

# **Sistema Integrado de Atividades Extracurriculares para apoio às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão na Universidade Federal do Vale do São Francisco**

**Anderson Igor F. Araújo, Antônio Fredson A. S. Novaes, Cássio Francisco da Silva, Luam L. P. Santos, Valtency R. Souto, Welson B. Santos**

Secretaria de Tecnologia da Informação – Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

{anderson.igor, antonio.fredson, cassio.silva, luam.santos, valtency.remigio, welson.santos}@univasf.edu.br

***Abstract.** This paper describes the Integrated System of Extracurricular Activities - ISEA developed at UNIVASF which aims to bring together in one system, information about teaching, research, extension and student assistance programs, allowing better control in the decision-making of the top management.*

***Resumo.** Este artigo descreve o Sistema Integrado de Atividades Extracurriculares – SIAE, desenvolvido na UNIVASF, que visa reunir em apenas um sistema, informações inerentes às atividades de ensino, pesquisa, extensão e programas de assistência estudantil viabilizando um maior controle na tomada de decisões da alta administração.*

## **1 - Introdução**

O Sistema Integrado de Atividades Extracurriculares - SIAE (Catálogo de Sistemas, 2018) foi desenvolvido para atender a uma demanda conjunta das áreas de negócio de Ensino, Pesquisa, Extensão e Assistência Social da Universidade Federal do São Francisco-UNIVASF, a fim de viabilizar o armazenamento e integração de informações relacionadas a participação dos discentes nos programas e projetos institucionais oficiais, e visando também a disponibilização destas informações através da implementação de uma interface pública de acesso .

Tem como objetivo à criação de uma base de dados integrada que possa apresentar a distribuição de bolsas, áreas de pesquisa e extensão contempladas, participantes e responsáveis institucionais e órgãos de fomento fornecendo subsídios informacionais ao processo de tomada de decisão dos gestores.

Até o momento da concepção e implementação do projeto, não existia um controle institucional das atividades extracurriculares desempenhadas pelos alunos e seus respectivos professores/tutores, o que dificultava o adequado planejamento da oferta de bolsas e a melhoria dos programas institucionais de fomento ao ensino, pesquisa, extensão e às políticas de assistência social integradas, tendo em vista a indisponibilidade de indicadores.

## **2 - Metodologia**

O processo de desenvolvimento do sistema foi iniciado com o recebimento da demanda pela Secretaria de Tecnologia da Informação-STI, que realizou uma análise da viabilidade, sendo deferida pela adequação aos objetivos institucionais do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Plano Diretor de Tecnologia da Informação-PDTI (UNIVASF, 2018), e validação da viabilidade técnica. Diante disso, foi agendada uma

reunião inicial para elicitação e especificação dos requisitos do sistema, formalizados através de Acordo de Nível de Serviço.

Os requisitos foram interpretados, elencados, apresentados às áreas de negócio para avaliação de conformidade e validação. As etapas de desenvolvimento duraram 5 meses (entre outubro de 2016 a fevereiro de 2017) e ao término o sistema foi liberado para testes e validação final, entrando em operação no mês de março de 2017.

O sistema foi implementado utilizando a linguagem de programação PHP, apoiado pelo framework PEAR, que consiste em um repositório de componentes reutilizáveis que possui em seu escopo implementações para autenticação, geração de imagens, conexão com banco de dados, etc (MINETTO, 2007).

Ao PEAR foram aplicadas algumas modificações, sobretudo pela criação de uma série de métodos, que facilitaram sobremaneira o processo de desenvolvimento e implementação dos requisitos funcionais do sistema, observando o alto potencial de reuso dos componentes para novos projetos da STI. O SIAE foi integrado ao Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados PostgreSQL 9.3, cuja construção da Base de dados foi apoiada pelo modelador Deziign for Databases utilizado na criação do modelo conceitual, lógico e geração de scripts.

Os fundamentos e premissas de desenvolvimento foram realizados com base no modelo iterativo incremental, com análise, desenvolvimento, liberação e testes de cada componente (PRESSMAN, 2011), utilizando um paradigma de programação orientada a objetos e arquitetura cliente-servidor.

### **3 - O SIAE**

O SIAE atende a um público-alvo que compreende gestores, alunos de graduação e pós-graduação, professores e técnicos administrativos, além de colaboradores externos. Tem como escopo o cadastro de dados de programas de assistência social, extensão e pesquisa da instituição e que determinam o pagamento de auxílios financeiros, vinculados a orientação ou acompanhamento técnico/docente.

A interface de autenticação do SIAE está integrada ao Sistema de Gestão de Serviços-SGS (Catálogo de Sistemas, 2018), visto que este estabelece um *single sign on*, responsável por constituir uma base de usuários unificada da instituição, fornecendo os dados de cadastro pessoais, papéis e permissões, determinando um ponto de acesso centralizado a todos os sistemas do portfólio tecnológico da instituição.

O sistema apresenta outros pontos de integração que possibilitam a importação de dados de outros sistemas elencados no Catálogo de Sistemas (2018), entre eles cita-se o Sistema de Processos Seletivos-PS, com importação automática dos dados dos candidatos classificados nos processos seletivos para recrutamento de discentes e oferta de bolsas, importando informações dos programas e projetos, entre eles Seleções de Estágio, PIBID, etc. Da mesma forma estabelece integração com o Sistema do Programa de Assistência Estudantil-PAE, que reúne os discentes contemplados em seleções de bolsas e auxílios, após apuração de critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Assistência Estudantil no PAE. Desta forma, o sistema permite a reunião em um único lugar de dados dos respectivos sistemas.

O modelo conceitual do SIAE está representado na Figura 01, onde são descritas as entidades e os tipos de relacionamentos estabelecidos entre elas. O banco de dados contém todas as atividades extracurriculares da universidade, vinculação a programas e

órgãos, seus responsáveis e demais informações que descrevem as atividades extracurriculares da instituição.

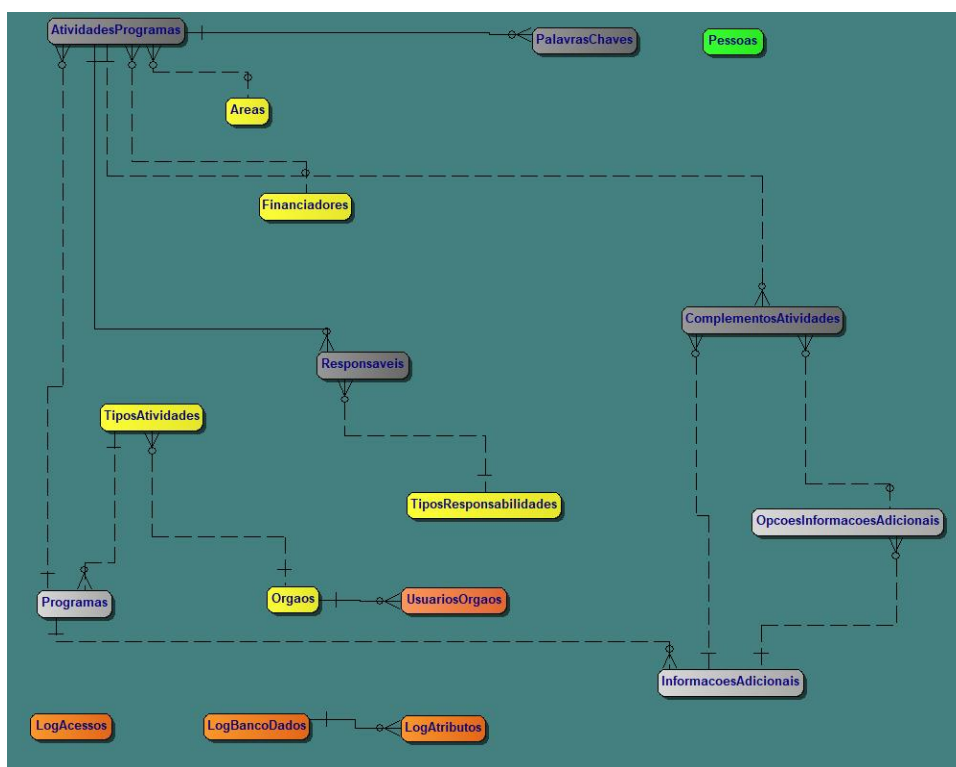


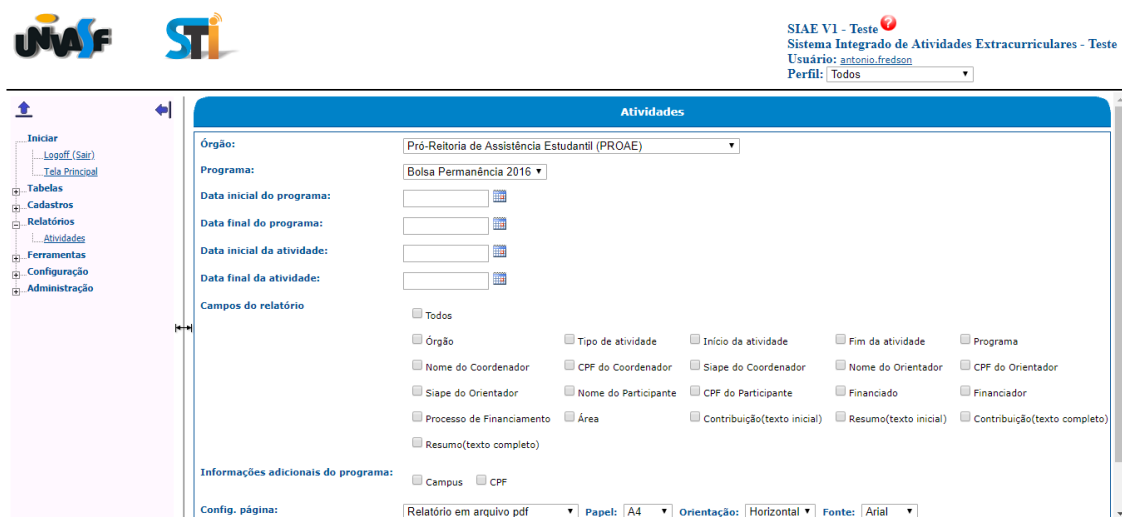
Figura 01 - Modelo Conceitual do Banco de dados do SIAE

A interface da aplicação apresenta uma área de menus, que lista os formulários disponíveis para preenchimento ou carregamento de dados relacionados às entidades do sistema. Alguns filtros estão incorporados a alguns campos para facilitar a busca por informações previamente fornecidas e dar celeridade ao seu preenchimento. A figura 02 ilustra o formulário de cadastro de novas atividades, onde o usuário deve selecionar todas as informações inerentes àquela atividade, como programa, participantes, área de conhecimento da atividade, período e recursos adquiridos para o desempenho da mesma.

A captura de tela mostra a interface de usuário do SIAE, especificamente a tela de 'Atividades - Inclusão'. No topo, há o logotipo da UNAF e do STI, e informações de sistema: 'SIAE V1 - Teste', 'Sistema Integrado de Atividades Extracurriculares - Teste', 'Usuário: antonio.fredson' e 'Perfil: Todos'. O formulário principal contém campos para: 'Programas' (menu suspenso), 'CPF do participante' (campo com ícone de lupa), 'Matrícula do aluno participante' (campo), 'CPF do orientador' (campo com ícone de lupa), 'SIAPE do orientador' (campo), 'Áreas de conhecimento' (menu suspenso), 'Data inicial' (campo com ícone de calendário), 'Data final' (campo com ícone de calendário), 'Financiado' (menu suspenso), 'Financiadores' (menu suspenso), 'Número processo financiamento' (campo) e 'Contribuição' (campo). Na base do formulário, há botões 'Confirmar' e 'Cancelar'. À esquerda, há um menu de navegação com opções como 'Iniciar', 'Logoff (Sair)', 'Tela Principal', 'Tabelas', 'Cadastros', 'Relatórios', 'Ferramentas', 'Configuração' e 'Administração'.

Figura 02 - SIAE Cadastro de atividade

Outro requisito chave do SIAE é a geração de relatórios das atividades extracurriculares desempenhadas na instituição. Para esta funcionalidade foi implementada uma interface pública, sem necessidade de autenticação, propiciando amplo acesso às atividades extracurriculares, sobretudo por envolver a utilização de recursos financeiros de modo a facilitar a divulgação destes dados, adequando-se a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011).



**Figura 03 - SIAE geração de relatórios**

Como pode ser visto na Figura 03, o relatório é totalmente personalizável e o usuário, contendo como campos obrigatórios, o órgão detentor da atividade, o programa em que a atividade está inserida e selecionar os campos que deverão aparecer no relatório, tais como: tipo de atividade, dados dos participantes, área e resumo da atividade.

Na geração de relatórios, também é possível restringir os dados exportados por períodos, tanto do programa quanto da atividade em si. O relatório pode ser gerado nos formatos de saída PDF, XLS ou TXT.

#### **4 - Conclusão e Trabalhos Futuros**

O SIAE reúne em apenas um sistema, informações inerentes às atividades de ensino, pesquisa, extensão e programas de assistência estudantil destinados à oferta de bolsas de fomento institucionais viabilizando um maior controle pela alta gestão, no que se refere ao acompanhamento de atividades discentes e docentes e objetivando a melhoria dos programas extracurriculares da instituição.

Sua implantação já apresenta benefícios de curto prazo como a reunião e disponibilização de informações precisas e consistentes com célere recuperação da informação. Contribui também à tomada de decisão institucional à medida que permite uma distribuição eficaz dos recursos da instituição, sejam eles financeiros ou de pessoal, entre seus diversos programas, criando assim um equilíbrio entre produção e qualidade das atividades desempenhadas, parâmetro considerado na oferta de novas modalidades de bolsas e projetos.

Algumas melhorias no sistema fazem-se necessárias, dentre as quais:

- Aprimoramentos de usabilidade e acessibilidade;

- Exportação de dados para formato de saída CSV para dar subsídios a operacionalização do Plano de Dados Abertos da instituição;
- Integração com novos sistemas da universidade de modo a acrescentar novas possibilidades e funcionalidades, ainda não contemplados em sua primeira versão, como, vinculação ao sistema que gerencia progressões docentes, uma vez que, tal desenvolvimento na carreira, considera a atuação docente em atividades de ensino, pesquisa e extensão, como também ao Sistema Acadêmico pelo cômputo de carga horária complementar para os alunos de graduação, requisito para conclusão destes cursos

Desta forma, são considerados projetos futuros de alta prioridade de desenvolvimento em curto prazo no âmbito da STI-UNIVASF.

## 5. Referências

BRASIL. Lei n.º 12.527, de 18 de novembro de 2011 - LAI (Lei de Acesso à Informação). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm)>. Último acesso em abril de 2018.

Catálogo de Sistemas da Secretaria de Tecnologia da Informação-STI UNIVASF. Disponível em: <<https://www.sistemas.univasf.edu.br/catalogo/sistemas.php>>. Último acesso em abril de 2018.

Dezign for Databases. Disponível em: <<http://www.datanamic.com/dezign/>>. Último acesso em abril de 2018.

MINETTO, Elton Luís. Frameworks para Desenvolvimento em PHP. São Paulo: Novatec, 2007.

UNIVASF - Plano Diretor de Tecnologia da Informação-PDTI 2017-2019. Disponível em: <<http://portais.univasf.edu.br/sti/sobre/publicacoes/pdti-2017-2019-v-1-0.pdf/view>>. Último acesso em abril de 2018.

PEAR - PHP Extension and Application Repository. Disponível em: <<http://pear.php.net/>>. Último acesso em abril de 2018.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7ª Edição. Ed: McGraw Hill, 2011.