SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO

CHAMADA PARA REGISTROS DE PROJETOS DE PESQUISA DE LIVRE INICIATIVA PARA O CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA

ANEXO I - FICHA DE INSCRIÇÃO DO PROJETO

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
TÍTULO DO PROJETO: SIAI – SISTEMA INTEGRADO DE ATIVIDADES INSTITUCIONAIS
Grande área do Conhecimento (tabela CNPq): 1.00.00.00-3 Ciências Exatas e da Terra
Área do Conhecimento (tabela CNPq): 1.03.00.00-7 Ciência da Computação
Sub–área do Conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.00-6 - Metodologia e Técnicas da Computação

IDENTIFICAÇÃO DO COORDENADOR DO PROJETO		
Nome do Coordenador: Cleiton Anderson Profilio dos Santos		
Nº CPF: 040.588.271-81	**Nº RG:** 2259959-2	**Órgão Expedidor:** SSP-MT
Nº SIAPE: 2269382		
Endereço Residencial: Rua 24, 894N, Casa 6		**Bairro: Jardim Eldorado**
Cidade: Tangará da Serra	**CEP:** 78300-000	**Tel. :** (65) 3311-8504
TOTAL DE HORAS DE DEDICAÇÃO SEMANAL: 4 horas		

e-mail institucional	2º e-mail (opcional)
cleiton.santos@tga.ifmt.edu.br	cleiton.profilio@gmail.com

Área de Atuação no IFMT
Técnico de Laboratório/Informática

Maior Titulação	Área de Conhecimento da maior titulação	Instituição de obtenção da maior titulação
Especialista	Informática/Redes de computadores	Faculdade Integrada AVM

Participa de Grupo de Pesquisa (CNPq)	Se participa, é como:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO

Nome Completo: Celice Alessandra Melato Argenta		
Nº CPF: 067.427.451-26	**Nº RG:** 2868326-9	**Órgão Expedidor:** SSP-MT
ANO/TURMA/CURSO: 1° MSI A		
Nº de Matrícula: 201811527210012		
TOTAL DE HORAS DE DEDICAÇÃO SEMANAL: 4		

Tangará da Serra – MT, 13 de março de 2018.

CLEITON ANDERSON PROFILIO DOS SANTOS
Técnico de Laboratório - Informática
Matrícula SIAPE nº 2269382
IFMT-Campus Avançado Tangará da Serra

Coordenador do Projeto

Coordenador de Pesquisa e Extensão

Michael Alves de Almeida
Responsável pela Coordenação de
Pesquisa e Extensão
Port. Nº 105, de 07/11/2016
IFMT - Campus avançado Tangará da Serra

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO

CHAMADA PARA REGISTROS DE PROJETOS DE PESQUISA DE LIVRE INICIATIVA PARA O CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA

ANEXO II – MODELO DE SUBMISSÃO DO PROJETO

SIAI – SISTEMA INTEGRADO DE ATIVIDADES INSTITUCIONAIS

Grande área do Conhecimento (tabela CNPq)	**1.00.00.00-3 - Ciências Exatas e da Terra**
Área do Conhecimento (tabela CNPq)	**1.03.00.00-7 - Ciência da Computação**
Sub –área do Conhecimento (Tabela CNPq)	**1.03.03.00-6 - Metodologia e Técnicas da Computação**
Palavras chaves (3 a 5)	**Aplicação Web. Programação em PHP. Informatização. Tecnologia da Informação.**
Outros colaboradores no Projeto (exceto alunos bolsistas)	1. Fernando Parra dos Anjos Lima 2. Magno Lopes Ribeiro
Projeto está inserido em um grupo de Pesquisa	( ) sim (X) Não
Título do Grupo de Pesquisa	**Linha de Pesquisa do Grupo**

RESUMO:
O uso de aplicações computacionais para realização de atividades cotidianas têm sido algo cada vez mais constante no dia-a-dia das pessoas, e tem trazido uma série de benefícios, tais como: agilidade, eficiência, redução de impressões, maior produtividade, entre outros. Este projeto de pesquisa tem como objetivo criar uma aplicação Web para informatização de atividades de gestão escolar desenvolvidas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Avançado Tangará da Serra. Esta aplicação Web é

denominada de SIAI – Sistema Integrado de Atividades Institucionais, e irá conter os seguintes módulos: troca de aula online, solicitação de liberação de acesso à página da Internet, avaliação de docentes, reserva de laboratórios e reserva de salas de aula. Desta forma, o desenvolvimento computacional será realizado com a linguagem de programação PHP com integração ao banco de dados MySQL, e a interface será desenvolvida utilizando o framework Bootstrap para criação de páginas responsivas, permitindo o acesso por smartphones e tablets. A contribuição deste projeto de pesquisa surgiu após uma consulta no campus, onde foi constatado que essas atividades por mais simples que possam ser, acabam ocupando muito tempo e dedicação dos servidores, além de um número alto de impressões para formalização das solicitações. Assim, o objetivo final é garantir que a aplicação desenvolvida realize essas atividades, permitindo que os servidores possam se dedicar às suas atividades funcionais, acelerando o tempo de tramitação dos processos e diminuindo o número de impressões.

Palavra-chave: Aplicação Web; Programação em PHP; Informatização; Tecnologia da Informação.

1. INTRODUÇÃO

Em um contexto geral o processo de administração escolar e informatização de processos passou por inúmeras transformações ao longo dos anos, tendo em vista a importância da educação para o pleno desenvolvimento da sociedade. Assim surgiram novas práticas que possibilitaram maior desenvolvimento das instituições de ensino, com o auxilio da tecnologia. Tais práticas foram introduzidas com a gestão escolar e possibilitou a junção das atividades administrativas e pedagógicas com a tecnologia, a fim de garantir melhor produtividade, agilidade e desenvovimeto institucional (LÜCK, 2000).

Neste sentido, observando esta problematica, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Avançado de Tangará da Serra, foi realizado uma consulta com os servidores e foi constatado que as atividades desenvolvidas no Campus na maioria das vezes exigem a realização de processos manuais que demandam tempo, gasto com papel e a dedicação de um ou mais servidores.

Atividades relativamente simples como reservas de laboratórios, trocas de aulas, solicitação de liberação de acesso à página web e avaliação docente são algumas dentre as várias que são executadas com frequência, exigindo um trâmite burocrático, demorado e com dedicação exclusiva de servidores. Estes que por sua vez já possuem uma carga de trabalho alta, necessitam parar seus afazeres, para dar prioridade ao andamento destas atividades.

Desta forma, visando resolver este problema e contribuir com o campus, este projeto de pesquisa propõe o desenvolvimento um sistema web baseado na linguagem PHP e integração com o banco de dados MySQL para informatizar a execução das atividades

mencionadas acima. Onde será função desta ferramenta a entrada, processamento e saída dos dados informados pelos usuários.

Assim espera-se como resultados da implantação desta ferramenta no campus, maior eficiência nos processos, agilidade, além de uma economia com a diminuição do número de impressões, visto que para cada solicitação um formulário deve ser preenchido.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é o desenvolvimento do SIAI – Sistema Integrado de Atividades Institucionais utilizando a linguagem de programação PHP e integração com o banco de dados MySQL, cuja finalidade é informatizar a execução de atividades dentro do Campus.

Os objetivos específicos do projeto são: realizar o levantamento de requisitos dos módulos a serem desenvolvidos; projetar os módulos troca de aulas, solicitação de liberação de acesso à página web, reserva de laboratórios e salas, e, avaliação de docentes; avaliar e testar o sistema; implantar e capacitar os servidores.

Espera-se ao fim do projeto entregar ao Campus um sistema que permita a realização das atividades descritas acima de forma online, automatizando e acelerando a realização destas atividades.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Com o rápido avanço da tecnologia e crescente valor das informações, as instituições de ensino se viram obrigadas a adotar meios que auxiliassem no gerenciamento dessas informações. Assim, as escolas bem como as universidades, passaram a utilizar softwares que proporcionassem maior gestão dos procedimentos realizados. Neste sentido, após uma busca realizada na literatura podem-se destacar algumas ferramentas desenvolvidas para tais finalidades.

O Fedena corresponde a um software de código aberto inicialmente desenvolvido por uma equipe de desenvolvedores da Foradian Technologies, empresa localizada na Índia. Em relação aos módulos oferecidos pelo sistema, no que tange às atividades administrativas, o mesmo conta com o módulo de configuração, em que podem ser realizadas todas as configurações do sistema, módulo de recursos humanos no qual é realizada a gestão dos servidores que atuam em determinada escola e o módulo de finanças que gerencia as transações e pagamentos realizados, bem como demais procedimentos financeiros, e o módulo para reserva de espaços e recursos (notebooks, projetores, etc.). Em relação às atividades pedagógicas, o sistema possui módulos

para gestão das frequências e participação dos alunos, criação e definição de calendário e horários, geração de boletins, controle dos exames realizados, entre outros (FEDENA, 2018).

O software i-Educar trata-se de um software para gestão escolar que foi inicialmente desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Itajaí - SC e que através de parceria com a Cobra Tecnologia S.A. foi disponibilizado no Portal de Software Público Brasileiro como um software livre. Atualmente este software é mantido pela Comunidade i-Educar a qual possui programadores, administradores de sistema e usuários que colaboram com o sistema. O principal objetivo deste software é "centralizar todas as informações do sistema educacional municipal, diminuindo a necessidade de uso de papel, a duplicidade de documentos, o tempo de atendimento ao cidadão e racionalizando o trabalho do servidor público". o software conta como principais módulos: Escola, Biblioteca e Servidores (I-EDUCAR, 2018).

O software Schooltool foi inicialmente desenvolvido no ano de 2000 por programadores e desenvolvedores que pertenciam a Shuttleworth Fundation. Dentre suas principais características técnicas, o software em questão conta com sistema de importação e exportação de dados, modelo de segurança personalizado com geração de permissões de acesso, é completamente traduzível e possui suporte ao CAS (Central Authentication Service), que corresponde a um sistema de autenticação de usuário (SCHOOLTOOL, 2018).

O SIGA-EPCT (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica da Educação Profissional Científica e Tecnológica) corresponde a um sistema cujo principal foco está em atender as necessidades da Rede Federal de Educação, sendo "desenvolvido pela rede e para a rede". Trata-se de um sistema de código aberto e colaborativo, onde as Instituições Federais de todo o Brasil contribuem com o mesmo, além de receber apoio do Ministério da Educação do Brasil (MEC), através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Neste caso o projeto foi dividido em dois sistemas: o SIGA-EDU responsável pela automatização de todas as atividades de cunho pedagógico e o SIGA-ADM que atua nos procedimentos administrativos das instituições (MEC, 2010).

4. METODOLOGIA

Vale ressaltar que todos os softwares que serão utilizados para desenvolvimento da aplicação web são gratuitos e de código fonte aberto (*Open Source*), desta forma será possível incentivar os

alunos a utilizarem este tipo de ferramenta, além de mostrar a funcionalidade e robustez que oferecem.

A solução proposta neste projeto é uma ferramenta web que será desenvolvida na linguagem de programação PHP (*Hypertext Preprocessor*) com integração ao banco de dados MySQL. A escolha por esta plataforma justifica-se pela facilidade de acesso por parte dos clientes que necessitam apenas de um navegador (browser) instalado em seu dispositivo, que pode ser desktop, notebook, tablet ou smartphone.

De acordo com o site oficial do PHP (2018, p. 1) esta é uma "[...] linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML."

Além disso, os scripts são executados no servidor e o resultado deste processamento enviado ao cliente que fez a requisição. Desta forma, o código fonte não fica visível por parte deste. Desta forma, Barreto (2007, p. 1) destaca algumas características do PHP:

> A diferença de PHP com relação a linguagens semelhantes a Javascript é que o código PHP é executado no servidor, sendo enviado para o cliente apenas HTML puro. Desta maneira é possível interagir com bancos de dados e aplicações existentes no servidor, com a vantagem de não expor o código fonte para o cliente.

Além da segurança, é importante destacar que com o PHP é possível criar páginas dinâmicas com conexão à banco de dados, o que permite construir aplicações inteiras e de maior complexidade acessíveis via navegador.

Sobre o banco de dados MySQL, a Oracle (2018, p. 1) destaca a seguinte informação:

> O MySQL é o banco de dados de código aberto mais conhecido no mundo. Com comprovado desempenho, confiabilidade e facilidade de uso, o MySQL tornou-se a principal opção de banco de dados para aplicativos baseados na Web, usado por propriedades da Web de alto perfil, incluindo Facebook, Twitter, YouTube e todos os cinco sites principais.

Para a estruturação do layout das páginas será utilizado o framework bootstrap, que utiliza HTML, CSS e Javascript. Ele oferece interfaces responsivas, ou seja, podem ser acessadas por desktops ou dispositivos móveis sem prejuízo da usabilidade, há uma adaptação à resolução da tela do equipamento. Ou seja, o usuário que acessar o sistema por meio de um notebook terá a mesma experiência do que aquele que estiver usando um smartphone, por exemplo. (BOOTSTRAP, 2018).

Este framework utiliza elementos HTML, CSS e Javascript para formatação e criação de design responsivos, facilitando e acelerando o processo de desenvolvimento. O HTML (*HyperText Markup Language*), linguagem de marcação de hipertexto, cuja função é estruturar o conteúdo de uma página web por meio do uso de tags (etiquetas) que organizam as informações de acordo com sua função. Ela é a base da maioria das páginas web, sendo possível implementar em conjunto com CSS, JavaScript, PHP, entre outras.

A Mozilla (2018, p. 1) traz a seguinte definição sobre o HTML:

> HTML (HyperText Markup Language - Linguagem de Marcação de HiperTexto) é o construtor de blocos mais básico da web. Ela serve para descrever e definir o conteúdo de uma página web. Outras tecnologias, além do HTML são geralmente usadas para descrever a apresentação/aparência (CSS) ou funcionalidade (JavaScript) das páginas web.

O CSS (*Cascading Style Sheets*), folhas de estilos em cascata, é uma linguagem de definição de estilos utilizada para definir como os elementos de uma página HTML ou XML serão exibidos no navegador, através dele é possível construir layouts e toda a estruturação visual de uma página. (W3SCHOOLS, 2018).

A linguagem JavaScript (JS abreviada) permite definir alguns comportamentos aos elementos de uma página Web, como um alerta ou exibição de alguma mensagem na tela. (GITHUB, 2018)

É importante observar o que Luiz (2007, p. 4) destaca:

> A linguagem Javascript foi projetada para manipular e apresentar informação através de um navegador. Ela não é capaz de recuperar informações de outro arquivo ou salvar dados em um servidor da Web, ou no computador do usuário.

A aplicação será hospedada em um servidor Web que utilizará o sistema operacional Ubuntu 16.04, para isto será instalada a pilha LAMP (Linux, Apache, MySQL e PHP) além do serviço FTP (*File Transfer Protocol*) para envio das páginas desenvolvidas.

Desta forma, será realizada a instalação e configuração do serviço FTP no servidor e nos computadores cliente será instalado um software para conexão, envio e recebimento de arquivos por meio deste protocolo.

O autor Barros (2012, p. 1) destaca a função deste serviço e sua aplicação:

> A transferência é feita entre um servidor e um cliente. O primeiro é o local onde os arquivos ficam hospedados, enquanto o segundo é quem realiza a operação. A conexão é sempre autenticada por um nome de usuário e servidor em um determinado endereço de IP. Normalmente, o FTP é bastante útil para pessoas que possuem discos virtuais na rede e para quem criou um site e tem um sistema de hospedagem

Para codificação será utilizada a ferramenta de edição Sublime Text 3 e Notepadqq, ambas gratuitas e de fácil utilização.

Para desenvolvimento da ferramenta será realizada uma pesquisa bibliográfica para levantamento de informações e conhecimentos sobre desenvolvimento web com PHP e integração com banco de dados MySQL. Posteriormente, será realizado o levantamento de requisitos de cada módulo proposto mediante entrevista com servidores que realizam estas atividades manualmente, para entender o trâmite e quais recursos a ferramenta deve ter.

Antes de dar início ao desenvolvimento, será realizada a preparação do ambiente do servidor e dos clientes envolvidos na produção: no lado do servidor deve ser realizada a instalação e configuração do serviço Web e FTP para hospedagem do sistema e do banco de dados: nos clientes deverá ser realizada a instalação e configuração de softwares de edição de código fonte e cliente FTP para envio das páginas desenvolvidas para o servidor.

Neste ponto, destaca-se novamente a vantagem dos sistemas web onde não é necessária nenhuma configuração nos computadores clientes, ou seja, para que estes possam utilizar o software desenvolvido basta apenas que tenham um navegador (browser) instalado.

Com os requisitos definidos será dado início ao desenvolvimento, onde após a conclusão de cada módulo este será colocado em fase de testes para verificação de usabilidade e desempenho, e, caso necessário correções. Cada módulo concluído será colocado em ambiente de produção para que os usuários possam realizar as primeiras atividades e possam dar um feedback sobre a sua experiência, para que assim seja possível implementar melhorias.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Com a realização deste projeto espera-se entregar ao Campus uma ferramenta que irá acelerar e informatizar a execução de atividades institucionais que são realizadas frequentemente.

O objetivo final é que o sistema esteja em pleno funcionamento, hospedado em um servidor local para acesso a todos os servidores mediante sistema de login e senha.

Com isto, pode-se inferir que haverá uma redução no tempo de trâmite de solicitações, menor tempo do servidor na gerência destas atividades e um número baixo de impressões. Estes benefícios irão permitir que os servidores do Campus possam dedicar maior tempo à realização de atividades relacionadas à sua função.

Portanto, conclui-se que a proposta deste projeto tem por objetivo trazer vários benefícios ao Campus, como inserir alunos no desenvolvimento de ferramentas computacionais, bem como

propor uma ferramenta inédita para gerir atividades no Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT), visto que não há nenhuma ferramenta institucional para esta finalidade.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, Maurício Vivas de Souza. **Tutorial da Linguagem PHP**. Edição Única. Sergipe: 2007.

BARROS, Thiago. **O que é FTP e como usar?**. TECHTUDO. Disponível em: < http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/07/o-que-ftp-e-como-usar.html>. Acesso em 18 fev. 2018.

BOOTSTRAP. **Bootstrap**. Disponível em: < http://getbootstrap.com.br/>. Acesso em 18 fev. 2018.

FEDENA. **Latest Source Code**. Disponível em: <http://projectfedena.org/pages/download>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2018.

GITHUB. **O que é JavaScript?**. Disponível em: < http://tableless.github.io/iniciantes/manual/js/>. Acesso em 18 fev. 2018.

I-EDUCAR. **Wiki do i-Educar: Sistema de controle de escolas**. Disponível em: <http://svn.softwarepublico.gov.br/trac/ieducar>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2018.

LUIZ, Roberson. **JavaScript.** Edição Única. São Paulo: 2007.

LÜCK, H. **Perspectivas da Gestão Escolar e Implicações quanto à Formação de seus Gestores**. Em Aberto, Brasília, v. 17, n.72, p.11- 33, fev./jun. 2000.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Cartilha SIGA-EPCT - Processo de Implantação: Concepção, Diretrizes, Cronograma e Instrumento de Avaliação. Brasília. Versão 11/09/2010.

MOZILLA. **HTML**. Disponível em: < https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>. Acesso em 18 fev. 2018.

ORACLE. **Oracle MySQL**. Disponível em: < https://www.oracle.com/br/mysql/index.html>. Acesso em 18 fev. 2018.

PHP. **O que é PHP?**. Disponível em: <https://secure.php.net/manual/pt_BR/intro-whatis.php>. Acesso em 18 fev. 2018.

SCHOOLTOOL. The Schooltool Book. Disponível em: <http://book.schooltool.org/index.html> Acesso em: 09 de fevereiro de 2018.

W3SCHOOLS. **CSS Tutorial**. Disponível em: < https://www.w3schools.com/css/>. Acesso em 18 fev. 2018.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO

CHAMADA PARA REGISTROS DE PROJETOS DE PESQUISA DE LIVRE INICIATIVA PARA O CAMPUS AVANÇADO TANGARÁ DA SERRA

ANEXO III– TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

TERMO DE COMPROMISSO

Pelo presente TERMO, EU, Cleiton Anderson Profilio dos Santos, Nº CPF: 040.588.271-81 SIAPE Nº 2269382 lotado no IFMT Campus Avançado Tangará da Serra, tendo sido aprovado o Projeto de Pesquisa intitulado "SIAI – SISTEMA INTEGRADO DE ATIVIDADES INSTITUCIONAIS" através da Chamada para Registros de Projetos de Pesquisa de Livre Iniciativa para do Campus Avançado Tangará da Serra, comprometo a respeitar integralmente as condições dos regulamentos desta instituição referente a pesquisa científica, bem como cumprir as atribuições e prazos estipulados pela chamada.

Comprometo também a executar o Plano de Trabalho integrante do Projeto de Pesquisa aprovado pela Coordenação de Pesquisa e orientar o aluno bolsista em todas as fases da pesquisa, incluindo a elaboração dos relatórios e material para apresentação dos resultados e publicações científicas.

Tangará da Serra – MT, 13 de março de 2018.

CLEITON ANDERSON PROFILIO DOS SANTOS
Técnico de Laboratório - Informática
Matrícula SIAPE nº 2269382
IFMT-Campus Avançado Tangará da Serra

Cleiton Anderson Profilio dos Santos

Coordenação de Pesquisa e Extensão

Michael Alves de Almeida
Responsável pela Coordenação de Pesquisa e Extensão
Port. Nº 105, de 07/11/2016
IFMT - Campus avançado Tangará da Serra