

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DADOS ACADÊMICOS INTEGRADO AO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SAV / MOODLE

Palmas – TO – maio/2015

Lily Sany Silva Leite – Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins/Escola Superior da Magistratura Tocantinense – lilysany@tjto.jus.br

Neuton Pereira Melo Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins/Escola Superior da Magistratura Tocantinense – neutonmelo@tjt.jus.br

Ana Beatriz de Oliveira Pretto – Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins/Escola Superior da Magistratura Tocantinense – anabeatriz@tjto.jus.br

Experiência Inovadora (EI): Estudo de Caso
Educação Corporativa
Tecnologia Educacional
Descrição de Projeto em Andamento

RESUMO

A Escola Superior da Magistratura Tocantinense – ESMAT, órgão do Tribunal de Justiça do Tocantins, tem por objetivo a formação e o aperfeiçoamento de magistrados e servidores como elementos essenciais ao aprimoramento da prestação jurisdicional. Considerando a necessidade de gerenciamento dos dados acadêmicos a Escola desenvolveu e implantou o sistema Secretaria Acadêmica Virtual – SAV – sistema este que integrado ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA (MOODLE) – permite o gerenciamento de dados das atividades acadêmicas, dos alunos e dos instrutores. O sistema foi desenvolvido e customizado para realizar o processo de cadastro das atividades (cursos / eventos), o lançamento de notas e frequência, a emissão de relatórios, a aplicação de formulários de avaliação da atividade, bem como permitir ao aluno visualizar o relatório acadêmico e imprimir o certificado de conclusão da atividade. Com a integração dos sistemas é possível gerenciar a inscrição dos alunos de forma automática na SAV e no AVA, bem como é possível gerenciar o lançamento de notas e frequência que, uma vez lançados no AVA estes dados são automaticamente atualizados no sistema SAV possibilitando a emissão de relatórios de forma rápida e eficaz o que nem sempre é possível via ambiente MOODLE.

Palavras-chave: sistema; tecnologia; gerenciamento; acadêmico; ambiente; corporativo; educacional.

Introdução

Atualmente a utilização de *softwares* faz parte da realidade de muitas empresas e instituições, que trazem como benefício à digitalização de informações que, por sua vez, são utilizadas de várias formas e de lugares diferentes por meio dos sistemas *web*. E no poder Judiciário não é diferente, já que grande parte das Escolas Judiciais e da Magistratura faz uso das plataformas virtuais para a realização dos processos de ensino-aprendizagem.

A plataforma *MOODLE* é o sistema utilizado pela maioria das Escolas, e por se tratar de um *software* livre, nem sempre é possível customizá-lo de acordo com as necessidades da Instituição. Diante das dificuldades de customização do *MOODLE*, a Escola Superior da Magistratura Tocantinense (ESMAT), optou por desenvolver um sistema *web* que permitisse o gerenciamento dos seus dados acadêmicos, de acordo com as necessidades da Escola, levando em consideração os pré-requisitos de custo-benefício, desenvolvimento próprio e segurança dos dados.

Após o processo de criação do sistema SAV a equipe iniciou o processo de integração entre os sistemas SAV e AVA, esta integração objetivou operacionalizar o funcionamento da secretaria acadêmica da ESMAT, bem como modelar um banco de dados com informações dos alunos partícipes nas atividades, de forma rápida, prática e segura.

1. Objetivos Específicos do Processo de Integração

- Proporcionar o cadastro e gerenciamento das atividades acadêmicas e dos dados de alunos e instrutores;
- Permitir o registro da frequência via sistema *web*;
- Permitir o registro de notas via sistema *web*;
- Emitir de relatórios gerenciais de acordo com as necessidades da Escola;
- Possibilitar ao aluno o acesso aos relatórios de nota e frequência na atividade acadêmica;

- Possibilitar ao aluno a versão digital do certificado de conclusão de curso para impressão quando necessário;
- Gerar relatórios de satisfação do usuário, por meio do formulário de avaliação da atividade, disponibilizado no sistema;
- Permitir a integração dos dados acadêmicos entre a Secretaria Acadêmica Virtual e o Ambiente Virtual de Aprendizagem.

2. Tecnologia Educacional

Segundo Arnold José de Hoyos Guevara e Alessandro Marco Rosini a educação à distância (EAD) utilizada em ambientes corporativos pode trazer benefícios significativos aos processos de formação e treinamento de colaboradores. Com o auxílio das tecnologias da informação e comunicação (TIC) nas suas mais diversas formas como, por exemplo, *internet*, TV, mídias diversas e a forte tendência de convergência destas mídias, as soluções de EAD corporativa tendem a se tornar cada vez mais acessíveis aos processos de formação e treinamento de colaboradores, tornando-os mais agradáveis, interativos e eficazes.

Os sistemas de informações são conjuntos de componentes inter-relacionados, trabalhando juntos para, entre outras funções, facilitar a análise e o processo decisório em empresas e outras organizações (Laudon e Laudon, 1999, p. 14).

Grande parte dos autores que realizam estudos na área de sistemas de informações concorda que a criação da informação se dá a partir dos dados processados. Os dados são uma forma primária, ou uma matéria-prima, que alimenta um sistema. Depois de trabalhados ou, em outras palavras, coletados processados e armazenados, transformam-se em informação. Zwass (1992), esquematiza o processo de criação da informação: os dados são alimentados no sistema, provenientes da própria organização ou de fora dela, depois sofrem a ação do sistema de informações, para então se ter o produto final, que é a informação em si.

Algumas das características das informações, para que sejam consideradas úteis na tomada de decisão, são detalhadas por Alter (1996). Para ele, existem vários determinantes da utilidade de informação em sistemas de informação. Esses determinantes estão divididos em quatro tipos:

- a) Qualidade da informação (Q): o quanto a informação é boa;
- b) Acessibilidade da informação (A): facilidade em obter ou acessar a informação;
- c) Apresentação da informação (P): nível de sumarização e formato para apresentação ao usuário;
- d) Segurança da informação (S): extensão na qual a informação é controlada e protegida contra acesso e uso inapropriado, não autorizado ou ilegal.

Conforme descrito por Andrea Filatro, os tradicionais *softwares* multimídia que firmaram o uso da tecnologia computacional na educação a partir da década de 1960 evoluíram naturalmente para os sistemas eletrônicos mais complexos que temos hoje, os quais integram conjuntos de programas e funcionalidades em uma sofisticada arquitetura computacional e permitem que plataformas educacionais hospedem e gerenciem o processo de ensino/aprendizagem. As ferramentas administrativas, por exemplo, são aquelas que permitem o gerenciamento de alunos, educadores e grupos, a definição de privilégios, inscrições e datas de início e término de cursos, o controle de acessos, as estatísticas de participação e a configuração de idiomas e *layout*, entre outras funcionalidades.

3. O Sistema SAV

Construído no ambiente de desenvolvimento *Microsoft Visual Studio* na plataforma *ASP.Net*, com utilização da linguagem de programação *C#*, o sistema SAV está disponível para todos os magistrados e servidores do Tribunal de Justiça do Tocantins e público externo.

3.1. Funcionalidades de Gerenciamento do Sistema

Subdividido em duas versões – institucional e aluno – o sistema tem como foco as funcionalidade de gerenciamento para diretor, coordenador, subcoordenador, secretário acadêmico, instrutor; e a funcionalidade de acesso para aluno.

O processo de gerenciamento da atividade ocorre via cadastro no sistema, de acordo com o tipo (curso, evento, palestra, grupo de pesquisa, oficina, pós-graduação e *workshop*), a carga horária, período de realização, número de vagas, modalidade, perfil do aluno, instrutores e comarcas.

Já o gerenciamento de dados dos alunos é realizado de acordo com a classificação do aluno, tais como: colaborador, dependente de servidor, estagiário, estudante, magistrado substituto, notário, profissional, registrador, servidor de órgãos parceiros, magistrado vitalício, servidor efetivo, servidor comissionado e servidor de outro órgão - além dos dados da comarca, dados pessoais, endereço, contatos, *login* de acesso, dados institucionais, dados de formação, projetos de pesquisa e habilidades.

O gerenciamento de dados dos instrutores é realizado por meio de cadastro dos dados pessoais; profissionais, bancários e formação; enquanto no gerenciamento de dados do usuário o cadastro é efetivado conforme o cargo (coordenador, diretor, instrutor, secretário, subcoordenador e visitante), que remete a permissão de acesso do usuário ao sistema, bem como é feito o cadastrado dos dados pessoais, comarca e *login* de acesso.

O processo de gerenciamento das inscrições é realizado *online*, pelos alunos, sendo que as inscrições são posteriormente validadas pela equipe da secretaria acadêmica da Escola, que ao final do processo de inscrição envia um e-mail para todos os alunos inscritos, confirmando a inscrição dos mesmos na atividade.

O registro de notas é realizado pelos instrutores do curso e pela secretaria acadêmica da Escola, via sistema; e o registro da frequência é realizado pela equipe responsável, conforme orientação da Escola, sendo possível gerenciar os dados em vários locais ao mesmo tempo, por se tratar de um sistema *online*.

O gerenciamento da avaliação de reação, permite que os alunos realizem a avaliação geral da atividade (conteúdo, material, estrutura e outros), do instrutor, bem como a autoavaliação, permitindo à Escola conhecer a realidade das atividades realizadas sob a ótica do aluno.

A funcionalidade envelope é disponibilizada para levantamento das necessidades quanto à realização de atividades acadêmicas, neste caso os usuários podem sugerir, dentre as opções disponibilizadas, quais atividades são de interesse dos usuários.

O gerenciamento da funcionalidade e-mail via sistema, permite o envio de mensagens para todos os alunos cadastrados no sistema, possibilitando o acesso e disseminação da informação de forma dinâmica e eficaz.

E a funcionalidade emissão do certificado que permite ao aluno a impressão do certificado, da atividade realizada, via sistema, sempre que necessário.

O sistema possibilita, também, a geração e emissão de relatórios acadêmicos por aluno, atividade, comarca, certificações e diários. O sistema é integrado ao Ambiente Virtual de Aprendizagem, que permite o gerenciamento dos dados acadêmicos de forma automática entre os dois ambientes.

3.2. Funcionalidades Disponíveis aos Alunos

O sistema Secretaria Acadêmica Virtual (SAV) disponibiliza aos alunos o efetivação da inscrição na atividade, via *web* (cursos e eventos); visualização e impressão de notas e frequência; avaliação dos conteúdos ministrados, instrutoria e autoavaliação; participação em enquetes, contribuindo para a realização de novos cursos; compor o banco de talentos do Poder Judiciário; e a visualização e impressão do certificado de conclusão.

4. Modelagem e Codificação

A SAV é modelada seguindo os conceitos de engenharia de *software* para sistemas *web*. Dessa forma, foram levantados os requisitos funcionais e não funcionais, definidas as restrições técnicas, precedência e prioridades, com

prévia construção dos diagramas da UML. A implementação deste sistema é realizado com o auxílio da ferramenta *Microsoft Visual Studio*, utilizando-se a plataforma *ASP.Net* e linguagem de programação *C# (C Sharp)*. O SGBD utilizado é o *SQL Server* da *Microsoft*.

As técnicas utilizadas foram os Diagramas da UML; Diagramas de casos de uso; Diagramas de classes; Diagramas de sequências; Diagramas de componentes; Levantamento de requisitos funcionais e não funcionais; Heurísticas de usabilidade de Jakob Nielsen; Linguagem de programação *C#*; Paradigma de programação Orientado a Objetos; Padrão de codificação em três camadas (MVC – *Model Viwer Controller*); Arquitetura cliente-servidor; Banco de dados relacional (MER – Modelo Entidade Relacionamento).

Já as ferramentas utilizadas foram o *DBDesigner* e *JUDE* – usados na modelagem do módulo a ser implementado; *SQL Server* – SGBD da *Microsoft*, atualmente utilizado pela secretaria acadêmica virtual; *Visual Studio* – IDE da *Microsoft*, que possibilitou a programação em *NET*, com base no *C#*.

5.Manutenção e testes

Os testes são feitos ao longo de todo o processo de desenvolvimento, a fim de sanar erros e definir melhorias, aplicando rotinas de caixa-branca, para exercitar todas as declarações do programa, bem como para detectar erros de interface ou suposições inválidas.

6.Conclusão

Considerando todo o processo de implantação e gerenciamento do sistema, bem como as alterações realizadas a fim de adequar às ferramentas às necessidades da Esmat, pode-se relatar que os resultados são satisfatórios e atendem os objetivos iniciais da Escola que é o de garantir a gestão dos dados acadêmicos, de forma eficaz e segura.

Vários desafios foram vencidos e com o apoio de toda a equipe foi possível realizar a integração entre os ambientes SAV e AVA. Algo que até

então era visto como um futuro distante, hoje é uma realidade no âmbito do Poder Judiciário Tocantinense.

4. Referências Bibliográficas

GUEDES, Gilleanes T. A. *UML: uma abordagem prática*. 3ª Edição. São Paulo: Novatec, 2011.

GUERVARA, Arnaldo José de Houyos; RISINI, Alessandro Marco. *Tecnologias emergentes: organizações e educação*. 6ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FILATRO, Andrea. *Design Instrucional na Prática*. 1ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ Abraham; SUDARSHAN S. *Sistema de Banco de Dados*. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

PRESSMAN. Roger S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7ª edição. São Paulo: Mc Graw Hill – Bookman, 2011.

SILVA, Robson Santos. *Moodle para Autores e Tutores*. 1ª Edição. São Paulo: Novatec Editora, 2010.