

Este projeto tem por objetivo a implementação de um sistema distribuído orientado a eventos que utiliza o paradigma *publish-subscribe*. O sistema faz leitura de feed RSS de base de dados disponíveis na internet, como portais de notícias e o portal de periódicos acadêmicos da CAPES. Os feeds são separados por tópicos, previamente adicionados pelo administrador, aos quais são vinculados os endereços URLs, que contém notícias relativas ao tópico. O usuário pode escolher um tópico e se inscrever nele, assim poderá ler o compilado de notícias e ser notificado a respeito de novas atualizações em tempo real ou a cada login.

## **1 Componentes**

A arquitetura do sistema contém três componentes principais: *web service*, responsável pela leitura do feed RSS e geração de notificações; *base de dados remota*, fonte das notícias RSS; e a *aplicação Java Web* que utiliza o framework Java Server Faces para construção da interação tanto do usuário quanto do administrador. Todos os componentes, com exceção da *base de dados remota*, serão implementados utilizando Java EE e implantados no servidor web GlassFish.

### **1.1 Base de dados**

A *base de dados remota* é um componente alheio ao sistema, estando disponível na Internet. Ela contém os arquivos XML respectivo a cada repositório de notícias. Não é uma base de dados única e é acessada unicamente pela requisição HTTP da sua URL feita pelo web service de leitura.

Cada URL contém o endereço de uma fonte de dados de notícia, sendo somente ela armazenada na *base de dados local*. Na *base de dados local*, são armazenadas em uma relação de um para muitos os tópicos que estarão disponíveis para inscrição. Cada *tópico* contém um *título* e um *conjunto de URLs* que correspondem ao meio de acesso aos repositórios remotos citados anteriormente. Também são armazenados os objetos dos *usuários* e as *notificações* de cada *tópico*.

### **1.2 Web service**

O web service contém dois componentes: o *leitor RSS* e o *atualizador de notificações*. Ambos são executados independentemente e o principal canal de comunicação para os dados desde sistema é feito através do *leitor RSS*.

### **1.2.1 Leitor de RSS**

O leitor RSS é um web service Java implementando em um contêiner Enterprise Java Bean (EJB) e implantado no Glassfish. O serviço é acessado através de chamada de método remoto (RMI) por uma interface pelo atualizador de notificações e a aplicação JSF. O leitor é responsável por requisitar os dados XML de um determinado *tópico* ou de um determinado *usuário* e retornar através de objetos feed, que são convertidos e apresentados posteriormente em paginas xHTML pela aplicação JSF. O leitor consulta todas as URLS de um tópico na base de dados local e retorna o compilado do feed.

### **1.2.2 Atualizador de notificações**

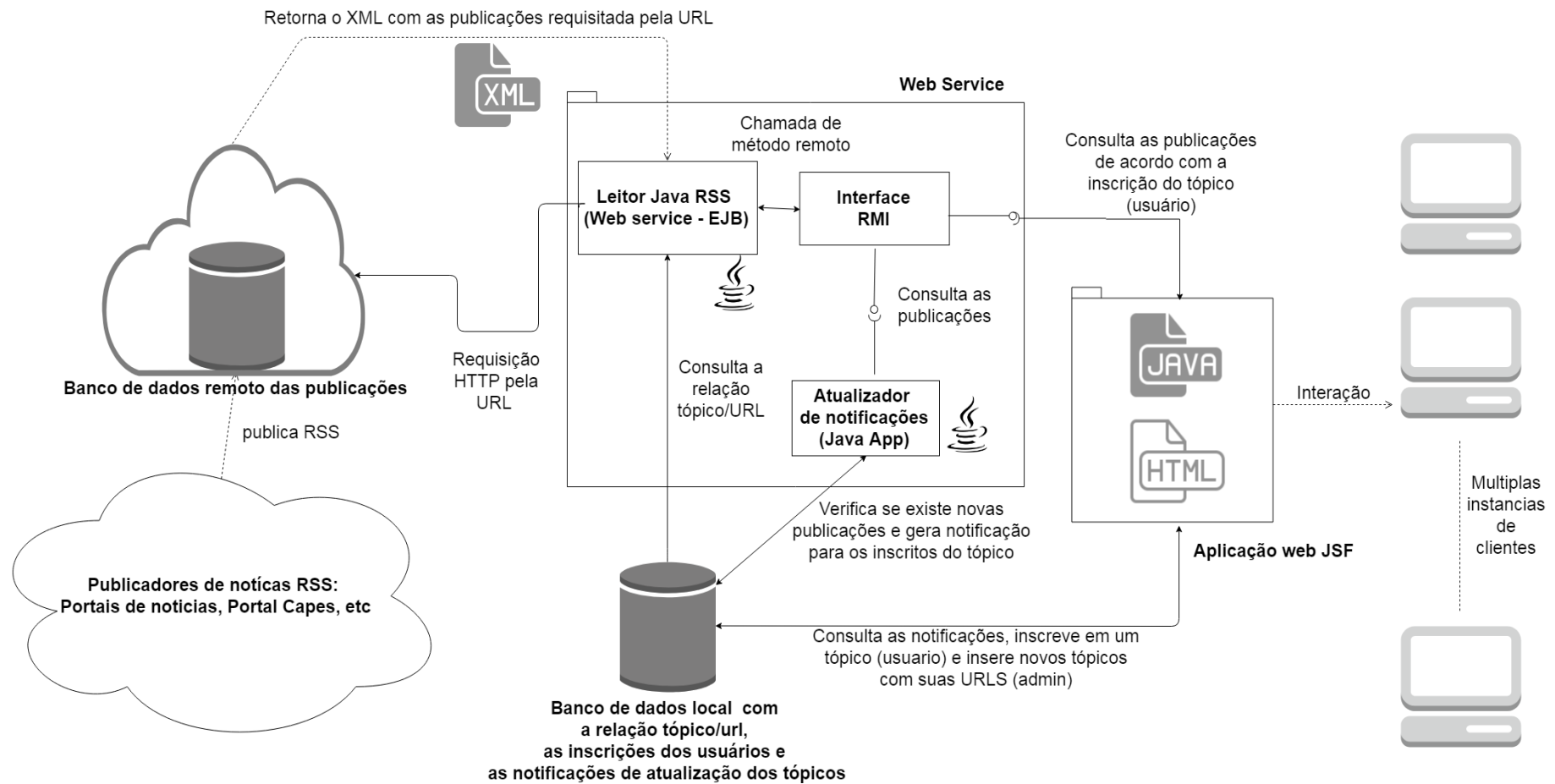
O atualizador é executado independente do leitor RSS como uma aplicação Java. Ele consulta através de um intervalo de tempo se existe novas atualizações para os tópicos. A consulta é feita por chamada de método remoto (RMI) do leitor RSS e as notificações são armazenadas na base de dado local.

## **1.3 Aplicação Java Server Faces**

A aplicação JSF é a camada de interação com os usuários do sistema. É um framework em MVC onde são construídas paginas xHTML, gerenciadas por Java Beans de forma a criar uma aplicação Web. O administrador acessa a aplicação para gerenciar os tópicos e URLs e o usuário comum acessa para se inscrever em novos tópicos, consultar notificações das inscrições e recuperar o compilado do feed de algum tópico inscrito. A interação da aplicação JSF é feita direto com a base de dados local para verificação dos tópicos e notificações e por chamada de método remoto do leitor RSS para consultar o compilado das notícias de um tópico.

## 2 Arquitetura

O diagrama de componentes descritos e a arquitetura são demonstrados na figura abaixo:



*Arquitetura do sistema*