

# Interface Web em Sistemas Legados: A Experiência do SIAC/UFBA

Robson Tenório, Claudete Alves e Vaninha Vieira

Centro de Processamento de Dados – Universidade Federal da Bahia (UFBA)  
Av. Ademar de Barros, s/n - Campus de Ondina, 40170-110, Salvador–Bahia  
{robsonrt,claudete,vaninha}@ufba.br

**Resumo.** *A atualização e inclusão de novas tecnologias é de vital importância no processo evolutivo dos sistemas de informação. A velocidade com que as tecnologias de informação vêm evoluindo impõe a concepção de novas soluções e novos sistemas que ofereçam facilidades diversas, especialmente na parte de interface com o usuário. O surgimento da Internet é um grande exemplo de revolução tecnológica que impõe mudanças nas interfaces dos sistemas de informação. Este artigo relata a experiência de migração tecnológica do Sistema Acadêmico da UFBA e discute alguns aspectos que foram necessários para migrar sua versão cliente/servidor para a Web.*

**Palavras chave.** Sistemas Legados, Desenvolvimento de Sistemas, Web.

## 1. Introdução

Um sistema legado é um sistema crítico que está em uso há um determinado período e que foi desenvolvido com uma tecnologia supostamente ultrapassada (PINTO e BRAGA, 2005). Na Universidade Federal da Bahia (UFBA), um exemplo de sistema bastante crítico é o Sistema Acadêmico (SIAC). Ao longo do tempo e com os avanços tecnológicos, o SIAC teve que passar por diversas transformações tecnológicas para se adequar às novas realidades da universidade. Esse mesmo sistema sofre, ainda, mudanças e atualizações constantes em consequência de novas legislações, novos currículos e da evolução natural dos processos acadêmicos.

Desenvolver um novo sistema, quando o conjunto de requisitos é complexo, não é uma tarefa simples. Por outro lado, observa-se que a velocidade com que as tecnologias de informação vêm evoluindo impõe a concepção de novas soluções e novos sistemas que ofereçam facilidades diversas, especialmente na parte de interface com o usuário. O surgimento da Internet é um grande exemplo de revolução tecnológica que impõe a necessidade de mudanças nas interfaces dos sistemas de informação. O cenário apresentado ilustra o contexto em que este trabalho se insere. O SIAC, atendendo aos apelos inevitáveis da Web, teve que se adequar rapidamente ao novo cenário tecnológico e oferecer uma solução rápida do seu sistema legado, desenvolvido na plataforma cliente-servidor para a interface Web. Este artigo discute a experiência da migração de funcionalidades acadêmicas do SIAC para a plataforma Web.

## 2. Histórico Evolutivo do SIAC

A UFBA, historicamente, faz uso de sistemas de informação com apoio de informática há cerca de 38 anos (JESUS, 2000). A atividade de administração acadêmica foi uma das primeiras a fazer uso do computador, no início da década de 1970, motivada pela Reforma Universitária de 1968. O primeiro estágio de informatização fazia uso de dados armazenados em cartões perfurados, discos removíveis e fitas magnéticas; todo o processo era gerado em *batch*. No estágio seguinte, a aquisição do Digital-DEC 10 pela UFBA permitiu o avanço da informatização; foi quando se iniciou o uso de banco de dados (modelo de redes) e foram implantados os primeiros terminais de acesso remoto. O terceiro estágio da informatização se inicia com a aquisição do mainframe IBM e o uso de microcomputadores; nessa época foi implantada a matrícula informatizada e centralizada.

Em um quarto estágio de informatização, o SIAC foi totalmente reformulado e implementado na plataforma cliente-servidor, no ambiente Windows, utilizando a linguagem de programação *Power Builder 6* e o banco de dados relacional Microsoft SQL Server; iniciou-se a expansão do número de usuários e a estruturação da base de dados. Finalmente, a partir de 2004, com a crescente demanda por interfaces com o usuário via Web, o SIAC passou pelo seu mais recente estágio de informatização: a migração de alguns dos serviços acadêmicos para a Web.

### 3. Acesso Descentralizado – Web

A crescente necessidade do número de usuários para utilizar o SIAC levou o CPD/UFBA a adotar novas estratégias tecnológicas para sanar a demanda. Percebeu-se a necessidade de expandir o SIAC para todo o universo acadêmico: professores e alunos. A plataforma *web* foi a solução adotada para expandir o SIAC de forma que a sua estrutura legada ficasse inalterada, preservando as regras de negócio e todo o conjunto de requisitos consolidados no uso e validados pelos gestores e usuários. Dois grandes desafios tiveram que ser vencidos pela equipe do SIAC: (1) a falta de capacitação dos recursos humanos nas tecnologias voltadas para o ambiente Web; e (2) a imaturidade das tecnologias existentes, voltadas para essa plataforma, na época.

Para vencer a dificuldade de recursos humanos, devido à escassez de mão de obra na época e a não constante reciclagem de conhecimento dos profissionais da área, o CPD optou por incorporar ao seu quadro de pessoal alunos-bolsistas da própria universidade. A idéia era aliar a facilidade com o uso das novas tecnologias do pessoal mais novo (os alunos) com o amplo conhecimento do negócio acadêmico e do sistema legado (dos servidores mais antigos). Desse modo, um grupo de estagiários, conhecedores das novas tecnologias, sob coordenação de experientes analistas, que detinham o conhecimento legado, pode implantar rapidamente uma interface de acesso web ao banco de dados do SIAC. Essa parceria “novo-antigo” mostrou-se fundamental para vencer as dificuldades e fortalecer a idéia de que era possível vencer esse novo desafio de, mais uma vez, romper uma barreira tecnológica e encarar um novo paradigma de desenvolvimento.

Em relação à imaturidade e instabilidade das tecnologias para a plataforma Web, o SIAC beneficiou-se de uma decisão estrutural. Quando foi concebida a versão estável cliente-servidor do SIAC, optou-se por implementar a maior parte das regras de negócio do sistema dentro do próprio banco de dados, por meio de *triggers* e *stored procedures*. Com isso, as operações e restrições efetuadas sobre os dados são processadas diretamente no banco de dados, deixando a cargo da aplicação o tratamento da interface com o usuário, implementada em *Power Builder 6*. Dessa forma, foi possível aproveitar o modelo de negócios da aplicação, já consolidado em banco de dados, como subsídio para a implementação da interface de acesso *Web*.

O primeiro módulo *web* do SIAC a ser implantado foi o *Matrícula Web*, uma vez que todo o processo era realizado presencialmente por todo o corpo discente, nos respectivos colegiados e, portanto, descentralizar esse módulo era estratégico e urgente. Em seguida, foi implementado o módulo *Notas Web* que permite o lançamento das notas pelos docentes pela *web*. Esses módulos contam com um número expressivo de usuários e resultados condizentes com o seu propósito. O plano de expansão do SIAC é, paulatinamente, migrar suas funcionalidades para essa plataforma.

### 5. Conclusões

A atualização e inclusão de novas tecnologias é de vital importância no processo evolutivo dos sistemas de informação. A solução adotada deve ser implantada com cautela observando o contexto em que se insere, uma vez que modificações em sistemas legados podem causar prejuízos tanto para a aplicação quanto para a própria instituição. A plataforma *web* se mostrou bastante eficaz neste sentido, de modo que a estrutura legada não foi modificada e a solução tecnológica se adequou à demanda de acesso em massa e descentralizada de usuários. A experiência com o SIAC nos mostra que é possível vencer desafios tecnológicos e dar respostas rápidas e eficientes frente a novas demandas. Para isso é fundamental contar com o empenho e dedicação da equipe, mas também que sejam vislumbradas decisões estratégicas e que sejam incorporados novos processos de trabalho em conjunto com as novas tecnologias.

### Referências Bibliográficas

- JESUS, Antônio Ribeiro de. **Avaliação de Sistemas de Informação: SIAC – um Estudo de Caso de Uso de Sistema**. Monografia (Gestão Universitária e Qualidade de Serviços). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2000.
- PINTO, Herbet Laroca Mendes, BRAGA, José Luís. **Sistemas Legados e as Novas Tecnologias: Técnicas de Integração e Caso de Uso**. In: *Informática Pública*, v.7, p. 47-69, 2005.