



**DESENVOLVIMENTO DE LIGAS Zn-Al: OBTENÇÃO DE COMPÓSITOS REFORÇADOS  
COM SIC: PÓS ATOMI: Procedimento para Preparação de Amostras Metálicas  
(Lâminas Finas) para TEM**

Lucas Freitas Koning, Ronaldo Bianchi, Prof. Dr. César Edil da Costa

Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica CCT - bolsista PIBIC/CNPq

Mestrando, Departamento de Engenharia Mecânica CCT

Orientador, Departamento de Engenharia Mecânica CCT - cesar.edil@udesc.br

**OBJETIVOS:**

Producir compósitos de Zamac 2 reforçados de SiC através de técnicas da metalurgia do pó.

Preparar as amostras para análise no microscópio de transmissão. Para tal utilizar de métodos para obtenção de lâminas metálicas finas.

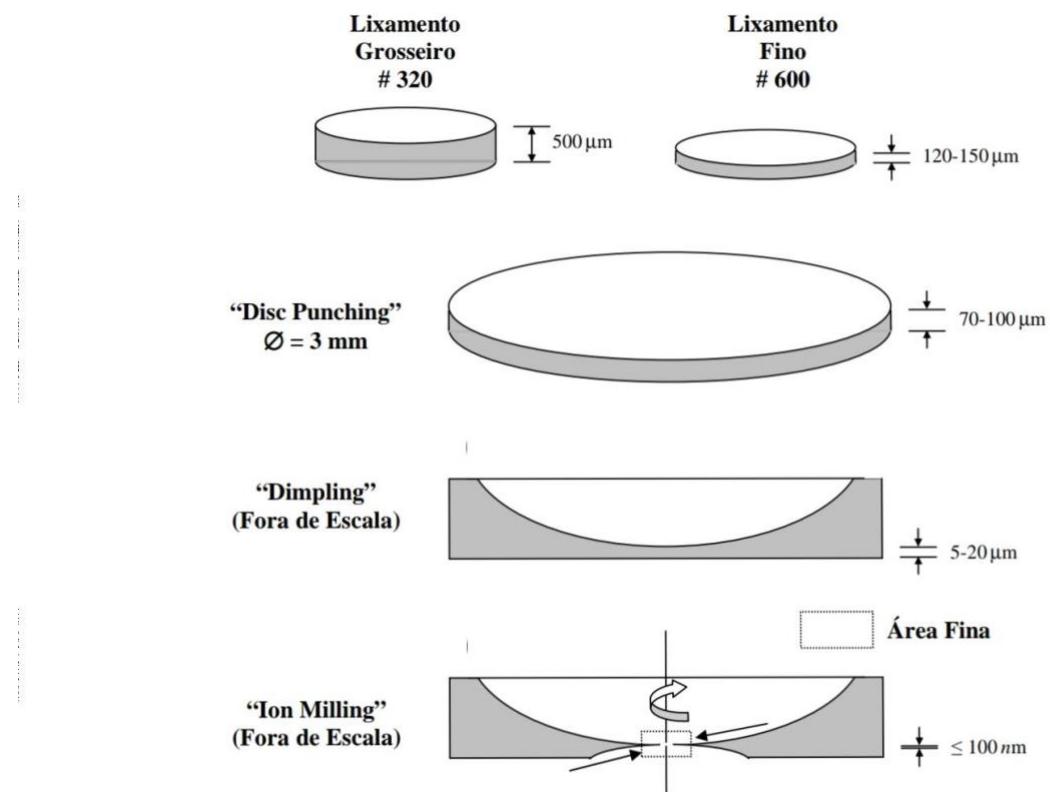
**METODOLOGIA:**

As amostras iniciais, discos de 25mm de diâmetro com diferentes espessuras, foram lixadas manualmente até a espessura de 120-150  $\mu\text{m}$ . Estas amostras, com espessura na dimensão desejada, foram estampadas, inserindo-as na ferramenta disposta na figura 18, obtendo-se, discos com diâmetros de 3mm. Após, foi realizado polimento destes discos, para chegar na espessura de 70-100  $\mu\text{m}$ . Na próxima etapa, a amostra foi desbastada pelo equipamento “Dimple Grinder” modelo 656, onde a espessura da amostra foi controlada através de um microscópio ótico e um micrômetro digital acoplados ao equipamento. O desbaste foi realizado a fim de obter uma calota com uma espessura central de 5-20  $\mu\text{m}$ .

Durante o desbaste foram utilizadas pasta de diamante e água. A última etapa para a preparação da amostra foi o de polimento iônico realizado pelo equipamento PIPS (Precision Ion Polishing System), onde a amostra é colocada no equipamento através de um porta amostra, figura 20.

Dentro do PIPS, a amostra é atingida por feixes de íons, recebendo um polimento iônico. Esse procedimento se dá até o surgimento de um furo no centro da amostra (o tempo varia de acordo com a espessura do disco utilizado). Com a obtenção do furo, é diminuído o ângulo de incidência dos feixes de íons, por cerca de 15min, para conseguir uma espessura em torno do furo de aproximadamente 100 nm. Na figura 1, é possível observar passo a passo da preparação dos discos.

Figura 1: Passo a passo da preparação das amostras.



Palavras-chave: ZAMAC. Lâminas Finas. Metalurgia do pó.