

# GEDE: GERENCIADOR DE DOCUMENTO ESTUDANTIL

Renan Rosário Teixeira<sup>1</sup>  
Claudia Pinto Pereira Sena<sup>2</sup>

## RESUMO

GEDE é um sistema gerenciador de documentos que tende a auxiliar docentes e discentes no manuseio de documentos eletrônicos. Sua importância para o cenário é de centralizar todas as informações disponibilizadas pelos discentes e docentes para que não haja, o que hoje existe em abundância, uma descentralização e diversos grupos de compartilhamento de documentos eletrônicos. Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema web voltado para o gerenciamento de arquivos utilizados por discentes/docentes da instituição, inicialmente, Unifacs. O trabalho contemplou desde a análise de requisitos necessária para a criação do sistema até a prototipação.

**Palavras-chave:** Arquivologia; Sistema gerenciador de documentos; Sistema web; Sistemas de Informação.

## ABSTRACT

GEDE is a document management system that tends to assist teachers and students in the handling of electronic documents. Its importance for the scenario is to centralize all the information provided by students and teachers so that there is, which today exists in abundance, decentralization and several groups sharing electronic documents. This work completion course aims to develop a web-based system aimed at the management of files used by students / teachers of the institution initially Unifacs. The work contemplated from requirements analysis needed to create the system to prototyping.

**Keywords:** Archival; Document management system; System web; Information Systems.

## 1 INTRODUÇÃO

A gerência de documentos é um ramo do arquivo documental que é responsável pela administração de documentos. Quando tratado eletronicamente, chamada de gestão eletrônica de documentos, é entendida como uma tecnologia que permite facilmente gerar, controlar, armazenar, compartilhar e recuperar documentos. Esses sistemas permitem que os usuários acessem documentos de forma fácil e segura, comumente via browser, utilizando como meio a internet ou intranet.

Segundo o historiador norte americano Lawrence Burnet (1987, p. 35), a gestão de documentos é:

---

<sup>1</sup> Bacharel em Sistemas de Informação (UNIFACS). [renanteixeira@msn.com](mailto:renanteixeira@msn.com)

<sup>2</sup> Mestre em Redes de Computadores (UNIFACS). [caupinto.sena@gmail.com](mailto:caupinto.sena@gmail.com) Orientadora

O processo de reduzir seletivamente a proporções manipuláveis a massa de documentos, que é característica da civilização moderna, de forma a conservar permanentemente os que têm um valor cultural futuro sem menosprezar a integridade substantiva da massa documental para efeitos de pesquisa.

Após quatro anos no papel de estudante da instituição de ensino Unifacs, vivenciando melhorias, problemas, ações, etc., percebe-se o grande avanço no campo administrativo e físico, não somente pelo curso de Sistemas de Informação, mas por todo o campus Feira.

Um dos problemas detectados, entretanto, não somente por estudantes, mas também por professores, e que se enfrenta até o momento, é a utilização de grupos para o compartilhamento de arquivos digitais. Tal situação esbarra na utilização de vários grupos espalhados por diversos meios que disponibilizam o serviço, tais como o Google Groups e o Yahoo Groups.

Com a existência de um número grande de estudantes, e com necessidade de se matricularem em componentes curriculares que não são pertinentes ao seu período de curso, professores que disponibilizam seus arquivos digitais para consulta e estudos, se veem em uma tarefa, muitas vezes, complicada.

Vivenciando a grande utilização pelos estudantes e professores do Curso de Sistemas de Informação, Campus Feira, de grupos que permitem o compartilhamento de arquivos, percebeu-se, em alguns momentos, a falta de comunicação entre os participantes e organização de todo o material, uma vez que a intervenção de muitas pessoas inviabiliza o controle sobre quem participa de que grupo e sobre a maneira como as informações estão organizadas. Diante desse contexto, por meio de ideias viáveis para a solução desse problema, propõe-se o desenvolvimento de um software de gestão, chamado GEDE (Sistema de Gestão de Documentos Estudantil), capaz de controlar as necessidades envolvidas no processo de inserção, download, exclusão e demais funções que são encontradas nos grupos de provedores mais utilizados.

Este artigo se organiza em cinco seções, incluindo a introdução e as referências. A seção 2 traz aspectos teóricos relacionados à Gestão de Documentos; a seção 3 aborda o Sistema GEDE, desde sua concepção, levantamento de requisitos até sua prototipação e a seção 4 traz as considerações finais, com resultados obtidos e trabalhos futuros.

## **2 GESTÃO DE DOCUMENTOS**

O conceito de gestão de documentos foi criado após a segunda guerra mundial, quando ocorreu a grande massa documental das administrações públicas e assim houve a necessidade de controlar o volume de documentos que passaram a ser acumulados nos depósitos de arquivos (RODRIGUES, 2007). A ideia de arquivo passa antes pela ideia e importância da informação. Segundo Jardim (1987, p. 20), “a informação deve estar disponível no lugar certo, na hora certa, para as pessoas certas e com o menor custo possível”. . Arquivo, por sua vez, é o conjunto destas informações (RUSSEAU e COUTERE, 1994). A adoção dessa teoria mudou o uso dos arquivos e a própria Arquivística, ocorrendo transformações de ordem conceitual e prática.

A partir da década de 80, os governos começam a considerar os arquivos como “instrumentos da gestão governamental e da consciência nacional” (Rodrigues, 2007).

Gerir documentos, em seu sentido mais amplo significa não só racionalizar e controlar a produção documental, garantir o uso e a destinação adequados dos mesmos, mas principalmente assegurar ao governo e ao cidadão o acesso pleno às informações contidas nos documentos, tarefa por excelência dos arquivos”. (ARQUIVO NACIONAL, 1995).

De acordo com o Dicionário de Terminologia Arquivística (1984, p.226), do Conselho Internacional de Arquivos, a gestão de documentos diz respeito a uma área da administração geral relacionada com a busca de economia e eficácia na produção, manutenção, uso e destinação final dos mesmos. Dessa maneira, observa-se que a gestão de documentos, além da área governamental, pode atender a diversas outras áreas que se proponham a organizar suas informações e arquivos, disponibilizando os documentos de maneira fácil e prática.

## **3 SISTEMA GEDE**

Com a grande troca de material didático digitalizado no curso de Sistemas de Informação da Unifacs, campus Feira, desde exercícios, material de estudo e outros, professores e estudantes se veem em uma difícil tarefa, para o compartilhamento desse material, quando existem estudantes dessemestralizados frequentando um componente curricular.

A estratégia utilizada atualmente são grupos de discussão criados e disponibilizados para cada um dos semestres letivos nos provedores de e-mail, tais como o Yahoo groups e Google groups. Através da inscrição no grupo, os estudantes e professores podem trocar mensagens, material das disciplinas, bem como agendar tarefas em comum. Entretanto, a gestão dos documentos não acontece de maneira uniforme; alguns criam pastas para os componentes curriculares e/ou atividades, outros as colocam na área principal do grupo, dificultando a compreensão sobre sua organização.

Além da organização dos documentos, outra questão mais grave acontece quando estudantes dessemestralizados cursam componentes curriculares em outras turmas que não a sua de origem, dificultando a interação entre as partes (professores e estudantes), e precisando, em alguns casos, ingressar em diversos grupos simultaneamente.

Nessa situação, e com o objetivo de viabilizar de maneira adequada a troca desses documentos digitalizados, percebeu-se a necessidade de um software de gerenciamento de documentos centralizado, através do qual estudantes e professores pudessem interagir de forma simples e rápida na inclusão, exclusão e download dos arquivos.

Com base nos conceitos e problemática encontrados no Campus Feira da instituição Unifacs, foi selecionado o tema em questão, que trata resolver de forma simples a gestão de documentos eletrônicos, evitando a utilização de grupos por cada professor, turma ou curso e centralizando todos os arquivos em um servidor web, capaz de atender as necessidades de forma geral, trazendo um maior conforto e eficiência na busca de um determinado arquivo, de um determinado componente curricular.

### **3.1 Metodologia Adotada**

Além de base teórica, envolvendo o estudo de banco de dados, gestão de documentos, modelagem orientada a objetos (UML: *Unified Modeling Language*), este trabalho envolveu o projeto de um sistema de gestão eletrônica de documentos. Neste sentido, propõe a execução das fases do ciclo de vida de um software o planejamento, análise e especificações de requisitos, projeto, implementação, testes, entrega e implementação, operação, manutenção (PRESSMAN, 2002). O levantamento de requisitos aconteceu através da visita dos grupos do Google e Yahoo e questionário aplicado aos estudantes e professores do Curso de Sistemas de Informação, Após o levantamento de requisitos, passou-se a análise e modelagem do sistema, através da UML, com os diagramas de caso de uso e de classe. Para a definição dos

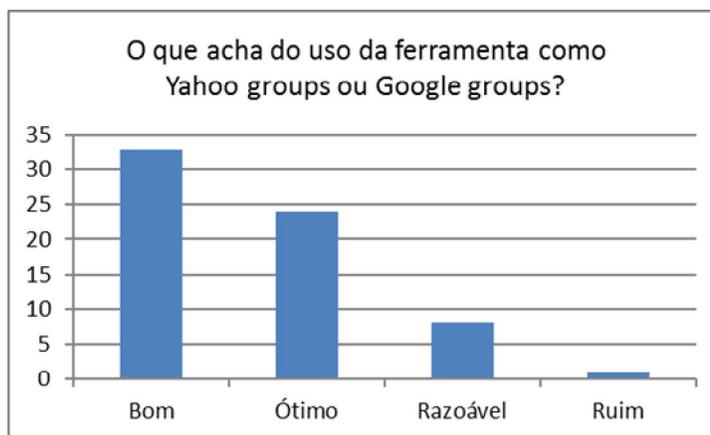
dados, utilizou-se o DER (Diagrama de Entidade Relacionamento). Após a fase de modelagem, projetou-se a interface Web para o sistema proposto e, em seguida, iniciou-se a implementação de um protótipo do software. Estas fases serão descritas nas seções subsequentes.

### 3.1.1 Levantamento de Requisitos

Diante da ideia de se ter um gerenciador de arquivos para o âmbito educacional, foi feita uma pesquisa, através de um questionário disponibilizado online e fisicamente para estudantes e professores do curso de Sistemas de Informação, voltada para a verificação da satisfação dos usuários em uso de ferramentas já existentes no mercado, assim como para levantamento de requisitos do sistema proposto. Os resultados das questões aplicadas são apresentados nos gráficos abaixo.

O Gráfico 1 sinaliza grande aceitação do público pesquisado em relação ao uso do Yahoo Groups e Google Groups. Das 66 respostas, em torno de 50 pessoas responderam que consideram “Bom” e “Ótimo” as ferramentas em questão.

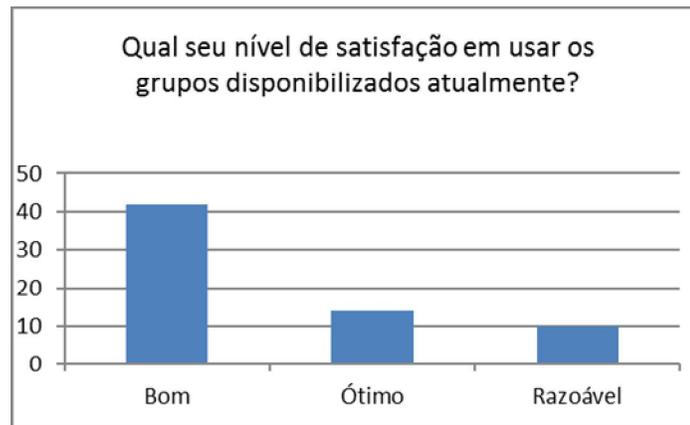
Gráfico 1 – Avaliação das Ferramentas Yahoo e Google Groups



Fonte: Própria, 2012

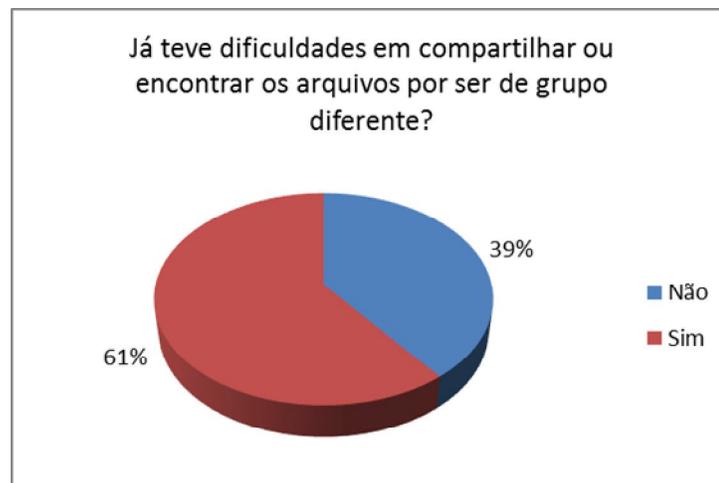
Em relação ao nível de satisfação em usar tais ferramentas, o número gira também em torno de 50 pessoas somadas às respostas “Bom” e “Ótimo” (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Nível de Satisfação



Fonte: Própria, 2012.

Gráfico 3 – Dificuldade do Compartilhamento



Fonte: Própria, 2012.

Diante da satisfação dos usuários, foi questionada a dificuldade de compartilhamento, a fim de aquisição dos documentos necessários, por participar de diversos grupos diferentes (Gráfico 3). Neste sentido, observa-se que a grande maioria (61%) encontra dificuldades na busca e compartilhamento de arquivos, principalmente em se tratando de estudantes dessemestralizados.

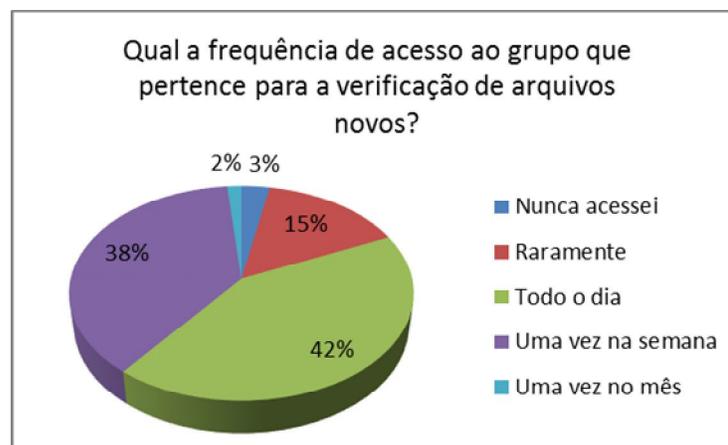
Gráfico 4 – Resistência ao compartilhar



Fonte: Própria, 2012.

No Gráfico 4, percebe-se que, em relação à resistência ao realizar as funcionalidades básicas, os números se mostram bem divididos. Enquanto 50% dos participantes da pesquisa não apresentam resistência ao coletar ou compartilhar arquivos disponibilizados, a outra metade (50%) às vezes (44%), quase sempre (3%) e sempre (3%) criam resistência ao fazê-lo. Estes dois últimos gráficos, Gráfico 3 e Gráfico 4, dão indícios de que, embora utilizados com certo grau de satisfação, os ambientes do Google Groups e Yahoo Groups, para o propósito de compartilhamento de documentos em um ambiente acadêmico que apresenta vários componentes curriculares, com diversos professores e, principalmente, estudantes dessemestralizados, apresentam alguns inconvenientes na organização, busca e disponibilização de material didático.

Gráfico 5 – Frequência de acesso ao grupo

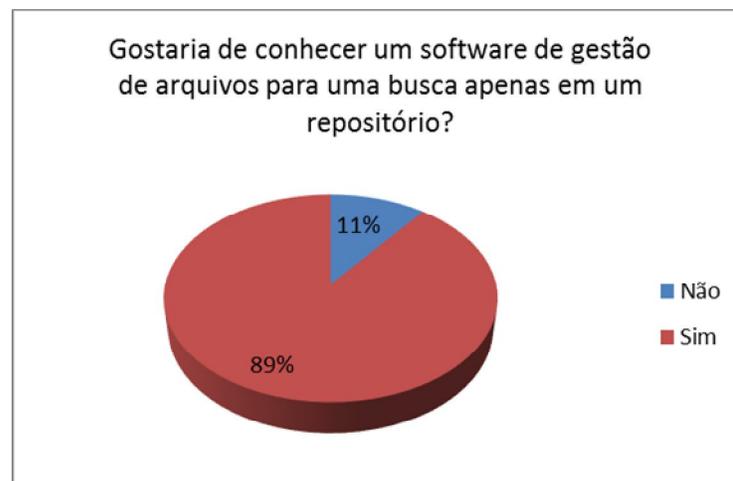


Fonte: Própria, 2012.

Os discentes, mesmo com a dificuldade de compartilhamento dos arquivos para a verificação de novos arquivos disponíveis, acessam frequentemente aos grupos (Gráfico 5). Percebe-se, portanto, que a ideia de compartilhamento de arquivos e materiais didáticos é positiva e o acesso possível, desde que bem organizado e com a possibilidade de atender, principalmente, a estudantes matriculados em disciplinas de semestres diferentes.

Ainda neste levantamento inicial, também foram questionados sobre a possibilidade e vontade de conhecer um software de gestão de documentos criado pensando nas necessidades e particularidades do curso de Sistemas de Informação. A resposta a esse questionamento foi bem positiva: 89% disseram que sim, e apenas 11% disseram que não tem interesse em conhecer.

Gráfico 6 – Adesão a um novo software



Fonte: Própria, 2012.

Diante das respostas obtidas no questionário aplicado, idealizou-se um novo sistema de gestão de documentos, Sistema GEDE, para suprir as necessidades e minimizar as dificuldades encontradas nos sistemas web existentes, para a gerência de material didático.

Este Sistema armazena arquivos ou informações disponibilizados por professores ou alunos e, pela necessidade de gerenciar muitos mecanismos como disciplinas cursadas no período, envio de e-mail, informativos/notícias da faculdade, outros requisitos foram adicionados, conforme relação abaixo:

- a) Cadastrar curso;
- b) Cadastrar disciplinas de cada curso e o semestre em que acontecem;

- c) Cadastrar todos os docentes do curso;
- d) Registrar o semestre e a data de calendário de início e final;
- e) Registrar o calendário institucional e datas de eventos;
- f) No início de cada semestre, procurar todos os usuários cadastrados e enviar uma mensagem sugerindo que escolha as disciplinas nas quais deseja receber mensagens de *uploads* e mensagens de aula;
- g) No início de cada semestre, esvaziar as pastas do semestre;
- h) No momento da postagem de algum arquivo, enviar mensagem àqueles usuários associados àquela disciplina;
- i) Enviar mensagens para todos os usuários em função do calendário acadêmico, por exemplo, segunda chamada, prova final, eventos como o SIMCIT, etc.
- j) Permitir ao usuário associação ao sistema, identificando matrícula, semestre de ingresso, nome, perfil (deficiente visual, auditivo, sem problemas visuais ou auditivos);
- k) Permitir o envio de mensagens para todos os usuários;
- l) Permitir o envio de mensagens para usuários de uma disciplina;
- m) Permitir o envio de mensagens para estudantes ingressos em um determinado semestre;
- n) Permitir o *download* e o *upload* (*somente em uma pasta comum para estudantes*) de documentos em uma disciplina;
- o) Permitir a exclusão de documentos postados pelos próprios usuários;
- p) Permitir bate-papo (chat) com algum usuário do sistema associado ao curso;

### 3.1.2 Modelagem do Sistema GEDE

Diante dos requisitos descritos na seção anterior, foram identificados os seguintes atores (Quadro 1) e funcionalidades (Figura 1).

Quadro 1 – Descrição dos Atores

<b>Administrador</b>	
Descrição:	Usuário responsável por gestão das informações contidas no sistema. Possui maior nível de acesso ao sistema.
Responsabilidades	O usuário administrador tem como responsabilidade emitir notícias/informativos por e-mail aos discentes e docentes. Organizar as pastas das disciplinas, zerando todo início de período. Tem a responsabilidade de manter a ordem do sistema, não permitindo que discentes ou docentes infrinjam as regras de postagem e uso do sistema.
<b>Docente</b>	
Descrição:	Funcionário da instituição que leciona aos discentes alguma disciplina. Necessita de uma experiência no ramo da informática e navegação web.
Responsabilidade:	O usuário docente tem como responsabilidade manter sua disciplina sempre atualizada, com materiais didáticos e mensagens importantes da disciplina.
<b>Discente</b>	
Descrição:	Estudante da instituição.
Responsabilidade:	O usuário tem como responsabilidade postar documentos que é de interesse comum à disciplina, verificar os arquivos disponibilizados nas disciplinas nas quais está cadastrado, responder aos e-mails enviados ou enviar e-mail de interesse comum.

Fonte: Própria, 2012

Esse sistema tem como usuário máster o administrador, representado pelo ator Administrador, que é o usuário que controla todo o fluxo de cadastros, exclusão de conteúdos indevidos, podendo executar os casos de usos apresentados na Figura 1.

O próprio Sistema, representado pelo ator Sistema na Figura 1, executa algumas tarefas importantes para a informação dos discentes e docentes. Essas tarefas são executadas a partir de gatilhos ou algoritmos de inteligência que são executados quando atingem um determinado fator que será definido de acordo com a necessidade de uso dos discentes, docentes ou administrador.

Os discentes e docentes, que estão representados pelo ator Usuários, têm acessos idênticos, embora não a totalidade das funções disponíveis. Eles estão vinculados a disciplinas e semestre, contribuindo com *uploads* e *downloads* somente em disciplinas nas quais possuam vínculos.

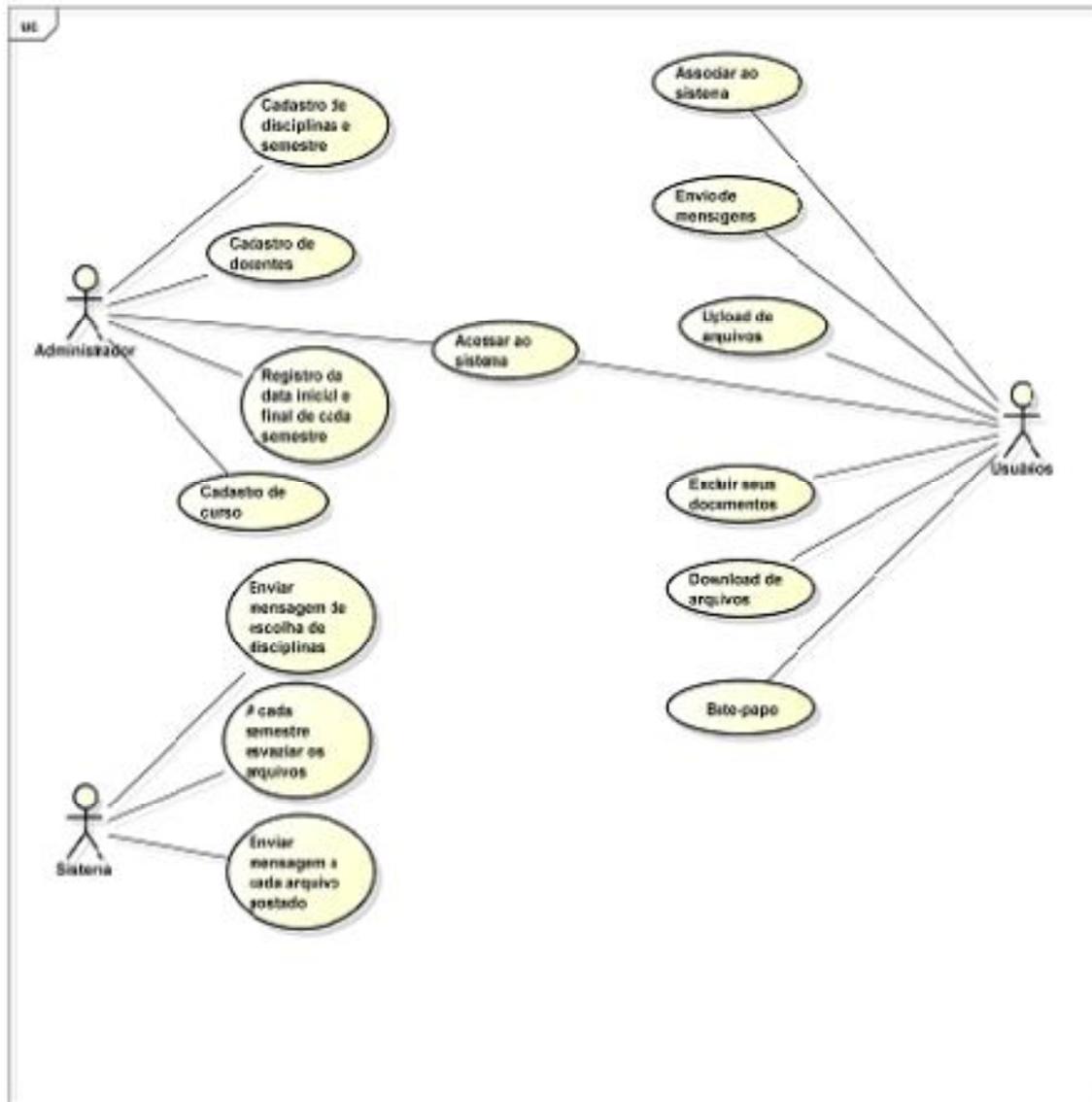


Figura 1 – Diagrama de caso do Sistema GEDE

Fonte: Própria, 2012

Para a modelagem dos dados a serem utilizados e implementados no sistema, utilizou-se o Diagrama de Entidade Relacionamento (DER) apresentado na Figura 2. Neste diagrama, identificaram-se as entidades (elementos do problema), seus atributos (características pertinentes) e relacionamentos existentes entre objetos (entidades). A entidade Usuário é especializada em outras três, administrador, docente e discente, que herdam atributos comuns.

Os usuários estão ligados a entidades que são definições para a estruturação do seu perfil. Eles se relacionam, exceto o administrador, com curso, disciplina. O curso tem várias

disciplinas e uma mesma disciplina pode estar em vários cursos (relacionamento NxN que gerou a entidade associativa Curso\_Disciplina). Tanto o docente quanto o discente podem se relacionar com várias disciplinas em vários cursos, por isso o relacionamento destas entidades (docente e discente) com a entidade associativa.

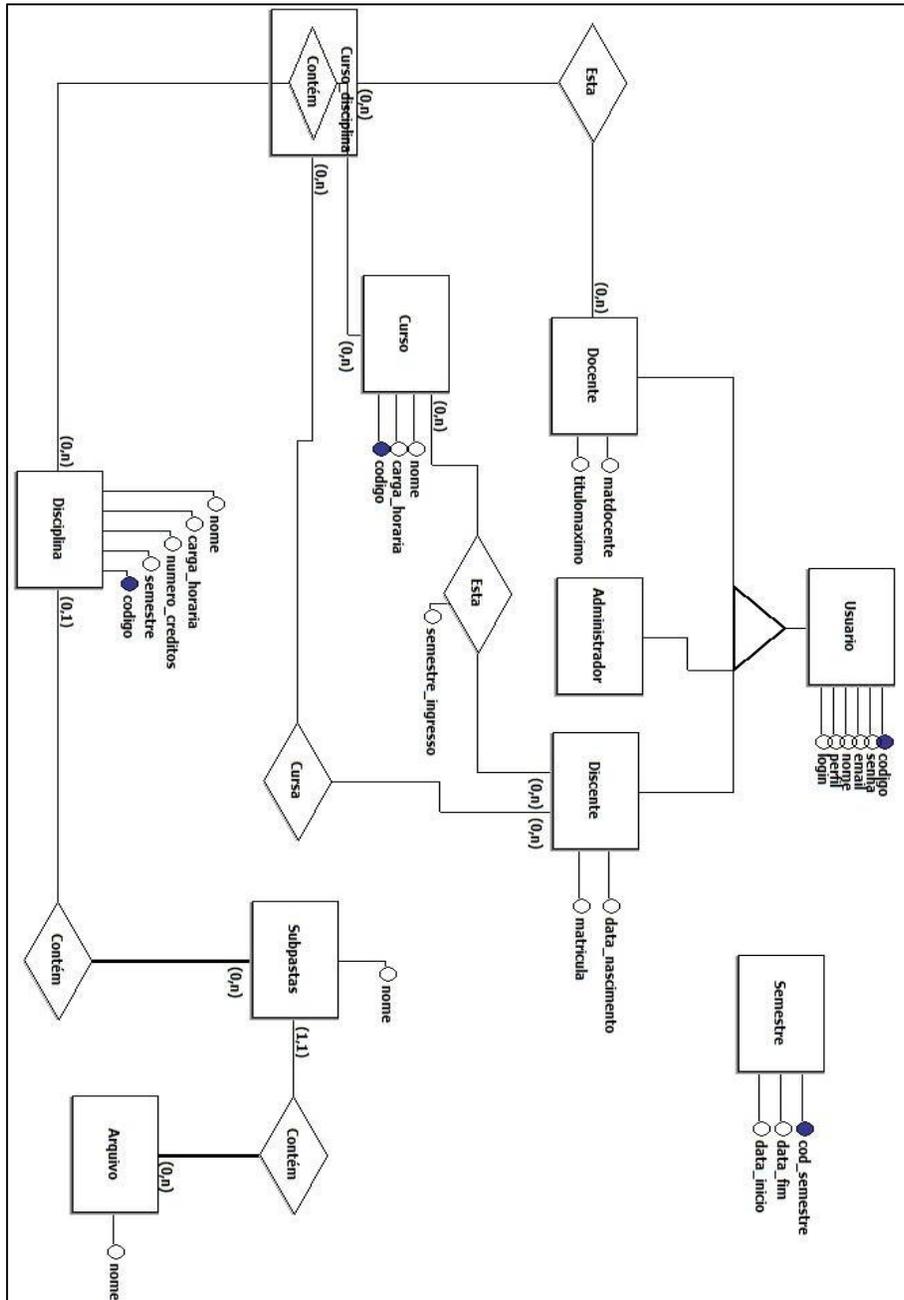


Figura 2 – Modelo de Diagrama Entidade Relacionamento do GEDE

As disciplinas, por sua vez, contêm subpastas, e estas, arquivos com conteúdos específicos. A entidade isolada Semestre guarda informações do semestre atual.

### 3.1.3. Design de Interface Proposto



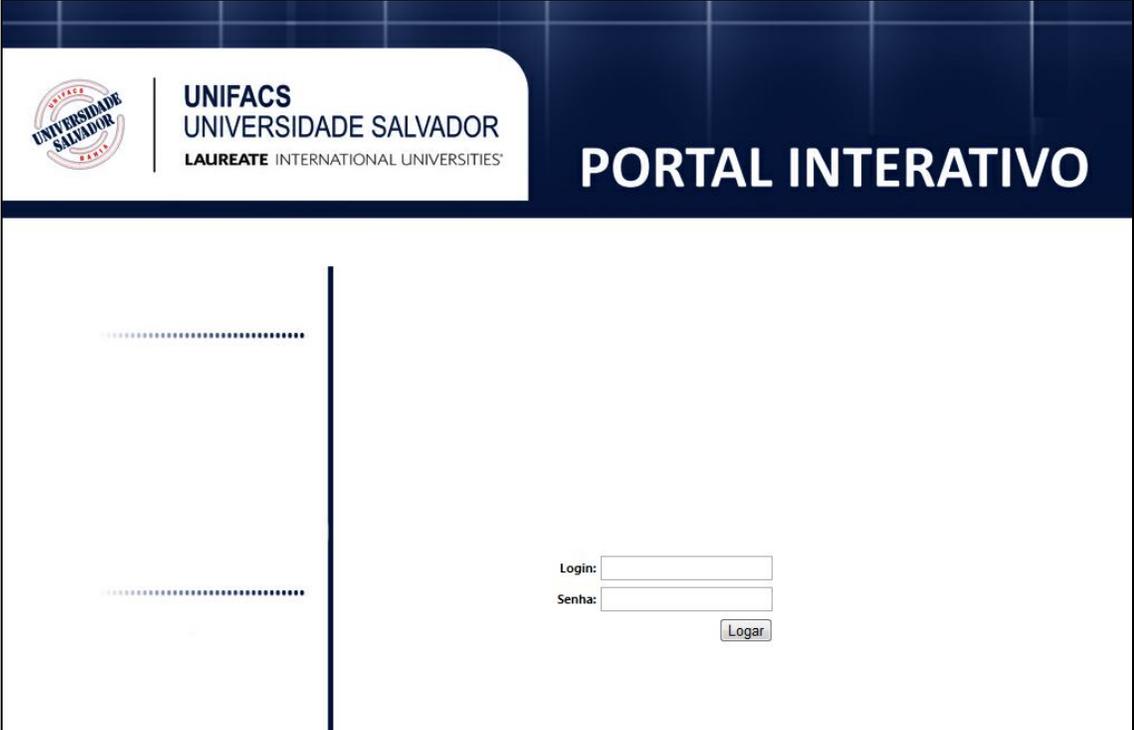
Figura 3 – Interface usuário (discente, docente, administrador)

Fonte: Própria, 2012.

A interface do usuário será contemplada com o modelo especificado na Figura 3. Observa-se que está dividida em setores equivalente a: A – Se refere ao menu, tanto do

administrador, quanto do discente, quanto ao docente. Neste ponto serão exibidos os acessos disponíveis a cada perfil. No caso de discentes e docentes, serão exibidos o perfil, para a alteração de senha e nome de como querem ser chamados(as). Terão a visualização do menu que dá acesso às disciplinas que foram escolhidas para o semestre. O administrador terá acesso a todos os menus do sistemas para cadastro e controle das informações. Só ele cria a pasta das disciplinas. Os discentes e docentes, por sua vez, só poderão adicionar arquivos, baixar ou excluir os que o próprio usuário adicionou. A seção B é a seção principal do programa, pois apresentará todas as informações solicitadas por cliques ao menu. Por fim, a seção C se refere apenas ao calendário acadêmico, assim como calendário de eventos e atividades do curso. Este layout pode sofrer alteração em função de necessidades futuras que venham a aparecer.

#### 3.1.4 Prototipação do Sistema



O protótipo da tela de login apresenta um cabeçalho com o logo da Universidade Salvador à esquerda, o nome 'UNIFACS UNIVERSIDADE SALVADOR' e 'LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES' no centro, e o título 'PORTAL INTERATIVO' à direita. Abaixo do cabeçalho, há um formulário de login com dois campos de entrada: 'Login:' e 'Senha:'. Um botão 'Logar' está posicionado abaixo do campo de senha. O layout é limpo e moderno, com uma barra lateral vazia à esquerda.

Figura 4 – Tela login

Fonte: Própria, 2012.

A Figura 4 e Figura 5 exibem a tela de login do sistema, utilizada por todos os usuários para a verificação e validação de acesso ao mesmo. Caso o usuário não esteja cadastrado, será necessária a solicitação ao administrador para a criação deste usuário e perfil.



Figura 5 - Login

Fonte: Própria, 2012.



Figura 6 – Tela de cadastro do sistema

Fonte: Própria, 2012.

A Figura 6 refere-se a uma tela cadastral do sistema. Todas demais mantêm o mesmo padrão de tela, deixando uniforme a questão de visualização dos cadastros. O cadastro apresentado é o cadastro das disciplinas, de responsabilidade do administrador, que pode adicioná-las ou excluí-las caso não mais façam parte da matriz do curso.

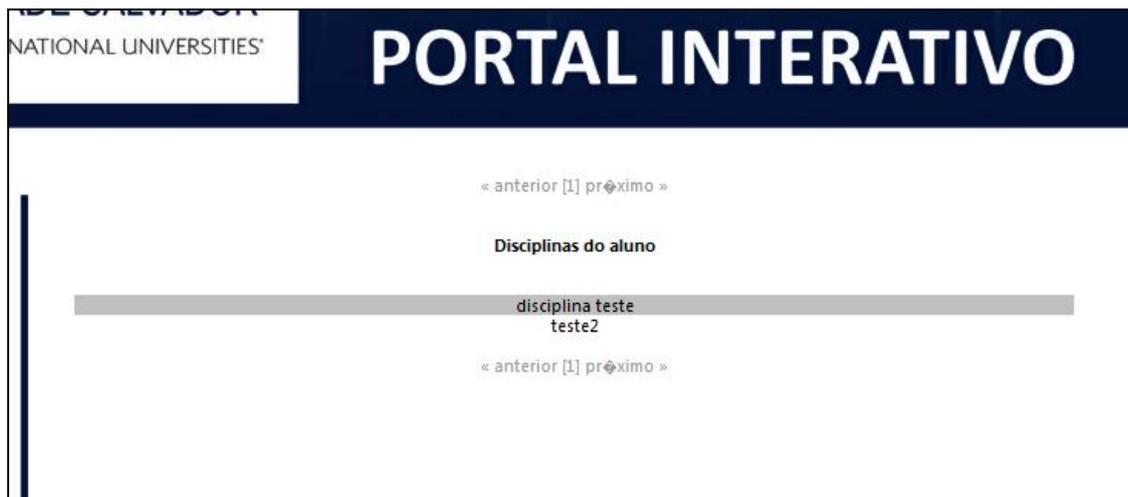


Figura 7 – Tela de disciplinas

Fonte: Própria, 2012.

A Figura 7 apresenta a tela mais usada do sistema. Nela estão contidas todas as disciplinas que o usuário (docente ou discente) tem acesso. Clicando sobre o nome da disciplina desejada, o usuário será direcionado a uma página contendo as informações dos documentos que fazem parte da pasta.

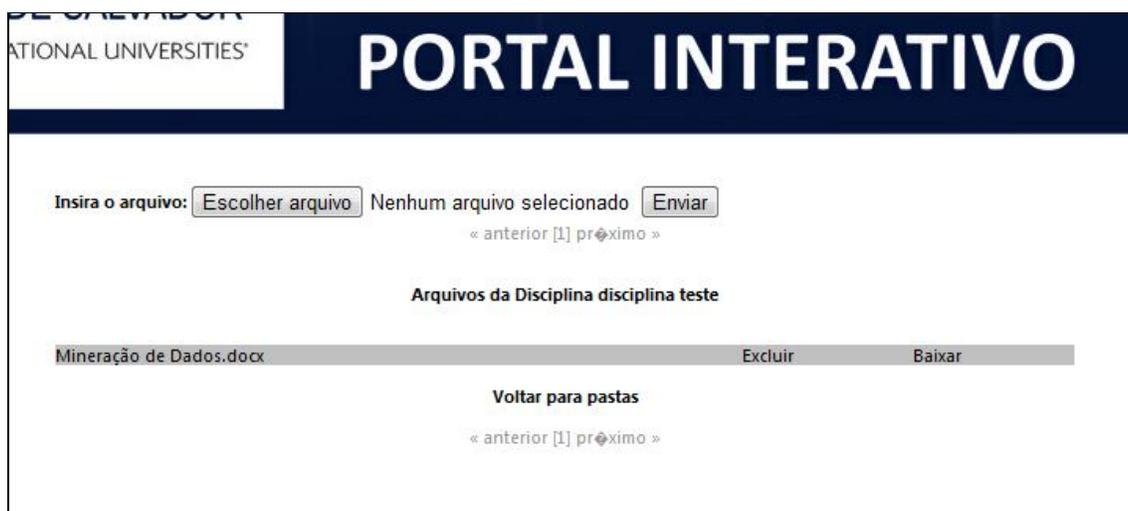


Figura 8 – Tela de arquivos

Fonte: Própria

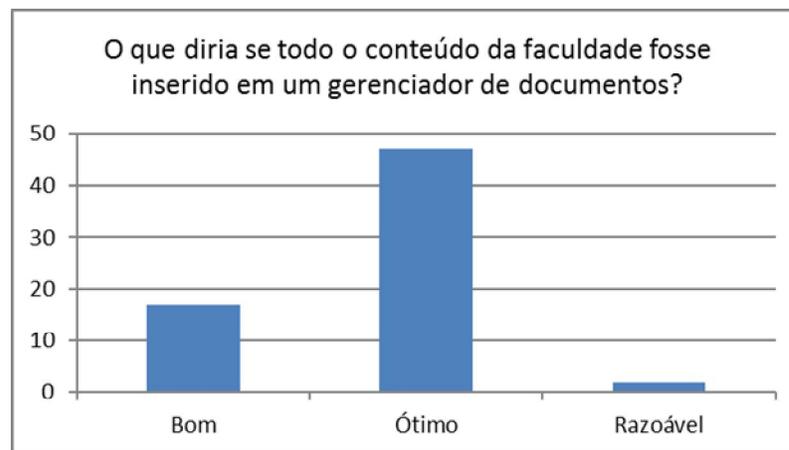
A Figura 8 apresenta a tela de documentos da pasta escolhida, onde serão exibidos somente os documentos disponibilizados na pasta, de uma determinada disciplina. É

importante lembrar que a exclusão de um documento só pode ser feita pelo administrador ou pelo próprio “criador”.

### 3.2 Viabilidade e Aceitação de implementação do Sistema GEDE

Ainda em função da pesquisa realizada, pôde-se perceber a viabilidade de implementação e aceitação deste sistema no Curso de Sistemas de Informação, Campus Feira, resultado dos questionamentos apresentados nos Gráficos 7 e 8.

Gráfico 7 – Aceitação do Novo Gerenciador de Documentos

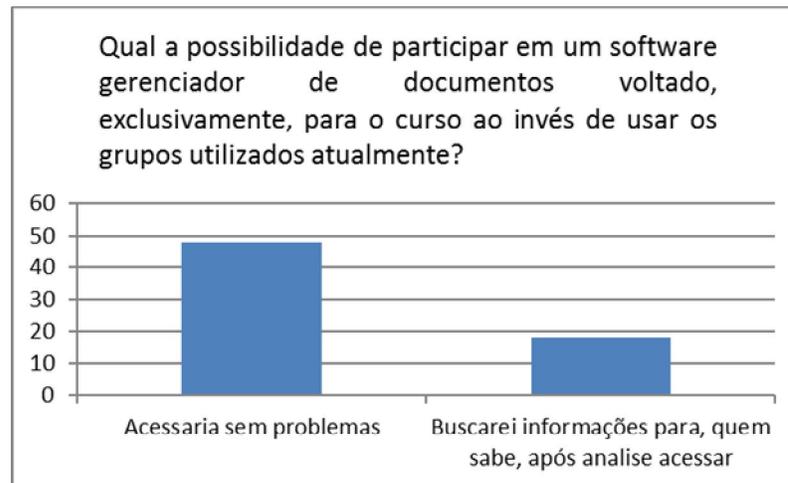


Fonte: Própria, 2012.

Das 66 respostas obtidas nos questionários aplicados, em torno de 45 pessoas acham ótima a ideia de que todo o conteúdo do curso de Sistemas de Informação, e ampliando para a universidade, estivesse inserido em um gerenciador de documentos. Ainda, em torno de 15 pessoas acham uma boa ideia, totalizando 60 pessoas àquelas que responderam “Ótimo” e “Bom”.

Na finalização da pesquisa, identificou-se que o interesse em participar/usar uma nova ferramenta de gestão que ajudasse na melhoria de acesso aos documentos digitais disponibilizados por docentes e pelos próprios discentes é elevado. Das 66 pessoas respondentes, cerca de 50 usariam o software sem problema algum, contrários aos 16 que até usariam, caso se informassem melhor a respeito.

Gráfico 8 – Participação (Uso) de um Novo Software Gerenciador de documentos



Fonte: Própria, 2012.

Nesse aspecto, com a necessidade de centralização das informações e fácil acesso ao conteúdo, a viabilidade e aceitação do software foram percebidas e levadas em consideração neste projeto.

#### 4 CONCLUSÃO

A adoção de um sistema, seja em qualquer ramo, é para a melhor prática das atividades propostas processualmente, o que não difere no caso do sistema de gestão de documentos eletrônicos, proposto, a princípio, para o Curso de Sistemas de Informação, do Campus Feira. Com a necessidade de um software para uma melhor gestão, viabilizando o acesso de todos os usuários de forma mais fácil e prática, este artigo propôs desenvolver um sistema para suprir essas necessidades e minimizar dificuldades encontradas e relatadas no uso dos softwares convencionais.

Pode-se concluir que os objetivos propostos neste artigo foram alcançados. O sistema proposto automatiza e centraliza os alunos em um só sistema, garantindo principalmente que estudantes dessemestralizados encontrem com facilidade documentos, materiais didáticos disponíveis em cada um dos componentes curriculares cursado.

Como a proposta inicial ambicionava um sistema maior, capaz de resolver todos os requisitos levantados e sugeridos, com um número maior de funcionalidades, e em função do pequeno tempo disposto para a execução do projeto, foi desenvolvido um protótipo com

algumas das funcionalidades: cadastro de usuários, cadastro de disciplinas, cadastro de semestre, login, e cadastro de arquivos.

## **REFERÊNCIAS**

\_\_\_\_\_. **Dictionary of archival terminology:** english and french with equivalents in dutch, german, italian, russian and spanish. Edited by Peter Walne. Compiled by Frank B. Evans, François-J. Himly and Peter Walne. München, New York, London, Paris: K. G. Saur, 1984. 226 p. (ICA Handbooks Series, 3)

ARCHIVES, International Council on. In: PROCEEDINGS OF THE EUROPEAN ARCHIVAL CONFERENCE ON THE CREATION AND ORGANIZATION OF CONTEMPORARY RECORDS, **Proceedings...** Budapest, p. 206, 1985.

ARQUIVO NACIONAL. **Gestão de documentos; conceitos e procedimentos básicos.** Rio de Janeiro, 1995. (Publicações Técnicas, 47)

JARDIM, José Maria. O Conceito e a prática da gestão de documentos. **Acervo**, Rio de Janeiro, v.2, n. 2, p. 35-42, 1987.

NAGEL, Rolf (Ed.). **Dicionário de termos arquivísticos:** subsídios para uma terminologia arquivística brasileira. Salvador: Fundação Alemã para o Desenvolvimento Internacional; Universidade Federal da Bahia, 1988. 109 p.

PRESSMAN, R.S., **Engenharia de Software**, Rio de Janeiro: McGraw Hill, 5. ed. 2002.

RHOADS. James B. **La función de la gestión de documentos y archivos en los sistemas nacionales de información:** un estudio del Ramp Paris: UNESCO, 1983, vi, 48 p. (Unesco. PGI- 83/WS/21.

RODRIGUES, Ana Célia. **Gestão de documentos:** uma abordagem conceitual, 2007.