

PERFIL DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Este projeto busca conciliar os conhecimentos da área de informática, gerados no câmpus Luziânia, em ensino, pesquisa e extensão. De forma que seja possível levar este saber a comunidade externa em forma de parcerias com instituições públicas e privadas, e ao mesmo tempo possibilitar aos discentes envolvidos no projeto uma vivência em demandas reais de softwares. Visando com isto uma formação mais ampla dos envolvidos. E aos docentes envolvidos, a possibilidade de colocar em prática os conhecimentos passados em sala de aula. Por meio do Centro de Competências em Tecnologias (CCT), que é um ambiente de aprendizado e desenvolvimento de tecnologias na área de computação. Sua estrutura funcional está dividida em três núcleos: Núcleo de Pesquisa e Inovação (NPI), Núcleo de Capacitação e Treinamento (NCT) e Núcleo Fábrica de Software (NFS). O Núcleo de Pesquisa e Inovação apoia o desenvolvimento de Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso e demais atividades de Pesquisa produzidas nos cursos de computação. O Núcleo de Capacitação e Treinamento tem como objetivo realizar atividades de capacitação profissional e repassar os conhecimentos e experiências adquiridas nos projetos de desenvolvimento de sistemas executados pelo NFS. O Núcleo Fábrica de Software tem por objetivo promover a aproximação entre a teoria e a prática exigida pelo mercado de trabalho. Como resultados espera-se: tornar o IFG câmpus Luziânia uma referência em pesquisa, inovação, capacitação, treinamentos e desenvolvimento de softwares, fornecer profissionais preparados para atuar no mercado de trabalho e/ou empreender, fornecer tecnologias, produtos e serviços, em parceria com instituições públicas e privadas e publicar artigos abordando as experiências adquiridas ao longo do projeto de extensão.

PÚBLICO ALVO:

O público-alvo é:

- a) A comunidade acadêmica do IFG – Câmpus Luziânia;
- b) Organizações públicas e privadas;
- c) Comunidade externa em geral;

O número de pessoas atingidas pelo presente projeto pode variar desde o universo dos alunos da área de informática do câmpus até a comunidade local que faça uso de alguma tecnologia, produto ou serviço que tenha sido desenvolvido nas dependências do Centro de Competências em Tecnologias.

FORMA DE SELEÇÃO

A princípio os alunos envolvidos serão alunos estagiários da área de informática do câmpus, posteriormente pretende-se realizar a captação de recursos junto a instituições públicas e privadas, de modo a fornecer bolsas próprias do projeto aos melhores alunos dos cursos de

informática via edital de seleção, a fim de mantê-los por um período de 6 meses a 1 ano nas atividades do projeto.

JUSTIFICATIVA

Os projetos serão desenvolvidos com base em preceitos que visam promover a colaboração e a pró-atividade; buscar a melhoria contínua, agregar valor ao que está sendo produzido e evitar o desperdício. Estes princípios fazem parte da filosofia de desenvolvimento ágil de software, que enfatiza também a comunicação direta entre desenvolvedores e clientes, o desenvolvimento incremental e iterativo, a entrega frequente de executáveis e a redução e simplificação dos documentos. A metodologia adotada será o SCRUM (para a gerência do projeto), combinado com algumas práticas de Extreme Programming (para desenvolvimento de software).

A literatura pesquisada mostra que a utilização do método Scrum pode gerar diversos benefícios, tais como: aumento da satisfação de clientes, por meio da diminuição das reclamações (MANN; MAURER, 2005; SALO; ABRAHAMSSON, 2008); melhoria na comunicação e aumento da colaboração entre envolvidos nos projetos (BERCZUK, 2007); aumento do retorno do investimento em projetos de novos produtos (SULAIMAN; BARTON; BLACKBURN, 2006; SUTHERLAND, 2005); aumento da motivação da equipe de desenvolvimento de produtos (KNIBERG; FARHANG, 2008; PAASIVAARA; DURASIEWICZ; LASSENIUS, 2008); melhoria da qualidade do produto produzido (SUTHERLAND et al., 2008; BARTON; CAMPBELL, 2007); diminuição dos custos de produção (SUTHERLAND et al., 2007; BRUEGGE; SCHILLER, 2008); aumento de produtividade da equipe de desenvolvimento (SUTHERLAND et al., 2008; MARÇAL et al., 2007); diminuição no tempo gasto para terminar projetos de desenvolvimento de novos produtos (SUTHERLAND et al., 2008; SANDERS, 2007); e diminuição do risco em projetos de desenvolvimento de novos produtos (EDWARDS, 2008).

Os benefícios desta ação de extensão, tanto para alunos e professores, quanto para a própria instituição, podem ser observados na medida que: o aluno tem a oportunidade de praticar os conteúdos vistos em sala de aula, aprimorando e expandindo seus conhecimentos; o aluno pode realizar o seu estágio obrigatório ou trabalho de conclusão de curso dentro deste ambiente; o aluno permanece mais tempo dentro da instituição, com aula em um dos turnos e no outro colaborando com o projeto; a instituição reduz as chances de evasão nos cursos e os professores pesquisadores contam com o apoio da equipe na execução das demandas de seus projetos.

Estes aspectos são a prova da realização de um processo educativo embasado nos pilares do ensino, da pesquisa e da extensão. A verticalização do ensino, que fundamenta o projeto político-pedagógico dos Institutos Federais, também é atendida, uma vez que participam do projeto, alunos dos cursos técnico de nível médio e superior.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Conciliar os conhecimentos da área de informática, gerados no câmpus Luziânia, em ensino, pesquisa e extensão, por meio do Centro de Competências em Tecnologias do Instituto Federal de Goiás Câmpus Luziânia.

Objetivos Específicos

- Levar o saber adquirido a comunidade externa em forma de parcerias com instituições públicas e privadas;
- Possibilitar aos discentes e docentes envolvidos uma vivência em demandas reais de soluções, por meio de serviços e desenvolvimento de produtos de software, visando uma formação mais ampla e oferecendo um ambiente para pesquisa, capacitação e experimentação, com vistas a potencializar ainda mais as competências ensinadas nos cursos de TI;
- Promover a interdisciplinaridade, a integração entre instituição, alunos e sociedade, o espírito científico e crítico, o empreendedorismo, a participação ativa do estudante na construção do seu próprio conhecimento, a socialização entre estudantes e o trabalho em equipe.

Resultados Esperados:

- Tornar o IFG câmpus Luziânia uma referência em pesquisa, inovação, capacitação, treinamentos e desenvolvimento de softwares;
- Fornecer profissionais preparados para atuar no mercado de trabalho e/ou empreender;
- Fornecer tecnologias, produtos e serviços, em parceria com instituições públicas e privadas;
- Publicar artigos abordando as experiências adquiridas ao longo do projeto de extensão.

METODOLOGIA

Estrutura Funcional: A estrutura funcional do **Centro de Competências em Tecnologias (CCT)** do Instituto Federal de Goiás Câmpus Luziânia. está dividida em três núcleos: Núcleo de Pesquisa e Inovação (NPI), Núcleo de Capacitação e Treinamento (NCT) e Núcleo Fábrica de Software (NFS). O **Núcleo de Pesquisa e Inovação (NPI)** apoia o desenvolvimento de

Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso e demais atividades de Pesquisa produzidas nos cursos de computação. O **Núcleo de Capacitação e Treinamento (NCT)** tem como objetivo realizar atividades de capacitação profissional e repassar os conhecimentos e experiências adquiridas nos projetos de desenvolvimento de sistemas executados pelo NFS. O **Núcleo Fábrica de Software (NFS)** tem por objetivo promover a aproximação entre a teoria e a prática exigida pelo mercado de trabalho.

Metodologia de desenvolvimento de software: O Núcleo Fábrica de Software (NFS) utilizará a abordagem iterativo e incremental, com utilização preferencialmente por software livres. Baseado-se no SCRUM para gestão de projetos, alinhado com boas práticas de metodologias de desenvolvimento como XP, visando promover a agilidade dos processos, uma melhor comunicação entre cliente e equipe de desenvolvimento e a simplicidade de suas atividades. A princípio pretende-se desenvolver Sites de Impacto: Site completo de forte impacto visual, apresentando a empresa, portfólio, produtos e serviços de uma forma estratégica e que permita uma boa abordagem comercial e Sites Administrável: Site dinâmico, que permite a atualização através de um painel de administração protegido por senha. Indicado para a maioria das empresas. Como ferramentas pretende-se á início utilizar o Trello que é uma plataforma de gestão de projetos e/ou tarefas com diversos recursos que facilitam a interação dos participantes e aumentam a produtividade do trabalho em equipe, o WordPress que é um aplicativo de sistema de gerenciamento de conteúdo para web, escrito em PHP com banco de dados MySQL, voltado principalmente para a criação de sites e blogs via web e o GIT que é um sistema de controle de versão de arquivos, através deles podemos desenvolver projetos nas quais diversas pessoas podem contribuir simultaneamente no mesmo. Mas nada impede que estas possam ser substituídas conforme as análise e execução das atividades. Os papéis dos envolvidos serão: Dono do Produto: (Wendell Bento Geraldês) responsável pela coordenação das funcionalidades do produto, aceita ou rejeita o resultado dos trabalhos, Scrum Master: (Robson Barbosa Souza) facilita e ensina as práticas do Scrum para todos os envolvidos no projeto; remove os impedimentos encontrados pelo time; e, assegura que os processos do Scrum estejam sendo seguidos e Time Scrum (Estudantes estagiários e outros possíveis estudantes bolsistas): é o grupo responsável pelo desenvolvimento das entregas do projeto e por entender os requisitos especificados pelo Dono do Produto. O Scrum trabalha com os seguintes Eventos: Sprint: O coração do Scrum, um time-boxed, durante o qual um “Pronto”, versão incremental potencialmente utilizável do produto, é criado; Reunião de Planejamento da Sprint: A equipe seleciona itens do Product Backlog com os quais compromete-se a concluir. O Sprint Backlog é criado (Tarefas identificadas e estimadas (1 a 16 horas); Reunião diária: 15 minutos com todos em pé, três questões (o que fizestes ontem, o

que vai fazer hoje, há algum obstáculo); Revisão do Sprint: Equipe apresenta os resultados obtidos durante o Sprint; Retrospectiva do Sprint: A equipe discute o que gostaria de iniciar, parar de fazer e continuar fazendo (o Time Scrum planeja formas de aumentar a qualidade do produto). E os seguintes artefatos: Product Backlog: Os requerimentos, uma lista de todo o trabalho desejado no projeto, idealmente, na forma em que cada item tenha seu peso de acordo com a vontade do cliente, priorizado pelo dono do produto, re-priorizado no início de cada Sprint; Sprint Backlog: Lista do que será feito no sprint; Burndown charts: Gráfico de tempo gasto com cada item do Sprint Backlog, para estimar tempo em outra Sprint; Formulário de Análise: é o registro de funcionalidades de software (preenchido pelo dono do produto); Formulário de Risco: Esse deve ser preenchido após a reunião diária pelo Scrum Master conforme seus encaminhamentos, podendo gerar mais de um formulário de acordo com o número de riscos. Estes formulários serão apresentados e discutidos ao final do Sprint para a melhoria contínua do processo e do projeto. Formulário de Configuração: entrada para a atividade “Reunião de retrospectiva”, o Formulário de Configuração registra as funcionalidades contempladas pela nova versão do software desenvolvidas durante o Sprint. A responsabilidade de seu preenchimento é do Scrum Master. Formulário de Memória: Deve ser preenchido pelo Scrum Master registrando os principais pontos discutidos na reunião de Retrospectiva pelo Time. Cada formulário tem por objetivo contemplar alguns processos de determinados níveis de maturidade do MPS.BR.

| Formulário | Nível de Maturidade | Processo |
|--------------|---------------------------|--|
| Memória | A Em otimização | Implantação de Inovações na Organização Análise de Causas e Resolução |
| Risco | C Definido | Gerência de Risco |
| Configuração | F Gerenciado | Gerência de Configuração |
| Análise | G Parcialmente Gerenciado | Gerência do Projeto Gerência do Requisito |

O processo é totalmente aderente ao Nível G de maturidade. E ainda que seja classificado como Nível G, o mais baixo, ele ainda atende a outros processos de outros níveis, inclusive os processos do Nível A, o mais alto.

Treinamentos: Os treinamentos dos participantes da NFS serão realizados no próprio

ambiente acadêmico, e/ou online por meio de parcerias estabelecidas no seminário comemorativo ao dia da informática, com empresas, tais como: Caelum e Treinaweb, que serão realizados durante todo o projeto.

Capacitações: Além dos treinamentos específicos também pretende-se oferecer a todos os alunos da área de informática do câmpus e profissionais da área de TI, cursos de capacitação em assuntos não abordados dentro de sala de aula, mas que qualificam para o mercado de trabalho.

Projeto Piloto: com o objetivo de validar e ajustar o NFS, por meio do acultramento dos participantes nos processos, atividades, artefatos e tecnologias, um projeto-piloto será realizado. Este será o desenvolvimento do portal do CCT. Essa primeira execução será de extrema importância para que os participantes ganhem experiência na metodologia definida, assim como a verificação da adequação das pessoas em relação aos perfis funcionais e para que todo o processo operacional de uma fábrica de software possa ser experimentado pelos participantes. Este projeto-piloto será utilizado como portfólio de demonstração para estabelecer outros projetos junto a instituições públicas e privadas.

Observação: É importante também ressaltar que conforme previsto no plano de curso do Bacharelado em Sistemas de Informação as atividades de extensão desenvolvidas pelos estudantes, são contabilizadas como atividades complementares e poderão ser equiparadas ao estágio.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O projeto será realizado conforme as seguintes ações realizadas mensalmente durante todo o projeto:

- Ação 1: Planejamento: análise das atividades a serem desenvolvidas;
- Ação 2: Execução: Colocar em prática as atividades definidas;
- Ação 3: Avaliação: Verificar se as atividades estão sendo bem executadas.

A meta é trabalhar o ciclo planejar, executar e avaliar constantemente durante todos os meses do projeto.

ACOMPANHAMENTO

Acompanhamento da consecução dos objetivos propostos no projeto: tem o objetivo de

identificar as dificuldades encontradas durante a execução do processo de desenvolvimento de softwares e a qualidade dos treinamentos realizados. Sendo realizado através de questionários mensais e observações. Estes questionários serão de suma importância, uma vez que através de sua utilização será possível avaliar as dificuldades encontradas pelos participantes no processo, avaliar os treinamentos disponibilizados, assim como permitir realizar melhorias contínuas.

Avaliação: A avaliação dos envolvidos será processual e contínua. Para tanto, no acompanhamento deverá observar não apenas o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, o interesse, as habilidades, a responsabilidade, a participação, a pontualidade, a assiduidade na realização de atividades e a organização que o mesmo apresenta. Assim, não apenas os aspectos quantitativos devem ser considerados, mas também principalmente os aspectos qualitativos.

ATIVIDADES DE CADA MEMBRO DA EQUIPE

Coordenador Geral do Centro de Competências em Tecnologias (CCT): (Professor Ms. Ernane Rosa Martins) Organizar e gerenciar o projeto, e realizar avaliações e relatórios mensais;

Coordenador do Núcleo Fábrica de Software (NFS): (Professor Ms. Wendell Bento Geraldês) gerenciar as atividades deste núcleo de modo a promover a aproximação entre a teoria e a prática exigida pelo mercado de trabalho.

Coordenador do Núcleo de Capacitação e Treinamento (NCT): (Professor Dr. Ulisses Rodrigues Afonseca) gerenciar atividades de capacitação profissional e repassar os conhecimentos e experiências adquiridas nos projetos de desenvolvimento de sistemas executados pelo NFS.

Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Inovação (NPI): (Professor Dr. Luiz Fernando Batista Loja) gerenciar formas de apoio ao desenvolvimento de Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso e demais atividades de Pesquisa produzidas nos cursos de computação.

Scrum Master do Núcleo Fábrica de Software (NFS): (Robson Barbosa Souza) facilitar e ensinar as práticas do Scrum para todos os envolvidos no projeto; remover os impedimentos encontrados pelo time; e, assegurar que os processos do Scrum estejam sendo seguidos pela equipe de desenvolvimento.

LOCAL E RECURSOS FÍSICOS

O espaço físico e recursos serão do próprio câmpus IFG Luziânia. Com a disponibilização do laboratório S401-A como sede do projeto.