

188 USO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS NA PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UMA METALÚRGICA. V. M. F. Barchet, C. A. Silveira, *C. R. B. Santo. (Dep. de Engenharia Industrial, Centro de Tecnologia, UFSM).

Com o objetivo de otimizar a programação de produção de uma metalúrgica pretende-se determinar as quantidades ótimas de engrenagens a fabricar tendo em vista os recursos disponíveis e as necessidades a serem atendidas em um determinado período de tempo tomando como critério básico a maximização ou minimização de uma função que representa uma medida financeira ou seja, o lucro total ou custo total. Pelas características do problema será utilizada a técnica de Programação Linear, que consiste na solução de um modelo matemático que tem a seguinte forma geral:

$$\text{Função Objetiva: } \text{MAX } Z \text{ ou } \text{MIN } Z = \sum_{J=1}^N C(J)X(J)$$

$$\text{Restrições: } \sum_{J=1}^N A(I,J) X(J) \leq \text{ ou } \geq B(I), I=1, \dots, M$$

todo $X(J) \geq 0$

Sendo:

N - número de atividades que competem (número de variáveis)

X(J) - níveis das atividades (quantidades a determinar)

C(J) - aumento em Z por unidade da atividade J (lucros ou custos unitários)

M - número de recursos ou condições a atender (número de restrições).

A solução deste modelo pode ser obtida por um procedimento algébrico chamado Método Simplex que será aplicado neste trabalho via computador.