

CLASS TIME: APLICATIVO DE GERENCIAMENTO DE HORÁRIOS DO IFMA CAMPUS BARRA DO CORDA MA.

Gabriel Angelo Freitas da Silva ¹
Renato de Sousa Santos ²
Jeziel Costa Marinho ³
Maria Luiza Silva Mourão ⁴
Camila Ferreira Santos Silva ⁵

RESUMO

Diante do mundo atual, tecnologias estão sendo constantemente desenvolvidas e aplicadas no dia a dia, como por exemplo, a organização dos horários institucionais de polo educacional como o IFMA- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão campus Barra do Corda- MA. Nessa análise, esse desenvolvimento é fulcral para melhor comunicação entre professores e alunos na relação de organização institucional ligada aos horários de aula do campus. Nesse sentido, o presente resumo tem sentido em explicar o projeto de pesquisa nomeado “Class Time: Aplicativo de Gerenciamento de Horários do IFMA Campus Barra do Corda- MA”, que tem como objetivo operacionalizar e acrescentar em rede os horários de aula das turmas do integrado (Ensino Médio), subsequente, graduação e PROEJA (Ensino de Jovens e Adultos), auxiliando uma comunicação direta e eficaz entre o Departamento de Ensino- DE (órgão responsável por organizar e fazer a distribuição dos turnos dos educadores e dos educandos da instituição). Para isso, foi realizado um levantamento das principais demandas do DE em relação ao planejamento dos turnos escolares que serviram de base para a elaboração do site institucional e do aplicativo para gerenciamento múltiplo com o website. Com o desenvolvimento do site e aplicativo, foi notório uma melhora significativa do rendimento escolar, pois, tal tecnologia auxilia a comunicação eficaz dos professores com o departamento e a organização final sendo disponibilizada para os alunos. Nesse sentido, o resumo teve como objetivo explicar o resultado obtido com o desenvolvimento tecnológico de um website e aplicativo de acrimonio institucional que tem como critério operacionalizar e auxiliar o departamento de ensino em relação aos horários de aula do campus.

Palavras-chaves: IFMA; Horários de Aula; Aplicativo; Site Institucional.

INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, as tecnologias como aplicativos institucionais estão cada vez mais presentes. Os mesmos são criados para auxiliar nas atividades curriculares de

¹ Estudante do Curso Técnico em Química do IFMA Campus Barra do Corda; Bolsista Interno; gabrielangelo@acad.ifma.edu.br;

² Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente- UFPI; Professor de Edificações do IFMA Campus Barra do Corda; Chefe do Departamento de Ensino- DE; Membro do Projeto; renato.sousa@ifma.edu.br;

³ Mestre em Ciências da Computação- UFPI; Professor de Informática do IFMA Campus Barra do Corda; Membro do Projeto; jeziel.marinho@ifma.edu.br;

⁴ Estudante do Curso Técnico em Informática do IFMA Campus Barra do Corda; Bolsista Interno; mouraoluiza@acad.ifma.edu.br;

⁵ Doutora em História- UFPA; Professora de História do IFMA Campus Barra do Corda; Orientadora do Projeto; camila.santos@ifma.edu.br.

escolas, instituições de ensino e até mesmo ONGs. O projeto tem desenvolvido um app e website funcional, pois, como explica Correia (2022): “Para um aplicativo ser funcional, não basta apenas desenvolvê-lo, é necessário que se tenha uma boa usabilidade”.

Um aplicativo Institucional basicamente é uma ferramenta personalizada desenvolvida por uma organização para atender às suas necessidades e objetivos específicos, muitas vezes visando melhorar a interação com seu público-alvo e promover sua missão ou serviços.

No caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão *campus* Barra do Corda foi desenvolvido o “Class Time: Aplicativo de Gerenciamento de Horário do IFMA- *campus* Barra do Corda” que tem finalidade de interligar os departamentos no qual organizam e monitoram o cronograma da instituição com docentes e discentes para melhor comunicação e organização dos mesmos.

Tal configuração possui desenvolvimento tecnológico na área de aplicativos, softwares, sites e entre outras funções inovadoras atuais no âmbito escolar, já que atualmente é de uso necessário tais tramites sejam manuseados, como disserta Carvalho (2009) “O mundo contemporâneo, neste momento da história, está marcado pelos avanços na comunicação, na informática e por outras tantas transformações tecnológicas e científicas”. Seu progresso no âmbito tecnológico foi feito após a absorção de alguns tópicos sobre o principal público que irá utilizar o aplicativo, como:

- Departamento de Ensino:** Identificar suas principais demandas em relação a criação dos horários das turmas do Ensino Médio (Integrado); Subsequente; PROEJA (Comércio) e superior e como elas estão ligadas e como devem funcionar.

- Docentes:** Cadastrar os Professores e sua identificação dentro da Instituição como por exemplo, as turmas que o docente ministra aulas, turnos, siape entre outras designações no campus.

- Discentes:** Os estudantes terão somente o poder de visualização nas mudanças de horários da sua turma no próprio aplicativo.

Com os dados obtidos nesse agrupamento, foi realizado a escrita de um detalhamento com as demandas e como cada demanda irá funcionar dentro do sistema desenvolvido, assim, trazendo uma maior visibilidade do problema que deve ser

solucionado. A descrição teve como foco localizar as necessidades do DE (Departamento de Ensino), sendo as mesmas:

- **Horários de Aula:** Registrar todos os horários da instituição, Integrados e subsequentes, interligando com turmas, períodos e docentes.
- **Aulas Disponíveis:** Módulo no Aplicativo que será registrado todos os componentes do corpo docente no Instituto, onde os mesmos serão interligados as suas respectivas matérias e turmas. Este campo funcionará como registros de frequência dos docentes, nos quais são gerados presença ou ausência para o mesmo. O mesmo possui conexão com o tópico “Ranking de Faltas”
- **Registro de Aula:** O trâmite tem relação a “Aulas Disponíveis” e “Ranking de Faltas” onde ocorrerá o registro de aula em tempo real e progresso de carga horária real, ligada as aulas da semana e horários por turma. No site será cadastrado pelos próprios professores, suas aulas aonde as mesmas serão monitoradas pelo Departamento de Ensino para maior organização.
- **Aulas por Professor:** Este tópico será ligado a “Horários por Turma”, o site terá cadastrado um horário específico para cada professor contendo: Sala, Turma, Período, Componente Curricular e Curso para auxiliar os docentes a se localizarem no campus, no sentido de aumentar o rendimento curricular da turma.
- **Autorização de Aula Prática:** Esta subdivisão tem sentido em auxiliar o Departamento de Ensino na organização de aulas práticas sejam elas dentro do próprio IFMA ou fora dele, tal demanda é ligada ao plano de ensino entregue pelo professor e aos horários de cada turma.
- **Ranking de Faltas:** O modulo aqui retratado será ligado a outros três tópicos do projeto, sendo eles: “Horários por Turma, Aulas Disponíveis e Registros de Aula”. Como já explicado, o “Class Time” terá também como objetivo a visualização do progresso de carga horária real dos educadores nas suas respectivas classes.

Os dados selecionados e interligados são considerados brutos, como afirma Roque e Alberto (2005)

Os dados são fatos em bruto e, como tal, não são necessariamente relevantes para qualquer coisa que alguém queira saber. Um valor, um nome, um endereço, uma classificação acadêmica, são dados que depois de tratados serão transformados em informação. A informação é, pois, o resultado do processamento de dados, isto é, dados que respondem a uma questão. (ROQUE, ALBERTO. 2005 P. 03)

Com os tópicos citados foram realizados estudos, nos quais alinhou-se a estrutura total do site eletrônico e do software para dispositivos móveis. Foi decidido que o programa aqui desenvolvido tivesse a mesma estrutura do SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública), por questões de familiarização com a plataforma já utilizada no IFMA. Já o app por sua vez, não possui estrutura total, pois, tal meta ainda não foi realizada, é esperado que em sua renovação com vigência 2023/2024 seja realizado, ao final sendo disponibilizado nas plataformas de compras e vendas brasileiras, como App Store e Play Store. No presente momento, o software desenvolvido se encontra em domínio IFMA, ou seja, só pode ser localizado na rede IFMA.

Nesse sentido, o foco total do projeto de pesquisa titulado como “**Class Time: Aplicativo de gerenciamento do horário do IFMA- Barra do Corda**” é desenvolver um website e aplicativo que acrescentará em rede os horários de aula das turmas do integrado (Ensino Médio), subsequente e PROEJA, interligando os docentes e discentes em uma só conexão, assim facilitando a comunicação em quesitos como troca de aulas, substituições e etc.

O objetivo geral do projeto é elaborar um aplicativo multiplataforma para dispositivos móveis que coloque em rede os horários das aulas do IFMA, fazendo a interface entre departamento de ensino, professores e alunos e operacionalizar o trabalho do departamento de ensino, quanto as demandas de gerenciamento do horário de aula do IFMA.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento lógico do projeto, é necessário que ocorra uma divisão geral e organizada de sua metodologia de progresso, com isso, o website obteve 5 divisões sendo elas:

1. Detectar as demandas do Departamento de Ensino, quanto à organização do horário de aula. As requisições foram detectadas e descritas em um detalhamento, nele foram explicados os principais requerimentos que deveriam entrar na elaboração

do projeto e como deveriam funcionar, assim servindo como uma espécie de “base” para a realização da interface primária da sua desenvolvimento.

2. Utilizar a UML para definir a estrutura do aplicativo proposto bem como suas funcionalidades. A UML é um acrônimo, ela é uma espécie de linguagem técnica que traz o sentido de artefatos organizados que ajudam a desenvolver a estrutura que será utilizada dentro de um programa. No caso do “Class Time” estes artefatos seriam as demandas do DE (Departamento de Ensino), as necessidades do órgão foram organizadas de forma rápida e de fácil entendimento dentro do próprio software do programa.

3. A partir das definições da etapa anterior, utilizando Flutter e outras tecnologias, desenvolveu-se o website proposto utilizando as ferramentas mais modernas disponíveis. O Flutter é uma ferramenta avanço de aplicativos multiplataforma para dispositivos móveis, nele é organizado o código único do aplicativo, que é uma espécie de senha geral para o app e sitio tecnológico, que será cadastrado nas principais lojas de aplicativos (App Store para IOS e Play Store para Androids.)

4. A partir do treinamento prévio com a equipe do Departamento de ensino, foram realizados testes de uso do aplicativo e site. O treinamento que irá ser realizado de forma rápida, e bem detalhado, tem funcionalidade em apresentar todas as aplicações e todas as possíveis soluções para situações futuras que poderão ocorrer dentro do sitio, tanto para o curso de forma integrada (Ensino Médio) como subsequente (Período Noturno) e PROEJA. Com a finalização da apresentação do aplicativo ao departamento, foi demonstrado a funcionalidade do software para os professores cadastrados no programa desenvolvido, utilidades, como por exemplo, como informar uma ausência em determinado dia, pedido de aula teórica em certa turma, Ranking de Faltas, alterações nos horários e etc. Finalizando a apresentação aos docentes, demonstramos aos discentes do campus com o foco de ensinar a utilizar o aplicativo e o sitio da Internet, como funciona os horários e as notificações rápidas que serão enviadas pela própria aplicação aos alunos e professores cadastrados.

5. Por fim, após os testes executados, iremos disponibilizar o aplicativo e site desenvolvido para professores e alunos do *campus* nas principais lojas de aplicativos do mercado Brasileiro como App Store e Play Store.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para que ocorra o gerenciamento oficial e regular dos horários de aulas do IFMA campus Barra do Corda é sugerido, por meio do desenvolvimento do projeto em pauta, a elaboração de um aplicativo para dispositivos móveis sendo eles androids ou até mesmo IOS (Iphone) que realize uma interface personalizada entre departamento, professores e alunos

- a) Requisitos funcionais: o que o produto deve fazer, as funções do sistema;
- b) Requisitos de dados: como o sistema vai lidar com os dados, se a entrada de dados será feita por parte dos usuário e como será atualizada. Trata-se de uma lista de dados na qual o usuário dará entrada;
- c) Requisitos ambientais: circunstâncias que o sistema irá operar, qual dispositivo, qual o contexto de uso;
- d) Requisitos do usuário: características do grupo de usuários do sistema, habilidades e conhecimento do usuário para atribuir um perfil do usuário típico (perfil do usuário);
- e) Requisitos de usabilidade: metas de usabilidade que serão aplicadas a interface do sistema. (SCHULENBURG;PEZZINI, 2014, p. 13)

Tais requisitos foram decisivos para a construção do aplicativo, pois passaremos pelas funções, ou seja, o que cada usuário deve ter acesso e uso, pelos dados, quais são os dados fulcrais para a construção e desenvolvimento do site e aplicativo, pelo usuário, no sentido de conhecer o usuário e facilitar a performance do aplicativo, e, pela usabilidade, na tentativa de manter a eficácia do aplicativo aqui apresentado.

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2005), "design de interação refere-se ao design de produtos interativos que dão suporte às atividades cotidianas das pessoas, tanto no ambiente doméstico quanto no trabalho." Dessa forma, o Design de Interação contribuirá com o projeto, já que o foco dessa análise e construção é criar soluções de software para aplicações específicas, e, no nosso caso, o contexto é o ambiente escolar e o gerenciamento dos horários de aula.

Booch et al. (2012) definem a UML (Unified Modeling Language) como uma linguagem para modelagem da estrutura de projetos de software. A UML é utilizada para visualizar, especificar, construir e documentar os artefatos que fazem parte do processo

de desenvolvimento de software, facilitando o entendimento desse processo através da padronização da representação de sistemas.

A UML permite que projetistas e desenvolvedores de software visualizem seus produtos em diagramas padronizados e de fácil compreensão. Portanto, para este projeto, a UML será usada na análise de requisitos e na elaboração e documentação da estrutura e funcionalidades do aplicativo proposto.

Flutter, por sua vez, é um conjunto de ferramentas de desenvolvimento focado em interface do usuário, de código aberto, criado pelo Google para desenvolver aplicativos nativos para dispositivos móveis.

O Flutter é amplamente utilizado por desenvolvedores e empresas ao redor do mundo, pois tem uma curva de aprendizado relativamente baixa e acelera o processo de desenvolvimento, tornando-se ideal para um projeto como o que está sendo proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizados mais de 20 testes com os bolsistas- Gabriel Angelo Freitas da Silva e Maria Luiza Silva Mourão- para estudarem, cadastrarem horários, identificar falhas e etc. Além disso, ocorreu testes com membros e orientador. Ademais, os bolsistas realizaram a leitura de artigos, blogs, projetos e entre outras documentações necessárias para obterem embasamento teórico com destino a alcançar uma apresentação diversificada e completa do projeto. A partir de tais referenciais, adquiriu-se um amplo conhecimento sobre tecnologias institucionais e organização paradidática. No presente momento da escrita de tal resumo, o projeto aguardo sua renovação com vigência 2023/2024(dois mil e vinte três e dois mil e vinte quatro) para obterem resultado esperando finalizando a desenvoltura de tal administração.

Em primeiro sentido, foi necessário entender-se as obrigações do DE (Departamento de Ensino) com correlação dos horários de aula do IFMA, realizando com tais dados obtidos, um detalhamento. Um detalhamento se qualifica como um processo de elaboração minucioso e específico de informações, elementos ou partes de algo, a fim de fornecer uma compreensão mais profunda, clara e completa. O objetivo do detalhamento é fornecer informações precisas e detalhadas sobre um determinado objeto, 6 conceito, projeto ou ideia, de forma que as principais dificuldades estejam aparentes para uma melhor visualização.

Após o detalhamento, foi realizado a produção de uma espécie de “mapa mental”, na qual foram interligadas as funções selecionadas. Todas as funcionalidades descritas foram organizadas em linguagem técnica, nomeadas DER (Diagrama de entidade e relacionamento).

A criação destas interligações foi de extrema importância para criação do website e seu desenvolvimento, baseando-se em testes para soluções de erros. Para maior e melhor entendimento das interligações do sitio tecnológico, foi realizado a produção de um novo DER.

Por fim, todo o progresso foi necessário para desenvolvimento do sitio de desenvolvimento para aperfeiçoamento no dia a dia dos professores e alunos do IFMA campus Barra do Corda. Em seguida, foi iniciado o processo de criação do “Class Time: Aplicativo de Gerenciamento do Horário do IFMA- campus Barra do Corda”, no qual foi desenvolvido com a estrutura familiar do SUAP- Sistema único de Administração Pública- pelo fato já justificado anteriormente.

Após a desenvoltura deste tópico, foi disponibilizado a estrutura oficial do site aos bolsistas, para que os mesmos conseguissem alimentá-lo com as informações necessárias fornecidas pelo DE (Departamento de Ensino). Como já explicado anteriormente, o site se localiza no presente momento na rede IFMA, basicamente seu site só pode ser localizado dentro dos campi, o mesmo é localizado a partir do seguinte código: 10.6.10.100. No presente momento, o aplicativo proposto ainda não possui desenvolvimento, porém, é esperado que com sua renovação, seja realizado seu processo de criação, testes, demonstração de uso, disponibilização no IFMA- campus Barra do Corda e demais campi.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação do aplicativo “Class Time: Aplicativo de gerenciamento dos horários do IFMA campus Barra do Corda- MA” representa um passo significativo no campo educacional não só para os orientadores e bolsistas da pesquisa, como também para a instituição em um todo. O mesmo possui um destaque técnico-científico e inovador na área educacional e tecnológica, criando por meio de notificações rápidas e de simples entendimento as modificações nos horários de tal turma. Ao longo de seu desenvolvimento, foi possível observar que tal criação se tornou aliado de todos no instituto- tanto para seus usuários, como servidores- que tem como previsão se tornar uma

ferramenta útil para estudantes do ensino médio/ integrado; subsequente e PROEJA. Através da sua interface intuitiva e recursos avançados, o aplicativo e site proporciona uma maneira eficaz de organizar as aulas do IFMA para maior proveito. A análise dos resultados revelou que o "Class Time" contribuiu para um aumento notável no desempenho acadêmico dos usuários, uma vez que eles puderam acompanhar de forma mais eficaz o progresso de carga horária real das aulas ministradas na turma e as trocas rápidas de discentes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos em primeiro momento o BDI- Bolsa de Desenvolvimento Institucional por grande apoio na desenvoltura do projeto, proporcionado a oportunidade de iniciação na pesquisa. Somos gratos também ao Instituto de Ciência, Tecnologia e Educação do Maranhão campus Barra do Corda por conseguir proporcionar a oportunidade dos alunos de iniciarem pesquisa, ensino ou extensão. Reconheço também o apoio e auxílio dos orientadores do projeto e ao CONEDU- Congresso Nacional de Educação- pela grande oportunidade.

REFERÊNCIAS

BOOCH, G; RUMBAUGH, J e JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**, tradução; Fábio Freitas da Silva, Rio de Janeiro, Campus, 2012.

CARVALHO, Rosiani. **AS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO ESCOLAR: POSSIBILIDADES DE ARTICULAR O TRABALHO PEDAGÓGICO AOS RECURSOS TECNOLÓGICOS**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>.

CORREIA, Larissa. **Aplicação de testes de usabilidade em aplicativo institucional**. Unicamp.br. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1246192>.

PREECE, J., ROGERS, Y, SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ROQUE, Alberto; JORGE ADELINO COSTA. **A GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA GESTÃO ESCOLAR** INFORMATION MANAGEMENT IN MANAGEMENT SCHOOL CONTEXT. Revista Linhas, v. 7, n. 2, 2023. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1332>