

Sistema de Visualização de Projetos de Extensão da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

**Adriana Tederke¹, Angélica Alessandra Skalee¹, Carina Zortea¹, Daniela Garlet¹,
Eduardo D. Balbuena¹, Mateus Volpatto¹, Cristiano Bertolini².**

Aluno de Graduação em Sistemas de Informação¹
Professor Orientador²

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Sistemas de Informação – Cesnors/Frederico Westphalen
Departamento de Tecnologia da Informação

{carinazortea13,cbertolini,dani.garlet.dg,eduedsb,mateus.volpatto4
@gmail.com, angelykaalessandra@yahoo.com,adri.tederke1@bol.com.br}

1.0 Introdução

Na nossa atualidade crescem cada vez mais o volume de dados gerados por empresas, instituições, grupos, etc., e isso requer uma forma simples para se encontrar e visualizar esse grande emaranhado de informações. Porém a análise destes dados ainda se faz por meios considerados atrasados em vista da grande tecnologia que temos em nossas mãos, dispondo de muito tempo e de conhecimento na sua manipulação.

Cada vez é maior o fluxo de dados que chega até nós, porém sem estar em uma forma estruturada e organizada perante os nossos olhos não terá significado algum, dificultando a sua visualização e entendimento.

Visualização de Informações visa transformar dados abstratos em uma forma mais clara de exibição e para descobrir informações contidas nestes dados. Os dados por si só não possuem muito significado e relevância, porém se estarem organizados transformam - se em informações.

A visualização de informações “é uma área emergente da ciência que estuda formas de apresentar dados visualmente de tal modo que relações entre os mesmos sejam melhor compreendidas ou novas informações possam ser descobertas.”(Nascimento; Ferreira, 2005).

O sistema de visualização de projetos de extensão tem por objetivo tornar dinâmica a pesquisa e visualização dos projetos de extensão relacionados à Universidade Federal de Santa Maria de forma clara e efetiva, através de gráficos com filtros dispostos no sistema e de listas com fácil usabilidade na busca.

Entende-se como Extensão o processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade.

A Extensão na UFSM constitui-se pela participação e pelo incentivo de toda a comunidade acadêmica que desenvolve ou deseja realizar atividades de extensão. As ações da Pró-reitora de Extensão são construídas por meio de divulgação e participação democrática nos fóruns institucionais.

“Rearmar a extensão universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade, indispensável na formação do estudante, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade.” (Política Nacional de Extensão Universitária; 2012).

Para os usuários do atual sistema dos projetos de extensão da UFSM existe uma barreira na questão de visualização destes projetos sem ter uma forma dinâmica e fácil para compreender os dados procurados. Por este motivo foi criado um sistema que facilita ao usuário ver de forma dinâmica através de gráficos e histogramas os vários projetos de extensão relacionados a ele.

2.0 Metodologia

No sistema de visualização de projetos de extensão foram utilizados métodos para facilitar a visualização e pesquisa de projetos de extensão da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria).

Também foram selecionadas ferramentas capazes de atender todos os requisitos do sistema de forma simples e com fácil usabilidade para o usuário.

As ferramentas utilizados no desenvolvimento do sistema foram:

- Python;
- Java Script jQuery;
- AJAX;
- Postgress SQL;
- Django;
- HTML e CSS;

3.0 Descrição do Sistema

O sistema de visualização de projetos de extensão da UFSM foi desenvolvido para facilitar a busca de projetos de uma forma dinâmica e bem organizada, trazendo informações concretas e precisas para o bom entendimento de quem está realizando a pesquisa.

Trabalho este realizado para a matéria de Projeto de Software da citada universidade pelos alunos do sétimo semestre e orientada pelo Professor Doutor Cristiano Bertolini.

Os dados dos projetos e participantes envolvidos nestes projetos, são importados e salvos em um banco de dados, onde as informações foram passadas pelo departamento responsável da própria universidade. Veremos abaixo com mais detalhes a descrição do sistema:

Na página INICIAL podemos ver o logo da universidade situado ao canto superior esquerdo, da Pró Reitoria no centro e o do curso no canto superior direito, após temos as opções de acesso, onde pode ser observado em todas as páginas. Abaixo são apresentados gráficos em formato pizza com a situação dos projeto, onde podemos filtrar através do vínculo dos participantes com a instituição e após os gráficos histogramas listando os projetos por ano, como apresentado na Fig.1.

A página GRÁFICOS possui as opções de busca para serem realizados os histogramas que irão exibir de informações referentes aos Projetos/Departamentos,

Projetos/Unidade e Participante/Unidade, podendo ser buscada apenas os dados desejados a serem visualizados.

Na página PARTICIPANTES é apresentado uma lista com todos os participantes envolvidos em projetos de extensão. As buscas podem ser feitas por matrícula, nome ou unidade que são os itens formadores da lista de participantes através de filtros. Após esta pesquisa podemos ver um sinal de adição, onde clicando no mesmo recebemos mais informações sobre os dados do aluno. Essa página possui paginação para torná-la mais dinâmica.

A página PROJETOS também é apresentado uma lista com todos os projetos e seus respectivos números, títulos, situação, data inicial, data de conclusão e departamento em que está lotado. A busca é feita pelos itens citados anteriormente que formam a lista.

E finalmente a página SOBRE que informa ao usuário em um texto o que é extensão e para que serve este tipo de pesquisa em uma universidade, também uma breve descrição do sistema, e para que ele foi realizado, bem como a versão e autores do mesmo.

4.0 Imagens das páginas dos sistemas

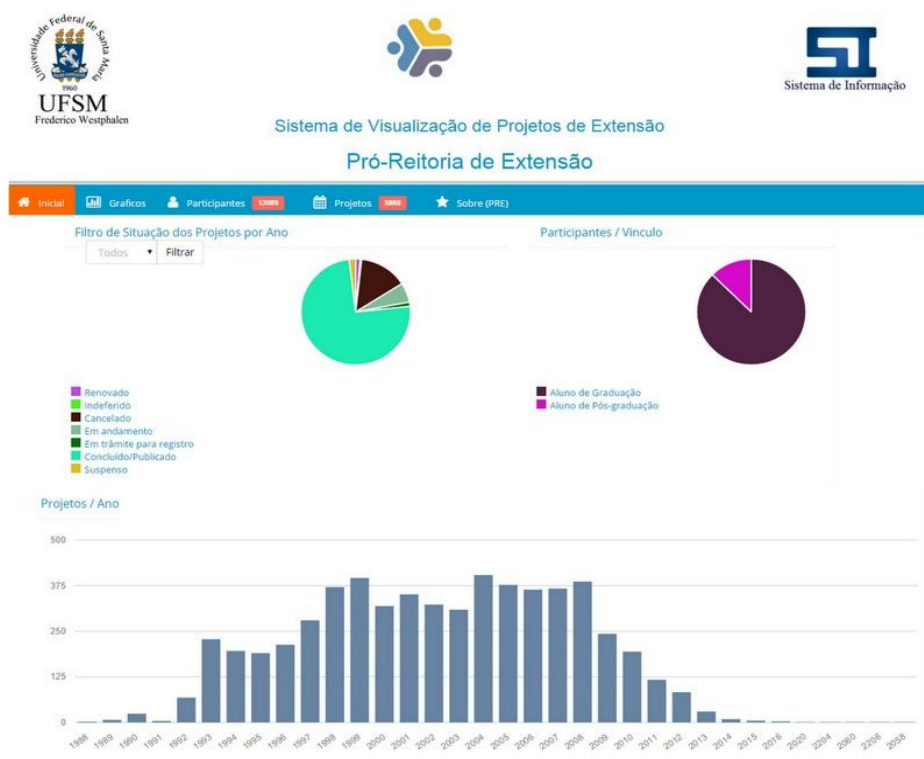


Fig. 1. Tela Inicial



Fig. 2 - Tela Gráficos

Inicial

Graficos

Participantes

13088

Projetos

3088

Sobre (PRE)

Matrícula ▾

Buscar

	Matrícula	Nome	Unidade
-	1000020	CLOVIS DE SOUZA LEMOS	Aluno Especial de Graduação
<div> <div>Projeto:</div> <div>018555 - Exposição comemorativa aos 75 anos de devoção a Nossa Senhora Medianeira em Santa Maria_x000D_</div> <div>Vinculo:</div> <div>Aluno de Graduação</div> <div>Função:</div> <div>Participante</div> </div>			
-	1000053	LISANDRA MELLO DA SILVA	Aluno Especial de Graduação
<div> <div>Projeto:</div> <div>10613 - I FORMACAO DO ALUNOS-CONVENIO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA</div> <div>Vinculo:</div> <div>Aluno de Graduação</div> <div>Função:</div> <div>Participante</div> </div>			
+	1000069	CRISTIANO HENRIQUE BENCKE	Aluno Especial de Graduação
+	1000092	MOACIR GNOCCATO	Aluno Especial de Graduação
+	1000207	EDGAR SIMAO SLEIFER	Aluno Especial de Graduação
+	1000225	GISELE APARECIDA GONÇALVES SILVEIRA	Aluno Especial de Graduação
+	1000263	HARALD MARTIN UMBACH	Aluno Especial de Graduação
+	2001058	LEONARDO ALVES MACHADO	Ciência da Computação - Bacharelado

«

<

1

2

3

4

5

>

»

50 ▾

Fig. 3 - Tela Participantes

<div> <div>Inicial</div> <div>Visualização de Projetos</div> <div>Participantes</div> <div>Projetos</div> <div>Sobre (PRE)</div> </div>	<div>Lista de Projetos de Extensão - UFSM</div>				
<div> <div>Número</div> <div>Situação</div> <div>Buscar</div> </div>					
<div> <div>014808</div> <div>INFORMATIZANDO O NIEATI - PROJETO DE GESTÃO DE DADOS E DIVULGAÇÃO DO NIEATI/CEFD/UFSM</div> <div>Cancelado</div> <div>31/03/2003</div> <div>31/12/2006</div> </div>					
<div> <div> <div>Avaliação:</div> <div>Avaliado</div> <div>Classificação:</div> <div>Extensão</div> </div> <div> <div>Data Registro:</div> <div>2003-12-09T05:00:00Z</div> <div>Data Última Avaliação:</div> <div>2008-12-22T05:00:00Z</div> </div> <div> <div>Situação:</div> <div>Cancelado</div> <div>Departamento:</div> <div>170</div> </div> </div>					
<div> <div>014813</div> <div>VOLVER: PROGRAMA UFSM DE EX-ALUNOS</div> <div>Em andamento</div> <div>02/01/2003</div> <div>28/01/2012</div> </div>					
<div> <div>014826</div> <div>ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS SOCIAIS PELA PRÁTICA DO VOLUNTARIADO</div> <div>Concluído/Publicado</div> <div>06/01/2003</div> <div>29/12/2006</div> </div>					
<div> <div>014827</div> <div>HISTORIA: PERSPECTIVAS E ATUALIDADES</div> <div>Concluído/Publicado</div> <div>06/10/2003</div> <div>31/12/2003</div> </div>					
<div> <div>014828</div> <div>BELICISMO E COTIDIANO NA FRONTEIRA: QUARÁ E SÃO MARTINHO DA SERRA NOS SÉCULOS XVIII E XIX</div> <div>Concluído/Publicado</div> <div>06/10/2003</div> <div>31/12/2003</div> </div>					
<div> <div>014995</div> <div>CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: ZOOGEOGRAFIA</div> <div>Concluído/Publicado</div> <div>28/07/2003</div> <div>01/08/2003</div> </div>					
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>50</div> </div>					

Fig. 4 - Tela Projetos

Inicial

Graficos

Participantes

Projetos

Sobre (PRE)

Sobre os Projetos de Extensão - UFSM

O que é Extensão?

Entende-se como Extensão o processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade. A Extensão na UFSM constitui-se pela participação e pelo incentivo de toda a comunidade acadêmica que desenvolve ou deseja realizar atividades de extensão. As ações da Pró-Reitoria de Extensão são construídas por meio de divulgação e participação democrática nos fóruns institucionais.

Na UFSM, são desenvolvidas AÇÕES DE EXTENSÃO, caracterizadas como programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, produtos - publicações e outros produtos acadêmicos.

"Rearmar a extensão universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade. Indispensável na formação do estudante, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade." Política Nacional de Extensão Universitária. 2012.

A caminhada da Extensão na UFSM durante a gestão 2014/2017 será um processo de acolhimento, participação e incentivo de toda a comunidade acadêmica que desenvolve ou deseja realizar atividades e extensão. As ações da PRE serão incentivadas e construídas por meio de divulgação e participação democrática nos fóruns institucionais. E com esse espírito nos colocamos à disposição dos docentes, discentes, técnicos-administrativos e da comunidade externa. Nosso objetivo é fomentar o crescimento da extensão na UFSM para promover o desenvolvimento local e regional, estimulando a cidadania por meio das diversas competências e áreas do conhecimento existentes na nossa instituição.

Acreditamos que uma Universidade Pública cumpre seu papel social, quando contribui para a formação de cidadãos comprometidos como o desenvolvimento regional, a preservação do ambiente, as tecnologias sociais, a cultura, a economia criativa e os direitos humanos, potencializando uma sociedade mais humana, justa e democrática. Este é o desejo da equipe da Pró-Reitoria de Extensão da UFSM.

Sistema de Visualização de Projeto de Extensão

O sistema de visualização de projeto de extensão da PRE/UFSM, foi desenvolvido com o intuito de facilitar a visualização dos projetos de forma dinâmica, ajudando os usuários nas pesquisas dos projetos desenvolvidos pela universidade. O Sistema foi desenvolvido através da disciplina de projeto de software II do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFSM campus Frederico Westphalen, pelos acadêmicos Adriana da Rosa Tederke, Angélica Alessandra Skalee, Carina Fernanda Zortea, Daniela Garlet, Eduardo David Scholle Balbuena e Mateus Volpato, com a orientação do Professor Doutor Cristiano Bertolini.

Fig. 5 - Tela Sobre

5.0 Estudo de Caso (ANO 2004)

No estudo de caso realizado a partir de dados cedidos pela Pró Reitoria de Extensão da UFSM foram analisados os projetos de extensão efetuados no ano de 2004.

Na análise dos dados, aplicados no sistema de visualização de informações citados nos tópicos acima, visto com melhor percepção através de gráficos foi notório o número de projetos Concluídos/Publicados que foram 351 naquele ano, 37 em andamento, 25 cancelados, 10 suspensos e 7 renovados. Dos 1349 alunos participantes destes projetos, 1199 eram alunos de graduação e 150 de Pós-graduação.

Nas imagens abaixo podemos analisar o que foi dito anteriormente, onde o na figura 1, o gráfico em formato de pizza no lado esquerdo da imagens, cor roxa predominante, mostra a situação do Projetos por ano, onde possui sete (7) situações e o segundo gráfico também em formato de pizza na cor predominante amarelo, ao lado direito da imagem mostra os Participantes/Vínculos, onde no ano da pesquisa (2004), apresentou duas (2) situações.

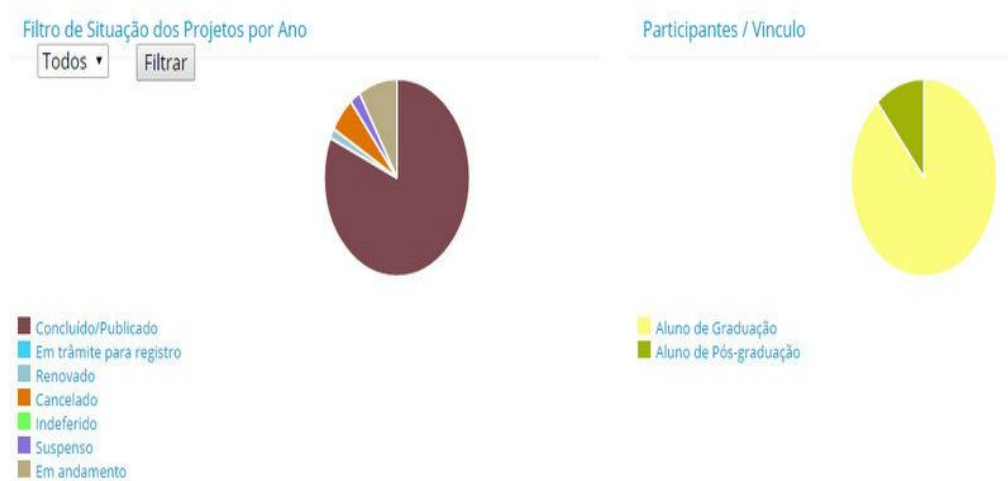


Figura 1

Abaixo temos a figura dois (2), onde mostra detalhadamente a imagem de cada gráfico, com mais detalhes dos dados de cada situação, como dito acima o gráfico roxo é da situação dos projetos por ano, onde conseguimos verificar os números dados por

cada situação, e os dois gráficos amarelos mostram os Participantes/Vínculos, onde exibe os resultados com mais detalhes.

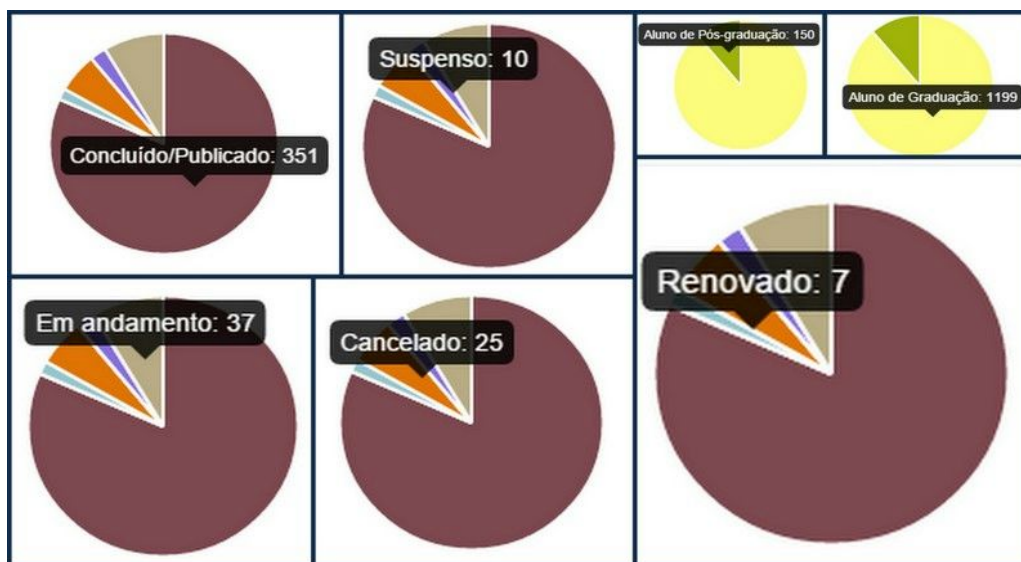


Figura 2

6.0 Trabalhos Relacionados

Em pesquisa realizada para identificar trabalhos relacionados foi encontrado um artigo que apresenta uma proposta para implementar uma ferramenta que facilite a visualização de informações para a área de negócios, utilizando da realidade virtual nas representações tridimensionais (3D) para mostrar conteúdos mais realistas, fazendo com que o ser humano manipule, interaja e tenha uma melhor percepção das informações.

Outro artigo pesquisado apresenta como a visualização de informações em conjunto com as métricas de código fonte podem ajudar no processo de compreensão de software, pois a cada dia existe um aumento contínuo na complexidade dos sistemas o que torna a análise e compreensão do código mais complexo e demorado.

Jéssica Monique de Lira Vieira e Renato Fernandes Correa possuem um artigo relevante na área, que tem por objetivo descrever e analisar técnicas para a aplicação de interfaces gráficas em Sistemas de Recuperação de Informações (SRIs), para auxiliar os usuários na busca, navegação e recuperação de informações. O artigo possui uma metodologia que consistem em uma pesquisa de carácter exploratório com o propósito

de buscar referencial teórico sobre interfaces gráficas para SRIs baseadas em representação visual das informações.

Em uma seguinte pesquisa encontrou-se um artigo sobre visualização de informações e a transparência de dados públicos onde apresenta um estudo com o objetivo de investigar técnicas de Visualização de Informações e sua aplicação no contexto governamental para apoiar a tomada de decisão dos setores públicos e a comunicação com a sociedade mostrando informações de carácter publico de forma simples. O presente artigo teve como foco apresentar dados públicos, onde em uma primeira fase do trabalho foi realizado um experimento inicial, denominado Ensaio Piloto. Esta fase teve por objetivo especificar quais técnicas de visualização seriam consideradas em uma fase posterior. Em seguida foi realizada a fase principal onde as técnica selecionadas foram utilizadas juntamente com os dados publicados.

8.0 Referências

Sistemas de Visualização de Projetos de Extensão, disponível em:

<<http://w3.ufsm.br/pre/#>> Acesso em: 5 de novembro de 2015.

Uma Ferramenta para Visualização de Informação para Área de Negócios, disponível em: < <http://www2.fc.unesp.br/wrva/artigos/50367.pdf>> Acesso em: 15 de novembro de 2015.

Artigo Engenharia de Software 6 - Utilizando Visualização de Informação para Compreensão de Software, disponível em:

<<http://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-6-utilizando-visualizacao-de-informacao-para-compreensao-de-software/10580>> Acesso em: 16 de novembro de 2015.

VIEIRA, Jéssica Monique de Lira; CORREA, Renato Fernandes; artigo Visualização de Informações na construção de interfaces amigáveis para Sistemas de Recuperação de Informações; Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 16, n. 32, p. 73-93.

PAULA, Melise M. V. de; RIBEIRO, Fernanda C.; CHAVES, Miriam; RODRIGUES, Sergio A.; SOUZA, Jano M. de; artigo A Visualização de Informações e a Transparência de Dados Públicos.