

FERRAMENTA PARA AUXÍLIO E ORGANIZAÇÃO DE PROJETOS DE SOFTWARE COM BASE EM ANÁLISES DE VIABILIDADE

Lucas Barbosa de Freitas Silva¹, Matheus Henrique Ferreira Gomes², Sandro Silva Moreira³

Resumo

Os softwares são essenciais para a automatização e melhoria de processos em empresas, visando maior agilidade e otimização de tempo. Quando é identificada a necessidade de se automatizar um processo, é realizada uma solicitação de projeto, tendo como propósito a resolução do problema. Essa solicitação é atribuída à equipe de desenvolvimento, onde o analista responsável documenta a solicitação e dá início à realização das análises de viabilidade do projeto. A grande dificuldade encontrada é que as etapas de análises vêm sendo realizadas de maneira manual, aumentando o tempo e esforço gasto, acarretando assim possíveis falhas, mau investimento de recursos organizacionais e desmotivação da elaboração das análises por parte do analista e da equipe de desenvolvimento. O objetivo da ferramenta de software é auxiliar na otimização do processo para a equipe de desenvolvimento, diminuindo o tempo para a realização das análises e proporcionando apoio aos analistas.

Palavras-chave: Análise. Viabilidade. Desenvolvimento.

Introdução

Os softwares são essenciais para a automatização e melhoria de processos em empresas, visando maior agilidade e otimização de tempo, conseqüentemente, mais lucro e/ou mais economia.

Dennis, Wixon e Roth (2014) colocam que um projeto é identificado quando alguém assume a existência da necessidade de se elaborar um sistema. Quando é identificada a necessidade de se automatizar um processo, o primeiro passo a ser dado é a solicitação de um projeto. Essa solicitação é atribuída à equipe de desenvolvimento, onde o analista responsável a documenta e realiza uma análise. A partir desta análise, é possível se obter uma melhor visão sobre a continuidade ou não da execução do projeto.

Segundo Pressman (1995), todo projeto se torna viável, se a organização ou equipe responsável dispuser de tempo infinito e recursos ilimitados, porém sabe-se que isto é utópico, já que na prática, os departamentos pertencentes às empresas solicitam diversos projetos, sem formalização e, frequentemente, tratados em regime de urgência.

¹ lucas.barbosa.fs@gmail.com, Universidade de Rio Verde, Faculdade de Engenharia de Software.

² matheushenry@hotmail.com, Universidade de Rio Verde, Faculdade de Engenharia de Software.

³ moreira.sandro@gmail.com Universidade de Rio Verde, Faculdade de Engenharia de Software.

Para Dennis, Wixon e Roth (2014), a análise de viabilidade orienta a empresa a determinar se o projeto deve prosseguir. Devido à sua importância, o entendimento e a boa execução da fase de análise é vital para o bom andamento de qualquer projeto solicitado.

Pressman (1995) afirma que a análise de viabilidade é constituída basicamente por quatro itens que são divididos em: viabilidade técnica, viabilidade econômica, viabilidade organizacional e viabilidade legal ou jurídica.

De acordo com Dennis, Wixon e Roth (2014), a primeira etapa que compõe a análise de viabilidade, a viabilidade técnica, visa responder se a equipe poderá ou não conceber o sistema desejado. A partir disto, começa a se pensar em quais benefícios o desenvolvimento e a continuidade deste projeto poderão trazer ao solicitante.

O retorno e os benefícios esperados são estudados pela viabilidade econômica. Partindo deste pressuposto, Pressman (1995) diz que os estudos realizados pela viabilidade econômica estão relacionados com a avaliação de custos de produção contra a renda ou benefícios advindos do sistema desenvolvido.

Os diversos fatores de uma organização podem fazer a diferença no caminhar de um projeto, assim como citado por Dennis, Wixon e Roth (2014) a viabilidade organizacional é a análise que se preocupa com a questão do estudo da utilização do sistema almejado dentro do âmbito organizacional.

A análise de influências e empecilhos externos também deve ser estudada a fundo. Trata-se de obter conhecimento sobre leis e regras impostas por entidades regulamentadoras, que cuidam do ramo do negócio sob o qual o projeto de software pretende agir este estudo. O estudo e a obtenção de conhecimento sobre as leis compõem o que se tem como viabilidade legal ou jurídica do projeto.

No cenário atual, as análises são controladas de formas manuais, utilizando-se de métodos como, entrevistas, documentação em arquivos de texto, custos e benefícios lançados em planilhas, o que acaba tornando muito complicada a centralização destes itens e a realização de boas análises.

Dadas as metodologias atualmente empregadas para controle das mesmas, objetiva-se o desenvolvimento de uma ferramenta que auxilie a equipe de desenvolvimento e seus analistas na elaboração e produção dessas análises de viabilidade, a fim de que a equipe de desenvolvimento consiga controlar mais facilmente as solicitações feitas, assim como direcionar melhor seu tempo e recursos.

Material e métodos

Inicialmente foram realizadas reuniões entre os envolvidos no projeto para que cada um expusesse suas ideias. Para o desenvolvimento do projeto proposto foi elaborado

primeiramente um anteprojeto, consistindo na identificação do problema abordado, objetivo geral, objetivo específico, justificativa e hipótese.

Vista a necessidade de se controlar as atividades após a fase do anteprojeto, foi elaborado um cronograma que contempla todas as etapas para a realização do projeto.

A fim de ilustrar a situação atual dos processos realizados pelo analista e pela equipe de desenvolvimento foi, então, construído um diagrama de negócios como resultado deste estudo (Figura 1). Para a elaboração do diagrama foi utilizada a ferramenta *BIZAGI Process Modeler*, que auxilia na documentação e na modelagem de processos de negócios.

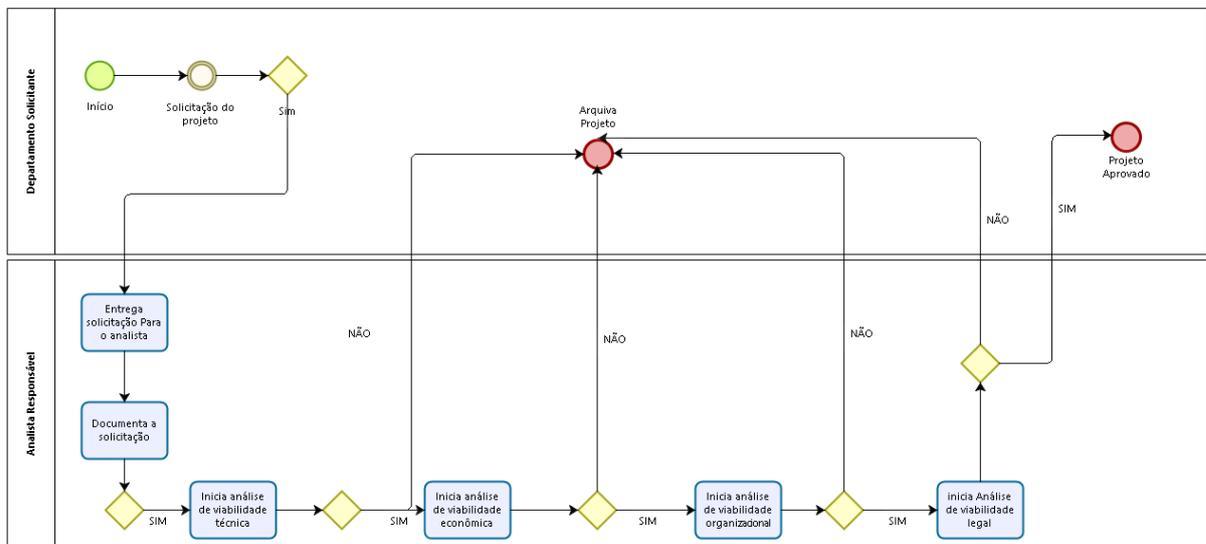


Figura 1 – Diagrama de negócios
Fonte: O autor (2017).

Após elaboração do diagrama de negócios e estudo dos processos, deu-se início à realização do levantamento das regras de negócios e requisitos necessários para o andamento do desenvolvimento e elaboração da solução para a dificuldade encontrada.

O levantamento das regras e requisitos permitiu o início da elaboração do Documento de Especificação de Requisitos (DER), que mostra de forma clara e minuciosa o propósito do projeto e demais aspectos técnicos necessários para o desenvolvimento do mesmo.

Um dos primeiros diagramas foi o diagrama de Modelo de Entidade e Relacionamento (MER), esse modelo apresenta o banco de dados de modo geral, mostrando as entidades, seus atributos e seus diferentes relacionamentos. Para a elaboração do MER utilizou-se a ferramenta *MySQL Workbench*.

Com o término da modelagem do banco de dados elaborou-se o dicionário de dados, que demonstra detalhadamente as características do banco de dados.

Foram elaborados respectivamente os diagramas de casos de uso, diagramas de classes e diagramas de sequência, que foram construídos utilizando-se a ferramenta *Astah Community*.

Em seguida, foi construída a modelagem do diagrama de classes do sistema que representa as respectivas classes, seus atributos e relacionamentos. Também houve a elaboração do diagrama de pacotes baseado na estrutura do *framework*, utilizado para desenvolvimento, o *Ruby on Rails*.

Para o desenvolvimento do sistema, foi escolhida, e está sendo utilizada, a linguagem de programação *Ruby* em conjunto com o seu *framework Rails*.

Nos últimos anos, a linguagem progrediu assustadoramente. A comunidade cresceu bastante, possui o *Rubygems*, onde se encontram um grande número de projetos que auxiliam o dia a dia do desenvolvedor *Ruby* (SOUZA, 2012). Já o *framework Ruby on Rails*, permite a criação de aplicações web com extrema rapidez.

Com o intuito de ilustrar o produto almejado ao final do projeto e utilizando-se de todos os recursos apresentados pela linguagem de programação *Ruby* e seu *framework Ruby on Rails*, na Figura 2 apresenta-se um protótipo de interface para o cadastro de análises.

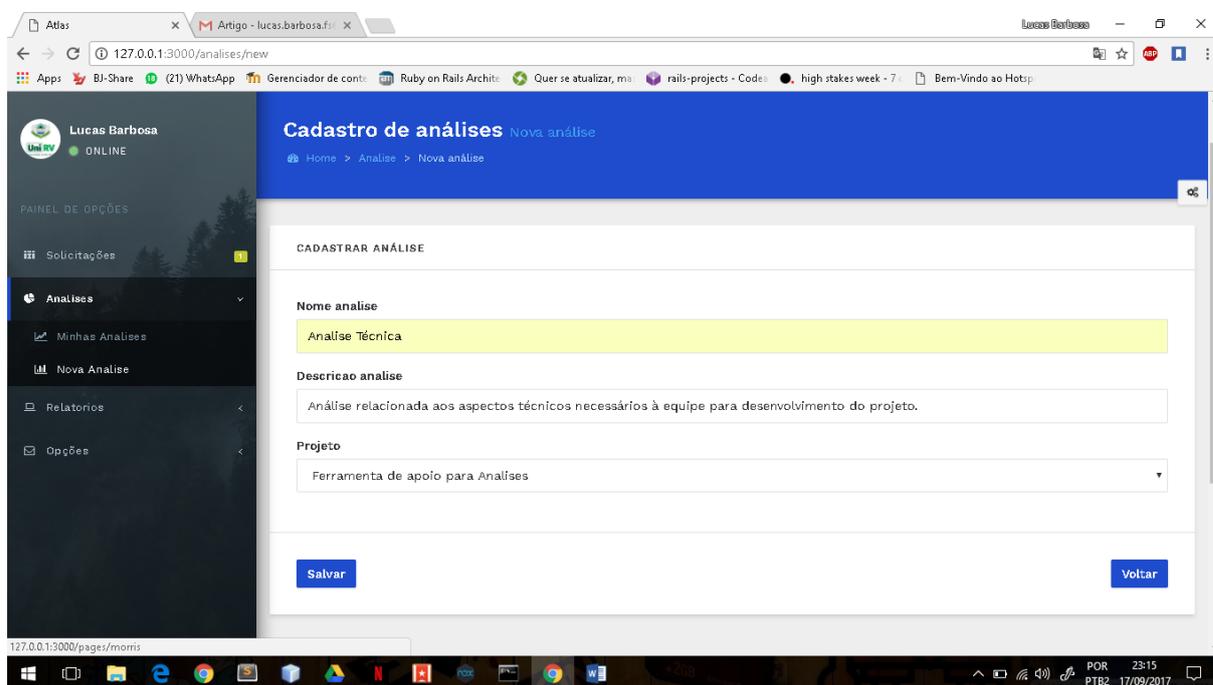


Figura 2 – Interface de cadastro para nova análise
Fonte: O autor.

Resultados e discussão

Objetiva-se desenvolver uma ferramenta capaz de auxiliar o analista e a equipe de desenvolvimento no processo de análise de viabilidade, substituindo o processo antes realizado manualmente.

Os processos a serem implementados na ferramenta irão conseguir agilizar o tempo e reduzir a inconsistência de informações da etapa de análise, auxiliando na redução de projetos não entregues, já que os processos realizados e as informações levantadas durante a etapa de análise são de suma importância para uma projeção sobre o ciclo de vida e o retorno do projeto aos interessados.

A não realização de uma boa etapa de análise pode ocasionar prejuízos aos envolvidos no projeto. A ideia é tornar os processos da etapa de análise mais ágil, assim como auxiliar na obtenção de informações mais concisas e torná-las melhor gerenciadas a partir de uma ferramenta de software, onde os analistas poderão avaliar os projetos de maneira mais rápida e prática, sendo capazes de tomar melhores decisões.

Conclusões

Parte dos requisitos necessários já se fazem presentes no produto em desenvolvimento, porém ainda restam alguns detalhes a serem terminados. A maioria das informações já está sendo trabalhada e armazenada no banco de dados projetado para persistirem todas as informações relacionadas às entidades utilizadas no projeto.

Obteve-se êxito quanto à integração da interface *dashboard* adquirida para a aplicação, através disto, torna-se possível formatar os formulários necessários utilizando-se do padrão estipulado pela interface. O projeto ainda está em andamento e a ferramenta de software ainda se encontra em desenvolvimento. Finalizando as etapas citadas a ferramenta será encaminhada para as etapas relacionadas aos testes e validações, e seus resultados serão apresentados juntamente à conclusão do trabalho.

Referências

DENNIS, A.; WIXOM, B. H.; ROTH, R. M. **Análise e projeto de sistemas**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

SOUZA, L. **Ruby – Aprendendo a Programar com a linguagem mais divertida**. São Paulo: Casa do Código, 2012.