

## 1. ARDINA: RESTFUL API

Este estágio teve como objectivos a expansão e avaliação da Ardina, uma RESTful API que está a ser desenvolvida pela Dom Digital.

A tecnologia *Application Programming Interface* (API) tem sido muito utilizada como estratégia comercial para fornecimento de serviços *online*, devido à sua versatilidade na modelação dos processos de negócio, assim como o facto de ser suportada por praticamente todo o tipo de dispositivos com capacidade de acesso à Internet. A Dom Digital optou pelo desenvolvimento de uma RESTful API para criar um serviço de armazenamento e distribuição de recursos noticiosos em formato de texto, imagem, áudio, vídeo e misto para canais de televisão, jornais e difusoras de rádio. Utilizando as potencialidades proporcionadas por este género de serviço *web*, a Dom Digital pretende fomentar o desenvolvimento de *websites* e aplicações para *smartphones* e *tablets* que consumam os recursos disponibilizados pela Ardina.

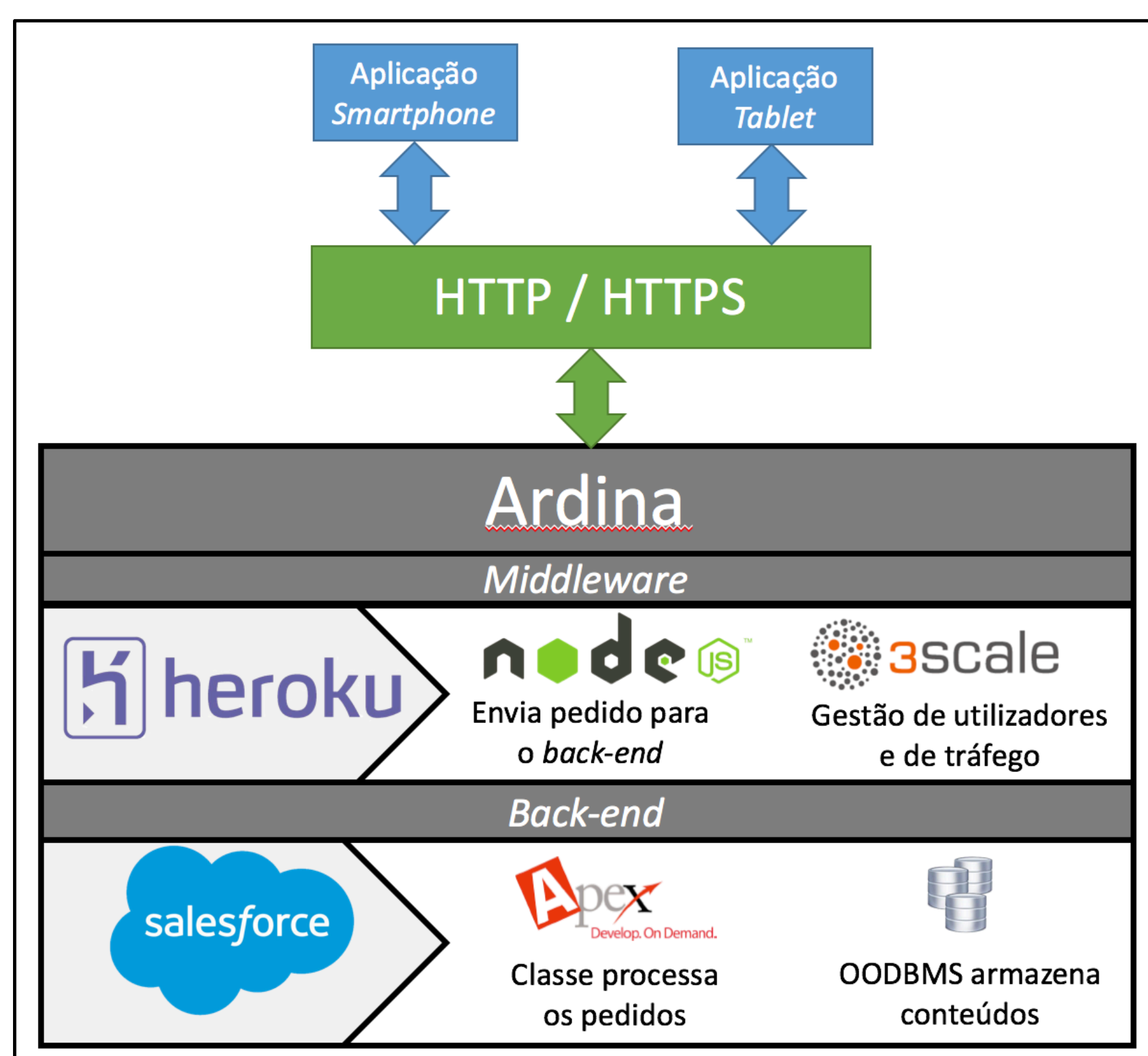
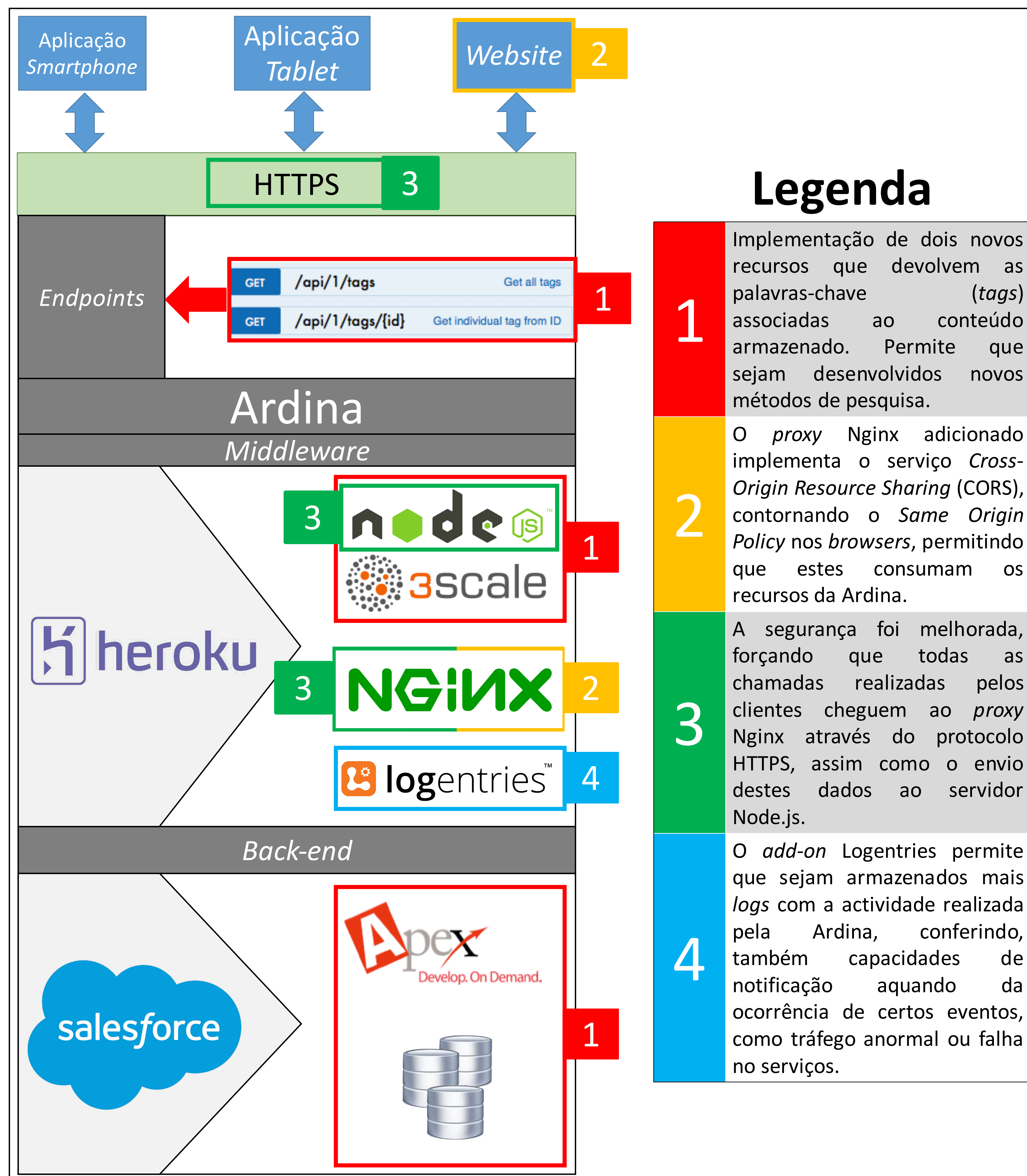


Figura 1 – Arquitectura da Ardina.

A sua arquitectura, ilustrada na Figura 1, incorpora tecnologias suportadas inteiramente por *cloud computing*. O *back-end* foi desenvolvido na plataforma Salesforce utilizando duas das suas tecnologias proprietárias. A Dom Digital optou pelos serviços de gestão da 3scale, integrados na Ardina através de um servidor em Node.js hospedado na plataforma Heroku, que efectua o controlo acesso e envia os parâmetros de cada chamada para o *back-end*.

## 2. EXPANSÃO DA ARDINA API

As tarefas realizadas para expandir as funcionalidades da Ardina, mencionadas na secção 1, resultaram na arquitectura ilustrada na Figura 2.



### Legenda

1

Implementação de dois novos recursos que devolvem as palavras-chave (*tags*) associadas ao conteúdo armazenado. Permite que sejam desenvolvidos novos métodos de pesquisa.

2

O *proxy* Nginx adicionado implementa o serviço *Cross-Origin Resource Sharing* (CORS), contornando o *Same Origin Policy* nos *browsers*, permitindo que estes consumam os recursos da Ardina.

3

A segurança foi melhorada, forçando que todas as chamadas realizadas pelos clientes cheguem ao *proxy* Nginx através do protocolo HTTPS, assim como o envio destes dados ao servidor Node.js.

4

O *add-on* Logentries permite que sejam armazenados mais *logs* com a actividade realizada pela Ardina, conferindo, também capacidades de notificação aquando da ocorrência de certos eventos, como tráfego anormal ou falha no serviços.

## 3. AVALIAÇÃO

Realizaram-se testes funcionais para avaliar o *output* produzido pela Ardina, tendo sido encontrados e corrigidos erros de lógica e de *runtime* no processamento de pedidos no *back-end*, assim como no processamento de parâmetros no servidor Node.js.

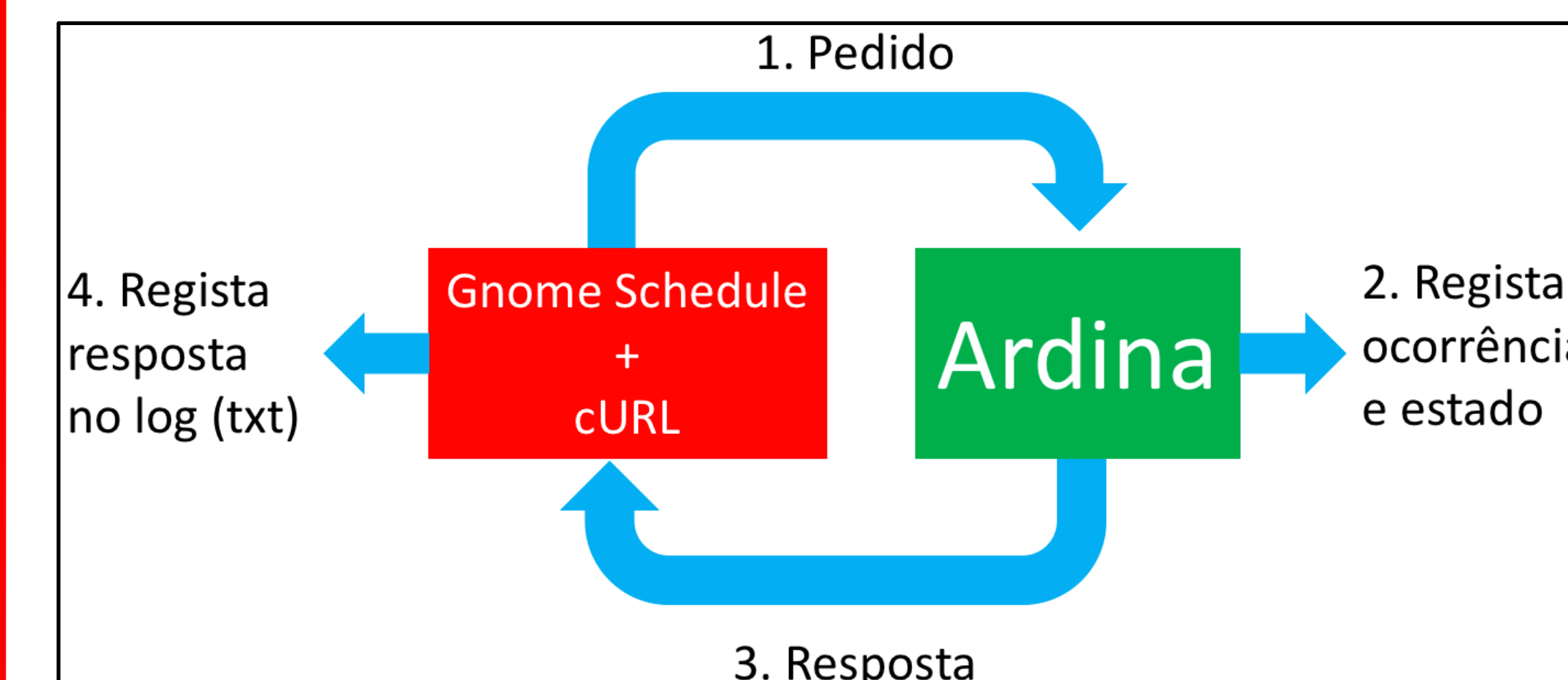


Figura 3 – Fluxo dos testes de disponibilidade realizado à Ardina.

A disponibilidade da Ardina foi avaliada realizando chamadas por cURL, iniciadas automaticamente pelo Gnome Scheduler, durante um período de 24 horas. As respostas foram guardadas num ficheiro *log* na máquina de testes para depois serem comparadas com as ocorrências registadas pelos serviços 3scale. Durante o período de testes, a Ardina manteve-se funcional, não tendo sido registado nenhum erro na recepção do pedido nem no envio da resposta. A Figura 3 mostra o fluxo dos testes realizados.

## 4. CONCLUSÕES

Foram implementadas novas funcionalidades na Ardina, introduzindo-se dois novos *endpoints* e possibilitando que *websites* consumam os seus recursos. A restrição do tráfego ao protocolo HTTPS resultou numa melhoria da segurança. A nível de gestão, pode agora armazenar mais *logs* de actividade e enviar notificações automaticamente caso surjam situações anómalas. Os testes funcionais permitiram descobrir e corrigir erros no seu funcionamento. Desde então, a Ardina já foi utilizada para fornecer conteúdo a dois *websites* desenvolvidos por outros programadores. Como trabalho futuro, sugere-se a integração das funcionalidades de gestão na Salesforce, eliminando as camadas da arquitectura hospedadas na Heroku. Caso contrário, deverão ser aproveitadas as potencialidades desta última plataforma para melhorar a redundância e a escalabilidade. Deverá, também, ser feito um esforço para documentar a Ardina.

Figura 2 – Alterações efectuadas na arquitectura da Ardina.