

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS PARA O CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS ¹

Ana Claudia de SOUSA²
José Corrêa VIANA³

RESUMO

Este artigo visa reafirmar os benefícios promovidos pela informatização de operações, através da estruturação e implementação de maneira gradual, crescente, planejada e sistemática de um sistema de gerenciamento dos projetos que integram o Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do UNIPAM, bem como a verificação da sua aceitação em outras Instituições de Ensino Superior por meio de pesquisas de aprovação. Entre os pontos positivos obtidos até o momento, estão o desenvolvimento de todos os catálogos simples, que fomentarão a implementação das demais funções que constituem esse projeto, evidenciando-se as funções de envio de convite, o cadastro de projetos e os métodos de avaliação dos mesmos. Intenta-se, com a implantação do sistema, buscar uma atenuação nos erros cometidos, tanto na verificação dos projetos quanto no procedimento de avaliação, obtendo mais segurança, eficiência, prontidão, facilidade e confiabilidade nos procedimentos realizados, além de aumentar o rendimento nas operações.

PALAVRAS-CHAVE: Informatização; Iniciação Científica; PIBIC.

1 INTRODUÇÃO

A informatização, é questão fundamental que perpassa todas as áreas do conhecimento e aos seus representantes. Informatizar as operações de uma empresa é uma forma eficaz de otimizar processos, gerenciar com precisão grandes quantidades de dados e informações e realizar mais trabalho em menos tempo. De maneira simplificada define-se informatização como a aplicação dos recursos de Tecnologia de Informação – TI – a um fato e/ou problema como administração de documentos, atividades industriais, mercados financeiros, etc. (ZWICKER; SOUZA; VIDAL; SIQUEIRA, 2007).

¹ Trabalho apresentado na área temática 1 - Novas tecnologias e ferramentas para gestão empreendedora do XIII Congresso Mineiro de Empreendedorismo, realizado de 17 a 20 de outubro de 2016.

² Acadêmica do 8º período do Curso de Sistemas de Informação do UNIPAM, email: anasousa@unipam.edu.br

³ Docente no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, email: jcorrea@unipam.edu.br

A implantação da informática em empresas é um fenômeno que vem ocorrendo mais intensamente no Brasil, desde a década de 1990, onde rotinas antes manuais passaram a serem realizadas e automatizadas por um computador. Na atualidade, a informatização e suas diversas ferramentas se tornaram de extrema relevância, com avanço tecnológico, tornando-se cada vez mais evidente a necessidade de as empresas realizarem suas atividades com rapidez e agilidade, buscando a eficiência, a eficácia e a melhoria contínua. (GONÇALVES, 2008).

Além de ganho de produtividade, de acordo com o Portal da Educação (2013)⁴, as vantagens da informatização se classificam em: otimização do fluxo de informação permitindo maior agilidade e organização; redução de custos operacionais e administrativos; maior integridade, disponibilidade e veracidade da informação.

Atualmente, no Centro Universitário de Patos de Minas há uma busca constante para promover agilidade, praticidade e exatidão nos processos funcionais existentes na Instituição.

Antagônico a isso, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC –, instituído pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (âmbito nacional) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMING (âmbito estadual) com objetivo de incentivar a iniciação científica nos meios acadêmicos, está presente no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM – desde o ano 2000 mantido pela própria instituição, no qual o sistema de avaliação é todo manual, exclusivamente por meio de numerosas papeladas, requerendo uma demanda de tempo, esforço e espaço para procedimentos simples que podem ser potencializados com a informatização.

O presente estudo buscou reafirmar os benefícios promovidos pela informatização de operações, através da estruturação e implementação de um sistema de gerenciamento dos projetos que integram o Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do UNIPAM, bem como a verificação da sua aceitação em outras Instituições de Ensino Superior por meio de pesquisas de aprovação.

No início de 2016, somente o CNPq registrava mais de 22.000 bolsas de Iniciação Científica em todo o país. (CNPq, 2016). Nas quais, grande parte não conta com uma estratégia informatizada para gerenciamento dessas pesquisas, ocasionando um grande volume de trabalho em atividades triviais e maiores dispêndios administrativo. (BERALDI, 2010).

⁴ Disponível em: <<http://goo.gl/KCwI1b>>. Acesso em: 09 jan. 2016.

No Centro Universitário de Patos de Minas cerca de 200 projetos anuais (UNIPAM, 2016) são entregues para a comissão avaliadora analisar, julgar, selecionar e disponibilizar quais os melhores trabalhos acadêmicos, isso acarreta um grande volume de papéis o que conseqüentemente ocasiona indisponibilidade e falta de controle no cadastro desses arquivos, além de outros fatores. Com base nisso, justificou-se a aplicação gradual, crescente, planejada e sistemática dos recursos de TI aos inúmeros afazeres, tanto para os organizadores/avaliadores quanto para os discentes, que envolvem os procedimentos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no UNIPAM e possivelmente em outras IES.

O estudo foi estruturado da seguinte maneira: na seção 2 e 3 são apresentadas algumas concepções sobre informatização, sobre agilidade, sobre Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e sobre outras noções importantes para o desenvolvimento; na seção 4 é exibido a metodologia empregada e desenvolvimento do trabalho; e por fim na próxima seção é exposto os resultados obtidos e pesquisas futuras.

2 INFORMATIZAÇÃO E AGILIDADE

Segundo Donizeti (2009), a informatização é definida como adaptar métodos tradicionais de trabalho e/ou atividade ao uso de sistemas computadorizados. Nessa mesma lógica, Cassaro (2003), conceitua como todo recurso utilizado para prover informações e processamento de dados destinados para qualquer que seja o uso feito dessa informação, com a finalidade de atender a um dado objetivo.

Da mesma forma, Laudon e Laudon (2007), destacam a necessidade do uso da informática, dado como uma ferramenta de extrema importância dentro das organizações, uma vez que, consiste em um conjunto de componentes que se relacionam entre si, coletando dados, processando e fornecendo informações para o controle e gestão de qualquer tipo de organização. Como resultado, se obtêm agilidade, disponibilidade, incrementação dos processos produtivos, qualidade total das atividades, organização e veracidade de dados e informações.

3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A Iniciação Científica – IC – é conceituada como um processo no qual é fornecido o conjunto de conhecimentos indispensáveis para iniciar o jovem nos ritos, técnicas e

tradições da ciência: “Ato de dar ou receber os primeiros elementos de uma prática ou os rudimentos relativos a uma área do saber” (HOUAISS, 2007).

Da mesma forma, segundo Castro (2006), a IC é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação potencialmente mais promissores na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nessa perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Resumidamente, a iniciação científica pode ser definida como um instrumento de formação de recursos humanos qualificados.

Em 1988, o CNPq criou o PIBIC, um instrumento adicional de fomento, pelo qual bolsas de IC passaram a ser concedidas diretamente às Instituições de Ensino Superior – IES – e aos Institutos de Pesquisa – IPq –, responsáveis por gerenciar diretamente as concessões dessas bolsas. As IES e os IPq têm sob seu controle administrativo as cotas e devem criar dispositivos próprios de distribuição, do mesmo modo promover anualmente “uma reunião, na forma de seminário ou congresso, onde os bolsistas deverão apresentar sua produção científica sob a forma de pôsteres, resumos e/ou apresentações orais”, tendo seu desempenho avaliado pelo Comitê Institucional do PIBIC. (BRASIL, 2007).

3.1 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PIBIC

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica é um programa financiado pelo CNPq que distribui bolsas de estudo para estudantes de graduação, visando apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino e/ou Pesquisa, por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica.

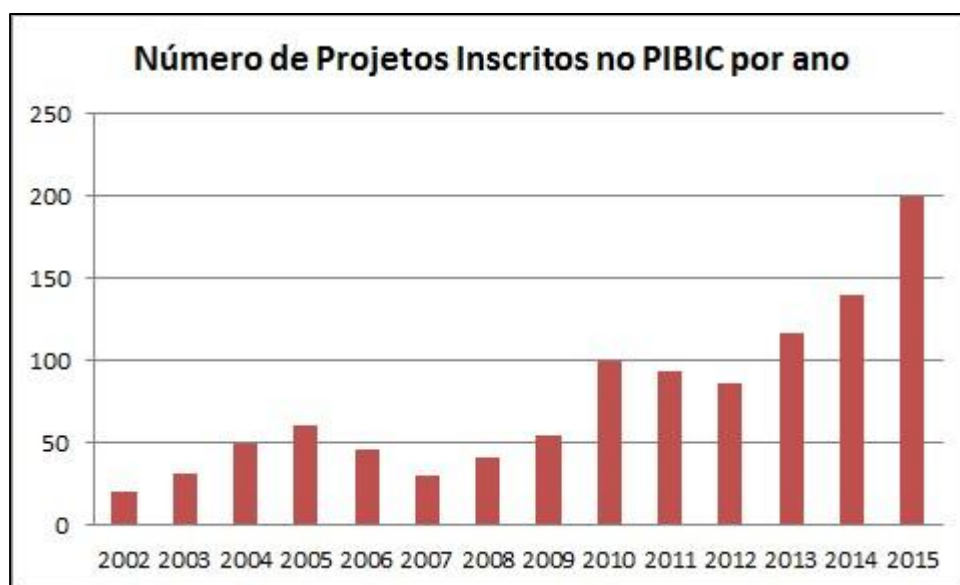
O CNPq vem investindo na formação de jovens pesquisadores através da concessão da bolsa de Iniciação Científica desde 1951, nessa época, o número de bolsas era bastante reduzido e atingiam pouquíssimas áreas. A iniciação científica só se tornou significativa na década de 90, quando foram concedidas cerca de 165 mil bolsas, 373% a mais do que o total de bolsas dessa modalidade concedidas até então. Papel importante teve o PIBIC nesse processo. Em 1988, o número de bolsas de iniciação científica era de aproximadamente 4 mil, com a criação do PIBIC, em 1990, o número de bolsas aumentou de

forma expressiva, chegando hoje a um total de 19 mil, concedidas a 121 instituições de ensino superior e institutos de pesquisa. (MISSIAGGIA, 2002).

Dados relativos às bolsas de IC concedidas pelo CNPq demonstram um acréscimo acentuado na quantidade de bolsas distribuídas de 1963 a 2005. Nos dias que correm, o número de bolsas de IC é consideravelmente superior ao número de bolsas com outras finalidades concedidas pelo CNPq (Brasil, 2007a), o que reforça a importância dada à atividade de IC pelo órgão. (MASSI; QUEIROZ, 2010).

No Centro Universitário de Patos de Minas, o PIBIC teve seu início em 2000 e encontra-se na sua décima sexta edição, mantido pela própria instituição desde 2004, que financia a concessão de bolsas consoante aos objetivos propostos pela CNPq. O princípio do PIBIC no UNIPAM, é despertar vocações científicas e talentos potenciais entre alunos de graduação, possibilitando ao iniciante a aprendizagem de técnicas e métodos norteadores da produção crítica do conhecimento.

Figura 1 - Gráfico de Inscritos no PIBIC



Fonte: UNIPAM, 2016⁵

A Figura 1 ilustra o crescimento das pesquisas inscritas no PIBIC no UNIPAM, o qual é notório que o aumento acompanha as demais Instituições de Ensino Superior.

4 METODOLOGIA

⁵ Coordenadoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

A metodologia utilizada no desenvolvimento do projeto segue os padrões do Scrum, definido por Rafael Sabbagh (2014, p.40) como:

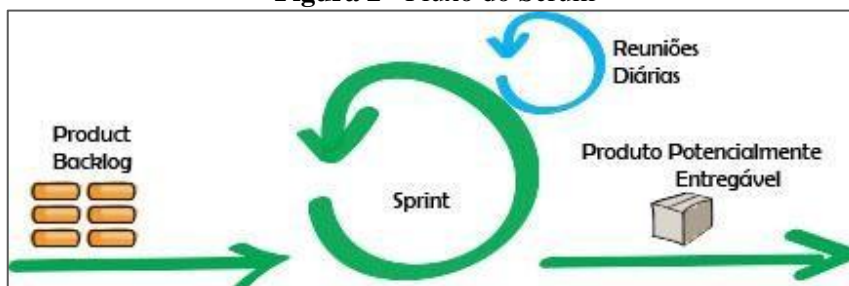
Um *framework* para desenvolvimento de produtos complexos em ambientes complexos que utiliza uma abordagem iterativa incremental para melhorar a predizibilidade e o controle de riscos gerando entregas frequentes de valor para o cliente, tornando transparentes os problemas das práticas de desenvolvimento, para que se possa melhorá-las, utilizando inspeção e adaptação para melhoria contínua, em ciclos de *feedback*.

Como a estrutura do Scrum é um subconjunto de metodologia de Desenvolvimento de Software Ágil, os princípios da abordagem ágil também se aplicam. Primeiro, cria-se um *product backlog*, evidenciado na Figura 2, que é um conjunto de recursos obtidos de usuários potenciais, colegas de escritório e outras pessoas relevantes para o produto, *stakeholders*. Trata-se de uma lista de requisitos para o produto. O *product backlog* é uma lista de prioridades, o que significa que se deve trabalhar nos itens mais importantes. (DIMES, 2014).

Como a estrutura do Scrum é um subconjunto de metodologia de Desenvolvimento de Software Ágil, os princípios da abordagem ágil também se aplicam. Primeiro, cria-se um *product backlog*, que é um conjunto de recursos obtidos de usuários potenciais, colegas de escritório e outras pessoas relevantes para o produto, *stakeholders*. Trata-se de uma lista de requisitos para o produto. O *product backlog* é uma lista de prioridades, o que significa que se deve trabalhar nos itens mais importantes. (DIMES, 2014).

Na estrutura do *Scrum*, há três papéis principais que compõe uma equipe: o *Product Owner* – PO –, o *Scrum Master* e os membros do time. O PO atua como intermediário, dando todos os passos necessários para assegurar que o cliente obtenha o que deseja e assegura que os membros do time saibam o que fazer, obtém dados de ambos os lados e seleciona o que é adicionado na lista de prioridades para o desenvolvimento do produto. O *Scrum Master* se certifica que todos estão fazendo seu trabalho adequadamente e garante que o time tome as medidas apropriadas para solucionar problemas antes que saiam de controle. Os membros do time são desenvolvedores, eles se responsabilizam pela escolha de tarefas e as fazem da maneira mais eficiente possível. (DIMES, 2014).

Figura 2 - Fluxo do Scrum



Fonte: André Faria Gomes, 2014. Adaptada pela autora, 2016.⁶

Seguindo a proposta desta metodologia, as *Sprints* que integram esse projeto detalhadas no Quadro 1, são:

Quadro 1: Divisão das *Sprints*

<i>SPRINT</i>	DESCRIÇÃO
<i>Sprints 1 e 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisas e estudos por livros, artigos e ferramentas relacionadas ao tema do projeto. ● Estruturação completa do pré-projeto.
<i>Sprints 3 e 4</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reunião de início da <i>Sprint</i>. ● Determinar <i>user stories</i>. ● Início do desenvolvimento estrutural e funcional do projeto.
<i>Sprints 5 a 9</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar tarefas de cada <i>user story</i>. ● Estimar tempo de cada função. ● Desenvolver as tarefas. ● Definir os critérios de aceitação das <i>user stories</i>. ● Criação de todas as funções que envolvem a catalogação das pesquisas (cadastro de aluno, orientador, coorientador e seus respectivos projetos). ● Elaboração e implementação do <i>layout</i> da aplicação.
<i>Sprints 10 a 12</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Atualização da documentação. ● Reunião encerramento da <i>Sprint</i>. ● Apresentação da aplicação.

Fonte: Elaborada pela autora, 2016.

Para a etapa de desenvolvimento foram empregadas as subseqüentes ferramentas:

⁶ Disponível em: <<http://goo.gl/sEVz1J>>. Acesso em: 09 mar. 2016

- Visual Studio: ambiente de desenvolvimento integrado da Microsoft que permite criar aplicativos para web, Windows, Mac e Linux voltada para a programação C# e *framework* .NET para compilação do código;
- SQL Server: sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) para a persistência de dados;
- Subversion - SVN: sistema de controle de versão que gerencia arquivos e diretórios e as modificações feitas neles ao longo tempo.
- Microsoft Word: Ferramenta de texto para a criação da documentação do projeto.
- Balsamiq Mockups: modelo detalhado do produto final, em que as questões estéticas são importantes e as funcionalidades básicas são demonstradas de uma forma estática, empregado para estruturação do protótipo.

5 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Para a composição deste projeto foi empregado o *framework AngularJS*, um JavaScript *open-source*, mantido pelo Google, que auxilia na execução de *single-page applications* - SPA.(ANGULAR.ORG, 2016). A biblioteca interpreta o HTML que contém *tags* especiais e assim sendo executa a diretiva na qual essa *tag* pertence e realiza a fusão entre a apresentação e seu modelo, representado por variáveis JavaScript comuns. O valor dessas variáveis JavaScript podem ser determinados manualmente, ou via um recurso JSON estático ou dinâmico.

O *framework* proporcionaliza e estende o HTML tradicional para uma melhor experiência com conteúdo dinâmico, com a ligação direta e bidirecional dos dados (*two-way data-binding*) que proporciona sincronização automática de *models* e *views*. (MACORATTI, 2014). Como resultância, o *AngularJS* abstrai a manipulação do DOM e melhora os testes simplificando o desenvolvimento de aplicações web.

O *AngularJS* consegue estruturar o código *front-end* muito bem, viabilizando a quebra do código em partes, fracionando assim suas responsabilidades, contando com o *two-way data-binding* e motivando o uso de *dependency injection*. Além disso, o *AngularJS* é integrado por módulos, diretivas, *controllers*, *services* e *routes*.

As diretivas, como representada na Figura 3, são delimitadas dentro do documento HTML e são empregadas para que a manipulação do DOM seja feita de modo mais transparente e/ou para acrescentar novos comportamentos às *tags* existentes.

Figura 3 – Trecho de código-fonte da Index de Área de Conhecimento

```
1 <div ng-app="PIBICApp">
2
3   <div ng-controller="AreaConhecimentoController" ng-init="init()">
4
5     <div id="Formulario" ng-include="'/PIBIC/AreaCoordenacaoExtensao/AreaConhecimento/Formulario'">
6     </div>
7
8     <div id="Table" ng-include="'/PIBIC/AreaCoordenacaoExtensao/AreaConhecimento/Tabela'">
9     </div>
10
11   </div>
12 </div>
```

Fonte: Dados do projeto, 2016.

Figura 4 - Trecho de código-fonte do Formulário de Área de Conhecimento

```
10 <div class="portlet-body form">
11   <form name="formAreaConhecimento" ng-submit="salvar()" method="post">
12
13     <input type="hidden" ng-model="AreaConhecimento.idAreaConhecimento" />
14
15     <div class="form-body">
16       <div class="form-group">
17         <label>Descrição</label>
18         <div class="input-group">
19           <span class="input-group-addon">
20             <i class="fa fa-file-text"></i>
21           </span>
22
23           <input type="text" ng-model="AreaConhecimento.Descricao" class="form-control"
24             placeholder="Informe a descrição da área de conhecimento" validation="min_len:1|max_len:50|required"
25             required />
26
27         </div>
28       </div>
29     </div>
```

Fonte: Dados do projeto, 2016.

Na 1ª linha, da Figura 3, o *ng-app*, que inicializa a aplicação e define onde será o elemento *root* desta, e na linha três, da Figura 4, é empregada a diretiva *ng-model* para fazer com que o AngularJS faça o *two-way data-binding* entre o *model* *IdAreaConhecimento* e a *view* dentro da *tag input*, fazendo com que ela sempre represente o estado do *model*. A diretiva *ng-init* implementa algumas tarefas antes do início da aplicação, no caso ele inicializa a função *init()*, que se trata de um efeito de transição

O *controller*, como demonstrado na Figura 5, é o comportamento por trás do DOM e é similarmente responsável por inicializar e/ou agregar comportamentos ao objeto *\$scope*, o qual viabiliza a comunicação entre a *view* e o seu *controller*. A diretiva *ng-controller* é empregada para precisar em qual parte do documento HTML ele será utilizado.

Figura 5 – Trecho de código-fonte do *Controller* de Área de Conhecimento

```
1 var AreaConhecimentoController = function ($scope, $location, $http, $compile) {
2
3   var AreaConhecimento = function (IdAreaConhecimento, Descricao) {
4     this.IdAreaConhecimento = IdAreaConhecimento;
5     this.Descricao = Descricao;
6   }
7 }
```

Fonte: Dados do projeto, 2016.

O *\$scope* faz a ligação entre a *view* e o *controller* e é também injetado no *controller*. Esta injeção advém quando está sendo instanciado. Neste instante, o Angular introduz todas as suas dependências, incluindo o *\$scope*. Nesse *framework* o *model* de uma *view* é considerado todos os atributos incluídos ao objeto *\$scope*.

Os módulos são elementos que operam a inicialização e encapsulam os *controllers*, diretivas, *services* e *routes* de uma aplicação *AngularJS* e são definidos pela diretiva *ng-app*, exposto na Figura 3. Em conformidade, com a documentação oficial, *services* são objetos *singletons* que realizam tarefas específicas comuns em uma aplicação WEB, podem ser usados para distribuir informações entre *controllers*, fornecer comunicações com o servidor e também como ser a camada que contém a lógica de negócio, viabilizando o *controller* responsabilizar-se simplesmente do fluxo da aplicação.

Da mesma maneira, a metodologia SCRUM, ofereceu sustentação para a inicialização do desenvolvimento do projeto. Realizando a colhimento de requisitos, foi possível especificar a lista do Product Backlog, onde foram introduzidas as funcionalidades do sistema a serem desenvolvidas, de acordo com as prioridades determinadas pelo cliente e com as estimativas do *Scrum Master*.

O *Product Backlog* foi significativo para se obter o ponto inicial, o conhecimento e a dimensão do projeto. Com os itens definidos, os mesmos foram divididos em pequenos afazeres, que compuseram cada uma das Estórias de Usuário, especificando detalhadamente, e ensimesmado, de uma maneira mais simples, a real imprescindibilidade da funcionalidade demandada pelo cliente. Na Figura 6, um trecho do quadro Kanban responsável por ilustrar parte das tarefas que compreendem esse projeto.

Figura 6 – *Printscreen* da ferramenta Grupo de Trabalho - UNIPAM

A Fazer		Em Desenvolvimento		Feito	
Incluir processo de Convites	Desenvolver processo de avaliação	Cadastrar Projeto (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016	Vincular Professor ao Projeto (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016	Cadastrar Areas de Conhecimento (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016	Cadastrar Status (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016
Vincular Aluno ao Projeto	Função de anexar arquivos			Cadastrar Tipo de Professor (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016	Login (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016
Classificar projetos				Autenticar com Unisegurança (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016	Cadastrar Tipo de Convite (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016
				Cadastrar Turma (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016	Estruturar layout (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016
				Criar logo (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016	Cadastrar Etapa (ANA) Dt.Inicio: 31/08/2016 Dt.Fim: 31/08/2016

Fonte: Dados do projeto, 2016.

A partir da delimitação do *Product Backlog* foi exequível obter um detalhamento minucioso das tarefas a ser desenvolvidas, evitando os riscos de entendimento equivocado dos requisitos levantados. Cada afazer, contendo a descrição das tarefas, determinaram uma iteração no desenvolvimento, ou seja, uma *Sprint*. A gerência das tarefas foi realizada pelo Quadro de Tarefas, artefato do *Scrum*, desenvolvido pelo Centro Universitário de Patos de Minas.

Figura 7 – *Printscreen* do formulário de login

Fonte: Dados do projeto, 2016.

Em síntese, para ilustração da última parte do quadro, funções feitas, a Figura 7, exibe o formulário de *login* e em sequência na Figura 8 o formulário de cadastro de área de conhecimento.

Figura 8 - *Printscreen* da tela de cadastro de área de conhecimento

The screenshot displays a web application interface for managing knowledge areas. On the left, a sidebar menu contains the following items: 'Início', 'PIBIC' (with sub-items 'Projetos', 'Avaliação', and 'Cadastros'), 'Área de Conhecimento', 'Critério de Avaliação', 'Etapa', 'Status', 'Tipo de Convite', 'Tipo Professor', and 'Turma'. The main content area is titled 'ÁREA DE CONHECIMENTO' and features a form with a 'Descrição' field containing the placeholder text 'Informe a descrição da área de conhecimento'. Below the form are 'SALVAR' and 'CANCELAR' buttons. A second section, also titled 'ÁREA DE CONHECIMENTO', shows a table with 7 results per page. The table has columns for 'Código', 'Descrição', and 'Ações'. One row is visible with '3' in the 'Código' column and 'Tecnologia e Inovação' in the 'Descrição' column. The 'Ações' column contains 'EDITAR' and 'EXCLUIR' buttons. A search bar labeled 'Pesquisar' is located to the right of the table.

Fonte: Dados do projeto, 2016.

Conjuntamente, na Figura 8, consegue-se notar a distribuição dos menus, bem com as outras funções de cadastros simples, as quais vão valer-se de sustentação para implementação das demais funções.

6 CONCLUSÃO

Este projeto tem como escopo a implementação de um sistema de administração dos projetos que constituem o Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do UNIPAM, do mesmo modo que a constatação da sua aceitação em outras Instituições de Ensino Superior por meio de pesquisas de aprovação.

Até o momento, de modo geral, os resultados foram satisfatórios, os quais compreendem o desenvolvimento de todos os catálogos simples, que fomentarão a implementação das demais funções que integram esse projeto, destacando-se as funções de envio de convite, o cadastro de projetos e os métodos de avaliação dos mesmos.

Como exposto, entre as funções a serem desenvolvidas está o processo de registro de projetos, compondo-se por etapas de cadastro do projeto, envio de convite para

participação do aluno/colaborador/co-orientador, envio de anexos de documentação como descreve o edital e todo o processo avaliativo para distribuição das bolsas.

Pretende-se, com a implantação do sistema, buscar uma redução nos erros cometidos, tanto na conferência dos projetos quanto no processo de avaliação, obtendo mais segurança, agilidade e confiabilidade nos procedimentos realizados, além de aumentar a produtividade nas operações.

REFERÊNCIAS

ANGULAR ORG. Google. **Angular JS by Google**. 2016. Disponível em: <<https://angularjs.org/>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

BERALDI, G; TENÓRIO, M. P. **Iniciação científica no Brasil e nos cursos de medicina**. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/anWKiU>>. Acesso em: 08 fev. 2016.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Anexo III da RN-017/2006: bolsas por quota no país; Pibic – norma específica. 2007**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/normas>>. Acesso em: 24 fev. 2016

CASTRO, A. A. *et.al.* (Org.). **Manual de Iniciação Científica**. Disponível em: <<http://goo.gl/X3ZZJO>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

CASSARO, Antonio Carlos. **Sistema de Informação para tomada de decisões**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Mapa de Investimentos**. Disponível em: <<https://goo.gl/XnTI7a>>. Acesso em: 24 fev. 2016

CNPq *et.al.*. **Objetivos do programa PIBIC**. Disponível em: <<http://cnpq.br/pibic>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

DIMES, T. **Scrum Essencial**. Babelcube Inc., 2014. 48 p. Disponível em: <<http://goo.gl/KtzmDJ>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

DONIZETE. **Informatizar**. 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/pja99M>>. Acesso em: 09 jan. 2016.

EDUCAÇÃO, Colunista Portal - *et.al.* (Ed.). **As Vantagens de um Sistema de Informação**. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/9kCjye>>. Acesso em: 09 jan. 2016.

GOMES, André Faria. **Agile**. São Paulo: Casa do Código, 2014. 176 p.

GONÇALVES, J. E. L. **Os Impactos das Novas Tecnologias nas Empresas Prestadoras de Serviços**. 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/oUJSn0>>. Acesso em: 08 fev. 2016.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico da língua portuguesa**. 2016. Disponível em: <<http://houaiss.uol.com.br/busca.jhtm>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MACORATTI, José Carlos. **Apresentando o AngularJS**. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/0QH1zL>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

MASSI, L; QUEIROZ, S. L. **Estudos sobre Iniciação Científica no Brasil: uma revisão**. Disponível em: <<http://goo.gl/eIZRBp>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

MISSIAGGIA, S. **A Importância da Iniciação Científica**. 2002. Disponível em: <<http://goo.gl/dgXf42>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

SABBAGH, R. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. Editora Casa do Código, 2014. 319 p. Disponível em: <<http://goo.gl/PnZ5kf>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

ZWICKER, Ronaldo; SOUZA, Cesar Alexandre de; VIDAL, Antônio Geraldo da Rocha; SIQUEIRA, José de Oliveira. **Grau de Informatização de Empresas: Um Modelo Estrutural Aplicado ao Setor Industrial do Estado de São Paulo**. *RAE Eletrônica*, São Paulo, v. 6, n.2, p. 27. 13/07/2007. Disponível em: <<http://goo.gl/QsTKBR>>. Acesso em: 25/02/2016.