

DEFESA DE TESE

| | |
|-----------------------|--|
| Aluno | Nazareno de Oliveira Pacheco |
| Orientador | Prof. João Carlos Espíndola Ferreira, Ph.D. |
| Coorientador | Prof. Walter Luís Mikos, Dr.Eng. (UTFPR) |
| Data e Horário | 29/09/2014 às 13h |
| Local | Auditório do EMC - Engenharia Mecânica |
| Título | <i>Sistema de Apoio à Solução de Não-Conformidades: Um Estudo de Caso na Extrusão de Alumínio</i> |
| Banca | Prof. João Carlos E. Ferreira, Ph.D. (Orientador/Presidente) Prof. Gilmar Ferreira Batalha, Dr. (USP/SP/Relator) Prof. Osiris Canciglieri Junior, Ph.D. (PUC-PR) Prof. Fernando Antônio Forcellini, Dr.Eng. Prof. Carlos Augusto Silva de Oliveira, Dr. Prof. Gustavo Daniel Donatelli, Dr.Eng. Prof. Fernando Humel Lafratta, Dr.Eng. |

RESUMO

Nos últimos anos, a necessidade de atuar em um âmbito de negócios globais, bem como atender a requisitos crescentes de qualidade, diversidade e custo, têm levado as empresas de manufatura a buscar novas estruturas organizacionais como alternativas aos sistemas tradicionais centralizados. Este cenário globalizado vem conduzindo a novas formas de competição, que deixam de ser somente entre empresas individuais, e passam a ser também entre redes de empresas interconectadas e que operam em ambientes de manufatura com recursos distribuídos. Neste cenário, novos desafios também são impostos aos modelos tradicionais de gestão e melhoria da qualidade, os quais devem ser capazes de cobrir não somente processos internos de uma única empresa, mas estender-se também aos processos externos envolvendo as empresas interconectadas. Nestes novos ambientes, a solução de problemas de não-conformidades caracteriza-se por atividades intensivas em conhecimento e baseadas fortemente em experiências, as quais, em casos complexos, podem extrapolar o conhecimento e a experiência dos membros de uma única empresa. Tendo em vista esse contexto, esta tese investiga o uso da abordagem de sistemas multiagentes buscando compartilhar e recuperar conhecimentos decorrentes da solução de problemas prévios de não-conformidades e da aplicação do método de análise de modos de falha e efeitos em processos de manufatura (PFMEA). Neste sentido, propõe-se um modelo de multiagentes em apoio à solução de problemas de não-conformidades em processos de fabricação, com o intuito de superar não somente as dificuldades relacionadas à natureza do conhecimento, mas também quanto à sua distribuição. A distribuição adotada no modelo considera tanto o aspecto geográfico das fontes quanto à fragmentação relacionada aos processos existentes na cadeia de produtiva. Nesta ótica, são considerados agentes computacionais cujo comportamento inclui o uso de raciocínio baseado em casos e métodos de recuperação baseada em ontologias. Por fim, um protótipo computacional foi desenvolvido para permitir a verificação e a validação do modelo proposto, sendo que as bases de conhecimento manipuladas pelo sistema especialista são instanciadas com conhecimentos no domínio do processo de extrusão de alumínio obtidos a partir da literatura e de pesquisas de campo.

Palavras-Chave: Não-conformidades. Extrusão de alumínio. Aquisição e Análise de dados. Conhecimento Distribuído. Sistemas Multiagentes. Raciocínio Baseado em Casos.