



## DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CADASTRAMENTO PARA UMA UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SISCAD UAEP

**Brena Ruth de Souza Tutú** – brena.ssu@hotmail.com

Universidade Federal de Campina Grande - Unidade Acadêmica de Engenharia de  
Produção  
Rua Luiz Grande, S/N, Frei Damião  
58450-000 – Sumé – PB

**Cecir Barbosa de Almeida Farias** – calmeida@ufcg.edu.br

Universidade Federal de Campina Grande - Unidade Acadêmica de Engenharia de  
Produção  
Rua Luiz Grande, S/N, Frei Damião  
58450-000 – Sumé – PB

**Daniel Augusto de Moura Pereira** – danielmoura@ufcg.edu.br

Universidade Federal de Campina Grande - Unidade Acadêmica de Engenharia de  
Produção  
Rua Luiz Grande, S/N, Frei Damião  
58450-000 – Sumé – PB

**Resumo:** Atualmente o mundo vive na era das tomadas de decisões rápidas e eficientes, exigindo assim das organizações uma gestão estratégica competente, a qual pode ser alcançada pelo gerenciamento adequado das informações que podem ser adquiridas por meio da Gestão da Informação e de suas ferramentas como os Sistemas de Informação e a Tecnologia da Informação. Dentro desse cenário, o presente artigo tem como tema principal a Gestão da Informação tendo por objetivo alcançar um melhor controle dos dados de discentes e docentes que fazem parte da Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção (UAEP), auxiliando assim na organização dos dados lá armazenados. Este objetivo foi definido devido a evidente necessidade de Sistema de Informação Gerencial (SIG) na UAEP que fosse responsável por todo o processo de gerenciamento de cadastramento e matrícula. Para tanto, foi realizado um estudo bibliográfico sobre a Gestão da Informação, suas ferramentas e Banco de Dados. O sistema desenvolvido contribui com a qualidade dos serviços prestados aos docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção da UFCG – Universidade Federal de Campina Grande - campus CDSA – Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido. O Sistema de Cadastramento da Unidade Acadêmica - o SISCAD UAEP, através do software MS Access 2013 da Microsoft, permite que o coordenador do curso entre com todos os dados dos alunos em processo de cadastramento e matrícula, além de dados de professores e disciplinas e gere relatórios e consultas sobre as informações que podem ser obtidas.

**Palavras-chave:** Gestão da Informação, Sistemas de Informação, Banco de Dados.

Organização



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção





## 1. INTRODUÇÃO

Os sistemas de Informação passaram cada vez mais a ser implementados nas organizações (privadas ou públicas) devido às vantagens que apresentam como a otimização do fluxo de informação, permitindo maior agilidade e organização, redução de custos operacionais e administrativos, maior integridade e veracidade da informação além de maior segurança de acesso à informação que trazem como consequências informações de boa qualidade, essenciais para uma Sistema de Informação Gerencial (SIG) boa tomada de decisão e para a eficiência e a eficácia daqueles sistemas produtivos. De acordo com Stair & Reynolds (2011), sistemas de informação são um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam dados, transformam, armazenam e disseminam informações, além de fornecer uma reação corretiva para alcançar um objetivo. Neste sentido, este trabalho versa sobre a criação de um na Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção (UAEP), do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA), da Universidade Federal de Campina Grande.

A UAEP tem hoje mais de 300 alunos ativos e oferece anualmente cerca de 50 disciplinas por ano. O corpo docente da Unidade é formado por 11 indivíduos e ela ainda possui 1 técnico-administrativo (que atua no Laboratório de Física Experimental). A Gestão da UAEP se dá de maneira Colegiada e é feita por um Coordenador Administrativo, Coordenador de Curso e Coordenador de Pesquisa e Extensão. Não há secretário próprio para a Unidade e todo o trabalho burocrático fica a cargo dos Coordenadores supracitados.

Há ainda muita manualização do trabalho realizado na UAEP, e, principalmente, a perda de documentos, justamente em virtude das inúmeras solicitações dos discentes e dos vários processos físicos que vem e vão durante o período letivo. Embora a UFCG tenha um SIG próprio, que funciona apenas *online*, o *Campus* do CDSA tem uma característica ímpar: a instabilidade do sinal da internet. Isso significa que é bastante comum o SIG UFCG estar *offline*, logo, dificultando a Gestão do Curso e da Unidade.

A partir disto pode-se notar a importância da criação e implantação de um Sistema de Informação dentro da UAEP, principalmente, pelo sistema funcionar totalmente independente do ofertado pela UFCG e *offline*. O Sistema de Informação de Cadastramento da Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção (SISCAD UAEP) foi criado com o objetivo de armazenar os dados referentes aos alunos em fase de agendamento, alunos matriculados, professores cadastrados e disciplinas ofertadas por período. O SISCAD UAEP deve ser utilizado pelo Coordenador do Curso e suas saídas permitirão gerenciar as informações dos atores citados na metodologia de forma a permitir atualizações de dados, consultas, geração de relatórios, preenchimento de formulários, acesso a lista de selecionados no SiSU – Sistema de Seleção Unificada, otimizando, portanto, o trabalho dos Coordenadores, melhorando a Gestão do Curso e de toda a UAEP.

Logo, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um Sistema de Cadastramento de dados de discentes, docentes e disciplinas para à Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção, do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, da Universidade Federal de Campina Grande.

Organização



Promoção





## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Gestão da Informação

Seguindo a premissa de que há um volume cada vez maior de informação, disponibilizada num intervalo de tempo cada vez menor, faz-se necessário gerenciar esse recurso que, apesar de abundante, tende, segundo Marchiori (2002, apud, MONTEZANO, 2009, p. 8), a ser utilizado de forma ineficiente.

Nesse contexto a Gestão da Informação torna-se essencial e cada vez mais evidente dentro das organizações sendo definida por (Stair e Reynolds, 2012) como um conjunto de estratégias que visa identificar as necessidades informacionais, mapear os fluxos formais de informação nos diferentes ambientes da organização, assim como sua coleta, filtragem, análise, organização, armazenagem e disseminação, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades cotidianas e a tomada de decisão no ambiente corporativo.

Segundo Leone (2011) a Gestão da Informação tem como um objetivo principal fazer com que as informações já em processo final de disseminação cheguem aos gestores que necessitam delas no momento certo da sua tomada de decisão.

### 2.2. Sistemas de Informação

Um Sistema segundo Stair e Reynolds (2012, p. 7) pode ser descrito como um conjunto de elementos que coleta (entrada) manipula (processo), armazena e dissemina informações (saída) todos esses componentes interagindo para realizar objetivos. E um Sistema de Informação (SI) apresenta um diferencial que seria justamente seu elemento principal que nada mais é que a informação. Stair e Reynolds (2012, p. 7) ainda pontuam que os componentes de sistema podem ser descritos como: entrada (atividade de captar os dados brutos); processamento (converter ou transformar dados em resultados úteis); saída (envolve a produção de informações úteis, normalmente na forma de documentos e relatórios); e realimentação (informação originada no sistema, que é utilizada para fazer mudanças na entrada ou nas atividades de processamento).

Segundo Magalhães e Gedres (2008) assim como a Gestão da Informação os Sistemas de Informação têm por objetivo gerar informações para a tomada de decisões. Tal objetivo demonstra muito bem o porquê da necessidade da utilização de um Sistema de Informação (SI) nas empresas que se dá principalmente devido ao grande e crescente volume de informações que a organização possui. Com o Sistema de Informação estruturado a apresentação das informações necessárias e também já propiciando uma visão das decisões, a empresa garante um grande diferencial em relação aos concorrentes, e os gestores podem tomar decisões mais rápidas e de fontes seguras.

### 2.3. Análise de Sistema

#### 2.3.1 Diagrama de Caso de uso

De acordo com Guedes (2011, pág. 19) o diagrama de casos de uso pode ser definido como “o diagrama mais geral e informal da UML, utilizado normalmente nas fases de levantamento e análise de requisitos do sistema, embora venha a ser consultado durante todo o processo de modelagem e possa servir de base para outros diagramas.”

Apesar de ser um dos diagramas mais popular dos diagramas UML, segundo Wazlawick (2014, pág. 19) o digrama de caso de uso “ainda é frequentemente mal

Organização



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção





compreendido.”. Principalmente, em um dos seus pontos essenciais que se concentra ainda em sua concepção que é definir quais são os principais processos do sistema e não o seu detalhamento.

Os diagramas de Caso de Uso são utilizados primeiramente no início no início do ciclo de vida do software, sendo responsáveis por documentar o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema. Nesse diagrama não nos aprofundamos em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz (RIBEIRO, 2016). Ainda segundo Ribeiro (2016) Diagramas de Casos de Uso são compostos basicamente por quatro partes:

cenário - sequência de eventos que acontecem quando um usuário interage com o sistema; ator - usuário do sistema, ou melhor, um tipo de usuário; use case: - uma tarefa ou uma funcionalidade realizada pelo ator (usuário); comunicação - é o que liga um ator com um caso de uso.

### 2.3.2 Diagrama de Classes

Segundo Lobo (2009.pág. 53) “O diagrama de classes é um dos diagramas mais conhecidos da UML. Sem ele, não será possível definir os outros programas do projeto, já que o diagrama de classes é essencial na criação do modelo.”

De acordo com Fowler (2005) os elementos de um diagrama de classes podem ser descritos como: as propriedades representam as características estruturais de uma classe; os atributos descrevem uma propriedade como uma linha de texto dentro da caixa de classe em si; uma associação é uma linha cheia entre duas classes, direcionada da classe de origem para a classe de destino.

## 3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho teve como base o estudo e pesquisas na área de Gestão da Informação, tendo como enfoque as ferramentas utilizadas nessa área, tais como os Sistemas de Informação e os Bancos de Dados. Quanto aos meios utilizou-se uma pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. De acordo com Gil (2010, p. 29), é bibliográfica porque “é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”. E ainda segundo Gil (2010, p. 37) pode ser classificada como estudo de caso, pois “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”.

Foram pesquisados sistemas de informação existentes em Instituições de Ensino Superior próximos a UFCG. A pesquisa revelou que a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA e a Universidade Federal da Paraíba UFPB utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas. Esta pesquisa indicou quais os *inputs* mais comuns naqueles dois SIG.

Foram realizadas várias visitas na UAEP com o intuito de identificar quais as reais necessidades que o SISCAD deveria possuir. Realizaram-se entrevistas informais com o Coordenador do Curso, Coordenador Administrativo e alunos, assim como a verificação de

Organização



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção

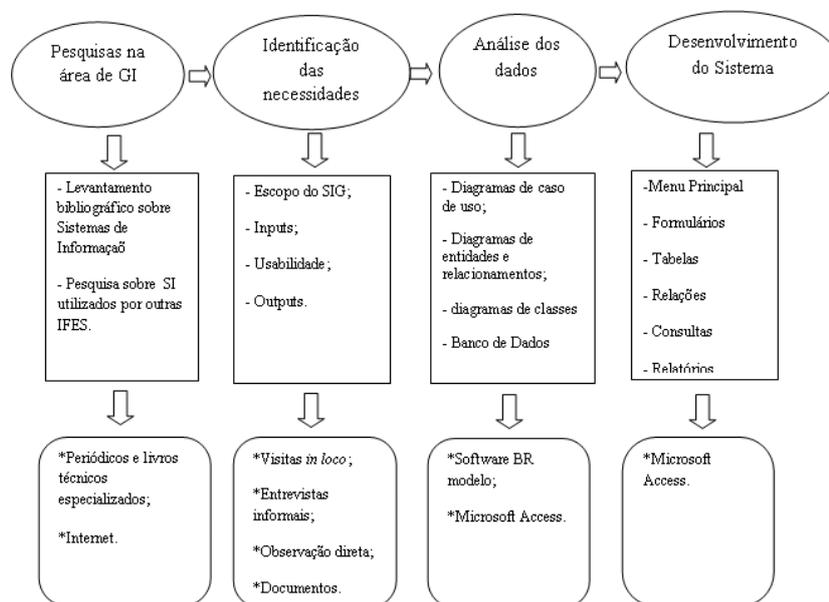




documentos necessários para matrícula, cadastramento e etc. Realizou-se ainda observação direta das atividades de trabalho da UAEP durante a jornada de trabalho regular. Por fim, estes dados foram registrados em um editor eletrônico de textos para posterior análise.

Em seguida, analisaram-se os dados coletados relacionados ao cadastramento de novos alunos e matrícula de alunos dentro da UAEP, além de alocação de professores e disciplinas nos semestres letivos. A partir daquela análise, foram criados os diagramas de caso de uso, de entidade e relacionamento e de classes. De posse de todas aquelas informações, criou-se um banco de dados através do software Microsoft Access 2013 encontrado gratuitamente na Internet (ACCESS, 2017). O SISCAD UAEP foi desenvolvido fazendo uso dos seguintes *inputs*: dados do professor (SIAPE data de Nascimento, Telefone, e-mail, Nome, Endereço); dados das disciplinas (código, nome, carga horária, quantidade de vagas disponíveis); agendamento (matrícula, histórico escolar, título de eleitor, nome, RG, CPF, e-mail, telefone, comprovante de residência, certificado de conclusão do ensino médio, data de nascimento, endereço, estado, auto declaração); SISU (CPF, pontuação, curso, colocação, nome, estado, RG). A Figura 1 ilustra o procedimento metodológico adotado neste trabalho.

Figura 1 – Ilustração do procedimento metodológico adotado



Fonte: Os autores (2017)

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Desenvolvimento do Sistema

Organização



Promoção

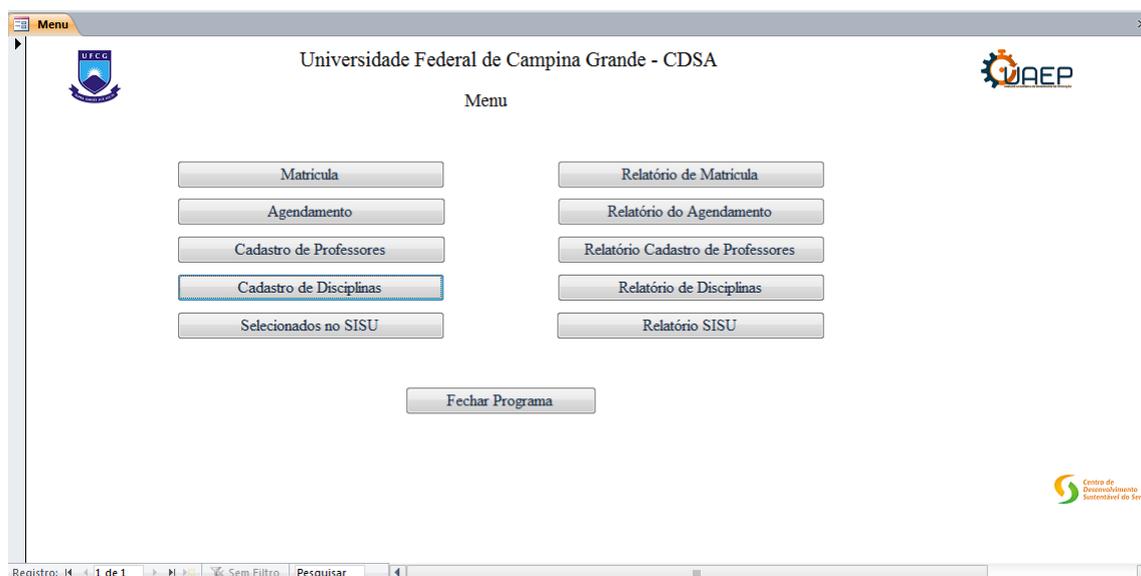




#### 4.1.2 Menu do Sistema

Com todas as funções definidas na etapa de análise do sistema, foi criada a tela do menu inicial, que pode ser visualizado na Figura 2. A tela demonstra a interface principal do sistema SISCAD UAEP apresentando o Menu inicial com todas as opções que o sistema oferta. Esta é a primeira tela que o usuário tem acesso ao abrir o sistema.

Figura 2 – Menu inicial SISCAD UAEP



Fonte: Os autores (2017)

#### 4.1.3 Formulários

Os formulários utilizados no processo de cadastramento serão utilizados para a entrada dos dados no sistema SISCAD UAEP, ou seja, todos os dados a serem armazenados do Sistema de cadastramento da Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção serão previamente inseridos através daqueles formulários que veremos. O Formulário de Agendamento de Alunos apresentado na Figura 3 indica em sua tela todos os dados solicitados no processo de cadastramento do aluno, esses dados devem ser preenchidos pelo atual Coordenador da UAEP. A interface deste módulo também possibilita as opções de cadastro de um novo aluno, exclusão de um cadastro, voltar para o cadastro anterior, salvar o cadastro atual, voltar para o menu inicial e sair da tela.

Analogamente a tela exibida na Figura 5, o módulo Formulário do SISCAD UAEP também é capaz de cadastrar professores (com todos os seus dados funcionais) que trabalham na UAEP, as disciplinas ofertadas pelo Curso de Engenharia de Produção (código da disciplina, carga horária, créditos e quantidade de vagas ofertadas), e qual aluno está matriculado em qual disciplina.

Figura 3 – Módulo Formulários SISCAD UAEP

Organização



Promoção





Fonte: Os autores (2017)

Um dos grandes gargalos encontrados durante as visitas *in loco* foi o controle dos alunos selecionados no SiSU. Para solucionar este problema, criou-se uma função específica no SISCAD UAEP capaz de armazenar a lista de alunos selecionados no SiSU com o intuito de posteriormente conseguir manter o controle sobre quantos alunos já efetuaram o agendamento, em qual colocação eles se encontravam e em qual colocação estão os próximos. E para que fosse possível a inserção dos dados desta lista do SiSU no SISCAD UAEP foi criado o formulário apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Módulo Formulários (SiSU) SISCAD UAEP

Fonte: Os autores (2017)

#### 4.1.3 Tabelas

Nas tabelas são armazenados todos os dados inseridos nos formulários disponíveis no SISCAD. Para cada tipo de formulário, será gerado um tipo de tabela específica. A Figura 5 ilustra a tabela gerada com o cadastramento de professores.

Figura 5 – Tabela cadastro de professores



Código	Nome do Professc	Siape	RG	CPF	Data de Nsc	Estado	email
1	JOÃO PEREIRA LEITE	857464609	45.545.566-77	646.464.545-45	12/12/2010	PB	joaoleite@ufc
2	DANIEL OLIVEIRA DE	123456789	24.523.324-24	534.343.435-43	09/09/2008	PE	naiel.farias@g
3	DANIEL AUGUSTO DE	987654321	54.542.423-25	544.342.424-22	13/12/1990	BA	danielmoura@
4	CECIR BARBOSA DE A	123456789	23.244.343-43	353.434.353-53	11/11/2011	PB	calmeida@ufc
5	ADRIANO TRINDADE	347748494	64.553.535-33	746.456.363-53	22/11/2011	PB	adriano@ufcg.
6	wladimir Viesi	545436353	64.746.373-63	664.635.363-53	12/04/2009	PB	wladimir@ufc
7	ALEX DE ALBUQUERO	343234324	54.545.454-54	764.646.363-43	11/11/2001	PB	alex@ufcg.edu
8	JOHN ELTON DE BRIT	545454546	64.545.454-54	644.545.454-54	11/11/2005	PB	john@ufcg.edi
9	VANESSA BATISTA DE	656453536	65.646.453-63	635.353.535-35	11/11/2003	PB	vanessa@ufcg

Fonte: Os autores (2017)

#### 4.1.4 Consultas

As consultas no Access são responsáveis por ajudar a exibir, adicionar, alterar ou excluir dados do próprio banco de dados do Access. Para o SISCAD UAEP foram criados os seguintes modos de consulta: alunos/SiSU ; aluno/matrícula; professor/SIAPE; disciplinas/matrícula; aluno/disciplina; disciplina/aluno; professor/disciplina. Na Figura 6, ilustra a tela de consulta de alunos cadastrados em disciplinas sendo a busca realizada pela matrícula do aluno. Para procurar tal informação, devem ser selecionadas as tabelas “Aluno” e “Disciplina”. Para esta primeira o objetivo é saber quais disciplinas determinado aluno está cursando.

Figura 6 – Tela modo consulta alunos cadastrados em disciplinas

Fonte: Os autores (2017)

#### 4.1.4 Relatórios

O SISCAD pode gerar inúmeros relatórios a partir dos *inputs* que foram adicionados ao sistema. Podem ser gerados relatórios do agendamento de alunos, da quantidade de disciplinas cadastradas, dos professores cadastrados, do quantitativo total de matriculados e dos selecionados no SiSU . Vale salientar as informações contidas naqueles relatórios são importantes para à tomada de decisão do Coordenador de Curso e do Coordenador Administrativo para otimizar a gestão da UAEP. A Figura 7 ilustra o modelo de relatório dos selecionados no SiSU .

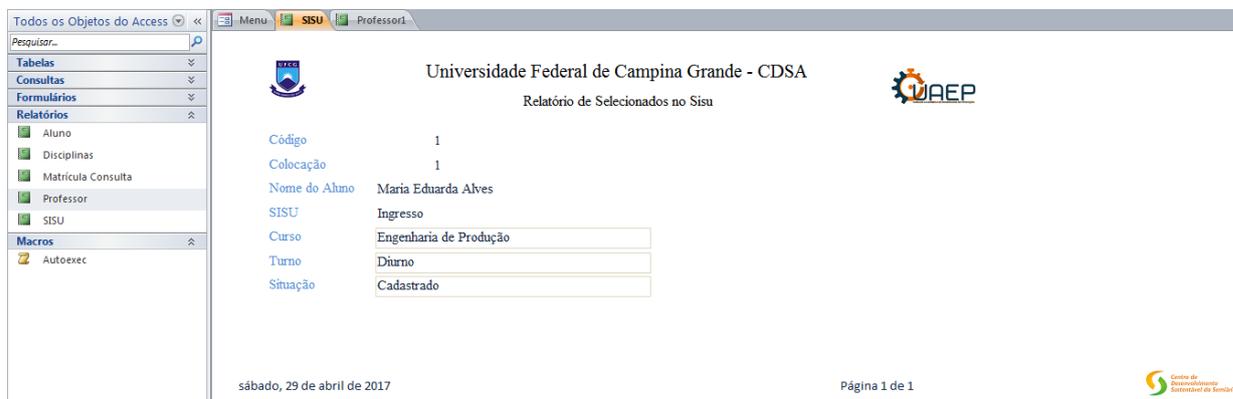
Figura 7 – Tela relatório de selecionados no SiSU

Organização



Promoção





## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo geral apresentar o *Sistema de Informação Gerencial - SISCAD UAEP* desenvolvido para a Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção do CDSA – Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido. A ideia de desenvolver o sistema surgiu por meio de conversas com os coordenadores de curso e de unidade acadêmica e ficou perceptível a necessidade de um Sistema de Informação Gerencial para gerenciamento de dados e informações da UAEP pois o sistema acadêmico da universidade não possui as funcionalidades necessárias ao dia a dia da coordenação e a Internet da universidade muitas vezes não está acessível

As ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do SISCAD UAEP foram o *BR Modelo*, o *Astah*, e o *MS Access 2013*. O *BR Modelo* e o *Astah* permitiram desenhar todos os modelos criados (Diagrama de Classes, Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Entidades e Relacionamentos) e assim compreender o funcionamento do processo estudado e qual a melhor forma de otimizá-lo, permitindo assim, a criação do Banco de Dados no *MS Access*, bem como seu uso.

O sistema foi testado com coordenação da Unidade Acadêmica e com dez usuários um grupo de participantes da Universidade Federal de Campina Grande. Foi observado que o SISCAD UAEP permite inserir e armazenar os dados dos alunos selecionados no SiSU e efetuar as matrículas para o curso de Engenharia de Produção, conseguindo fazer assim com que os responsáveis por esse processo tenham um maior

Organização



UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção





controle de informações essenciais que ajudarão nas suas tomadas de decisão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCESS, Ajuda. 2017. Disponível em: <<https://support.office.com/pt-br/access?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR&fromAR=1>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

FOWLER, Martin. **UML Essencial: Um breve guia para a linguagem – padrão de modelagem de objetos**. São Paulo: Bookman. 3ª ed. 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. Guedes. 2ª ed. São Paulo : Novatec Editora, 2011.

LEONE, A; **O que é Gestão da Informação?**. Paraná – PR. 2011. Disponível em: <http://informacaoparasuagestao.blogspot.com.br/2009/10/o-que-e-gestao-da-informacao.html>. Acesso em: 02 mar. 2017.

LOBO, Edson Júnior Rodrigues. **Guia Prático de Engenharia de Software**. São Paulo: Digerati Books. 2009.

MARCHIORI, P. **A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional**. Ciência da Informação, Brasília, v. 31, n. 2, maio/ago, 2002.

MONTEZANO, Nuriane Santos. SOUZA, Rosalia Beber de. **A importância da Gestão da Informação para as empresas e a atuação do Secretário Executivo – uma Revisão Bibliográfica**. 32 pág. Monografia (Bacharelado em Secretariado Executivo Trilíngue). Viçosa: UFV/DLA, 2009. Disponível em: Acesso em: 03 maio 2015.

STAIR. Ralph, M., REYNOLDS. George, W., **Princípios de Sistemas de Informação, São Paulo**, Centage Learning, 2ª Ed. 2011.

RIBEIRO, Leandro. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática UML**. 2016. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>> Acesso em: 11mar. 2017.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação**. Elsevier – 2ª ed. 2011.

Organização



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção

