

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES VIA WEB PARA A FACULDADE ATENAS - COMPTIME

Alisson Oliveira Ferreira¹
Willian Soares Damasceno²
Rafael Rabelo Nunes³
Sérgio Augusto Santos de Moraes⁴

RESUMO

As áreas de tecnologia da informação estão em constante evolução e com ferramentas que dão apoio as instituições de ensino, tudo isso permite que alunos, professores coordenadores, dentre outros participem de um ambiente educacional de uma forma diferenciada. Observando-se a constante contribuição dos recursos tecnológicos, foram realizados estudos na Faculdade Atenas e nos processos pelos quais os alunos gerenciam suas atividades complementares. O presente trabalho exhibe o projeto e desenvolvimento de um sistema de controle nos processos de validação das atividades complementares (CompTime), de modo a permitir que os envolvidos em tais processos possam gerir as mesmas de uma forma objetiva e automatizada. Busca-se assim a agilidade e facilitação da forma a qual os acadêmicos realizam os controles.

Palavras-Chave: Controle de Horas, Atividades Complementares e Automatização.

INTRODUÇÃO

¹ Aluno do 8º período do curso de Sistemas de Informação.

² Aluno do 8º período do curso de Sistemas de Informação.

³ Professor Doutor do curso de Sistemas de Informação da Faculdade Atenas.

⁴ Professor Doutor do curso de Sistemas de Informação da Faculdade Atenas.

A sociedade evoluiu e com ela a humanidade, tal fato fica perceptível ao decorrer da história ao observar que o gerenciamento das informações torna-se, cada dia mais necessário para a continuidade e sobrevivência da sociedade, idéia a qual é consolidada pela evolução dos computadores surgidos durante a segunda guerra mundial. A partir de então nos encontramos em outra era, a modernidade do século XXI, época que é indispensável à transformação e processamento de dados em informações, dispondo constantemente de tecnologias cada vez mais evoluídas.

Para seguir as tendências tecnológicas é necessário evoluir, estar atento às mudanças, lembrando que é possível acompanhar tudo o que acontece no planeta sem precisarmos sair de casa, isto devido à utilização de um dos maiores meios de comunicação mundial, a *internet*, e assim termos condições de entender e observar as tendências obtendo novos conhecimentos.

O presente trabalho apresenta um estudo que se aplica ao gerenciamento de informações de atividades complementares dos acadêmicos da Faculdade Atenas e tem por objetivo apresentar o projeto e desenvolvimento de um sistema on-line, no qual se observou grande importância no controle de atividades complementares tanto para alunos quanto para a instituição.

Esta perspectiva de gerir as informações de forma *Web* contribuirá para resolução de problemas em documentações, tais como falta de organização, dados incoerentes, dentre outros. Contudo é oportuno ressaltar que gerindo essas documentações contribuir-se-á para a economia de tempo e para manutenção do meio ambiente, através da redução na utilização de impressões.

Compreende-se assim que o desenvolvimento do software seria de grande praticidade, portabilidade, facilidade e acessibilidade, além de contribuir para o melhor andamento da graduação desta instituição e a fim de que os acadêmicos a acompanhem e

controlem de maneira on-line as atividades complementares que participam tanto os promovidos pela própria instituição, quanto os promovidos por outras entidades organizacionais. Sejam elas: palestras, conferências, simpósios, seminários; atividades de pesquisa ou iniciação científica; produção científica; prestação de serviços à comunidade; atividades de extensão; monitoria; estudos complementares de livros, filmes e outras peças de acervo; resolução de estudos de casos; visitas técnicas; estágio curricular não obrigatório; disciplinas extracurriculares; representação discente em órgãos colegiados.

1 AS ORGANIZAÇÕES

Os seres humanos de acordo com Maximiano (2007), vivem dentro de organizações inseridas em todos os locais da sociedade do novo século, grande parte delas possuem a responsabilidade de gestão de serviços básicos, dentre outras tarefas básicas até as complexas

Por sua vez, Kawasnik (2009, p.294), mostra que as pessoas não são ilhas, é preciso que elas atuem em comunidade, surgindo assim, as atividades assistidas ou produzidas por estes grupos e define uma empresa como “[...] nada mais do que um grupo, formal, [...]” e que na medida do tempo são “obrigadas” a aprimorar suas tecnologias, e a estarem ampliando as suas vantagens competitivas, caso contrário, poderão deixar de existir.

E para que as empresas consigam manter-se no mercado tem-se que observar a forma hierárquica de trabalho delas, bem como a forma que trabalha, observando as suas dimensões.

O envolvimento é necessário para continuação das mesmas, sendo exigível, na maioria das vezes uma cooperação coletiva entres estes níveis, de forma a produzir uma

interação e participação de todas as pessoas neles envolvidos, desde o operacional ao nível de alta administração.

Tendo base nos fatos citados anteriormente, também é preciso que seja caracterizada a organização a fim de compreender seus objetivos, potencialidades, dentre outros ambientes que correlacionam com a mesma.

1.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA

Para Rossini e Palmisano (2003, p.132), é importante que a informação seja utilizada e planejada “[...] como um recurso tático”, de forma que as organizações pensem na tecnologia da informação como um meio estratégico, atualmente por ser um recurso que interfere diretamente na continuidade e sobrevivência das empresas.

As empresas que possuem e conseguem utilizar essas tecnologias obtêm vantagem competitiva, que é definida como:

[...] a diferença entre os benefícios percebidos ganhos por um cliente que compra os produtos ou serviços de uma empresa e o custo econômico total desses produtos ou serviços. Portanto, o tamanho da vantagem competitiva de uma empresa é a diferença entre o valor econômico que ela consegue criar e o valor econômico que suas rivais conseguem criar (BARNEY, HESTERLY, 2007, p.10).

Por sua vez esta vantagem é exigida devido à globalização das informações, a facilidade de acesso a elas e a rapidez com a qual elas são propagadas. Isso faz com que as empresas busquem a constante evolução e assim estejam descobrindo novas tecnologias e novos meios de utilizar as informações a seu favor. Os administradores obtêm assim a oportunidade de “filtrar” dados para tomada de decisões conforme as necessidades de sua organização.

Tal fato fica perceptível ao observar-se o que fala Siqueira (2005), apresentando a evolução da concepção de informação, ressaltando que os sistemas de informação possibilitam essa evolução a fim da obtenção de vantagem competitiva.

Tudo isso possibilitado através de uma infinidade de ferramentas computacionais que capacita os sistemas de informações para auxiliarem os seres humanos nas diversas atividades por eles praticados mediados pelas ferramentas e sistemas computacionais.

1.2 FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS

Diversas ferramentas computacionais são utilizadas para o desenvolvimento de sistemas de informação. Os tópicos seguintes apresentarão algumas ferramentas computacionais através de visões de diversos autores.

1.2.1.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO, PHP E SERVIDOR

Os sistemas de informações, através das ferramentas computacionais aprimoradas no decorrer da história, possibilitaram um novo cenário para computação, cada vez mais evoluído, permitindo aos desenvolvedores a criação de sistemas que atendam as necessidades dos usuários e sejam simplificados os processos de codificação destes *softwares*.

No início da programação, os desenvolvimentos eram realizados de maneira bem trabalhosa, em que tudo era desenvolvido em linguagem de máquina. Com o passar do tempo pesquisadores e estudiosos da área foram simplificando o processo, chegaram à linguagem de montagem também conhecida como a primeira geração das linguagens de programação, depois evoluíram para as da segunda geração, até chegar à terceira geração, em que uma linguagem de alto nível que utiliza de um tradutor (compilador) que gera as informações na linguagem de máquina (BROOKSHEAR, 2003, p.194).

Observando-se as amplas formas de comunicação entre o homem a máquina, identifica-se através do PHP a interpretação da programação em uma linguagem HTML o qual faz uso de um interpretador para sua visualização.

Para a implementação de uma página é necessário a integração de alguns recursos e ferramentas, onde temos o PHP, o HTML, *Java Script*, o CSS, o *MySql*, dentre outros e de acordo com Lewis e Moscovitz (2010), a história da Linguagem de Marcação de Hipertexto (*Hypertext Markup Language - HTML*) iniciou-se a partir do ano de 1965 na *Brow University*, onde surgiu a idéia de Hipertexto ou texto em documento que é realizada a navegação não linear (também conhecida como navegação hipertextual), utilizada pelos navegadores.

Por sua vez o “PHP é uma linguagem de programação” para a implementação de *sites* dinâmicos. Data-se o início de sua utilização por volta do ano de 1994 por Rasmus Lerdof. Sua visualização é gerada pela ação do interpretador, denominado servidor e esse possui a função de dar suporte para a linguagem de programação e assim efetuar a transformação e interpretação para HTML utilizadas pelos navegadores (MORAZ, 2005).

No PHP existe um suporte a diversos bancos de dados: *MySql*, *Oracle*, *Interbase*, *PostgreSQL*, e diversos outros. Além de possuir o recurso complementar do padrão aberto para conexão com Banco de Dados dando a oportunidade a qualquer outro servidor que suporte este padrão.

De modo que ao navegar por uma página PHP não encontraremos nela somente códigos de programação PHP, mas também muitos outros recursos e ferramentas, destacando-se a interação com outras linguagens, onde se pode citar o HTML, *Java Script*, CSS, Bibliotecas, dentre outros.

Devido às características do PHP juntamente com o HTML e o *MySql* escolheu-se esta linguagem para o desenvolvimento deste trabalho, apoiado pelo *Cascading Style Sheet* que

possibilita o trabalho de cores, fontes, imagens e outros detalhes de visualização das páginas desenvolvidas.

A folha de estilo em cascata é uma ferramenta utilizada para o desenvolvimento de páginas web, a qual permite a utilização de métodos diferentes do convencional (HTML puro) para estilização e aparência.

Nos dias atuais torna-se fundamental para quem deseja ser um desenvolvedor de páginas de *internet* (*Webdeveloper*) também para os que pretendem criar qualquer projeto para *Web*. Tal fato torna-se verdade quando observamos os benefícios e praticidades que o CSS propicia.

Tendo em vista a evolução da *internet*, onde no início tínhamos “monopólio” do conhecimento era preciso encontrar meios de construir layouts para os documentos on-line, então o W3C (O *Word Wide Web Consortion*) criou o CSS, disponibilizando para os *web designers* meios sofisticados para realizarem o projeto de *sites*, o que também facilita o trabalho de manutenção das páginas (SOMERA, 2006).

O *Java Script* é uma linguagem de programação, utilizada para criar páginas dinâmicas, e manipulação de objetos, é uma linguagem interpretada que precisa ser executada em um interpretador, segundo Flanagan (2002), *Java Script* é uma linguagem de programação de uso geral: sua utilização não está restrita aos navegadores *Web*. Projetou-se a linguagem para ser incorporada em qualquer aplicativo e fornecer recursos de criação de *scripts* para qualquer aplicativo, diante essas características utilizou-se desta linguagem para complementá-la a implementação do sistema em estudo.

1.2.2 BANCO DE DADOS

Para acessar aos dados do banco é necessário de um sistema que busque estas informações, utilizando a linguagem de banco, este denominado Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), ou seja, esse faz o controle de como será acessado as informações protegendo-as. Visto que um banco de dados pode ser entendido das diferentes formas, em que nele encontramos o nível interno é onde se encontra os dados na sua forma bruta, o nível intermediário, onde serão montadas as consultas dos dados e o nível externo que é a visão oferecida ao usuário (LEITE, 2008).

Destaca-se então o importante papel desempenhado pelo SGBD, gerando qualidade para com o trabalho dos dados desde a sua estruturação até chegar à sua transformação para a produção de conhecimento.

Contudo, ao decorrer do projeto do *software*, desde a sua implementação, a seu banco de dados é necessário estar apoiado por metodologias e ferramentas que gerem qualidade em seu desenvolvimento.

1.2.3 FERRAMENTAS CASE

Do inglês *Computer-aided Software Engineering* (Engenharia de *Software* Auxiliada por Computador) as ferramentas *case* segundo Furtado (2002), dão apoio às metodologias e dão suporte aos desenvolvedores na execução dos projetos.

As principais ferramentas são as IDE's (*Integrated Development Environment*) ambiente completo para desenvolvimento de *Software* que inclui: ferramentas para edição de código, com recursos como auto-completar, indentação de código, e sugestões que auxilia o desenvolvedor a ter o código mais claro para leitura e entendimento, também os depuradores ferramentas que auxiliam na busca e correção de falhas no programa ferramentas de compilação e execução, que criam os executáveis do programa desenvolvido. Esses recursos

possibilitam qualidade ao produto final e seguindo as especificações de engenharia de *Software*.

De acordo com as concepções apresentadas por Meireles (2001), Polloni e Fedeli (2003), optou-se pela utilização de ferramentas tais como o Notepad++, para realização da codificação (programação), além da utilização das de ferramentas como o ArgoUML para desenvolvê-lo dos diagramas de caso de uso e também o *Power Architect* para diagramas de banco, além é claro da utilização do XAMPP que é um servidor independente, bem conhecido como plataforma de *Software* livre e faz a interpretação das linguagens PHP, juntamente com *MySQL*.

1.3 ENGENHARIA DE SOFTWARE

De acordo com Rezende (2005), a engenharia de *Software* é a metodologia manutenção e implementação de sistemas, que apresenta algumas particularidades tais como o envolvimento de processos tecnológicos dinâmicos, inteligentes e integrados, além de gestão de atividades, recursos disponíveis, datas, ressaltando também a importância dos controles de custos, tudo isso bem fundamentado.

Para Pressman (1995), a engenharia abrange métodos, ferramenta e procedimentos que permite que os gerentes tenham um acompanhamento do desenvolvimento, além de permitir uma implementação de qualidade do *software*. Pressman (1995), mostra a configuração do *software* dividida nas seguintes etapas: Plano, Especificação de Requisitos, Projeto, Listagem, Estrutura dos dados, Especificação de testes, Programa funcionando.

E para que consiga desenvolver um *Software* é necessário utilizar-se de uma metodologia, que permitirá o acompanhamento e análise de cada etapa até chegar ao programa final.

1.3.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Na metodologia foi utilizada diagramas da UML, tais como diagrama de caso de uso, sendo que a utilização desta correta facilita o desenvolvimento, além de permitir uma compreensão melhor os processos envolvidos, bem como facilitar manutenções posteriores.

Prikladnicki e Orth (2009), destacam ainda que o *Scrum* tem o foco principal no desenvolvimento de *Software*, agregam inúmeras variáveis técnicas e do ambiente, tais como os requisitos, as tecnologias disponíveis, dentre outros fatores que podem mudar no decorrer do tempo, solicitando assim que a metodologia seja flexível.

1.3.2 ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS, LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Um requisito de acordo com Ramos (2006), é uma funcionalidade ou condição que precisa existir no *software*. As formas de realizar a identificação destes são através de uma série de procedimentos, podendo ser: reuniões com as pessoas envolvidas no processo, através de questionários, de observações do ambiente que envolve o levantamento dos dados, recolhimento de dados, imagens e diversos outros pontos para facilitar o entendimento do analista.

Martins (2007), apresenta o levantamento com vários representa uma comunicação direta com o cliente a fim de compreender as funcionalidades necessárias ao sistema, por sua vez podem ser requisitos funcionais e requisitos não funcionais. Onde os funcionais demonstram o comportamento do *Software* e os não funcionais são caracterizadas por usabilidade, confiabilidade, desempenho e suporte, dentre outros que podem não estar ligadas ao comportamento, mas que dão uma direção no desenvolvimento.

1.3.3 UML – LINGUAGEM DE MODELAGEM UNIFICADA

A UML foi criada por Ivar Jacobson em 1995 de acordo com Larman (2005). Para o autor a UML também é a notação diagramática padrão, de fato para desenhar o apresentar figuras (com algum texto) relacionadas a *Software*, não é uma metodologia de desenvolvimento, ela é usada para documentar processos de programa, entretanto para Fowler (2005), ela facilita na comunicação com outros desenvolvedores que estão trabalhando no projeto e até o entendimento dos seus clientes sobre os processos do sistema, ainda para Medeiros (2004), ela não nos indica como fazer um sistema, por ser uma linguagem para representação do aplicações em vários estágios de desenvolvimento.

O autor Fowler (2005), apresenta ainda que esta linguagem divide-se em: Diagramas de Caso de Uso; Diagramas de Classes; Diagramas de Seqüência; Sendo estes utilizados no processo de análise e projeto de um sistema.

O Diagrama de Caso de Uso é representado pelos diagramas que mostram ações dos usuários no sistema; os usuários do sistema são representados por atores, casos de uso que são enários onde eles usam o sistema, e seus relacionamentos.

Diante os diagramas existentes, optou-se por utilizar o Diagrama de Caso de Uso, com o objetivo de compreender e entender as funcionalidades do projeto, bem como entender o processo da organização, além de facilitar a compreensão das pessoas que trabalham na equipe de desenvolvimento.

1.5.4 GERÊNCIA DE PROJETOS

Para que a ocorra o gerenciamento existe uma série de processos dentro da etapa de gerência. Dentre elas pode-se segundo Martins (2007), destacar o termo de abertura do projeto,

fase inicial que autoriza o início do projeto, dando ao gerente a possibilidade de utilização de todos os recursos disponíveis. Também o escopo, que consiste na definição dos trabalhos a serem executados para desenvolver e entregar o produto, por outro lado tem-se a elaboração do escopo são identificadas as entregas prioritárias, premissas e restrições.

E para que se obtenha uma qualidade é necessário identificar e observar o tempo gasto, se os prazos serão cumpridos e se existirão por ventura atrasos e ao fim a qualidade obtida através dos processos executados. Ao concluir deverá ser feito o termo de encerramento do projeto, concluindo todos os acontecimentos previstos.

2 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA - COMPTIME

A seguir serão apresentadas às atividades trabalhadas referentes ao desenvolvimento do sistema CompTime em que aborda desde o levantamento e análise de requisitos, até o momento de sua implementação.

Para a implementação do sistema CompTime foram realizadas procedimentos da engenharia de *Software* que consiste da elaboração de requisitos ao desenvolvimento do sistema como é abordado nos tópicos a seguir.

2.1.1 LEVANTAMENTO E ANALISE DE REQUISITOS

Realizou-se o levantamento e análise de requisitos para o sistema CompTime, em que foram identificadas as necessidades e as peculiaridades de cada pessoa envolvida no processo de gestão das atividades complementares. Foram feitos questionários, entrevistas, observação do dia-a-dia, e assim foi possível ter uma idéia do que seria necessário para a implementação do *software*, observando-se e analisando os requisitos posteriormente definindo-os como funcionais ou não funcionais.

2.1.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

Os requisitos não funcionais apresentam os atributos do sistema, bem como o ambiente do mesmo, sendo para o sistema CompTime levantado os seguintes aspectos: usabilidade, confidencialidade, disponibilidade, integridade, desempenho, segurança, padrões, integridade, *hardware* e *software*.

A elaboração do documento de requisitos auxiliou na construção do caso de uso geral dando as principais características do *software*, bem como nos processos que o definem.

2.2 CASO DE USO GERAL

O sistema dará acesso aos usuários, desde que os mesmos estejam devidamente autenticados, isso de acordo com cada perfil, seja ele aluno, administrador, setor de diplomas, secretaria ou coordenador. A partir de dados coletados é possível compreender a forma a qual o banco de dados em seu nível físico foi criado. Nele é possível compreender as respectivas dimensões de cada campo, bem com as suas identificações comentários e dentre outras características do BD.

E no desenvolver do sistema optou-se pela gestão de projetos, a fim ter auxílio quanto aos processos do desenvolvimento, bem como suas documentações.

2.3 GESTÃO DE PROJETOS

Para desenvolvimento do sistema CompTime, embasou-se em conteúdos da gestão de projetos objetivando-se a execução de metodologias e processos, com isso permitindo que

haja satisfação do cliente. Os objetivos do projeto foram elaborar introdução, o Termo de Abertura, as definições do sistema CompTime, as premissas, a equipe e os cronogramas prévios.

2.4 INTERFACES DO SISTEMA

As informações precisam estar seguras e estarem disponíveis apenas para aqueles que possuem permissões específicas para acessar as mesmas, por isso foi criado o login para o sistema CompTime, privando que pessoas não autorizadas não tenha acesso às informações.

Por sua vez, alguns usuários podem não se lembrar de suas respectivas senhas, e por isso o sistema permite através da opção “Esqueci minha senha” ser redirecionado para um campo onde solicitará a sua senha, sendo verificado posteriormente se o email e informações solicitadas correspondem com as informações cadastradas

Após a autenticação do login, o usuário será redirecionado para a tela principal que poderá mudar de acordo com os perfis de usuário. Nesta tela o usuário terá acesso às modificações ocorridas e assim poder acompanhar o que os alunos estão realizando.

2.5.2 MÓDULOS DE CADASTROS

Após a devida autenticação o sistema permitirá que o usuário Aluno tenha acesso a opções de cadastro de atividades complementares.

O Coordenador é o usuário responsável que faz o cadastro das modalidades, as quais serão incluídas pelos alunos ao cadastrarem suas atividades.

O sistema CompTime por ser um sistema *web*, tem a necessidade de permitir que os usuários comuniquem entre si, para tirar dúvidas, enviar questionamentos, dentre outras funções que fazem a comunicação entre ambos.

O aluno cadastrará a atividade complementar no decorrer da graduação e assim ao chegar ao final do curso solicitará que as suas atividades complementares sejam validadas pela coordenação, onde o coordenador efetuará a aprovação (deferimento) ou reprovação (indeferimento) de tais atividades.

O sistema CompTime através dos seus relatórios faz com que os usuários possam conferir a veracidade das informações, pois dão aos mesmos a possibilidade de identificar, acompanhar e gerenciar os dados lançados.

Para os demais usuários do sistema o procedimento para a geração de relatórios é semelhante, alterando-se apenas nos *links* de relatórios disponíveis para os demais. Em ambos os casos o usuário pode visualizar relatório e assim poder imprimir caso queira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As forças de vontade de superar expectativas e vencer desafios contribuíram para desenvolver esse projeto, levando-se em conta a oportunidade obtida ao ver que poderia ser melhorado o processo existente para gerência e trabalho das partes envolvidas no processo de atividades complementares, inicialmente para do curso de sistemas de informação da Faculdade Atenas. Ver-se com isso a capacidade que os acadêmicos têm para aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, e os aprimorar no desenvolver do projeto, contendo sempre, a valiosa contribuição dos orientadores.

Auxiliados pela tecnologia da informação temos uma nova forma de contribuir com as pessoas e ao mesmo tempo poder ajudar o meio ambiente com a redução de impressões e utilizar conseqüentemente menos papeis, mostrando assim também a consciência cidadã.

Para os trabalhos futuros pretende-se adaptar o sistema CompTime, caso aprovado pela direção e responsável pelo setor de tecnologia da instituição, ao banco de dados RM, onde possui dados atualizados dos alunos. Também pretende adaptá-lo aos outros cursos da

instituição Atenas e assim permitir que haja uma nova forma mais prática e fácil para todos os acadêmicos da mesma, e também ser instrumento de apoio a todos os coordenadores de curso.

Implementar o envio por email para coordenadores e também implementar o total de horas que ele precisa fazer.

No desenvolver deste trabalho conseguimos aplicar os conhecimentos e habilidades adquiridas no em sala de aula. Foram de grandes valia as importantes sugestões e orientações dadas pelos nossos amigos, professores e orientador. Tivemos, portanto, inicialmente a proposta de implantação do sistema Comptime para o curso de Sistemas de Informação da Faculdade Atenas e em seguida, caso aprovado pela Direção aos demais cursos da Faculdade.

Este trabalho foi realizado com o intuito de integrar de facilitar os trabalhos de coordenadores, secretárias, dentre outros envolvidos e os alunos para de uma forma simples e acessível ter gerência das atividades complementares através de um sistema on-line.

ABSTRACT

The areas of information technology are constantly evolving and with tools that support educational institutions, all that allows students, teachers, engineers, and others participate in an educational environment in a different way. Observing the constant contribution of technological resources, studies were performed in Athens College and the processes by which students manage their complementary activities. The present work shows the design and development of a control system in the validation of complementary activities (CompTime) in order to allow those involved in such processes can manage them in an objective and automated. The aim is thus expediting and facilitating the way in which academics hold the controls.

Keywords: *Time Control, Automation and enrichment activities.*

REFERÊNCIAS

BARNEY, Jay B; HESTERY, William S. *Administração Estratégica e Vantagem Competitiva*. Tradução: Monica Rosemberg. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BROOKSHEAR, J. Glenn. *Ciência da Computação: Uma visão abrangente*. 7 ed. Tradução: Addison Wesley. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2003.

FOWLER, Martin. *UML Essencial. Um breve guia para linguagem-padrão de modelagem objetos*. Tradução: João Tortello. 3 ed. Porto Alegre: Brookman, 2005.

FURTADO, Vasco. *Tecnologia e Gestão da Informação na Segurança Pública*. Rio de Janeiro: Editora Garamond Ltda, 2002.

LARMAN, Craig. *Utilizando UML e Padrões: Uma introdução a análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo*. Tradução: 3 ed. Pearson Education. Porto Alegre: Artmed Editora S.A, 2005.

LEITE, Mário. *Acessando Banco de Dados com ferramentas RAD. Aplicações em Delphi*. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

LEWIS, Joseph. R. MOSCOVITZ, Meitar. *CSS Avançado*. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2010.

KAWASNIKA, Eunice Lacava. *Introdução à Administração*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. *Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento: Software com PMI, RUP e UML*. Rio de Janeiro: BRASPORT Livros e Multimídia Ltda, 2007.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. *Fundamentos de Administração: Manual Compacto Para as Disciplinas TGA e introdução à Administração*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MORAZ, Eduardo. *PHP. Crie Sites Dinâmicos com Esta Poderosa Linguagem*. São Paulo: Digerati Books, 2005.

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software*. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.

PRIKLADNICKI, Rafael; ORTH, Afonso Inácio. *Planejamento & Gerencia de Projetos*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

RAMOS, Ricardo Argenton. *Treinamento prático em UML: Desenvolva e gerencie seus projetos com essa poderosa ferramenta*. São Paulo: Digerati Books, 2006.

REZENDE, Denis Alcides. *Engenharia de Software e Sistemas de Informação*. 3 ed. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2005.

ROSSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. *Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do conhecimento*. São Paulo: Thomson Learning Ltda, 2003.

SIQUEIRA, Marcelo Costa. *Gestão estratégica da informação: como transformar o conteúdo informacional em conhecimento valioso*. Rio de Janeiro: Braspot, 2005.

SOMERA, Guilherme. *Treinamento Prático em CSS. Cascading Style Sheets. Crie websites de última geração*. São Paulo, SP: Universo dos Livros Editora LTDA, 2006.