, dos equipamentos, dos materiais, das grandezas e ações. Além disso, a documentação foi elaborada de forma didática para que os profissionais além de seguir as etapas, simultaneamente possam entender o procedimento e as medidas inerentes. E assim, adquirir confiança e suporte para a tomada de decisões e ações na preparação dos corpos de prova. Desta maneira, este documento contribui para que o Laboratório de Matérias possa prestar serviços de qualidade de forma a atender as necessidades da indústria metal-mecânica e áreas afins.

DISCUSSÃO/CONCLUSÕES: O presente trabalho busca contribuir na atividade laboratorial permitindo a padronização do processo de preparação de corpos de prova. Assim, seguindo as etapas do procedimento pode-se obter a confiabilidade necessária para a tomada de decisões importantes em projetos, pesquisas ou prestação de serviços. Porém, apenas o procedimento não garante a qualidade total, assim deve-se manter o controle sobre outros elementos que influenciam, tais como: equipamentos, materiais e os profissionais

¹Trabalho Acadêmico do Componente Curricular Sistemas da Qualidade

²Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica

³Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica

⁴Professor Doutor do Detec



responsáveis pela aplicação do procedimento. Além disso, com o rápido desenvolvimento da tecnologia e de novos materiais, o procedimento de preparação de corpos de prova deve passar por uma melhoria contínua a fim de não ficar ultrapassado. Desta maneira, é de suma importância o desenvolvimento deste procedimento de forma que, a preparação do corpo de prova não influencie negativamente no resultado da análise metalográfica, ao mesmo tempo em que, satisfaça as necessidades atribuídas ao processo.