

## **Resumo**

Esta dissertação descreve um caso de estudo em que se procedeu à análise e estruturação dos fluxos de materiais e de informação numa empresa de transformação de metais não ferrosos. Para conseguir atingir os objectivos propostos, fez-se um levantamento da situação existente, tendo-se produzido descrições e fluxogramas, tanto no que respeita aos materiais, como à informação, e em particular aos documentos envolvidos. O esforço de síntese realizado levou a que se procurassem e compilassem dados, desde os recursos humanos, caracterizando-os, até aos serviços comerciais, não esquecendo as sequências operatórias dos principais produtos, o processo da formação de lotes, as ferramentas e os processos de fabrico, entre outros. Dadas as fortes limitações financeiras actuais, e no sentido de re-aproveitar sistemas e métodos entretanto implementados, foi inventariado o sistema informático da empresa, tentando encontrar soluções para eliminar as "ilhas de informação" detectadas, através da integração dos vários recursos disponíveis.

São indicadas algumas hipóteses de modelação do sistema de planeamento, usando OMT ("Object Modelling Technique"), no sentido de promover a modernização do mesmo, de modo a contribuir para a rápida recuperação da empresa que, de momento, se encontra a braços com graves dificuldades estruturais.

O autor pretende também contribuir para a concepção de um sistema de apoio à decisão, propondo um conjunto de aplicações para o planeamento da produção, algumas já parcialmente implementadas. Assim, recorrendo à sua experiência como responsável da produção, apresenta o autor exemplos de aplicações informáticas versáteis e de fácil utilização no âmbito da programação de produtos, da situação das encomendas e na recolha e estruturação de dados de fabrico.

Finalmente, salienta-se o facto de alguns documentos e aplicações desenvolvidos no âmbito deste trabalho já se encontrarem no circuito normal da empresa. Os modelos de objectos para o planeamento e aplicações produzidas a partir deste trabalho, poderão ser significativamente desenvolvidos, com maior complexidade, contribuindo assim para a reestruturação da empresa, há muito aguardada.

## **Abstract**

This dissertation deals with a case study concerning the analysis and structuring of material and data flows, in a wrought non ferrous metals plant. In order to achieve these goals, the existing situation was studied, and material and data diagrams were produced.

The synthesis effort through areas such as the sales department to the human resources, produced a remarkable amount of data that were compiled, leading, for example, to material flows diagrams, a description of the lot formation procedures, and a presentation of the tools and processes involved. The main existing computer based systems were analysed. Taking into account the current financial constraints, an effort was made to re-use already implemented methods and systems, and suggestions are given in order to integrate the costly "information islands" of the plant.

The information system was digged and, as a conclusion, some ideas for modelling the production planning and scheduling, using object modelling technique (OMT), are presented. This part of the work is of great practical interest because it can help the company in performing the urgent tasks needed for a successful reorganization.

The author also presents some applications programs that can contribute to the design of a decision support system, for production management. The author's former experience in manufacturing engineering in this business, allowed him to construct some versatile and easy to use applications, for production scheduling, order monitoring on the shop floor, and data acquisition and organization.

Finally, the fact that some documents and applications programs developed in the scope of this work are in use in the plant, is emphasized. It is also mentioned that the proposed OMT object models for manufacturing planning and scheduling, can be of major importance for the company renovation.