

DESENVOLVIMENTO WEB: SOFTWARE DE AUXILIO NA GESTAO DE EVENTOS

Francisco de Assis Nunes Cavalcante¹, Rafael Miranda Correia²

¹Graduando do Curso de Licenciatura em Computação – IFTO. e-mail: francisconunes805@gmail.com

²Mestre em Modelagem Computacional de Sistemas - UFT. e-mail: rafaelmiranda@ifto.edu.br

Resumo: O presente trabalho aborda o desenvolvimento de uma aplicação WEB computadorizada, objetivando a automatização da gestão de eventos acadêmicos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) *Campus* Porto Nacional. Desta forma, todas as etapas aqui descritas sobre o desenvolvimento do software, são frutos de um trabalho que será apresentado em formato de monografia. Assim, os resultados da pesquisa que avaliaram a qualidade do software desenvolvido, bem como os benefícios da aplicação pós-testes, frutificaram resultados satisfatórios, medidos através do grau de sua aceitabilidade. Este estudo é visado na construção de um software e posteriormente na apreciação por profissionais selecionados através de critérios técnicos e científicos sobre o assunto pesquisado. Desta forma, o processo de desenvolvimento foi dividido em 3 (três) etapas que foram realizadas criteriosamente: a primeira, definiu os requisitos essenciais para a construção do *Software* e a preparação do ambiente de desenvolvimento; a segunda, foi o desenvolvimento e implantação e a terceira, foi a pesquisa com o intuito de avaliar a aceitabilidade do *software* implantado.

Palavras-chave: aplicação web, desenvolvimento, software

1. INTRODUÇÃO

No presente momento, a automatização das informações tem crescido consideravelmente, frente aos avanços tecnológicos e a necessidade de inserir a informática em todos os meios, isto se dá através do uso das Tecnologias da Informação e comunicação que estão cada vez mais presentes e disponíveis na sociedade (ALBERTIN, 2010).

A utilização de recursos tecnológicos ganha cada vez mais espaço no mercado atual visto que o armazenamento e processamento de informações buscam a facilidade e rapidez no planejamento, controle e organização do gerenciamento das informações. Na visão de Pereira e Fonseca (1997, p. 241) “... os sistemas de informação (*management information systems*) são mecanismos de apoio à gestão, que como condutores das informações que visam facilitar, agilizar e otimizar o processo decisório nas organizações”. Laudon e Laudon (1996) definem os sistemas de informação como componentes inter-relacionados que em conjunto permitem recolher, processar, armazenar e distribuir informação, facilitando o controle, coordenação e a tomada de decisão nas organizações.

Desta forma, as tecnologias permitem acessar uma enorme quantidade de informações ganhando eficiência ao longo do tempo, como mostra Muçada et al. (2005) quando observaram os investimentos em Tecnologia da Informação no setor bancário.

Assim, o desenvolvimento deste estudo iniciou após observar a problemática evidenciada na utilização dos formulários impressos manuais na realização de eventos, esse recurso não trata de forma correta as informações pessoais dos participantes, causando problema com sua identificação. Posteriormente foram utilizados recursos *Web* ou *World Wide Web* que designar a rede que conecta computadores por todo mundo, a exemplo os Formulários Google, aplicativo do pacote

Google Docs um pacote de aplicativos para escritório disponível na *Web*, diante disto podemos verificar ainda a necessidade e as respectivas vantagens de construir e usufruir de um sistema *Web* para gestão de eventos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, IFTO – *Campus* Porto Nacional.

Contudo, o presente trabalho objetivou o desenvolvimento, implantação e avaliação de uma aplicação *Web*, que segundo Aniceto (2009) aplicação *Web* é um sistema utilizado através de um navegador na internet ou em redes privadas, de onde é acessado pelos diferentes usuários, que auxiliasse de forma automatizada e segura a gestão de eventos facilitando para os interessados a se inscrever de qualquer lugar com disponibilidade de internet e consecutivamente agilizando o processo de organização das informações cadastradas. Pois segundo Berners-Lee (1996) A Tecnologia *Web* surgiu com o objetivo de formar um repositório do conhecimento humano. Desta forma a ferramenta aqui apresentada permitirá o gerenciamento de eventos, no que se refere ao cadastro dos participantes das palestras, minicursos, oficinas, confecção dos certificados e outros, bem como apresentar os passos utilizados na sua elaboração e validação.

Assim, a finalidade do software aqui apresentado é contribuir com o auxílio a gestão de eventos, tanto para eventos futuramente ofertados quanto para os eventos encerrados e ainda para todos os interessados onde as programações ficarão disponíveis em suas respectivas páginas *Web* para serem livremente acessada a qualquer tempo e lugar com acesso a rede internet.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente capítulo consiste em apresentar os passos do desenvolvimento da aplicação *Web*, que estão divididos em três fundamentais etapas, buscando atingir o objetivo proposto. Assim, as etapas seguintes do desenvolvimento do software são: a primeira etapa foi a realização do levantamento dos requisitos para a construção da base dados do software, nesta etapa também foi feito o levantamento e definição das ferramentas e linguagem de programação a serem utilizadas. Esta etapa se faz necessária para garantir a consistência e qualidade no desenvolvimento da aplicação.

As ferramentas utilizadas foram: o editor de texto *Notepad++*, com recursos gratuito e versátil; navegador *web Mozilla Firefox*, para execução do *software* e o *Xampp* como ambiente de desenvolvimento local.

As linguagens de programação selecionadas foram: o PHP (*HyperText PreProcessor*), para codificação principal; SQL, (*Structured Query Language*), para manipulação da base de dados juntamente com o sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL (*My Structured Query Language*), na qualidade de repositório de dados; *JavaScript*, para validação dos formulários e HTML, (*HyperText Markup Language*), para renderização das páginas *Web* e CSS (*Cascading Style Sheets*); para estruturação e formatação das páginas. Assim, com junção das ferramentas e Linguagens acima apresentadas foi construído o ambiente de desenvolvimento da aplicação *Web*, observasse a junção na Figura 1.

Segundo O'Brien (2010), sistemas que utilizam tecnologia *Web* criam um ambiente de computação aberto, facilitando a interoperabilidade e a troca de informações. Além das vantagens com recursos financeiros os softwares *Web* permite uma maior acessibilidade às informações e mais agilidade na sua atualização devido ao acesso ser realizado de qualquer local.

A segunda etapa foi a execução da análise de todo o sistema no que se refere a diagramação das classes, casos de uso, diagramas de sequência e o diagrama do banco de dados, bem como a codificação do sistema no que se refere as classes do sistema em linguagem de programação PHP onde o desenvolvimento se deu de forma modular criando os seguintes módulos: Módulo visitante;

módulo do participante; módulo do organizador do evento e o módulo do super - administrador do software, também, foram codificadas o arquivo CSS, as *Web* páginas em HTML, a validação de todos os campos dos cadastros em *JAVASCRIPT*, a construção do banco de dados no Sistema de Gerenciamento de Banco de dados MySQL e por fim a implantação do sistema para teste, o mesmo foi hospedado em um servidor gratuito na internet no sítio *Hostinger*.



Figura 1 - Ferramentas e linguagens utilizadas

As normas de desenvolvimento *Web* são regidas pelo “*World Wide Web Consortium (W3C)*, a organização que desenvolve orientações e especificações para muitas tecnologias da web” (GRANNELL, 2009 p. 9, grifo do autor). Essas orientações vêm a padronizar as aplicações desenvolvidas, facilitando a manutenção e melhorias das aplicações, estando sempre abertas a mudanças, que de acordo Borelli (2003) e Grannell (2009) a *Web* é uma entidade de mudança esta sempre se desenvolvendo e evoluindo.

A diagramação das classes do sistema é um fator de muita importância na realização da análise de dados, pois apresenta os objetos do sistema, interações, comportamentos, operação, métodos e relacionamentos, tudo isto apresentado de forma desenhada. Desta forma partindo da análise de requisitos foi criado o seguinte diagrama de classe descrito na Figura 2.

As aplicações *Web* são conhecidas por utilizarem o modelo cliente/servidor, essa arquitetura se baseia em dois tipos de processos o cliente e servidor. Segundo Medeiros (2007) os usuários exigem acesso rápido a base de dados e respostas instantâneas no que se refere à arquitetura cliente/servidor. Salemi (1993) listas algumas das vantagens dessa arquitetura das quais podemos destacar: Maior nível de confiabilidade: o sistema continuará funcionando mesmo se algum dispositivo da rede apresentar defeitos; O sistema cresce facilmente: na maioria dos casos é possível realizar atualizações no próprio servidor, facilitando o serviço de manutenção nas aplicações.

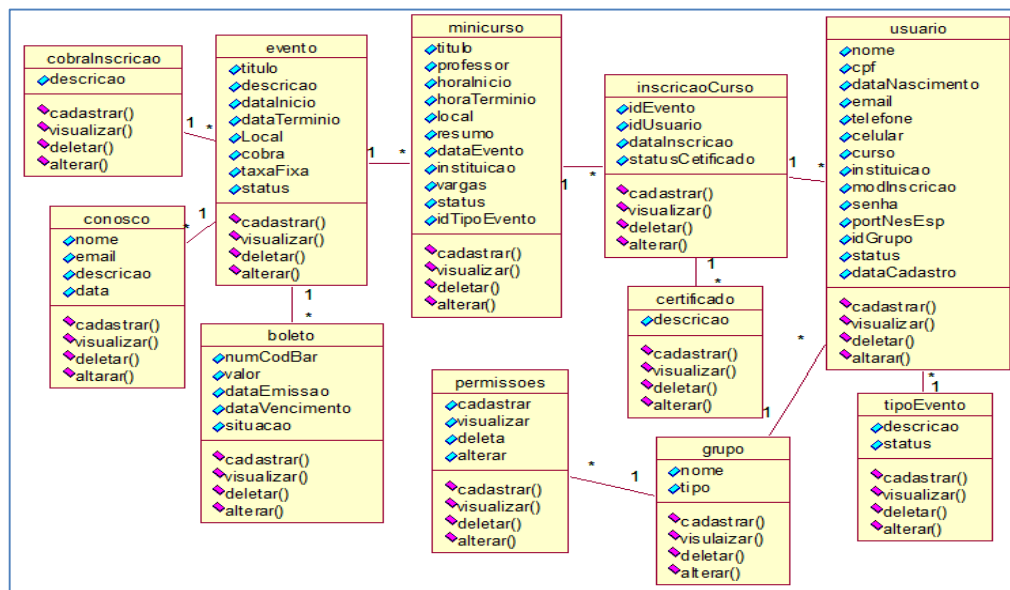


Figura 2 - Diagrama de Classe

No diagrama de caso de uso são representadas as possíveis interações dos usuários (Usuários, Administradores e Super-Administradores) com as funcionalidades do sistema, ou seja, representar os comportamentos que o sistema executa para um determinado ator, a seguir observa-se a especificação do cadastro dos atores envolvidos.

Sumário: Cadastro de usuários no sistema.

Atores: Administradores, super-Administradores e usuários.

Pré-condições: Possuir CPF

Fluxo principal:

1. O usuário solicita cadastro no sistema;
2. O sistema retorna uma página com um formulário para ser preenchido;
3. O usuário preenche o formulário;
4. O sistema confere os dados informados, realiza o cadastro e termina o

caso de uso.

Fluxo alternativo:

4.1 O usuário não informar um cpf válido o sistema cancelar o cadastro.

Pós-condição: O sistema realiza o cadastro do usuário.

Na Figura 3 está disposto o diagrama de caso de uso do *software*.

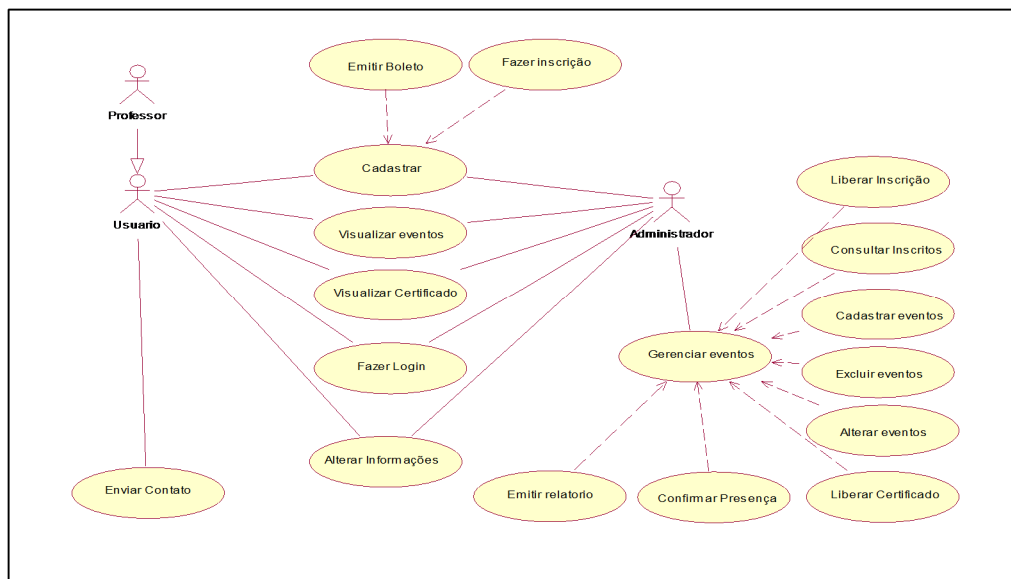


Figura 3 - Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de sequência representa a comunicação entre os objetos do sistema, ou seja, a troca de mensagens enviadas de um objeto para o outro, os objetos são organizados um ao lado do outro, ligados entre si por linhas que representam as mensagens de comunicação entre os objetos. A Figura 4 observe o diagrama de sequência ilustrando como é feito o login no software.

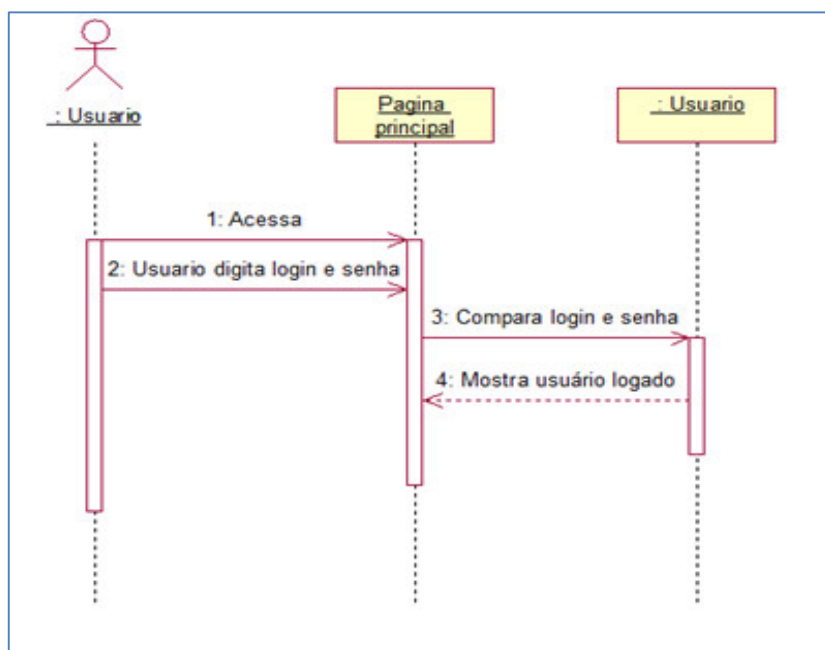


Figura 4 - Diagrama de sequência, representando o login

O diagrama de sequência para efetuar o login pode ser lido da seguinte forma: 1) O usuário solicita o acesso ao sistema; 2) O usuário informa CPF e senha na página de login; 3) O sistema verifica na base de dados se os dados informados existem; 4) O usuário recebe acesso ao sistema.

No próximo diagrama, figura 5 é descrito uma situação que o administrador realiza cadastro do evento.

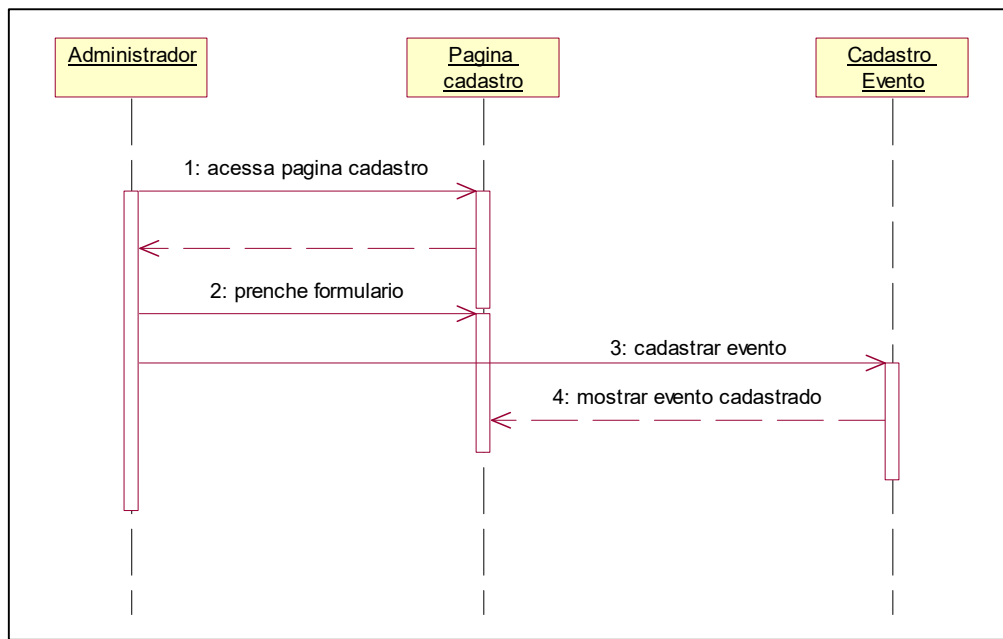


Figura 5 - Diagrama de Sequência representando cadastro de evento

O primeiro passo do diagrama é solicitado acesso a página com o formulário de cadastro de evento; no segundo é informado todos os dados durante o preenchimento do formulário; o terceiro passo é a confirmação do cadastro pelo administrador e para finalizar a sequência o administrador visualizar o evento já cadastrado.

A seguir observa-se o diagrama de sequência que representa a inscrição dos participantes na programação dos eventos, figura 6.

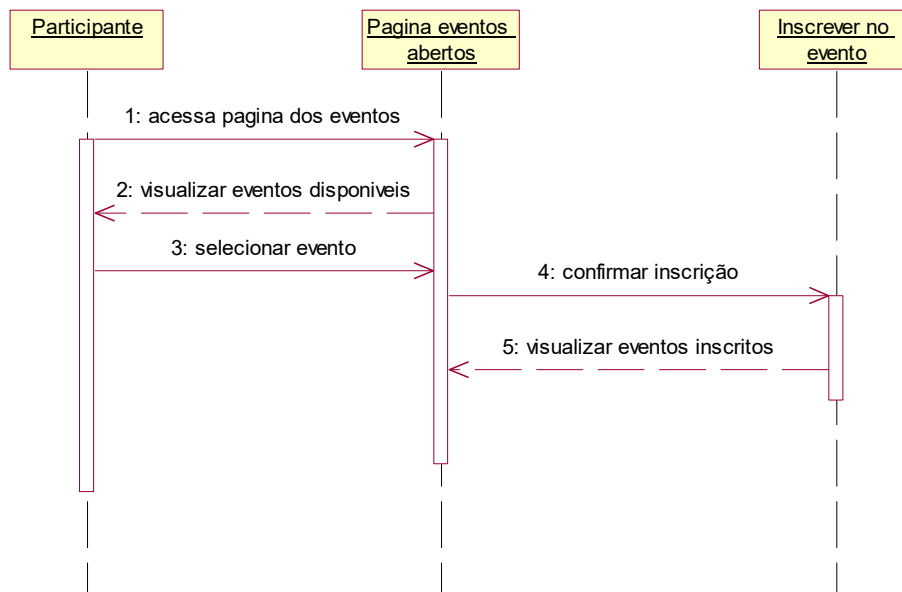


Figura 6 Diagrama de sequência inscrições nos eventos

Na terceira etapa foram realizados os testes de usabilidade, para avaliar a qualidade do software, onde na oportunidade os participantes da pesquisa de avaliação da aplicação acessaram o respectivo sistema e fizeram suas ponderações em um formulário utilizado na coleta dos dados da pesquisa. A pesquisa foi realizada com um universo de 50 participantes, estando divididos em 15 servidores incluindo técnicos administrativos e professores na qualidade de gestores de eventos, 35 acadêmicos do curso de Licenciatura em Computação na qualidade de interessados em participação de eventos.

Sendo assim, para consecução do presente trabalho foi adotado uma classificação de pesquisa do tipo experimental, com forma ou método de abordagem qualitativa, segundo Lakatos e Marconi (1993, p8) método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimento válido e verdadeiro – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Contudo, para confecção do questionário utilizado como instrumento da coleta dos dados foi confeccionado um segundo questionário para avaliar se o questionário da pesquisa estava em conformidade com os objetivos da pesquisa, ambos os questionários foram construídos com base na escala de Likert de 5 pontos, instrumento de mensuração das atitudes ou opiniões (Likert, 1932), as chamadas escalas de atitude, como descritos a seguir: 1- Pouquíssima interativa, 2- Pouco interativa, 3- Interativa, 4- Muito interativa, 5- MUITÍSSIMA interativa. Tal escala garante uma maior precisão na análise e tabulação dos dados obtidos. Só após as correções do questionário da pesquisa com base nos resultados obtidos no questionário de validação, foi realizada a submissão do questionário da pesquisa onde se obteve resultados satisfatório no que se refere a qualidade do software desenvolvido. Os resultados podem ser observados no capítulo seguinte.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com vista avaliar a aceitação do software proposto, foram levantados os seguintes questionamentos: cidade, nome da instituição de vínculo, qual o vínculo com a instituição, participação em eventos na condição de, grau de interatividade do sistema, grau de indução da interface, grau de facilidade do entendimento do sistema, grau de acessibilidade, grau de robustez e se atende a necessidade.

Os resultados da pesquisa foram obtidos com base na resposta de 42 respondentes do total de 50 pesquisados, devido 8 não responder o instrumento de pesquisa. Assim, a amostra da pesquisa pode ser observada na Figura 7, aonde o total de respondente do questionário é classificado por vínculo com a instituição.

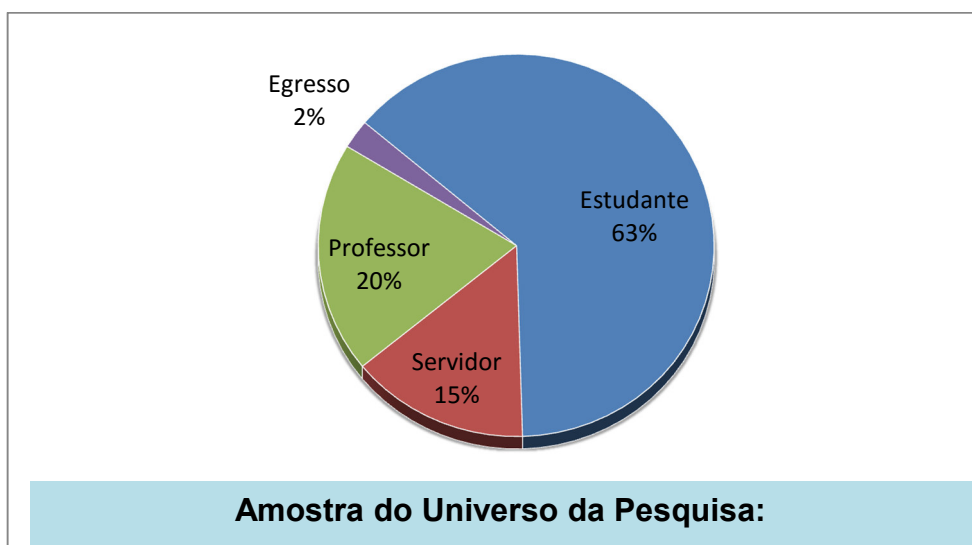


Figura 7 – Demonstrativo do universo da pesquisa, IFTO, 2016.

Do total de 42 respondentes, a maior parte 63% são estudantes, seguidos de professores 20%, servidores 15% e 2% foram egressos. Verificou-se que 58% dos participantes pesquisados já participarão na condição de participante e apenas 27% participaram na organização de eventos e 15% responderam ter participado como organizador e participante, conforme observado na figura 8.



Figura 8 – Distribuição dos pesquisados de acordo a participação em eventos, IFTO, 2016.

Quanto ao software, 63% dos participantes afirmaram que o sistema é interativo, 29% apontaram que é muito interativo e apenas 3% responderam pouco interativo. Na avaliação da interface do software, constatou-se que 56% responderam que a interface do software é indutiva, 34% apontaram como muito indutiva, 7% como muitíssima indutiva, 3% como pouca indutiva e não houve nenhuma resposta pouquíssimo indutiva.

Os gráficos a seguir Figuras 9 e 10, representam a opinião dos participantes sobre a implantação e substituição dos softwares existentes, tais dados apresentados revelam que o sistema Geven está atendendo aos objetivos da pesquisa, pois conforme apresentado os pesquisados indicariam para substituição e implantação do software desenvolvido como produto final deste trabalho.

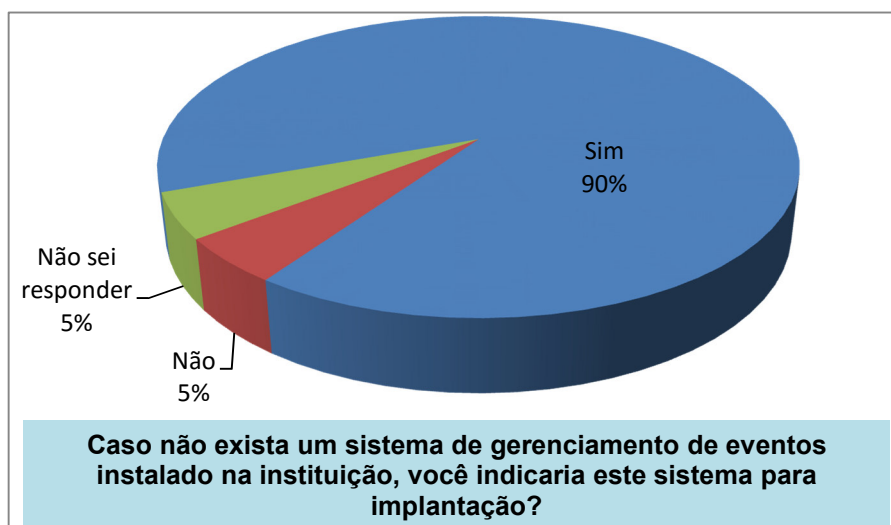


Figura 9 – Indicativo dos participantes que indicariam o sistema para implantação, IFTO, 2016.

A figura anterior demonstra que 90% dos participantes gostariam que o software fosse implantado na instituição que ocorreu a pesquisa e apenas 5% dos pesquisaram informaram que não indicariam o sistema para implantação. Quanto a substituição, constata-se que 73% do pesquisados indicaria o sistema para substituição do atual, uma média de 10% não indicariam e 17% não souberam responder, como revela a figura 10.

Os dados apresentados nesta pesquisa mostra a aceitação da aplicação *Web* desenvolvida, de forma que a sua implantação contribuirá com redução de tempo na gestão de eventos, propiciará uma maior organização das informações inseridas nas inscrições, informatização dos processos de inscrições e disponibilização dos eventos.

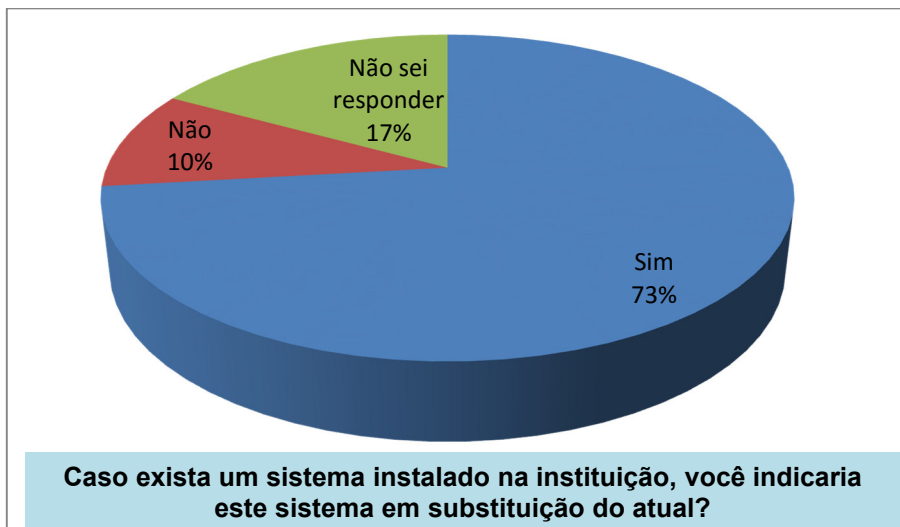


Figura 10 – Indicativo dos participantes que indicaria o software em substituição do atual, IFTO, 2016.

Por fim, perguntou-se o software atende as necessidades do serviço local, tendo como resposta positiva, a confirmação dos 46% dos entrevistados que atende, 37% apontaram que atende as necessidades, 17%, disseram que atende muitíssimo e 0% disseram que atende pouco ou atende pouquíssimo, esses dados evidenciam as respostas informadas nas figuras 9 e 10 sendo unânimes quanto a qualidade da aplicação que foi aceita por grande maioria dos participantes pesquisados.

6. CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos com a realização deste estudo, nota-se que o software foi avaliado positivamente pelos pesquisados, desta forma, este trabalho se propôs a desenvolver um sistema *Web*, implanta-lo e avalia-lo, para auxiliar na gestão de eventos de forma a automatizar o processo desde o cadastro dos eventos e suas programações, as inscrições dos participantes nas programações, emissão das certificações até o acompanhamento dos eventos encerrados através de relatórios gerenciais. Daí a importância de usufruir de um sistema de gestão de eventos no âmbito do Instituto Federal – IFTO Campus Porto Nacional – TO.

A solução apresentada foi validada junto aos professores, acadêmicos e técnicos administrativos do IFTO – *Campus* Porto Nacional, onde confirmou-se que o referido software solucionou o problema inicialmente proposto. Pois, o que antes era feito de forma manual agora poderá ser feito de forma computadorizada, além do que, outros eventos realizados por organizações que tenha interesse em utilizar o sistema poderão se beneficiar deste também deste software, devido o seu fácil manuseio e suas respectivas funcionalidades.

Este trabalho, como um todo propiciou grande experiência aos autores, a principal razão é o envolvimento e foco em todas as etapas de desenvolvimento e escrita do projeto. Com o foco no desenvolvimento, foi possível colocar em prática todos os conceitos levantados durante a pesquisa bibliográfica e as habilidades adquiridas nas disciplinas no decorrer do curso.

Como trabalho futuro, propõe-se realizar atualizações nos módulos dos relatórios para que os mesmos possam fazer impressões de listas de inscritos, eventos e cursos. Além do mais, poderiam

ser desenvolvidos novos módulos que surgissem com as necessidades épicas e realizar incorporações a outros sistemas.

Por fim, este projeto promoveu experiência em termos de conhecimentos pessoas e profissionais, sobre os ambientes tecnológicos e as linguagens de desenvolvimento *Web*, proporcionando a oportunidade de aprendizagem, principalmente na superação das dificuldades encontradas durante a realização e conclusão do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade concedida, a minha família por sempre acreditar no meu empenho, ao Prof^o. orientador MsC Rafael Miranda Correia, pela amizade, pela receptividade da orientação, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins e todos os envolvidos, que de alguma forma, contribuíram com este trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L. **Comércio Eletrônico**. Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação. 6^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

ANICETO, Jefferson. **Aplicações Web**. Apostila ASP. net. Escola Técnica da Univale (ETEIT). 2009.

BERNERS-LEE, T. **The World Wide Web — past, present and future**. Journal of Digital Information, [S.R.], v.1, n.1, Aug. 1996. ISSN: 1368-7506. Disponível em: <<https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/3/3>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

BORELLI, Walter da Cunha. **Teoria e problemas de rede de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FONSECA, João Gabriel Marques; PEREIRA, Maria José Lara de Bretãs. **Faces da Decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**. São Paulo: Makron Books, 1997.

GRANNELL, Craig. **O Guia Essencial de Web Design Com CSS e HTML**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LAUDON, K. e LAUDON, J. **Essentials of Management Information Systems, Organization and Technology**, 2nd edition, Prentice-Hall, 1996.

LIKERT, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology, 22(140), 1-55

MAÇADA, A. C. G.; BECKER, J.; LUNARDI, G. L. **Efetividade de Conversão dos Investimentos em TI na Eficiência dos Bancos Brasileiros**. RAC. Revista de Administração Contemporânea, Curitiba-PR, v. 9, n. 1, p. 9-33, 2005.

MEDEIROS JÚNIOR, Alberto de. **Sistemas integrados de gestão: proposta para um procedimento de decisão multicritérios para avaliação estratégica**. São Paulo, 2007.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da internet**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SALEMI J. , **Bancos de Dados Cliente/Servidor**. Infobook, IPBI Press, Rio de Janeiro, 1993.