

UNIEXPO: Plataforma para Divulgação de Projetos de Extensão

Walter Lucas Monteiro de Mendonça¹

Jean Lucas de Sousa²

RESUMO: O objetivo deste artigo consiste em mostrar a importância e a necessidade do desenvolvimento de uma plataforma web na linguagem PHP, que possibilita a divulgação dos trabalhos feitos pelos alunos da instituição. Esta plataforma permite que os alunos cadastrem seus projetos de uma forma prática, disponibilizando uma maneira fácil e eficiente de divulgação, proporcionando maior visibilidade e gerando novas oportunidades para a continuidade no desenvolvimento dos projetos. A utilização da plataforma possibilitou maior alcance na divulgação para os alunos, pessoas fora da instituição e empresas, trazendo um empenho e reconhecimento maior para os usuários desta plataforma, com isso facilitando o contato entre os alunos e possíveis interessados nos projetos divulgados.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação. Oportunidades. Plataforma web.

1 INTRODUÇÃO

O Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM modificou sua metodologia de ensino no ano de 2011, inserindo em sua grade acadêmica disciplinas que possibilitam aos alunos desenvolverem pesquisas científicas de diversos aspectos e áreas de aplicação. Uma dessas disciplinas é o Projeto Integrador (PI), que ocorre na maioria dos períodos dos cursos de graduação e possibilita que o aluno desenvolva projetos com os conhecimentos adquiridos no curso possibilitando sua aplicação no meio acadêmico ou no mercado de trabalho.

Com essa evolução do método de ensino, foi possível identificar um aumento considerável de projetos na instituição. O UNIPAM sempre forneceu iniciativas para fomento

¹ Graduando do Curso Superior de Sistemas de Informação pelo Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM – e-mail: waltimlmm@gmail.com.

² Professor Orientador. Graduado em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Uberlândia – e-mail: jean@unipam.edu.br.

à pesquisa e o desenvolvimento de projetos, como o PIBIC³ (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) e a Incubadora de Empresas⁴.

Apesar de todo o apoio fornecido pela instituição, uma das principais dificuldades encontradas pelos alunos é em como realizar a divulgação desses trabalhos, já que os mesmos são apresentados na maioria das vezes apenas no meio acadêmico e não conseguem atingir possíveis investidores interessados em novas ideias.

Iniciativas como o projeto Anjos do Brasil⁵, que funcionam como vitrines para novos empreendedores encontrarem investidores para seus projetos são cada vez mais comuns, e ajudam principalmente a pequenos startups, geralmente compostos por profissionais recém-graduados a conseguirem o investimento necessário para produzir suas ideias.

O mercado de trabalho está sempre alerta e buscando os melhores profissionais, sendo assim, a criação de uma ferramenta que auxilie e incentive os alunos da instituição a mostrarem suas habilidades e seus projetos com maior facilidade e alcance é fundamental.

Com base nas informações apresentadas acima, este projeto propõe a criação de uma plataforma para divulgação dos projetos desenvolvidos pelos alunos da instituição, possibilitando maior visibilidade e gerando novas oportunidades para a continuidade no desenvolvimento dos projetos.

2 MARKETING DIGITAL

O surgimento da Internet não veio somente para causar uma grande alteração por meio de uma inovação, representando um conceito de nos unirmos como um só. VAZ (2011, p. 3). A Internet nos une e traça um caminho cada vez mais baseado na era da informação, deixando espaço para que possamos exercer nossas vontades e individualidades.

Antes da Internet, nem sempre o consumidor ou um cidadão encontrava facilidade para expressar sua opinião ou divulgar seus interesses. Com essa inovação é possível que qualquer indivíduo seja capaz de manipular as ferramentas necessárias para divulgar suas opiniões e serviços para uma quantidade ilimitada de pessoas.

De acordo com Conrado-Adolpho (2011, p. 6) “A Internet é uma rede de pessoas, não de computadores, e deve ser olhada como tal. É preciso entender o ser humano para entender

³ O PIBIC tem o objetivo de incentivar a iniciação científica nos meios acadêmicos. Para mais informações acesse: <https://www2.unipam.edu.br/pibic>.

⁴ Incubadora de Empresas tem como objetivo auxiliar empreendedores que queiram transformar suas ideias em negócios de sucesso. Para mais informações acesse: <https://www2.unipam.edu.br/incubadora-de-empresas>.

⁵ Anjos do Brasil é uma organização sem fins lucrativos criados para fomentar o crescimento do investimento-anjo no Brasil. Para mais informações acesse: <http://www.anjosdobrasil.net/>.

a Internet.”. As pessoas através da Internet transmitem e recebem informações simultaneamente, comunicando entre si de uma forma ágil e alcançando um público alvo abrangente.

A divulgação de currículo pela Internet vem se tornando uma tática muito comum desde que a Internet se tornou popular, isso porque o RH (Recursos Humanos) de muitas empresas já conta com profissionais que trabalham especificamente na Internet, a procura de profissionais que tenham algum diferencial.

É importante para qualquer indivíduo que esteja buscando um emprego, um meio de divulgar suas habilidades, experiências profissionais, projetos inovadores, ideias ou até mesmo saber como podem ser vistos pelo mercado de trabalho, utilizar as ferramentas que a Internet nos disponibiliza atualmente.

3 PROCESSOS DE SOFTWARE

Segundo Sommerville (2011, p. 19), “um processo possui métodos e ferramentas utilizados para produção de software. Cada processo possui um grupo de atividades a serem realizadas e através dessas são criados artefatos baseado nos procedimentos adotados”.

Atualmente nas empresas de desenvolvimento de software é necessário usar alguma metodologia de processo visando como objetivo a qualidade no desenvolvimento. O Extreme Programming (XP) é uma ferramenta muito conhecida e utilizada na comunidade de desenvolvimento de software atual. (VASCONCELOS, 2015).

4 EXTREME PROGRAMMING (XP)

A Extreme Programming (XP) é uma Metodologia Ágil para equipes pequenas que desenvolvem softwares com requisitos que se modificam rapidamente e seu objetivo é dar agilidade ao desenvolvimento do projeto buscando garantir a satisfação do cliente. (REIS, 2015).

As práticas, regras, e os valores da XP garantem um agradável ambiente de desenvolvimento de software, que são divididos em quatro princípios básicos:

- Princípio da Comunicação - busca manter o melhor relacionamento possível entre clientes e desenvolvedores, preferindo conversas pessoais a outros meios de comunicação.
- Princípio da Simplicidade - A ideia importante deste princípio é evitar adicionar funcionalidades que podem ser importantes apenas no futuro. Ou seja, evitar implementar algo complicado que talvez não venha a ser usado.

- Princípio do Feedback - A prática do feedback significa que o desenvolvedor terá informações constantes do código e do cliente. As informações dos códigos são dadas pelos testes que indicam os erros tanto individuais quanto do software integrado.
- Princípio da Coragem - Este princípio também dá suporte à simplicidade, pois assim que a oportunidade de simplificar o software é percebida, a equipe pode experimentar e buscar novas soluções, além disso, buscar um feedback do cliente.

4.1 MANIFESTO ÁGIL

A Metodologia Ágil tornou-se conhecida em 2001, quando profissionais experientes em processos de desenvolvimento de software designaram os métodos Scrum e Extreme Programming (XP), foram estabelecidos princípios e características comuns destes métodos que servem como metas para equipes que buscam uma forma ágil de administrar seus processos de desenvolvimento. (ROCHA, 2015).

Seus principais conceitos são:

- Indivíduos e interação entre eles mais que processos e ferramentas;
- Software em funcionamento mais que documentação abrangente;
- Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos;
- Responder a mudanças mais que seguir um plano.

As principais práticas da extreme programming são:

- Planejamento - Define o que é ou não necessário ser feito no projeto;
- Entregas Frequentes - Entrega de pequenas versões com os requisitos de maior valor com um curto intervalo de tempo, aumentando a possibilidade de feedback rápido do cliente;
- Testes - É feita a validação do projeto durante todo o processo de desenvolvimento;
- Refatoração - buscar simplificar o código atual sem perder nenhuma funcionalidade;
- Integração contínua - Interagir e construir o sistema de software várias vezes por dia, mantendo a sintonia e possibilitando processos rápidos.

4.2 TEST DRIVEN DEVELOPMENT (TDD)

O TDD se baseia em pequenos ciclos de repetições, onde são criados testes para as funcionalidades do sistema antes da implementação do código. Após a criação dos testes, não se tem ainda as funcionalidades em código, sendo que, ele irá ser criado de forma que passe no teste.

O ciclo de desenvolvimento do TDD é:

- Escrevemos um teste que inicialmente não passa;
- Adicionamos uma nova funcionalidade do sistema;
- Fazemos o teste passar;
- Refatoramos o código da nova funcionalidade;
- Escrevemos o próximo Teste

A prática de teste no XP é bastante técnica, e envolve a presença do cliente no desenvolvimento e na validação de testes. O cliente compartilha com o desenvolvedor sobre o funcionamento do sistema. Os testes também se tornam as especificações da programação, visto que o teste diz o que deve estar de acordo e o que não deve estar de acordo. (MEDEIROS, 2015).

Através desta estratégia podemos obter vários ganhos, sendo alguns deles:

- Feedback rápido sobre as funcionalidades existentes no sistema e na adição de novas;
- Códigos pequenos, pois é implementado com o proposito de passar no teste;
- Segurança no refatoramento do código, pois podemos ver o que estamos afetando;
- Segurança na correção de bugs

5 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste projeto é o XP, buscando dar qualidade no desenvolvimento e satisfazer todos os requisitos funcionais do projeto.

As ferramentas utilizadas para o desenvolvimento deste projeto foram:

- PHP: linguagem de programação web utilizada para o desenvolvimento do projeto;
- JetBrains 8.0.1: Ambiente Integrado de Desenvolvimento (IDE) é um programa de computador que reúne características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software com o objetivo de agilizar este processo;
- Xdebug: Plug-in utilizado para encontrar e reduzir defeitos num aplicativo de software;

- PHPUnit: É um framework open source de teste unitário, baseado no JUnit, com suporte a testes automatizados na linguagem PHP;
- MySQL: Sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada) para a persistência de dados;
- MySQL Workbench 6.0.7 CE: Ferramenta gráfica utilizada para modelagem de dados e realização de operações administrativas como, configurar, monitorar, parar e iniciar um serviço do MySQL;
- Microsoft Word 2010: editor de texto utilizado para criar a documentação do sistema;
- Github: é um Serviço de Web Hosting Compartilhado para projetos que usam o controle de versionamento Git;

As etapas para o desenvolvimento deste sistema foram iniciadas pela revisão de literatura, onde foi feita uma pesquisa na qual envolve localizar, analisar, abreviar e interpretar a investigação prévia relacionada com a sua área de estudo.

Após a revisão de literatura foi levantado o maior numero de requisitos possíveis, em seguida identificando os requisitos não funcionais.

Após serem completadas as etapas anteriores, foram gerados e entregues os seguintes artefatos: Documento de Especificação de Requisitos e Diagrama de Caso de Uso que modela o requisito.

Em seguida, após a entrega da parte documentada do sistema foi iniciada a fase de implementação dos testes, que foram elaborados após trocar feedbacks com os usuários da plataforma (alunos e coordenadores de curso) e logo após o banco de dados do sistema, dando assim informações suficientes para avançar no processo. Foi elaborado um relatório parcial contendo informações relevantes em seguida a sua entrega.

Esta etapa foi focada totalmente no desenvolvimento nas partes paralelas do sistema de login e controle de usuários, cadastro de projetos e usuários, sistema de aprovação de projetos e alunos.

Após as etapas anteriores serem completas e aprovadas pelos testes, foi iniciada outra etapa com foco no desenvolvimento do cadastro de habilidades e tela do currículo de alunos e votação para os projetos.

Depois de completada todas as partes do sistema foram feita a transição e implantação do sistema na instituição, divulgando-o para que os alunos utilizem a ferramenta. Após a transição e o sistema funcionando corretamente foi elaborado um relatório final e em seguida sua entrega.

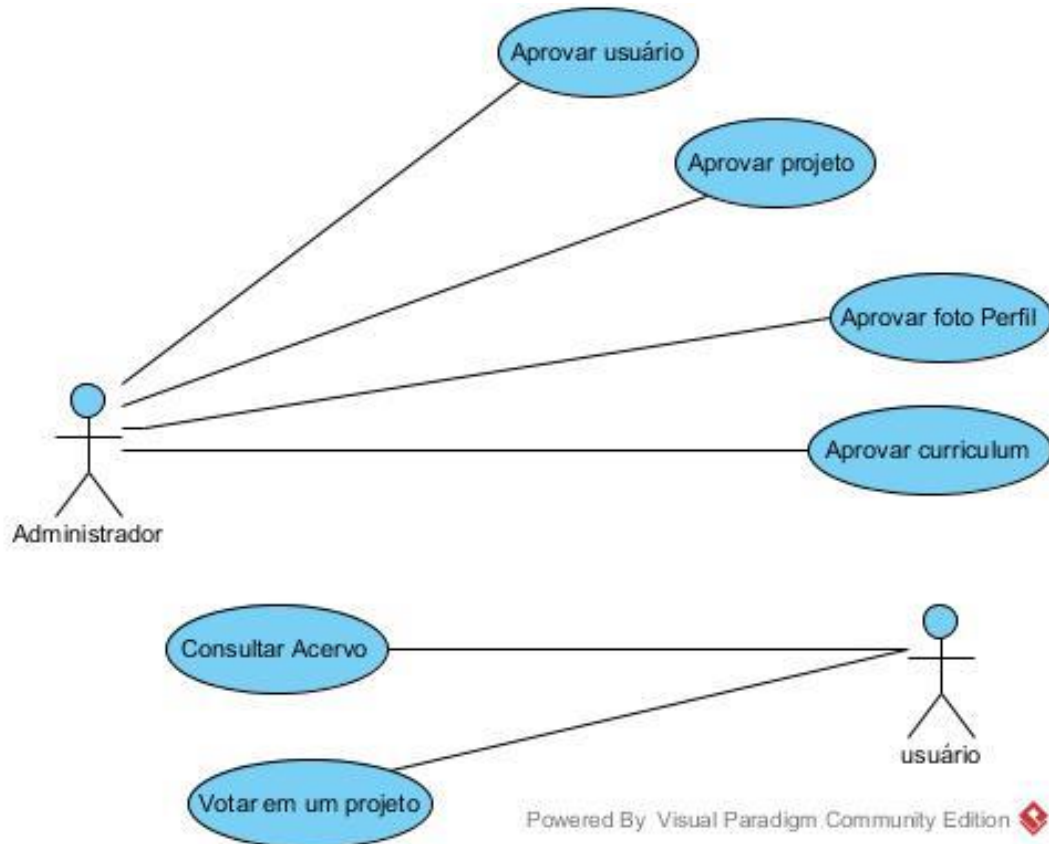
6 DESENVOLVIMENTO

As principais funcionalidades deste software são:

- Formulários de Cadastro: permite a realização dos cadastros de usuários, projetos, currículos, vídeos, imagens, habilidades;
- Botão votar: permite que pessoas conectadas a Internet e ao Facebook, por qualquer dispositivo votem nos projetos visualizados no website;
- Sistema de aprovação: permite que os usuários cadastrados do tipo “professor” possam aprovar: alunos, currículos, projetos, imagens e vídeos.

A figura 1 apresenta o diagrama de caso de uso controle de acervo da plataforma desenvolvida. Através dessa imagem, pode-se observar a funcionalidade do controle do acervo da plataforma, onde os administradores (professores e coordenadores de curso) irão controlar os registros e arquivos (documentos e imagens) dos alunos a serem exibidos no website para os usuários.

Figura 1 – Diagrama de caso de uso que modela o controle de acervo.

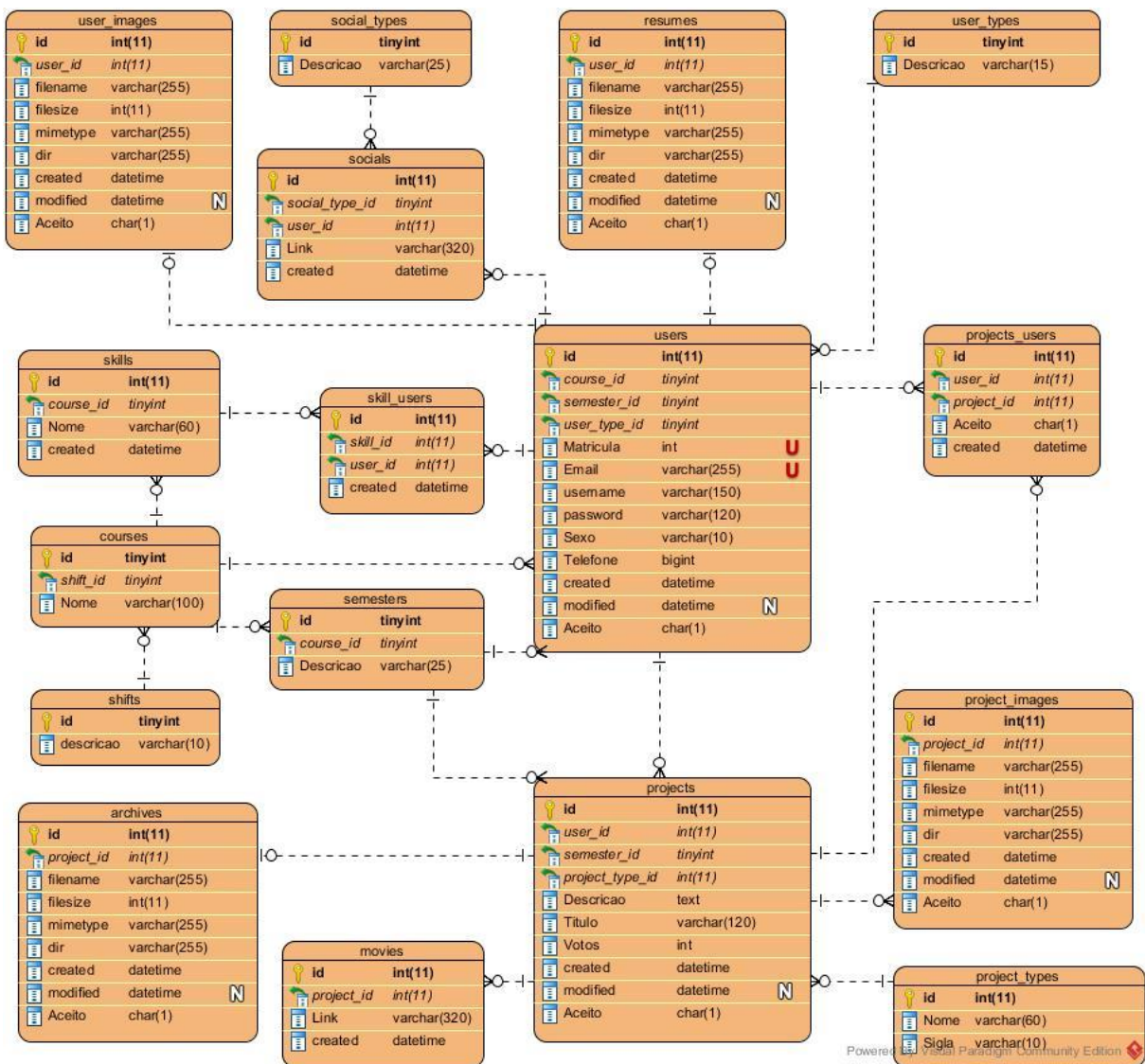


Fonte: Dados do trabalho.

Através desse diagrama, pode observar como se espera que os usuários interajam com o sistema. A figura 2 representa o diagrama de entidade e relacionamento (DER) que representa os dados da plataforma, facilitando na implementação do banco de dados.

A figura 2 apresenta o diagrama de entidade e relacionamento desenvolvido para a plataforma. A tabela *users* controla os usuários do sistema e vincula suas habilidades na entidade *user_skills*. A tabela *projects* armazena os projetos, e suas tabelas auxiliares armazenam currículos (*resumes*), imagens do projeto (*project_images*), vídeos (*movies*), arquivos (*archives*) e tipos de projeto (*project_types*). A tabela *courses* controla os cursos da instituição e suas habilidades e competências, semestres e períodos.

Figura 2 - diagrama de entidade e relacionamento.

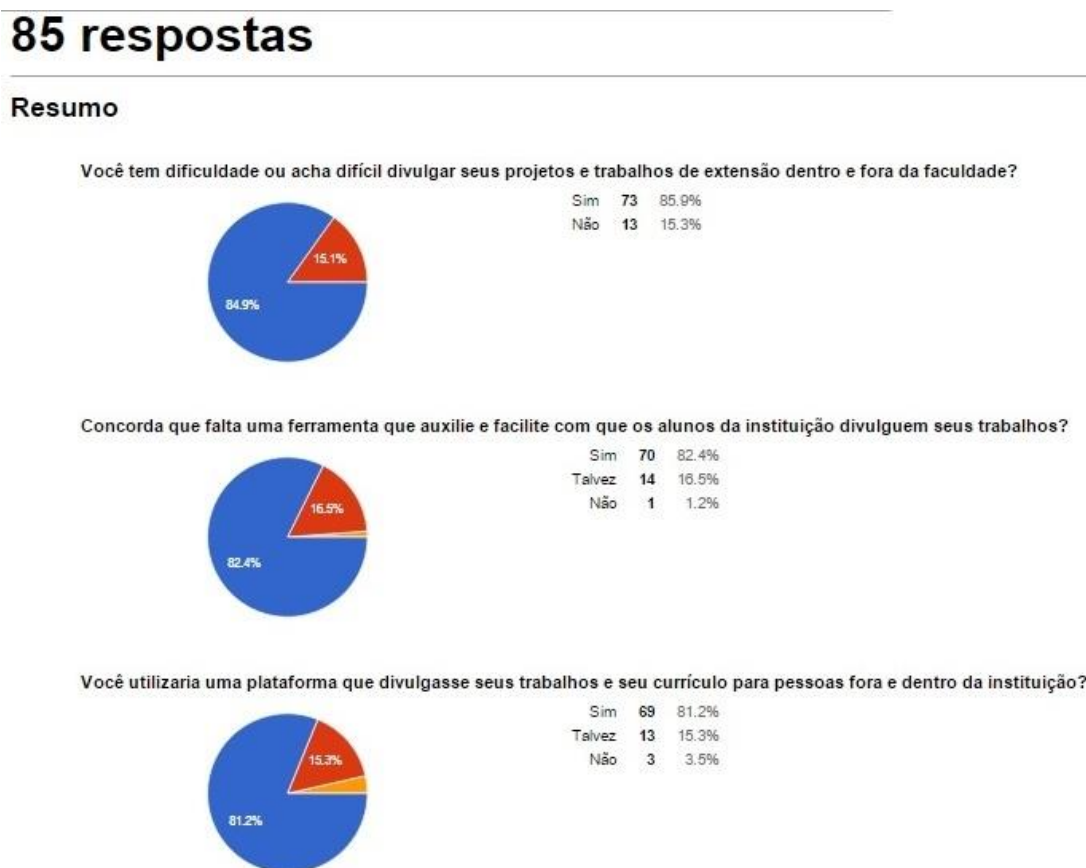


Fonte: Dados do trabalho.

Logo após o diagrama, foi feita uma pesquisa com alunos de diversos cursos da instituição de ensino (UNIPAM) através de um formulário criado pela conta do Google, com três perguntas de múltiplas escolhas e obrigatórias e uma aberta de resposta pessoal, sendo está opcional, levantando feedbacks sobre a utilização da plataforma.

A figura 3 apresenta gráficos de resultados de todas as questões de acordo com as respostas dos alunos até o devido momento.

Figura 3 – gráficos com resultados da pesquisa.



Disponível em: < https://docs.google.com/forms/d/1EROdftB5AnKqgp44fUZaEQ_JHRSn-3VV13OjaoiVZI/viewanalytics?usp=form_confirm > Acesso em set. 2015.

7 RESULTADOS

Após a criação dos diagramas e levantamento de feedbacks, foi possível começar a implementação da plataforma criando as paginas de cadastro dos alunos, cadastro dos projetos utilizando a pratica e técnica de testes do XP para garantir a qualidade do software. Tendo em vista que todos os métodos passem nos testes criados antes dos mesmo. A figura 4 representa a tela de cadastro dos usuários. A figura 5 representa a tela de cadastro dos projetos. A figura 6 representa os testes aprovados pelo framework phpunit, testes criados através dos feedbacks com os usuários com as funcionalidades de: criar, apagar, editar e visualizar.

Figura 4 – tela de cadastro de usuários.

The screenshot shows a web page titled 'Uniexpo' with a central form titled 'Registrando um novo membro'. The form contains the following fields: 'Nome completo' (with a person icon), 'Matricula' (with a person icon), 'Email' (with an envelope icon), 'Senha' (with a lock icon), and 'Confirmar senha' (with a checkmark icon). Below these is a 'Telefone:' label followed by a text input field with a phone icon. There are two dropdown menus: 'Informe o curso' (showing 'option 1') and 'Informe o semestre' (showing '1º semestre'). At the bottom of the form is a blue 'Registrar' button. A link 'Eu já sou um membro' is located at the bottom right of the form area.

Fonte: dados do trabalho.**Figura 5** – tela de cadastro de projetos

The screenshot shows a web application interface for 'Uniexpo'. On the left is a dark sidebar with a user profile (Nome do usuário, Online) and a navigation menu with items: Perfil, Usuários, Habilidades, Projetos, Experiências profissionais, Formações, Sociais, and Curriculum. The main content area is titled 'Cadastro de projetos' and contains a form titled 'Novo projeto'. The form has fields for 'Titulo' (with a placeholder 'Ex: Projeto teste UNIPAM'), 'Informe o semestre' (dropdown showing '1º semestre'), 'Informe o tipo do projeto' (dropdown showing 'PIBIC'), and a 'Descrição' text area (with a placeholder 'Fale sobre a ideia do seu projeto, o que é...'). A blue 'Enviar' button is at the bottom of the form. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2015 Walter Lucas. todos os direitos reservados.' and a link 'Ir para o site' in the top right corner.

Fonte: dados do trabalho.**Figura 6** – tela de testes aprovados pela framework PHPUnit.

The screenshot displays the output of a PHPUnit test suite. At the top, it says 'CakePHP: the rapid development php framework' and 'PHPUnit: 3.7.21'. Below this is 'CakePHP Test Suite 2.5.8'. A sidebar on the left shows a tree view with 'App' (containing 'Tests'), 'Plugins' (containing 'DebugKit' and 'Tests'), and 'Core' (containing 'Tests'). The main area is titled 'Running CoursesControllerTest' and shows four test results, all marked 'PASSED' with green checkmarks and execution times: 'testIndex (0.11083698272705 seconds)', 'testAdd (0.11219882965088 seconds)', 'testEdit (0.17092418670654 seconds)', and 'testDelete (0.10008311271667 seconds)'. A summary bar indicates '4/4 test methods complete: 4 passes, 0 fails, 0 assertions and 0 exceptions.' Below this, it shows 'Time: 0.49404311180115 seconds' and 'Peak memory: 6,929,320 bytes'. At the bottom, there are links: 'Run more tests | Show Passes | Enable Debug Output | Analyze Code Coverage'.



Fonte: dados do trabalho.

Os testes mostrados na figura acima foram realizados na tabela de cursos do banco de dados do sistema, tendo em vista que os testes foram criados antes dos métodos e os mesmo, foram implementados com o objetivo em passar em seus testes, seguindo assim, a pratica citada na metodologia.

Após a criação das páginas de cadastros, foi implementada as funções administrativas da plataforma, onde somente os usuários do tipo coordenador irão visualizar e executar essas funções de acordo com o seu curso, ou seja, um coordenador do curso de sistemas só irá administrar alunos e projetos do curso sistemas. A figura 7 representa a função administrativa de aprovar o cadastro de um usuário.

Figura 7 – tela administrativa para aprovação de usuários.

Usuários

Semestre	Nome	Telefone	Email	Data de cadastro	Status	Ações		
1º Semestre	Mateus Pereira Caixeta	92346369	mpcaixeta@gmail.com	16/08/2015		Desaprovar usuário	Detalhar	Editar
1º Semestre	henaldo barros moraes	9876890	henaldobarros@gmail.com	21/08/2015		Desaprovar usuário	Detalhar	Editar
1º Semestre	Jose maria	123456789	Jose@teste.com	21/08/2015		Desaprovar usuário	Detalhar	Editar

Pagina 1 de 1

- < Anterior
- Próximo >

Fonte: dados do trabalho.

8 CONCLUSÃO

Com esse aumento considerável de projetos desenvolvidos pelos alunos da instituição, foi possível identificar problemas como na divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, causando desconforto e até esquecimento de projetos inovadores que poderiam ser apresentados de uma maneira melhor e alcançar um público alvo maior.

A plataforma web melhorou este quesito, disponibilizando uma forma eficiente e pratica de divulgação dos seus projetos e possibilitando a divulgação para outros alunos, pessoas fora da instituição e empresas, podendo até serem contratadas ou venderem suas ideias aos interessados.

Observando que a plataforma descrita por este artigo precisava ser desenvolvida de forma que garantisse a segurança e qualidade nas funcionalidades do sistema, a utilização das praticas de testes do XP, possibilitou de forma técnica e pratica a implementação dos códigos solicitados pelos clientes.

9 REFERÊNCIAS

MEDEIROS, Higor Medeiros. **Práticas em XP: Extreme Programming**. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/praticas-em-xp-extreme-programming/29330>>. Acesso em 14 de agosto. 2015.

REIS, Daniel Fonseca. **Conceitos básicos sobre Metodologias Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/conceitos-basicos-sobre-metodologias-ageis-para-desenvolvimento-de-software-metodologias-classicas-x-extreme-programming/10596>>. Acesso em 9 de março. 2015.

ROCHA, Fabio Gomes. **Uma visão geral sobre Metodologia Ágil**. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/uma-visao-geral-sobre-metodologia-agil/27944>>. Acesso em 9 de março. 2015.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

VASCONCELOS, Daniel Teófilo. RUP e XP – **Uma Visão Geral**. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/826/rupte-xp-uma-visao-geral.aspx>>. Acesso em 12 de março. 2015.

VAZ, Conrado Adolpho. **Os 8P's do marketing digital: o seu guia estratégico de marketing digital** / Conrado Adolpho Vaz. São Paulo: Novatec Editora, 2011. 77 p.