

SISTEMA COOPEX: FACILITANDO E INCENTIVANDO A REALIZAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA E EXTENSÃO

ARAGON, Bruno Eduardo
INCERTI, Fernando Luis
bruno.e.agn@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar se um sistema que automatizasse o processo de cadastro de projetos de extensão e produção científica incentivaria à produção de projetos na instituição no qual os projetos fossem realizados de maneira manual. Foi um estudo de caso, analisando informações e adotando uma abordagem tanto quantitativa quanto qualitativa. A pesquisa iniciou-se com reuniões e entrevistas com profissionais responsáveis por processos na realização de projetos na instituição e foi iniciado o desenvolvimento da versão beta do sistema para colocar em prática o que foi discutido em reuniões, para estudar o comportamento do usuário e colher feedback dos usuários sobre as dificuldades e problemas, e em alguns casos, recomendações para realizar melhorias no sistema. Após a análise das informações através dos feedbacks, foi iniciado o desenvolvimento da versão final do sistema, e através de relatórios, número de cadastros e questionário disponibilizado de forma online, foi percebido que um número considerável de pessoas já desistiu de realizar projetos por ser difícil e burocrático a forma com que era feito, através do processo manual com formulários e diversos papéis. Outro dado que indicou o incentivo a realização desses projetos com o sistema, foi o grande aumento no número de projetos realizados na instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa, Extensão, Sistema.

1 INTRODUÇÃO

A coordenação de pesquisa e extensão do Centro Universitário FAG recebe diariamente diversos projetos, que variam desde projetos de extensão, auxílio à participação em eventos até projetos de produção científica, enviados por acadêmicos, docentes e coordenadores da instituição.

Devido ao processo manual e burocrático através de formulários em papéis para o requerimento da permissão para então realizar o projeto de pesquisa ou extensão, e o tempo de resposta com o parecer, existe uma chance de o proponente desistir da ideia de realizar o projeto em questão.

Com o crescimento da instituição e consequentemente aumentando o número de alunos, inclusive o corpo docente, também surge a necessidade de gerenciar os projetos realizados, organizando e permitindo mais facilidade no acesso à essas informações.

O objetivo da pesquisa foi levantar informações sobre a realização de projetos, como a diferença dos tipos de projetos, como são realizados e os tipos de usuários, para assim iniciar

o desenvolvimento de uma versão beta do sistema, analisando o comportamento dos usuários, corrigindo falhas, ouvindo sugestões e definindo padrões para então desenvolver a versão final do sistema.

A metodologia que foi utilizada na pesquisa ocorreu através de uma pesquisa exploratória, buscando familiarizar-se com os procedimentos da instituição, sendo um estudo de caso, analisando informações e adotando uma abordagem mista, tanto quantitativa quanto qualitativa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No estudo sobre o departamento de pesquisa e extensão, foi procurado entender como são os processos de cadastro dos projetos, discriminando cada projeto e seus respectivos procedimentos, e também entender melhor como funciona a tecnologia a ser utilizada.

2.1 PESQUISA E EXTENSÃO

Segundo Collins (2001), a pesquisa é uma forma de firmar integrações entre o desempenho técnico e científico do pesquisador, fazendo com que a produção acadêmica seja o seu principal resultado de suas habilidades e conhecimentos adquiridos na vida acadêmica.

Para Schwartzman (1988), a produção científica do acadêmico é feita por um impulso, motivando a iniciativa para que tenha como meta, a aquisição de resultados científicos para somar com a vida profissional e social. A área de pesquisa busca pôr em prática o incentivo à pesquisa, proporcionando mais experiências e auxiliando uma melhor formação, agregando mais conhecimento para a vida do profissional.

Para Saviani (1987), extensão significa a junção da universidade com a sociedade, pelo objetivo de que o conhecimento que é produzido pela pesquisa não fique somente na instituição de ensino. A área de extensão procura pôr em prática exercícios acadêmicos, que incorporam atividades do espaço cultural, da ciência, da pesquisa e do desenvolvimento social, compartilhando experiências e conhecimento aos futuros profissionais.

2.3 PHP: HYPERTEXT PREPROCESSOR

Segundo Converse e Park (2003), o PHP é uma linguagem de programação com o objetivo de criar scripts para a Web do lado servidor, cujo código-fonte é aberto, sendo compatível com os principais servidores Web. A linguagem PHP permite incorporar fragmentos de código em páginas HTML.

A respeito sobre a origem da linguagem, Dall'Oglio (2015, p.21) declara:

A linguagem de programação PHP, que no início significava Personal Home Page Tools, foi criada no outono de 1994 por Rasmus Lerdorf. Essa Linguagem era formada por um conjunto de scripts escritos em linguagem C, voltados à criação de páginas dinâmicas que Rasmus utilizava para monitorar o acesso ao seu currículo na internet.

2.4 JAVASCRIPT

Para Gonçalves (2005), o uso do JavaScript no HTML se dá sob a forma de funções, que são chamadas em determinadas situações ou em chamadas de eventos, sendo localizadas em qualquer parte do código HTML, sendo uma linguagem para auxiliar a criação de sites.

JavaScript é uma linguagem de programação que permite implementar itens complexos em páginas web, sendo que uma página da web faz é simplesmente mostrar ao usuário informações estáticas, e a linguagem acaba mostrando conteúdo que se atualiza em um intervalo de tempo, mapas interativos ou gráficos 2D e/ou 3D animados, etc. (MDN web docs).

2.5 HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE (HTML)

Segundo Eis e Ferreira (2009), Hypertext Markup Language, ou HTML, é uma linguagem de marcação de Hipertexto, ou seja, uma linguagem utilizada para publicação de conteúdo na Web. O HTML tem como base o conceito de Hipertexto, pois o mesmo é um conjunto de elementos, que podem ser palavras, imagens, vídeos, entre outros.

A invenção do HTML baseava-se em um modelo em que o conteúdo era armazenado em um servidor e que pudesse ser transferido e visualizado em computador por meio de um navegador, simplificando o acesso ao conteúdo e permitindo a disponibilização de conteúdos. (MDN web docs).

2.6 CASCADING STYLE SHEETS (CSS)

Segundo Santos e Barros (2008), Hakon Lie propôs a criação do Cascading Style Sheets (CSS) em 1994, com o objetivo de facilitar a formatação de informação no HTML. Em 1995, o W3C se interessou pela criação e decidiu criar uma equipe liderada por Hakon e Bert Bos. O CSS só será visto e aproveitado em um código HTML ou semelhantes, e possui sua sintaxe própria, tendo algumas propriedades parecidas com as do HTML.

O CSS foi desenvolvido principalmente para auxiliar na separação do conteúdo e formato de um documento de sua apresentação, incluindo elementos como cores, formatos de fontes e o layout. Esta separação proporcionou uma página mais maleável e melhor controle na especificação de como as características serão exibidas, permitindo um compartilhamento de formato e reduzindo a redundância no conteúdo estrutural de uma página. (TECMUNDO).

2.7 STRUCTURED QUERY LANGUAGE (SQL)

De acordo com César (2013), SQL surgiu na década de 70, em um laboratório de pesquisa da IBM em San Jose, na Califórnia. O Estudo foi realizado por E. F. Codd, que tinha como objetivo desenvolver uma linguagem que se adaptasse ao modelo relacional. Na década de 80 foi lançada a primeira versão padronizada da SQL, e hoje utilizada em grande parte dos bancos de dados.

A linguagem é a base para utilização de bancos de dados relacionais. Com a utilização dos comandos básicos como Select, Insert, Update e Delete, pode-se resolver a maior parte dos problemas relacionados a manutenção e extração de dados. Com o SQL é possível criar as estruturas básicas para armazenamento, como tabelas e índices. (Oliveira, 2008).

2.8 BUROCRACIA

Burocracia é uma metodologia administrativa que consiste na organização de um grande número de indivíduos que trabalham em conjunto. É um modelo que se diferencia pela hierarquia de autoridades, a divisão do trabalho, bem como regras, regulamentos e procedimentos impassíveis. Uma das principais características da hierarquia está a impessoalidade. (TODA MATÉRIA).

Para Junior (2015), uma organização burocrática é guiada por políticas que conduzem o negócio com base no conhecimento prático, atentando para o dever, a autoridade e a ação de cada colaborador, e cada colaborador está inserido em uma posição na hierarquia que deve ser respeitada.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A Metodologia, segundo Prodanov e Freitas (2013), é como uma disciplina, em que adquire o conhecimento necessário, busca entender e determinar os métodos para a realização da pesquisa, sendo a aplicação dos procedimentos e técnicas a serem observadas para a construção do conhecimento, comprovando sua validade e utilidade no espaço em que envolve a sociedade.

A metodologia de forma resumida define e apresenta os métodos adequados para a realização da pesquisa científica, através da melhor forma para atingir seus objetivos.

3.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MÉTODO

A metodologia utilizada inicialmente ocorreu por meio de uma pesquisa exploratória, buscando discriminar os tipos de projetos realizados em uma instituição de ensino superior. Para Santos (2001), “explorar é tipicamente a primeira aproximação de um tema e visa criar maior familiaridade em relação a um fato ou fenômeno”.

A Pesquisa foi um estudo de caso, segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 60-64), o estudo de caso procura juntar e investigar informações sobre um grupo ou indivíduo, buscando adquirir conhecimento sobre o assunto.

A Abordagem que foi utilizada na pesquisa, é a abordagem mista, ou seja, tanto quantitativa quanto qualitativa, sendo que pesquisa quantitativa para Prodanov e Freitas (2013), significa transformar em números as respostas e opiniões de um grupo ou indivíduo, a fim de analisar e categorizar o resultado da pesquisa, já a pesquisa qualitativa, seria uma opinião que não se pode transformar em números.

Na pesquisa ocorreu o desenvolvimento da versão beta do sistema de gerenciamento de projetos, para analisar o comportamento do usuário em uma plataforma diferente do modo

convencional no qual estava sendo utilizado, coletar informações sobre suas dificuldades na realização de um projeto e buscar melhorias nos procedimentos.

A esse respeito, é preciso considerar que: “Um produto em sua versão beta é disponibilizado para que os usuários possam utilizá-lo com a finalidade de reportar bugs e colher feedback aos desenvolvedores e a empresa que a desenvolve. Isso auxilia consideravelmente no sucesso do lançamento do produto, já que elimina problemas de forma antecipada.” (CANALTECH, 2014).

3.1.1 Local de Realização da Pesquisa

A Pesquisa foi realizada no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, sendo o local onde se localiza o público-alvo da pesquisa e local de implantação do sistema.

3.1.2 População e Amostra

Os participantes da pesquisa foram compostos por coordenadores, docentes e acadêmicos, utilizando a versão beta do sistema. Para um grupo menor foi disponibilizado um questionário composto por questões sobre a experiência em realização de projetos e em alguns casos se houve a desistência em realizar o projeto por motivo de burocracia e se houve incentivo à realização de projetos por existir um sistema intermediando o processo.

O Local de pesquisa possui 509 docentes, 8.444 acadêmicos e 24 coordenadores. O número de participantes da pesquisa através do questionário foram 10 coordenadores, 18 docentes e 23 acadêmicos. Já o número de indivíduos que participaram da pesquisa através do uso da versão beta do sistema, foram 1.311 acadêmicos, 162 docentes e participação de todos os coordenadores de cursos ativos.

3.2 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A Pesquisa contou com reuniões com a coordenação de pesquisa e extensão da instituição, responsáveis por setores envolvidos em determinadas etapas dos projetos realizados e indivíduos com experiência em desenvolvimento de projetos para levantar

informações sobre cada tipo de projeto de pesquisa e extensão, ouvindo sugestões para a melhoria dos procedimentos e alertando sobre possíveis restrições e mudanças motivadas por uma possível padronização nos processos.

Após o levantamento das informações foram escolhidas as tecnologias de desenvolvimento e assim dando início ao desenvolvimento da nova versão do sistema de gerenciamento de projetos, sendo utilizado por todos os cursos ativos e ocorrendo todos os tipos de projetos que são realizados na instituição.

No primeiro semestre de 2017 foram ouvidas opiniões sobre a versão beta do sistema, levantando informações e identificando funções necessárias que não estavam presentes na versão beta do sistema.

A Pesquisa se encerrará com a apresentação da versão final do sistema, com novas funcionalidades, integrando as alterações pendentes e outras alterações necessárias após a análise de uso do sistema em que ocorreram equívocos e dificuldades por parte dos usuários.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a análise dos dados extraídos da pesquisa, em que foi disponibilizado de forma online um questionário destinado aos coordenadores, docentes e discentes, inclusive em informações extraídas nas reuniões e entrevistas, foi observado que necessitaria realizar algumas mudanças na realização de projetos.

Após as reuniões com especialistas na área de pesquisa e extensão, para entender como funciona cada tipo de projeto, e o papel de cada pessoa na instituição, foi implementado uma versão beta do sistema para analisar o comportamento dos usuários e colhido feedback relacionado a dificuldades e melhorias.

Após levantamento das informações e sabendo das informações necessárias para o cadastro de um projeto, primeiramente foi desenvolvido o banco de dados, utilizando o banco de dados MySQL. Depois de o banco de dados implementado, foi dado início ao desenvolvimento do sistema, utilizando as linguagens de programação PHP e JavaScript, a linguagem de marcação HTML e a utilização do CSS. Foi utilizada a ferramenta Navicat para o desenvolvimento e gerenciamento do banco de dados e para o desenvolvimento a IDE Adobe Dreamweaver. Também foi aproveitado o banco de dados já existente do sistema acadêmico Sagres.

O questionário disponibilizado online foi respondido por cinquenta e uma (51) pessoas, sendo 10 (19,6%) coordenadores, 18 (35,3%) docentes e 23 (45,1%) discentes.

Tabela 1 – Realização de projetos através de formulários do processo manual.

Resposta	Número de pessoas	(%) de pessoas
Sim	26	51
Não	25	49

Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

A tabela 1 apresenta o número de pessoas que realizaram projetos na instituição através de formulários em papéis, antes do segundo semestre de 2016, quando foi disponibilizada a versão beta do sistema. A questão apresentou que 51% das pessoas já realizaram projetos de forma manual.

Tabela 2 – Desistiu de realizar projetos por motivos de burocracia do processo manual.

Resposta	Número de pessoas	(%) de pessoas
Sim	20	39,2
Não	31	60,8

Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

A tabela 2 apresenta a quantidade de pessoas que já desistiram de realizar projetos por motivos de burocracia e dificuldades de apresentar a proposta e conseguir a aprovação. Concluiu-se que 39,2% das pessoas já desistiram de realizar algum tipo de projeto.

Tabela 3 – Já realizou projetos através do sistema.

Resposta	Número de pessoas	(%) de pessoas
Sim	45	88,24
Não	6	11,76

Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

A tabela 3 apresenta o número de pessoas que já realizaram o projeto pelo sistema, a partir do segundo semestre de 2016. Concluindo que 88,4% dos que responderam, já realizaram através do sistema.

Tabela 4 – Avaliação da experiência do usuário com o sistema.

Resposta	Número de pessoas	(%) de pessoas
Muito boa	15	29,4
Boa	25	49
Regular	9	17,6
Ruim	0	0
Muito ruim	2	3,9

Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

A tabela 4 apresenta a avaliação da experiência do usuário na utilização do sistema para o cadastro de projetos. Conclui-se que 78,4% teve uma boa ou melhor experiência.

Tabela 5 – Realizou projeto por existir um sistema que facilite o processo.

Resposta	Número de pessoas	(%) de pessoas
Sim	26	51
Talvez	8	15,7
Não	17	33,3

Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

A tabela 5 apresenta o número de pessoas que já realizaram algum projeto por existir um sistema facilitando o processo de cadastro. Concluindo que 51% das pessoas já realizaram por ter um sistema intermediando, e 15,7% talvez.

Tabela 6 – Quantidade de projetos cadastrados no sistema.

Resposta	Número de pessoas	(%) de pessoas
Nenhum	6	11,8
1 projeto	7	13,7
2 projetos	5	9,8
3 projetos	3	5,9
4 projetos	6	11,8
5 projetos ou mais	24	47,1

Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

A tabela 6 mostra o número de projetos por pessoa cadastrados no sistema. Conclui-se que 47,1% das pessoas possui 5 projetos ou mais.

Através de formulários em papéis, no ano de 2012 foram realizados 370 projetos, no ano de 2013 o número de projetos atingiu 692, em 2014 foram feitos 875 projetos, já em 2015 atingindo 1385 projetos, no primeiro semestre de 2016, até então ainda sendo feito através de um processo manual, foram feitos 723 projetos.

Com o sistema em funcionamento, no segundo semestre de 2016 foram registrados 1079 projetos, já em 2017 até o dia 10 de novembro, foram registrados 2611 projetos.

Através de processos manuais utilizando formulários em papéis, para conseguir aprovação dos responsáveis para então prosseguir com o projeto, poderia levar dias, até semanas até a emissão do parecer de todos os envolvidos. Com o sistema automatizando os processos, este tempo de aprovação e notificação para os proponentes da atual situação do projeto, caiu para questões de horas, e em alguns casos, até em minutos.

Burocracias e dificuldades de realização do processo manual, fazendo o uso de papéis e levando dias para conseguir a aprovação necessária, motivou cerca de 39% das pessoas a desistirem de realizar algum projeto de pesquisa ou extensão.

A respeito sobre o uso do sistema, a coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo declara:

O Sistema COOPEX é um grande avanço para a IES, para professores/pesquisadores e para alunos de Iniciação Científica. Também para extensionistas, promotores de eventos, registros de monitorias, etc. Agrega imenso valor às organizações envolvidas (IES, cursos, grupos de pesquisa, etc) e aos seus indivíduos participantes. Sua configuração amigável também é um ponto a seu favor, pois atrai o usuário.

Com a versão beta do sistema, do primeiro semestre para o segundo semestre, de 2016, houve um aumento de 49.23% de projetos realizados, já do ano de 2016 para o ano de 2017, levando em consideração que as pessoas já têm mais conhecimento do sistema ocorreu um aumento de 141.98% de projetos realizados na instituição.

Também sobre a automatização dos processos, a coordenadora do setor de pesquisa e extensão afirma:

Os processos da COOPEX, até o segundo semestre de 2016 eram realizados todos manualmente, desde os cadastros de projetos até a emissão de certificados. Com isso, tudo acabava sendo extremamente demorado e os docentes e discentes, muitas vezes não faziam registros e não ofereciam à seus alunos, projetos de extensão e/ou produção científica.

Com a criação do sistema, tudo se tornou mais fácil e ágil. O que além de facilitar os processos internos de registro, controle de presença em eventos, inscrições, emissão de certificados, entre outros; incentivou os docentes e discentes à criarem e participarem mais de atividades acadêmicas, sejam de extensão ou atividades científicas. E isto nos coloca à frente de outras instituições, pois nossos acadêmicos saem para o mercado de trabalho mais preparadas e experientes.

5 CONCLUSÃO

Nota-se um aumento considerável de projetos realizados na instituição após a implantação do sistema, concluindo que diversas pessoas no âmbito acadêmico desistiram ou não tinham a intenção de realizar projetos de pesquisa ou extensão pela dificuldade em realizar o mesmo.

A partir das constatações acima, conclui-se com a pesquisa, que com um sistema que auxilia na realização de projetos, que possa ser utilizado em qualquer dispositivo e em qualquer lugar que possua conexão com a internet, incentiva a realização de projeto, evitando que o proponente precise estar presente na instituição e que o projeto necessite de dias passando entre setores até adquirir as permissões necessárias.

REFERÊNCIAS

BARROS, I. G. M. O. de; SANTOS, C. F. A. dos. **Apostila de Introdução ao CSS**. p.3-5, maio de 2008.

CanalTech, **O que significa dizer que um software ou produto está em versão beta?**

Disponível em: < <https://canaltech.com.br/o-que-e/o-que-e/O-que-significa-dizer-que-um-software-ou-produto-esta-em-versao-beta/> >. Acesso em 10 de junho de 2017.

César, J. **Entendendo a Linguagem SQL**

Disponível em: < <http://www.devmedia.com.br/entendendo-a-linguagem-sql/7775> >. Acesso em 12 de junho de 2017.

COLLINS, H. M. **Tacit knowledge, trust and the Q of sapphire**. *Social Studies of Science*, n. 31, p.71-85, 2001.

DALL'OGGIO, P. **PHP: Programando com Orientação a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2015.

DE ANDRADE MARCONI, M; MARIA LAKATOS, E. **Técnicas de Pesquisa 7ª Edição**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2008.

DE FREITAS, E. C; PRODANOV, C. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico 2ª Edição**. Rio Grande do Sul: Universidade Feevale, 2013.

FERREIRA, E.; EIS, D. **HTML5 - Curso W3C Escritório Brasil**. p.1-2.

GONÇALVES, L, R, O. **Apostila de JavaScript - Curso Básico**. p.3-4, abril de 2005.

JUNIOR, A. G. **Burocracia**, 2015.

Disponível em: < https://www.infoescola.com/administracao_/burocracia/ >. Acesso em 14 de novembro de 2017.

MACHADO, J. A; ALMEIDA, V. P. **Desenvolvimento de Sistemas Web com usabilidade e acessibilidade: comparando UI-Patterns e Diretrizes W3C**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2011.

MDN WEB DOCS. **Introdução ao HTML**

Disponível em: < <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/HTML/Introduction> >. Acesso em 14 de novembro de 2017.

MDN WEB DOCS. **O que é JavaScript?**

Disponível em: < https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First_steps/O_que_e_JavaScript >. Acesso em 14 de novembro de 2017.

OLIVEIRA, C. H. P. **SQL e Programação de Banco de Dados**

Disponível em: < <https://www.devmedia.com.br/sql-e-programacao-de-banco-de-dados/3139> >. Acesso em 14 de novembro de 2017.

PARK, J.; CONVERSE, T. **PHP – A Bíblia 2ª Edição**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2003.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**, São Paulo, Pearson Makron Books, 1995.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica 5ª Edição**, Rio de Janeiro, DP&A Editora, 1995.

SAVIANI, D. Escola e democracia. **São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1985. Tendências e correntes da educação no Brasil**. In: MENDES, Durmeval Trigueiro (Coord.). **Filosofia da educação brasileira. 3º edição**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1987.

Schwartzman, S. **Brazil: Opportunity and Crisis in Higher Education**, Higher Education, 1988

TECMUNDO. O que é CSS?

Disponível em: < <https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm> >.

Acesso em 14 de novembro de 2017.

TODA MATÉRIA. O que é Burocracia?

Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-burocracia/> >. Acesso em 14 de novembro de 2017.