

7 Contribuições da Dissertação

As principais contribuições desta dissertação foram:

- A criação de um *framework* de sistemas distribuídos multi-agentes capaz de interagir com a infra-estrutura RFID, facilitando o tratamento do grande volume de dados gerados por esta infra-estrutura, e simplificando a implementação de funcionalidades vislumbradas a partir da criação desta tecnologia. Mostrou-se a partir dos estudos de casos que o *framework* proposto ajudou muito na geração de aplicações multi-agentes, abstraindo as funcionalidades necessárias para se obter agentes distribuídos que colaborassem entre si.
- Uma implementação da especificação *Application Level Events* (ALE) que simula a infra-estrutura RFID de leitoras, etiquetas e *EPC middleware*. Como a EPCglobal Inc. não fornece uma implementação de referência para a especificação ALE, espera-se que a implementação criada para o Shine sirva como contribuição para a existência de uma implementação que simule a infra-estrutura RFID. Ela pode ser útil para futuras experiências e trabalhos utilizando ALE.
- Diminuir o *gap* entre sistemas empresariais existentes (implementados sob o paradigma de sistemas centralizados) e a infra-estrutura RFID (criada sob o paradigma distribuído). Através do uso de processadores de relatórios (*hot spot* do *framework*), pode-se gerar dados com semântica de negócios a partir dos dados crus dos relatórios, e alimentar sistemas empresariais existentes com informações no formato requisitado por eles.
- Demonstração da aplicabilidade da abordagem de sistemas multi-agentes como solução para um novo domínio de aplicações: RFID. Conseguiu-se mostrar que sistemas multi-agentes podem ser uma abordagem extremamente eficaz na solução de aplicações RFID,

que são intrinsecamente distribuídas e necessitam de processamento de grande volume de dados.

- Duas aplicações orientadas a agentes, baseadas no *framework* Shine, que tratam um problema clássico de gerência de estoques e um novo problema que surge com o uso de RFID:
 - Aplicação 1: Inventário em tempo real.
 - Aplicação 2: Reconciliação de EPC fantasma.

Com isso, espera-se mostrar que esta abordagem é apropriada para a resolução de problemas clássicos do domínio de cadeias de suprimentos e para novos problemas que surgem com o uso desta nova tecnologia de RFID.