



Usando Ontologias, Serviços Web Semânticos e Agentes Móveis no Desenvolvimento Baseado em Componentes

**Luiz Henrique Zambom Santana
Antonio Francisco do Prado
Wanderley Lopes de Souza
Mauro Biajiz**

**Grupo de Computação
Ubíqua
gcu.dc.ufscar.br**

Agenda

- **Motivação**
- **Ontologias**
- **Serviços Web Semânticos**
- **Agentes Móveis**
- **Abordagem Proposta**
- **Estudo de Caso**
- **Conclusões**
- **Trabalhos Futuros**

Motivação

- **Software distribuído**
- **Modificação nos Requisitos**
- **Evolução dinâmica e não antecipada**

Ontologias

- **Vocabulário que descreve um determinado domínio**
 - **especificação explícita dos objetos, conceitos e outras entidades e suas relações**
 - **As informações podem ser entendidas por computador**

Serviços Web Semânticos

■ Serviços Web:

- Elementos computacionais autodescritivos
- Funcionalidades autocontidas
- Reuso e a interoperabilidade

■ Componentes:

- Unidades de software independentes que encapsulam seu projeto e implementação
- Interfaces bem definidas
- Reuso.

Serviços Web Semânticos

■ Serviços Web Semânticos

- WSDL, UDDI e SOAP +
- semântica (OWL-S)

■ OWL-S

- ontologia para descrição de Serviços Web
- fácil migração das descrições sintáticas para descrições semânticas

Agentes Móveis

■ Agentes Móveis

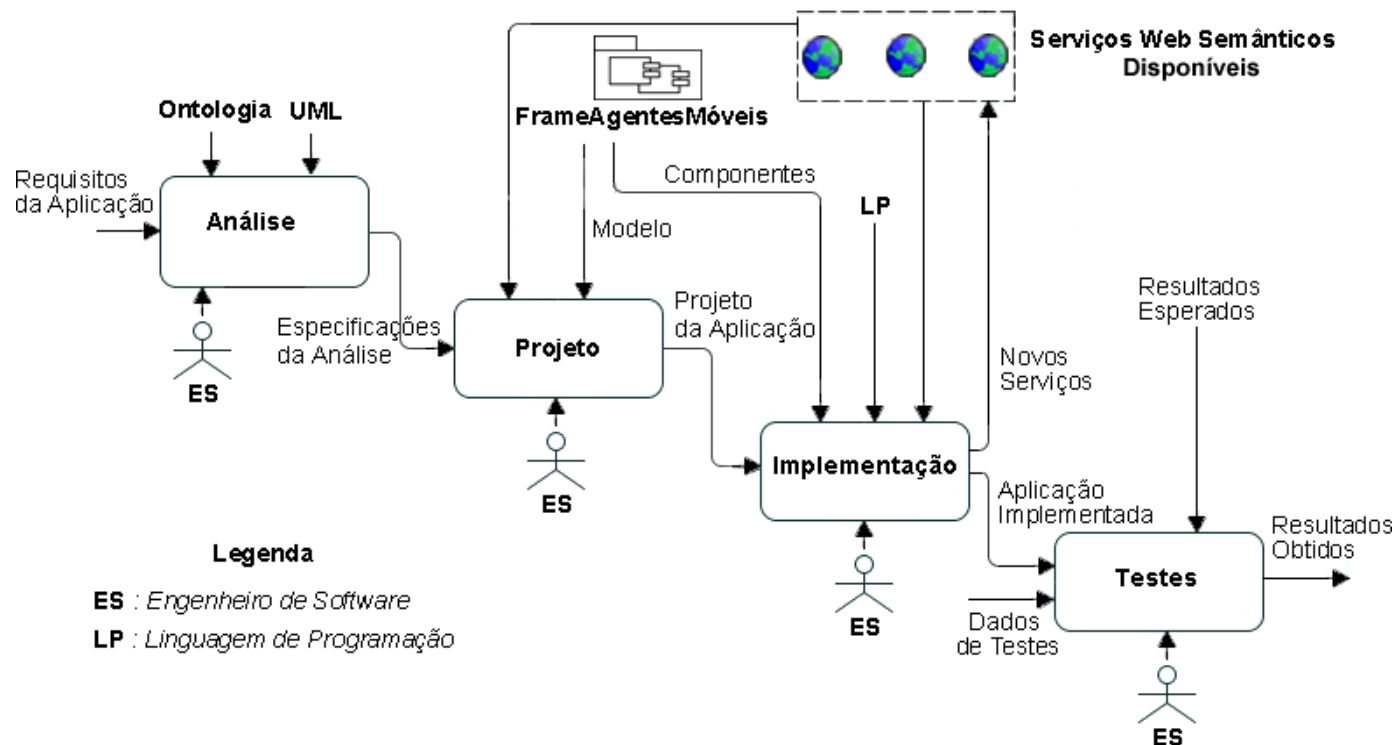
- Agentes de Software capazes de migrar
- Compartilhar os seus recursos
- Realizar tarefas

■ Usados em sistemas distribuídos

- Poder computacional é descentralizado
- Interoperabilidade

Abordagem Proposta

- Ontologias = **Análise de Domínio**
- Serviços Web Semânticos = **Componentes**
- Agentes de Software = **Busca, Composição e Monitoramento**



Estudo de Caso

Requisitos da Aplicação

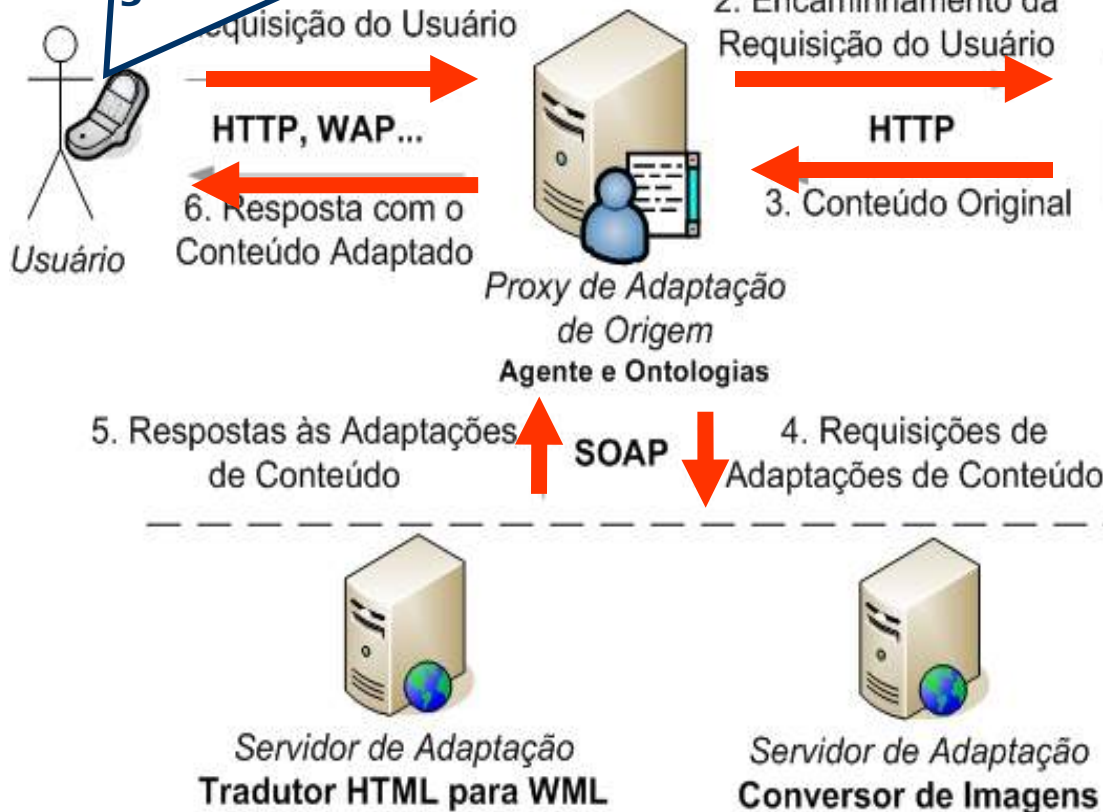


Estudo de Caso

Requisitos da Aplicação

Wikki Pediatria
(<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pediatria>)

Contexto
Linguagem suportada: WML
Imagens: Sim



Estudo de Caso

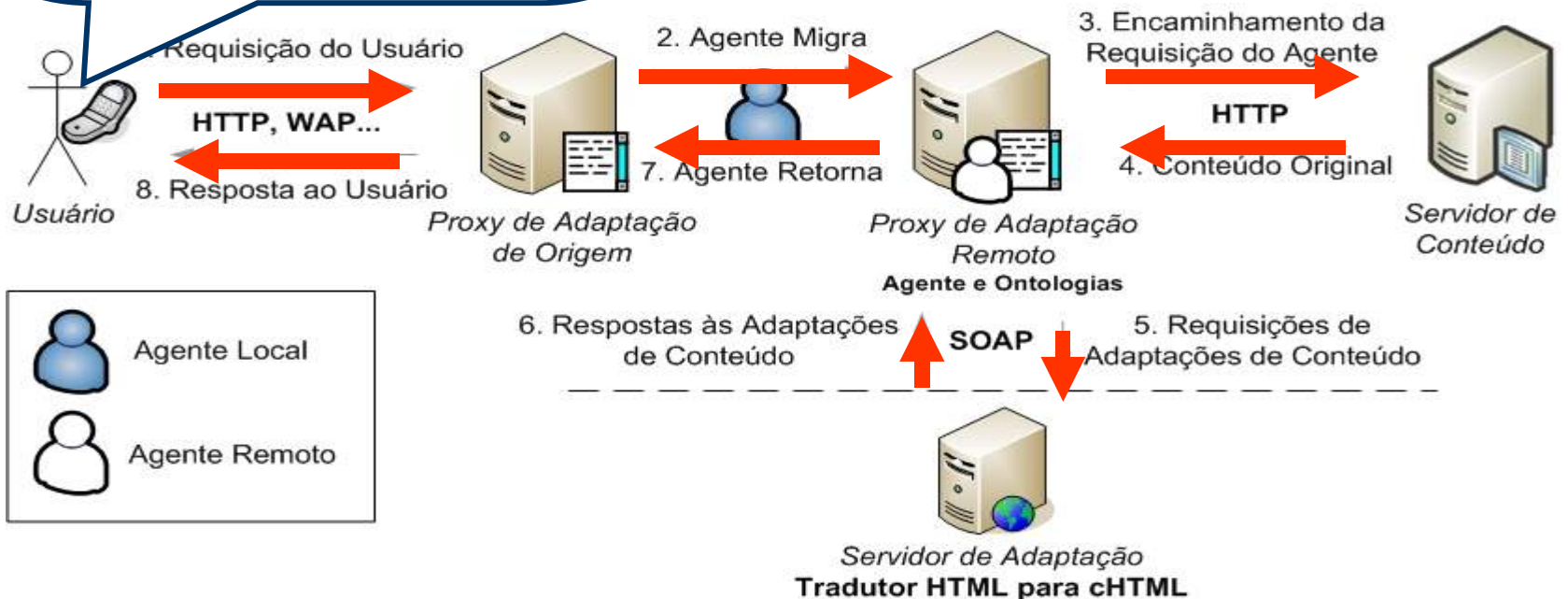
Requisitos da Aplicação

Wikki Pediatria
(<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pediatria>)

Contexto

Linguagem suportada: cHTML

Imagens: Não

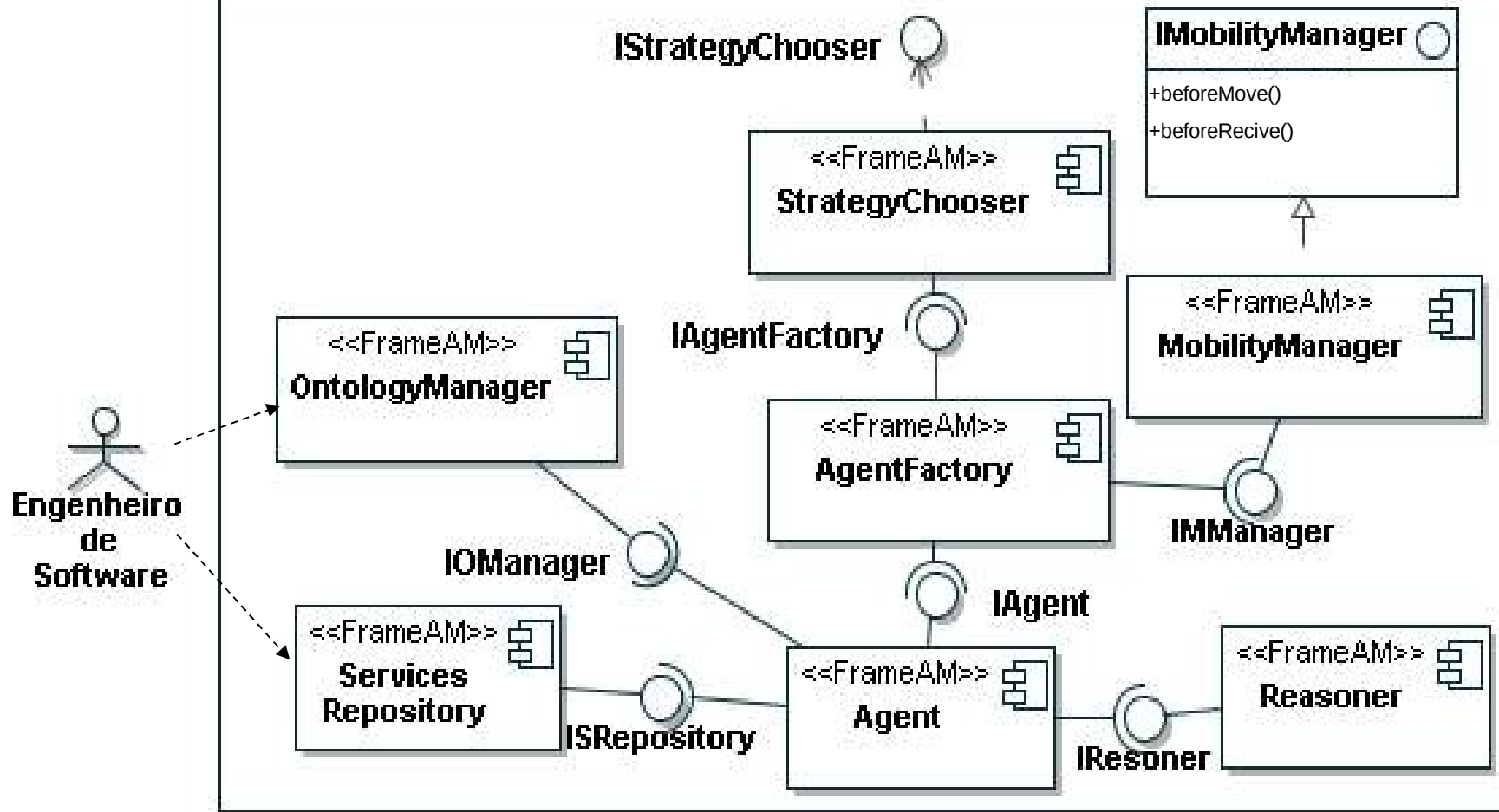


```
<service:describedBy rdf:resource="#HTML2WMLProcess"/>
```

```
<service:supports rdf:resource="#HTML2WMLGrounding"/>
```

```
</service:Service>
```

FrameAgentesMóveis



```
<grounding:wsdlAtomicProcessGrounding rdf:ID="HTML2WMLProcessGrounding">
```

```
<grounding:owlsProcess rdf:resource="HTML2WMLProcess"/>
```

```
<grounding:owlDocument>
```

Trabalhos Futuros

- Refinar a abordagem (*WebLabs*) e (redes de sensores);
- Criar ferramentas;
- Avaliar o desempenho (Serviços Web Semânticos e Agentes de Software);

Conclusões

- O *Framework* de Agentes de Software, garante que grande parte da implementação seja simplificada;
- As Ontologias permitem que partes da análise sejam utilizadas, pelos Agentes, durante a composição de serviços;
- Os Serviços Web Semânticos permitem distribuir a execução das adaptações;



Obrigado!

**Luiz Henrique Zambom Santana
Antonio Francisco do Prado
Wanderley Lopes de Souza
Mauro Biajiz**

**Grupo de Computação
Ubíqua
gcu.dc.ufscar.br**