

SIDI-MÓDULO CAE

Gustavo Leite Bringel¹, Hércules Gabriel Miranda Souza¹, Maarcus Guilherme Bezerra Nogueira¹, Alexandre Cotrim Vilas Boas²

¹ Discentes do Terceiro ano do Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio - IFTO. e-mail: - IFTO.e-mail:

<gustavobringel09@gmail.com>, <hgabrielsouza2000@gmail.com>, <maarcus0204@gmail.com>

² Orientador - IFTO.e-mail: <alexandre.vilasboas@ifto.edu.br>

Resumo: Atualmente a grande variabilidade de ferramentas e disponibilidade de informação permite que vários problemas possam facilmente ser resolvidos, assim agilizando processos, por meio de aplicações web e outras ferramentas. A aplicação web neste artigo descrita se propõe a tarefa de informatizar em partes o processo de distribuição de bolsas assistenciais para os estudantes do IFTO. O SIDI-Módulo CAE se trata de uma aplicação que busca a otimização e a organização da distribuição de bolsas assistenciais por meio de processos informatizados.

Palavras-chave: assistência estudantil, bolsas, informática aplicada.

1 INTRODUÇÃO

A Coordenação de Assistência Estudantil do Campus Araguaína possui hoje o método de Avaliação de Bolsas por Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e é cada vez mais notória a dificuldade que a mesma encontra, devido a grande quantidade de papéis a serem manipulados, que resulta na geração de filas, especialmente em época de abertura e fechamento de processos de distribuição de bolsas assistenciais para os estudantes, em organizar de forma ágil e eficiente esse processo.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) consiste na avaliação e pontuação da realidade e dos processos de exclusão decorrentes das situações socioeconômicas. O índice leva em consideração aspectos como renda, moradia e saúde do estudante e de sua família. O resultado do IVS é a primeira etapa de solicitação de futuras concessões de bolsas e/ou auxílios financeiros aos estudantes com dificuldade de prover as condições necessárias para a permanência e o êxito durante o percurso escolar.

Visando diminuir o esforço das pessoas, o tempo entre o início e o fim do processo, as filas para entrega e conferência de documentos e o gasto de papel; a aplicação web desenvolvida traz ao aluno a possibilidade de preencher o questionário socioeconômico e inscrever-se nos processos de oferecimento de bolsas estudantis através da mesma. Além disso, na aplicação também há uma página dedicada à Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) onde servidores poderão abrir processos de distribuição de bolsas assistenciais, gerenciar os períodos de inscrição e homologar as inscrições feitas pelos alunos.

Um importante fator para esta pesquisa foi a chegada a conclusão, por meio de entrevista com o coordenador da CAE, de que os processos de abertura e fechamento de distribuição de bolsas estudantis são de certa forma, cansativos, lentos e sujeitos a erros. Isso se dá devido o grande quantitativo de alunos

que buscam inscrever-se nesses processos e que fazem tanto o processo de inscrição quanto o de entrega de documentos manualmente o que acaba gerando filas e dificulta o trabalho dos servidores dadas as enormes quantidades de papel que têm que verificar e armazenar, tarefa essa que é feita manualmente. Outra problemática que envolve o armazenamento dessa papelada, são os altos gastos para sua manutenção.

Estima-se que do final do período de inscrição até a publicação final dos contemplados com as bolsas sejam levadas aproximadamente 3 a 4 semanas para que toda a documentação seja organizada. Além disso, a tabulação das pontuações adquiridas pelos estudantes no questionário socioeconômico é feita manualmente a partir do Excel.

2 REFERENCIAL TEÓRICO/ESTADO DA ARTE

Quanto mais conhecimento a humanidade adquire, mais complexos vão se tornando os sistemas, as empresas e a sociedade (BISPO, 1998, p.18). É irrefutável que nos últimos anos a utilização de sistemas se tornou algo essencial nos processos administrativo - planejamento, organização e controle - pois possibilita uma maior eficácia na realização de processos, de forma que minimiza o tempo de duração e maximiza a quantidade de produção, facilitando também a praticidade em que os envolvidos consigam ter acesso às informações do projeto.

A sistematização começou a se popularizar quando a lógica da administração científica de Frederick Taylor começou a tomar corpo no início do século passado, a substituição do trabalho humano pela força da máquina tornou-se a solução óbvia para o aumento da velocidade e do volume de produção, já que as máquinas não apresentam limites como cansaço, e reduzem o risco de falhas humanas, que poderia comprometer todo o trabalho já realizado (ZUBOFF, 1994, p. 81).

A Informatização de processos do gênero se tornar uma grande vantagem para o sistema, pois descarta a necessidade de um local físico para o armazenamento de papelada, o que diminui o custo de manutenção para a manipulação dessas informações.

Tratando agora sobre a questão do índice de vulnerabilidade social, Mendes diz que:

[...]Componentes da vulnerabilidade social variam em função de características das comunidades que, à partida, não estão directamente relacionadas com a perigosidade, que constitui o lado biofísico dos riscos, mas sim com o grau de desenvolvimento económico, o acesso a recursos, os modos de vida e os meios de subsistência das pessoas e dos grupos afectados. As populações vulneráveis são aquelas que se encontram em risco não simplesmente porque estão expostas aos perigos, mas como resultado da

marginalidade em que vivem, fazendo das suas vidas uma “emergência permanente”(MENDES, 2015)

Observa-se que o autor compreende vulnerabilidade social como um conjunto de fatores, como o grau de desenvolvimento econômico e o acesso a recursos sendo eles públicos ou privados, que provocam mudanças no modo de vida do grupo de pessoas afetadas, fatores esse que dependendo do nível de gravidade não representam um risco biofísicos.

3 METODOLOGIA/MATERIAIS E MÉTODOS

Com base nas informações obtidas por intermédio de reuniões realizadas com o coordenador da CAE chegou-se à conclusão de que faz-se necessário um meio alternativo de realizar os processos de distribuição de bolsas assistenciais. A partir dessas informações foram desenvolvidos então o Diagrama de Casos de Uso e o Diagrama de Classes que deram base à aplicação. Para a construção dos mesmos foi usada a linguagem de elaboração da estrutura de projetos de software UML.

Uma importante etapa do desenvolvimento foi a criação do banco de dados pois o mesmo é bastante importante para o funcionamento da aplicação web. Para a modelagem deste foi utilizada a Linguagem de Consulta Estruturada (SQL), devido a esta ser praticamente uma linguagem universal, e também pela simplicidade e facilidade de se executar comandos e consultas, algo essencial para o tema proposto pelo sistema.

Quanto a aplicação foi decidido que a mesma seria baseada principalmente na linguagem de estruturação e apresentação de conteúdo HTML5 e na linguagem orientada a objetos PHP, para entregar aos usuários uma experiência fluida, responsiva e visivelmente agradável.

A escolha por HTML5 se dá devido a esta ser uma tecnologia chave da internet que possibilita à aplicação web implementações antes impossíveis, dando suporte para as mais recentes multimídias, enquanto se mantém cada vez mais prática para o uso dos programadores. A linguagem orientada a objetos PHP é a melhor opção para o desenvolvimento da aplicação dadas a sua velocidade, e portabilidade, características essas que são justamente o que a aplicação descrita busca implementar à distribuição das bolsas estudantis.

O desenvolvimento da aplicação se deu a partir das ferramentas como o Astah, o MySQL Workbench, o IDE NETBEANS e o XAMPP. Tanto o diagrama de classes quanto o de casos de uso foram desenvolvidos no Astah que é um software que permite a modelagem UML. É utilizado nos diagramas dinâmicos e permite representar o sistema de maneira padronizada. A modelagem do banco de dados foi feita a partir do MySQL Workbench que integra o SQL desenvolvimento, design de banco de dados, administração, criação, monitoramento e manutenção em um único ambiente de

desenvolvimento o sistema de banco de dados. No IDE NETBEANS que é um ambiente de desenvolvimento integrado, usado para programar em diversas linguagens como HTML, PHP, Java, C++, Groovy, Ruby, entre outras, foram desenvolvidas as partes do PHP e HTML da aplicação. O XAMPP é usado como um servidor web livre bastante intuitivo, que consiste basicamente na base de dados MySQL, no servidor web apache e nos decodificadores para linguagem PHP e Perl.

Para que a aplicação se encaixasse nos parâmetros desejados pela CAE houve uma fase de testes onde os servidores verificavam se as informações da aplicação web coincidiam com as do formulário já utilizado por eles. Nesses testes foram obtidos resultados favoráveis que levaram a aplicação à sua versão definitiva.

No que se trata do formulário preenchido pelos alunos um dos integrantes do grupo foi o responsável por verificá-lo, dada a experiência que o mesmo adquiriu ao ter participado do processo de distribuição de bolsas assistenciais em outras ocasiões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi constatado, em reuniões com a CAE, que muitas dificuldades são encontradas pelos servidores da mesma nos períodos de abertura e fechamento de processos de distribuição de bolsas assistenciais, o que se dá devido a manualidade com que esses processos são feitos. Além da alta quantidade de documentos que devem ser revisados pelos servidores manualmente, há um grande gasto de papel que se dá também devido ao quantitativo de documentos que são entregues.

Com o SIDI-Módulo CAE finalizado e implementado haverá uma melhoria no desempenho dos processos de distribuição de bolsas, realizados pela CAE, pois o projeto foi idealizado e criado com o intuito de facilitar a inscrição dos alunos nesse processo. Além disso há melhorias também para os coordenadores da CAE, pois uma das propostas da aplicação é a diminuição do tempo de recolhimento de dados e homologação de inscrições, diminuindo também as chances de falhas, tornando um processo mais criterioso e eficaz.

Tratando-se do método de avaliação de bolsas por IVS, foi feita uma pesquisa para melhor entendimento do seu funcionamento. Essa pesquisa foi um dos pontos-chaves para a criação do formulário online que a aplicação oferece, pois este baseia-se principalmente no formulário que já é utilizado pela CAE.

Seguindo com a programação da aplicação houve uma certa dificuldade no que se trata do desenvolvimento do formulário online dada a sua extensão e probabilidade de erros devido ao problema citado. Verificou-se também que essa dificuldade na criação do formulário foi um dos

obstáculos para a modelagem do banco de dados pois o mesmo se encontra diretamente relacionado à ele. Entretanto, após alguns testes chegou-se a um resultado aceitável tanto para os alunos quanto para os servidores da CAE. O foco então passou a ser a otimização e finalização da interface do SIDI-Módulo CAE. Em todo momento houve a busca por uma interface leve, rápida, responsiva e agradável para o usuário.

Quanto às otimizações que o processo de distribuição das bolsas vão sofrer com a implementação da aplicação, houve uma análise principalmente da diminuição do tempo gasto com esse processo, a figura 1 mostra que há uma perda de tempo que a CAE encontra desde o recebimento da documentação até a homologação da inscrição do candidato, o que leva a um número menor de homologações em um certo período de tempo.

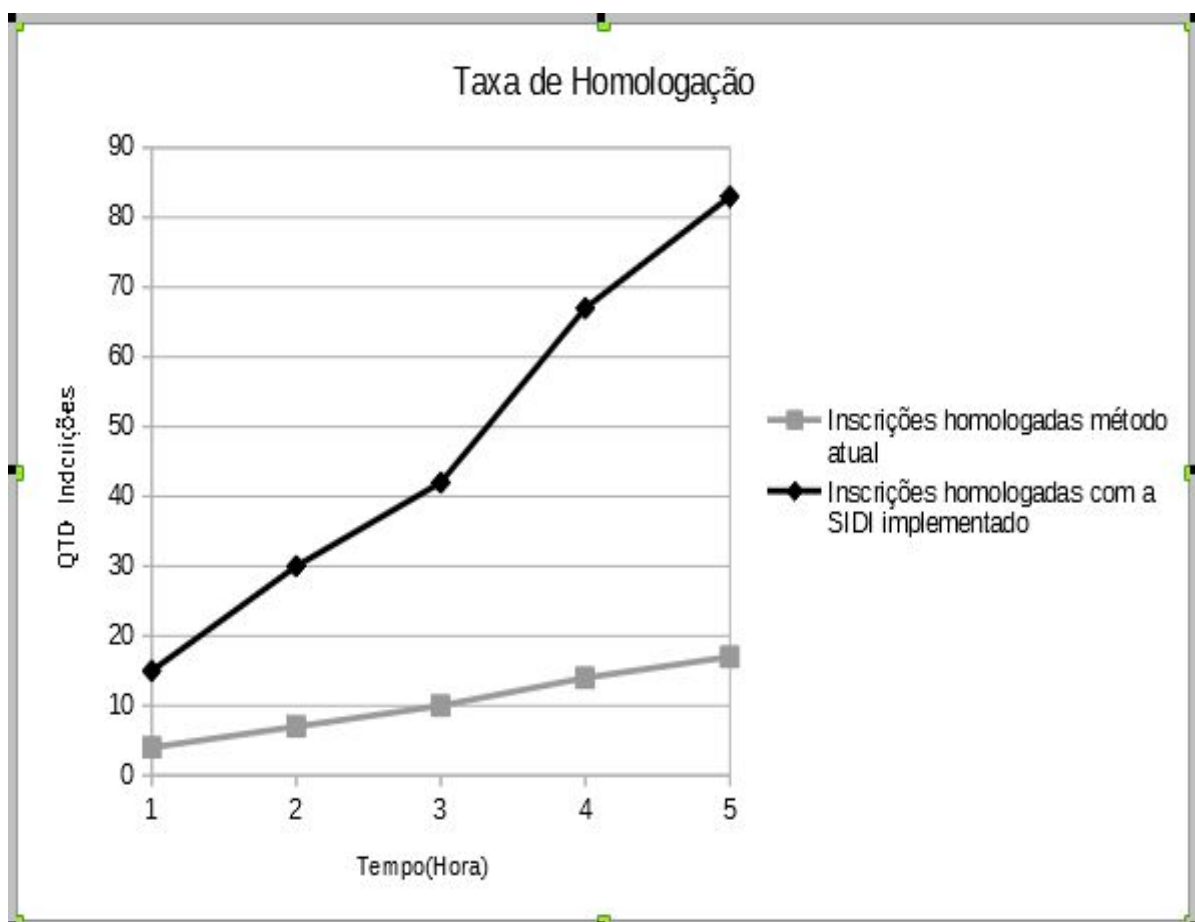


Figura 1 - Tempo de homologação de determinada quantidade de inscrições para o processo de distribuição de bolsa assistenciais no IFTO-Campus Araguaína

Na figura 1 é possível observar a grande diferença entre a quantidade de inscrições

homologadas caso o SIDI-Módulo CAE esteja implementado e caso seja usado o método atual utilizado pela CAE, durante o mesmo período de tempo. Isso mostra que a aplicação é mais eficiente no que se trata da otimização do tempo dos servidores em relação ao recebimento e homologação da documentação. Além desse fator há uma clara diminuição nos gastos com papel, uma vez que por se tratar de uma aplicação web o SIDI-Módulo CAE realizará a validação de uma grande parte da documentação online evitando assim o gasto exacerbado de papel para a feição das xerox desses documentos.

Os dados exibidos nessa figura foram especulados com base em informações cedidas pelo coordenador da CAE através de uma reunião realizada com o mesmo. Com base nessas informações foi tirada uma média de quantas inscrições foram homologadas por hora com o método atual. A média encontrada para o quantitativo de homologações de inscrições feitas com a aplicação implementada foi encontrada a partir de uma especulação feita por um aluno, com base na experiência que esse teve após o uso do SIDI-Módulo CAE.

5 CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo que foi exposto neste documento, tratando-se da aplicação nele descrita, espera-se a obtenção de resultados positivos, no que tange a resolução dos problemas descritos ao longo deste documento. A partir dessa aplicação, feita para ser utilizada por servidores e alunos como um meio de sistematizar em partes esse processo de distribuição de bolsas, buscase o êxito nos principais objetivos que são a agilização de todo o processo acabando com o gargalo formado na coordenação de assistência estudantil, e o fim do desperdício de papel, já que tem-se a capacidade de informatizar todo o processo. E isso por si só é uma grande inovação, um sistema que poderá ser acessado a qualquer momento, acabando com a necessidade de haver a disponibilidade de um servidor da CAE para a feição de uma inscrição.

Esse projeto poderá ser integrado ao site destinado as seleções, do Instituto Federal para uma melhor visibilidade, e fácil acesso de alunos e servidores. O sistema também pode servir de base, para a utilização em outras instituições Federais a partir de algumas adaptações fazendo com que haja uma continuação deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Evelise Dias et al. Assistência estudantil nos Institutos Federais: da política à implementação. 2018.

<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/331079>

BISPO, Carlos Alberto Ferreira. Uma análise da nova geração de sistemas de apoio à decisão. **São Carlos**, 1998.

https://www.researchgate.net/profile/Edson_Cazarini2/publication/34981542_Uma_analise_de_nova_geracao_de_sistemas_de_apoio_a_decisao/links/0deec53b31685817cf000000.pdf

COSTA, Marco Aurélio; MARGUTI, Bárbara Oliveira Editora. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros**. 2015.

COSTA, Carlos Alberto. A Aplicação da Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para o suporte ao projeto de sistemas computacionais dentro de um modelo de referência. **Revista Gestão e Produção, Universidade Federal de São Carlos**, v. 8, n. 1, p. 19-36, 2001.

D'ASCENÇÃO, Luiz Carlos M. **Organização, Sistemas e Métodos: análise, redesenho e informatização de processos administrativos**. Atlas, 2001.

FALSARELLA, Orandi Mina; CHAVES, Eduardo OC. Sistemas de informação e sistemas de apoio à decisão. **Acedido em**, v. 20, 2004. - Citar os tópicos dos software de apoio a decisão. http://julio.scalfoni.com.br/arquivos/disciplinas/BSI.SAD/SI_SAD.doc

GONÇALVES, Edson. desenvolvendo aplicações web com netbeans Ide 6. **Rio de Janeiro: Ciência Moderna**, 2008.

MENDES, José Manuel et al. A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 93, p. 95-128, 2011.

NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP. **São Paulo: Novatec**, 2004.

SILBERSCHATZ, Abraham; SUNDARSHAN, S.; KORTH, Henry F. **Sistema de banco de dados**. Elsevier Brasil, 2016.

VIVAS, Mauricio. Curso de Aplicações WEB em PHP. **Comitê de Incentivo a Produção do Software Gratuito e Alternativo–CIPSGA**, 2000.

ZUBOFF, Shoshana. Automatizar/informatizar: as duas faces da tecnologia inteligente. **Revista de administração de empresas**, v. 34, n. 6, p. 80-91, 1994.