

# IMPLEMENTAÇÃO DE UM NOVO CONCEITO DE INTRANET NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**Autores:** Patrick Belém, Adriano Gonçalves, Adriano Souza, Helder Cosme, Enoch Silva

**Coautores:** Gabriel Silva, Lamech Schulte, Fabricio Caseiro

**Instituição:** Universidade Federal do Rio de Janeiro/Superintendência de TIC

## Resumo

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) disponibiliza, há mais de dez anos, aos alunos, docentes e técnicos administrativos, uma Intranet - portal corporativo interno, através da qual é possível ter acesso a alguns serviços, sendo esta a porta de acesso para os principais sistemas de informação da instituição. Diante da obsolescência das tecnologias utilizadas na época de sua criação, foi desenvolvida e implantada uma nova aplicação baseada nas novas tendências da web, o que permite mais flexibilidade na criação de novos serviços, organização, administração, manutenção, suporte e integração entre os serviços já existentes. Este trabalho trata dos desafios enfrentados e soluções adotadas no processo de desenvolvimento da nova intranet da UFRJ.

**Palavras-chave:** Intranet, Serviços, Drupal, Sistemas Legados, Sistemas Gerenciadores de Conteúdo

## O problema

A UFRJ possui diversos sistemas de informação (acadêmico, RH, protocolo, etc.), desenvolvidos no decorrer das últimas décadas por equipes diversas, muito antes do estabelecimento de um setor específico de Tecnologia da Informação e Comunicação que tratasse de forma centralizada as estratégias e soluções de TIC dentro de toda a UFRJ. Este desenvolvimento de sistemas sempre foi realizado por meio de equipes mistas e independentes, ligadas aos próprios departamentos que administram a área contemplada pelo sistema. Dentre esses diversos sistemas, existia uma Intranet que oferecia aos alunos e servidores alguns serviços básicos, como cadastro de e-mails e senha de acesso, além de classificados e, principalmente, o acesso aos principais sistemas corporativos da instituição. Esse acesso era realizado através de uma única autenticação, implementada através de sessões compartilhadas via banco de dados.

Este foi o quadro encontrado pela equipe responsável pela estruturação e criação de uma nova Intranet quando o projeto foi iniciado. A Intranet, em vigência por mais de 10 anos, foi desenvolvida em ASP 3.0, linguagem já considerada obsoleta no desenvolvimento de sistemas e portais modernos. Seu suporte era praticamente inexistente. As principais informações de seu funcionamento ora estavam fragmentadas entre diversas pessoas, ora estavam centralizadas em apenas uma. Havia também pouquíssima, quase nenhuma, documentação acerca dos processos envolvidos, o que dificultou ainda mais o trabalho.

A falta de manutenção constante na Intranet em vigência deixou algumas falhas de software pendentes, além de links para serviços que nem eram mais utilizados, entre outros problemas. Devido ao código e as tecnologias utilizadas terem se tornados obsoletos, a estrutura não favorecia a inclusão eficiente de novos módulos e serviços, nem a integração entre os mesmos. O aspecto visual também se mantinha o mesmo, seguindo tendências da época em que foi criado, e sua estrutura também dificultava uma remodelagem, inclusive na necessidade de adequação ao Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG[3]).

Esta Intranet vinha servindo à UFRJ por muitos anos, mas as novas realidades tecnológicas, além dos esforços da Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação da UFRJ em organizar e padronizar a estrutura de Informação da instituição, trouxeram a necessidade de um

avanço nesta área. O desenvolvimento e implantação da nova solução foram conduzidos conforme explanado na seção a seguir.

## **A Solução Adotada**

A estruturação e implantação da nova Intranet foi um trabalho que envolveu diversos profissionais, integrando equipes de desenvolvimento e de infraestrutura, e foram concebidas em diferentes etapas, que foram basicamente:

1. Levantamento da estrutura atual
2. Definição das tecnologias a serem utilizadas
3. Desenvolvimento
4. Testes
5. Implantação
6. Suporte e Ajustes

A seguir será apresentada uma breve descrição sobre cada etapa.

### **Levantamento da estrutura atual**

Nesta etapa buscou-se entender o funcionamento da estrutura vigente, levantar e estudar os códigos fonte e base de dados legados e conversar com pessoas envolvidas no funcionamento da Intranet e sistemas. Neste ponto foi criada uma documentação especificando os recursos existentes na Intranet vigente e foram definidos quais destes recursos deveriam continuar na nova Intranet e quais deveriam sair.

### **Definição das tecnologias a serem utilizadas**

Esta fase compreendeu uma série de reuniões, com o objetivo de decidir acerca da estrutura tecnológica a ser utilizada na implementação da nova Intranet. Foram estudadas sugestões tanto dos desenvolvedores quanto dos profissionais de infraestrutura envolvidos no projeto, e foram realizados testes com algumas das propostas, culminando na seguinte decisão:

- Para a navegação geral, seria adotado um Sistema Gerenciador de Conteúdos (CMS) que pudesse comportar a centralização de diferentes sites web em uma única estrutura, de forma que esta experiência servisse de base para a modernização dos outros portais da instituição. O sistema escolhido para este fim foi o Drupal [1].
- Seria utilizado um serviço de autenticação centralizado, que pudesse ser compatibilizado com a estrutura de dados atual. Foi escolhido para esta função o *Central Authentication Service* (CAS) [2].
- Seria desenvolvida uma aplicação web auxiliar, capaz de manter a interface de autenticação legada com os sistemas corporativos da UFRJ, além de oferecer alguns dos serviços específicos existentes na Intranet em vigência.

Os próximos tópicos descrevem em linhas gerais as tecnologias adotadas.

### **O Drupal**

O Drupal [1] é um dos mais populares sistemas de gerenciamento de conteúdos dentre os sistemas de código aberto. Desenvolvido na linguagem PHP e compatível com diferentes Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs), ele se destaca pela sua flexibilidade e modularização, permitindo ao administrador criar uma estrutura própria de funcionamento e gerenciamento, ao combinar diferentes módulos, disponíveis em seu repositório. E a oferta de módulos para as mais diversas necessidades é bastante abundante, organizada e compartimentada. O Drupal possui ainda uma comunidade bastante ativa, constantes atualizações de código e bastante conteúdo de de suporte disponível na internet. Sendo assim, estas e outras características fazem deste CMS uma ferramenta corporativa versátil, ideal para a composição da solução em questão, trazendo consigo uma série de poderosas possibilidades no tocante ao gerenciamento de conteúdos, disponibilização e integração entre serviços.

Para o layout da nova Intranet foi utilizado como base um tema existente, sobre o qual foram aplicadas diversas alterações. Ao renovar o layout do site, a equipe procurou utilizar um modelo que

fosse prático para navegação e para a organização de novos conteúdos e serviços. Além disso, procurou-se aplicar ao layout um conceito que valorizasse e divulgasse a UFRJ, o que foi feito através da divulgação de fotos dos diversos campi da instituição. As fotos foram obtidas do banco de imagens da própria UFRJ.

Para estruturação do novo portal foram utilizados diversos módulos do Drupal, entre os nativos e os que foram instalados do repositório. Entre eles, estes foram alguns dos mais importantes: Aggregator (para integração de feed RSS), Content Access (para gerenciamento de permissões por conteúdo), CAS (para permitir autenticação via CAS), Classified Ads (sistema de classificados internos). É válido ressaltar que o módulo CAS permite a identificação de grupos dos usuários, dando ao Drupal a flexibilidade de apresentar conteúdos e comportamentos de acordo com o perfil de cada um, seja ele professor, aluno ou técnico administrativo.

## **O CAS**

O *Central Authentication Service* (CAS) [2] é uma solução de autenticação única para serviços web (*Single Sign On - SSO*), o que significa uma melhor experiência para o usuário ao executar múltiplos serviços Web, cada um com seus próprios meios de comunicação. Com uma solução de SSO, diferentes serviços web podem se autenticar em uma única fonte autorizada de confiança, fazendo o usuário se autenticar automaticamente nesses sistemas, ao invés do mesmo precisar fazê-lo em cada aplicativo de forma separada. Neste caso, adotou-se a utilização do CAS por LDAP e também por uma visualização (*view*) criada no banco de dados com dados para autenticação, seguindo a interface da Intranet antiga.

## **Desenvolvimento**

Nesta etapa se deu a implementação propriamente dita da solução escolhida. Ao mesmo tempo que a aplicação auxiliar era desenvolvida, a estrutura do Drupal foi sendo montada e configurada. A configuração do CAS se deu pela equipe de infraestrutura envolvida, em conjunto com os desenvolvedores.

## **Testes**

Após a liberação de uma versão funcional, a nova estrutura passou por um extenso período de testes, em diferentes servidores e com diferentes usuários de diferentes perfis e em diferentes redes e computadores. Nesta fase foi possível detectar alguns problemas e foram realizados ajustes no comportamento da aplicação.

## **Implantação**

Por fim, a etapa de implantação consistiu na instalação de toda a estrutura nos servidores de produção. Após a realização de diversos testes e configurações nos servidores, finalmente o DNS local foi alterado para que a nova Intranet pudesse substituir a antiga.

## **Suporte e Ajustes**

No fechamento deste artigo a nova Intranet se encontra nesta etapa. Ao colocar o novo portal no ar, foram detectados alguns problemas oriundos de questões não contempladas durante o levantamento e outros por questões que realmente não foram detectadas durante este processo, devido à fragmentação do conhecimento legado.

Nesta etapa a equipe estabeleceu um endereço de e-mail para que os usuários possam reportar suas dificuldades e veiculou avisos na página inicial da Intranet, com instruções. Desta forma criou-se uma estrutura que não existia antes, onde os usuário possam tirar suas dúvidas e serem respondidos de forma gentil, educada e profissional pela equipe envolvida. Neste processo, as falhas mais impactantes foram corrigidas e, até o presente momento, a nova Intranet já soma mais de 12.600 usuários com acesso bem-sucedido.

## **O Acesso ao Portal CAPES**

Uma solução desenvolvida em paralelo com a Intranet, mas que funciona em conjunto, foi a modernização do acesso a periódicos. O Portal de Periódicos CAPES é uma ferramenta de busca que cataloga e indexa o material de várias bases científicas internacionais. Esta solução de

modernização veio para atender a necessidade dos alunos e professores que precisam acessar o Portal de Periódicos CAPES remotamente, pois passam grande parte do tempo estudando e pesquisando fora da UFRJ, enquanto que somente os endereços (IPs) da instituição tem o acesso liberado.

Anteriormente, a UFRJ (assim como outras Instituições de Ensino Federal) fornecia acesso externo através de um proxy convencional, o que demandava do usuário que realizasse configurações complexas no seu navegador, além de implicar em uma série de limitações. A nova forma de acesso, que veio substituir a anterior, se utilizou da implantação de um proxy reverso. Desta forma não é necessário mais configurar o navegador, e todos os problemas do proxy convencional são resolvidos. Para que este recurso pudesse ser implantado foram necessárias alterações no modelo de autenticação, no redirecionamento dos endereços, nos domínios dos cookies e alteração geral nos links. A autenticação deste serviço passou a ser a mesma da Intranet, via CAS. Ou seja, uma vez autenticado na intranet, o usuário não precisa se autenticar de novo para ter acesso aos periódicos. E para facilitar o acesso, foi incluído um link na Intranet para o Portal CAPES.

### **Etapas futuras**

Conforme especificado anteriormente, o projeto da nova Intranet se propôs a manter as interfaces de autenticação legadas do portal antigo com os sistemas corporativos, tornando a mudança transparente a estes. Contudo, existe o objetivo de, em próximas etapas, desativar esta interface e estabelecendo um novo padrão de autenticação desacoplado a ser implementado por todos os sistemas corporativos. As tecnologias a serem utilizadas nessa etapa, até o fechamento deste artigo, ainda se encontram em estudo. Além disso, existe um projeto da veiculação de um curso de Drupal dentro da instituição para administradores e responsáveis pela manutenção de conteúdo, a fim de promover o conhecimento da nova ferramenta.

### **Resultados Alcançados**

A implantação da nova Intranet trouxe uma série de novas vantagens. A utilização do Drupal permitiu à instituição oferecer conteúdos personalizados de acordo com o perfil de cada usuário de maneira otimizada. Pode-se também citar outras vantagens alcançadas como: aperfeiçoamento do modelo de acesso, extração de estatísticas de acesso e utilização, possibilidade integração com outros portais internos (como o portal de eventos, por exemplo). Outra vantagem é que a experiência do Drupal na implementação da Intranet deve servir de base para a migração dos outros portais da UFRJ. Além disso, como os processos e a estrutura precisaram ser revistos, na fase da implantação foram descobertas questões políticas e institucionais antigas que precisavam ser tratadas.

Concluindo, a implementação da nova Intranet constituiu um importante passo rumo à maior organização da estrutura de TIC da instituição, abrindo as portas para uma série de novas possibilidades e oportunidades, e angariando importantes melhorias no processo de gestão e manutenção dos recursos e suporte ao usuário final, que sempre deve ser o maior beneficiado em um projeto de software.

### **Referências**

1. Drupal. Disponível em <<https://www.drupal.org/>>. Acesso em 08 de Junho de 2015.
2. Central Authentication Service. Disponível em <<http://jasig.github.io/cas/4.0.x/index.html>>. Acesso em 08 de Junho de 2015.
3. eMAG – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>>, Acesso em 08 de Junho de 2015.