



**\*TRS**

***Tecnologia, Redes e Sociedade***

e-planning | networks | e-learning | e-government

## Relatório Interno TRS 02/2014

**Título**

Estudo Preliminar de um Sistema de Acolhimento para Alunos da Universidade Católica de Angola

**Autor(es)**

Paulo Francisco António, UFP  
Luis Borges Gouveia, UFP

**Mês, Ano**

Junho, 2014

**Local de presença Web**

<http://tecnologiaredesesociedade.wordpress.com>

**Repositório de trabalho científico \*trs**

<http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3787>

Universidade Fernando Pessoa  
Praça 9 de Abril, 349  
4249-004 Porto, Portugal

# **Estudo Preliminar de um Sistema de Acolhimento para Alunos da Universidade Católica de Angola**

Paulo Francisco António, Luis Borges Gouveia

## **Resumo**

A vida académica no seu início, coloca desafios novos aos alunos: novos ambientes, novas experiências e novos desafios. A transição do ensino médio para o ensino superior em que os alunos mantêm o primeiro contacto com o ensino superior (neste contexto, com a universidade) exige sempre adaptação e o sucesso dessa adaptação pode influenciar no grau de aproveitamento e na qualidade de experiência de cada aluno.

Segundo as experiências vividas pelos alunos, foi difícil interagir com a universidade, desde a sua organização e unidades de ensino, bem como todas as áreas indispensáveis ao funcionamento da universidade. No sentido de personalizar as necessidades de um aluno do 1º ano e facilitar a sua interação com a universidade, aproveitando os seus colegas de outros anos e o suporte de tecnologia, é estudado um sistema de acolhimento que possa satisfazer as necessidades no contacto com a Universidade.

Este problema podia ser estudado com recurso aos métodos e técnicas disponibilizadas em Interação Homem-Máquina, propondo de um sistema de ajuda aos alunos caloiros para estes conhecerem e localizarem com maior facilidade os recursos disponíveis na Universidade.

O relatório descreve a implementação de um SISTEMA DE ACOLHIMENTO para os alunos caloiros tendo em conta as suas necessidades específicas e propõe um protótipo de interface de baixa fidelidade para testes de usabilidade.

Palavras-chave: Ensino Superior, Sistema de Acolhimento , Interação Homem-Máquina, Universidade Católica de Angola.

## **1. Introdução**

A satisfação das necessidades dos alunos inscritos numa instituição do ensino superior é crucial para que estes atinjam a meta do percurso académico do 1º ciclo e lhes seja proporcionado o melhor ambiente possível para se concentrarem no seu sucesso e na sua aprendizagem.

Grande parte das instituições do Ensino Superior em Angola descuram a necessidade de um acolhimento digno, cabal e inclusivo para os seus alunos (quer se tratem de Universidades ou Institutos Superiores).

É deveras importante a alteração deste quadro porquanto o aluno é uma matéria-prima essencial para uma Universidade de qualidade.

Deve-se ter em conta que a satisfação dos alunos em termos de acolhimento é um cartão de visita para atrair mais alunos e concomitantemente para o bom nome e prestígio da instituição. Tal será reflectido no quotidiano de qualquer aluno e na sua interacção com a comunidade educativa.

Os sistemas informáticos existem para ajudar na automatização de algumas actividades/tarefas de molde a prover informações com celeridade.

Assim sendo, este artigo descreve a implementação de um SISTEMA DE ACOLHIMENTO para os alunos caloiros, tendo em conta os requisitos apresentados pelos utilizadores de modo a auxiliar os alunos numa interacção mais proactiva com a universidade.

## **2. Descrição do cenário dos alunos caloiros na Universidade Católica de Angola**

A UCAN é uma instituição de ensino superior privado em Angola. Existe desde 1999 com vários cursos nas diferentes áreas do saber, nomeadamente: Direito, Economia, Ciências Humanas, Teologia, Engenharia de Telecomunicações e Engenharia Informática.

Tendo em conta a qualidade e o rigor do ensino desta instituição, os finalistas do ensino médio procuram os seus serviços no intuito de obterem uma formação sólida e de qualidade. Acorrem a esta instituição pessoas de várias faixas etárias (desde jovens a adultos) e com diferentes *backgrounds* tendo em conta o curso médio frequentado, bem como a escola de proveniência.

É de facto uma grande preocupação o grande número de alunos admitidos no 1º ano dos vários cursos e faculdades sem um acolhimento sistemático, organizado e acima de tudo personalizado no intuito de ajudar os alunos a melhor interagirem com a universidade, porque nota-se que muitos ficam perdidos e sem norte devido à ausência deste serviço.

## **2.1 Apresentação do Problema**

### **Contexto**

Para melhor compreensão e especificação das dificuldades que os alunos do 1º ano da UCAN se depararam, foi efetuado um estudo por entrevista e observação que se concentrou no levantamento de onde os alunos tiveram dificuldades relacionadas a localização e conhecimento dos recursos existentes na Universidade e que resultaram em obstáculos na sua interação com a universidade.

Deste modo, foram realizadas entrevistas aos alunos do 1º ano (caloiros) e aos alunos do 2º ano que também já frequentaram o 1º ano de formar a aferir as preocupações/dificuldades dos dois escalões para descobrir as semelhanças e as dificuldades mais significativas e recorrentes.

Foram entrevistados 20 alunos, dos quais 10 do 1º ano e 10 do 2º ano com idades compreendidas entre os 17 aos 40 anos de idade, sendo 12 do sexo masculino e 8 do sexo feminino.

Depois de realizadas as entrevistas aos alunos constatou-se que estes tiveram dificuldades relacionadas com o conhecimento e a localização dos serviços da Universidade (funcionamento da universidade), sendo que o levantamento de dados, permitiu organizar estas necessidades de informação em 5 grandes grupos:

- Unidades de ensino (faculdades):
  - Cursos e respectivos planos curriculares;
  - Conteúdo programático de cada disciplina.
- Serviços académicos:
  - Regulamento académico;
  - Serviços prestados;
  - Áreas de apoio dos serviços académicos;
  - Regulamento financeiro do pagamento de propinas;
  - Critérios de avaliação;
  - Metodologia de ensino.
- Biblioteca:
  - Regulamento e funcionamento;
  - Serviços prestados.
- Associação dos Estudantes da UCAN:
  - Requisitos para membros.
- Organização física da UCAN:
  - Localização dos Gabinetes estruturas/departamentos da universidade

### **Requisitos Funcionais do Sistema**

Tendo em conta na identificação das necessidades dos utilizadores (alunos caloiros), o sistema deverá ter os seguintes requisitos funcionais:

1. Conhecer/visualizar as unidades de ensino (faculdades)
  - 1.1. Conhecer/visualizar os cursos e os planos curriculares
    - 1.1.2. Conhecer/visualizar o conteúdo programático de cada disciplina
2. Conhecer/visualizar os serviços académicos
  - 2.1. Conhecer/visualizar o regulamento académico
  - 2.2. Conhecer/visualizar os serviços prestados pela Área Académica
  - 2.3. Conhecer/visualizar as áreas de apoio dos serviços académicos
  - 2.4. Conhecer/visualizar o regulamento financeiro de pagamento de propinas
  - 2.5. Conhecer/visualizar a metodologia de ensino
3. Conhecer/visualizar historial da Biblioteca
  - 3.1. Conhecer/visualizar o regulamento e funcionamento
  - 3.2. Conhecer/visualizar serviços prestados
4. Conhecer/visualizar informações sobre a AEUCAN (Associação dos estudantes da UCAN)
  - 4.1. Conhecer/visualizar os requisitos para se tornar membro
5. Conhecer/visualizar a localização das estruturas/áreas da Universidade

### **Requisitos não Funcionais**

Os requisitos não funcionais do sistema são:

- O acesso à aplicação é feito mediante autenticação;
- O tempo de resposta da aplicação não deve ser superior a 30 segundos;
- O sistema deve correr em vários tipos de ambientes: *desktop*, *notebook* e dispositivos móveis;
- O sistema deve ser intuitivo de forma a o utilizador, por si só, poder ser capaz de utilizar o programa sem constrangimentos;

- Disponibilidade: o sistema deverá estar disponível e acessível 24/7;
- O SGBD utilizado será o SQL SERVER 2008;
- O sistema será desenvolvido em ASP.NET 4, utilizando a linguagem de programação C Sharp (C#);
- O Sistema será hospedado no Web Server da Universidade, na plataforma Windows;
- O Sistema deverá estar acessível localmente através Rede Local da UCAN e Online;
- A manutenção e actualização do sistema deverá ser feita pelo Centro de Informática da UCAN.

### **3. Descrição e estudo preliminar**

Tendo em conta a satisfação das necessidades dos utilizadores serão desenvolvidas um conjunto de actividades que se prendem com: a identificação dos actores, identificação dos casos de usos, construção dos diagramas de casos de usos, de estado, de classes e desenho das interfaces.

#### **Identificação dos actores**

Os actores do sistema são: aluno (primário) e a Base de Dados (secundário).

#### **Casos de Uso**

A especificação dos requisitos funcionais do sistema de acolhimento será o elemento central para a definição dos casos de usos. São listados a seguir os casos de uso considerado:

- Conhecer/visualizar as unidades de ensino (faculdades);
- Conhecer/visualizar os cursos;
- Conhecer/visualizar os planos curriculares;

- Conhecer/visualizar o conteúdo programático de cada disciplina;
- Conhecer/visualizar os serviços académicos;
- Conhecer/visualizar o regulamento académico;
- Conhecer/visualizar os serviços prestados pela Área Académica;
- Conhecer/visualizar as áreas de apoio dos serviços académicos;
- Conhecer/visualizar o regulamento financeiro de pagamento de propinas;
- Conhecer/visualizar a metodologia de ensino;
- Conhecer/visualizar historial da Biblioteca;
- Conhecer/visualizar o regulamento e funcionamento;
- Conhecer/visualizar serviços prestados pela Biblioteca
- Conhecer/visualizar informações sobre a AEUCAN (Associação dos estudantes da UCAN);
- Conhecer/visualizar os requisitos para se tornar membro;
- Conhecer/visualizar a localização das estruturas/áreas da universidade.

### **Diagramas de casos de uso**

O Diagrama de Caso de Uso descreve a funcionalidade e os utilizadores de um sistema partindo de uma perspectiva de fora para dentro, isto é, interna ao sistema a desenvolver. Este diagrama é utilizado para mostrar os relacionamentos entre actores que empregam o sistema e os casos de uso utilizados por eles e permitindo de igual forma, expressar e/ou possibilitar o relacionamento entre casos de uso.



Figura 1 - Diagrama de Casos de Usos (Versão Simples)

A figura 1 apresenta o diagrama para o nosso problema numa versão simplificada, a figura 2 expande o detalhe para a aplicação proposta.

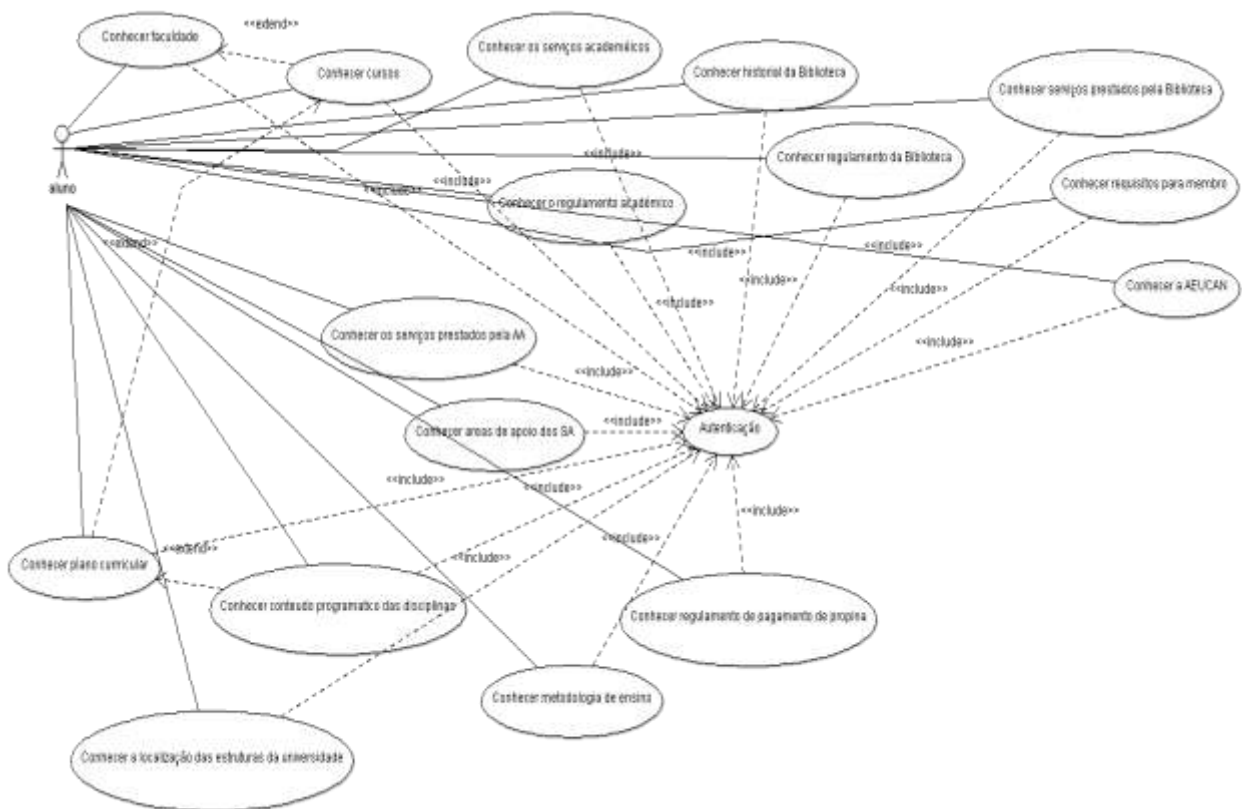


Figura 1 - Diagrama de casos de usos (Versão melhorada)

## Fluxo de eventos dos casos de usos

É uma descrição textual de como os eventos fluem ou acontecem para realizar uma determinada operação, tendo em conta todos os actores do caso de uso e a respectiva resposta do sistema.

### Caso de Uso: **Conhecer faculdade**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer faculdade
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar todas as informações sobre as faculdades
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Ter as credenciais para se autenticar ou fazer login no sistema
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer todas as informações relacionadas as faculdades

Tabela 1 – caso de uso conhecer faculdade

#### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador (aluno) introduz o nome de utilizador e senha para se autenticar no sistema	2. O sistema comparará as credenciais introduzidas pelo utilizador com as que estão armazenadas na Base de dados
3. O utilizador tem acesso ao sistema de acolhimento com a apresentação do menu principal	4. O utilizador clica no sub menu conhecer faculdades
	5. O sistema visualiza todas as informações sobre as faculdades
6. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	7. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer cursos**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer cursos
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar todos cursos existentes nas diferentes faculdades
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer todas as informações relacionadas aos cursos das diferentes faculdades

Tabela 2 – caso de uso conhecer cursos

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador clica no menu faculdades	2. O sistema apresenta um menu popup com todos os submenus
3. O utilizador clica no submenu conhecer cursos	4. O sistema visualiza um janela com links das faculdades de molde a permitir o conhecimento dos cursos existentes em cada faculdade
5. O utilizador clica no link da faculdade de seu interesse	6. O sistema visualiza todos os cursos da faculdade que o utilizador clicou
7. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	8. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer plano curricular**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer plano curricular
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar o plano curricular de os cursos das várias faculdades
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5 e 6)</b> do caso de uso conhecer curso
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer o plano curricular dos cursos das diferentes faculdades

Tabela 3 – caso de uso conhecer plano curricular

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador clica no link do curso de seu interesse	2. O sistema visualiza o plano curricular do curso. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu faculdades"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	8. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer conteúdo programático das disciplinas**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer conteúdo programático das disciplinas
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar o conteúdo programático de cada disciplina de um respectivo curso.
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5 e 6)</b> do caso de uso conhecer curso e <b>Sequência Típica de eventos (1 e 2)</b> do caso de uso conhecer plano curricular
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer o conteúdo programático de cada um das disciplinas de um curso seleccionado

Tabela 4 – caso de uso conhecer conteúdo programático das disciplinas

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador clica no link da disciplina	2. O sistema visualiza o conteúdo programático da disciplina. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu faculdades"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	8. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer serviços académicos**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer serviços académicos
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar todas as informações dos serviços académicos
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Ter as credenciais para se autenticar ou fazer login no sistema
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer todas as informações relacionadas a apresentação dos serviços académicos

Tabela 5 – caso de uso conhecer serviços académicos

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador (aluno) introduz o nome de utilizador e senha para se autenticar no sistema	2. O sistema comparará as credenciais introduzidas pelo utilizador com as que estão armazenadas na Base de dados
3. O utilizador tem acesso ao sistema de acolhimento com a apresentação do menu principal	4. O utilizador clica no menu serviços académicos
	5. O sistema apresenta os submenus
6. O utilizador clica no submenu conhecer serviços académicos	7. O sistema visualiza as informações relacionadas aos serviços académicos. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu faculdades"
8. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	7. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Caso de Uso: **Conhecer regulamento acadêmico**

### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer regulamento acadêmico
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar regulamento acadêmico
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer serviços acadêmicos
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar o regulamento acadêmico vigente

Tabela 6 – caso de uso conhecer regulamento acadêmico

### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador clica no submenu conhecer regulamento acadêmico	2. O sistema visualiza o regulamento acadêmico. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu serviços acadêmicos"
8. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	7. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Caso de Uso: **Conhecer serviços prestados pela área acadêmica**

### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer serviços prestados pela área acadêmica
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar os serviços prestados pela acadêmica
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer serviços acadêmicos
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar o leque de serviços prestados pela área acadêmica

Tabela 7 – caso de uso conhecer serviços prestados pela área acadêmica

### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador clica no submenu conhecer serviços prestados pela área acadêmica	2. O sistema visualiza os serviços prestados pela área acadêmica. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu serviços acadêmicos"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	4. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Caso de Uso: **Conhecer áreas de apoio dos serviços académicos**

### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer áreas de apoio dos serviços académicos
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar ás áreas que apoiam os serviços académicos
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer serviços académicos
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar uma descrição exaustiva de cada uma das áreas de apoio dos serviços académicos.

Tabela 8 – caso de uso conhecer ás de apoio dos serviços académicos

### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador clica no submenu conhecer áreas de apoio dos serviços académicos	2. O sistema visualiza as áreas de apoio dos serviços académicos. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu serviços académicos"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	4. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Caso de Uso: **Conhecer regulamento financeiro de pagamento de propina**

### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer regulamento financeiro de pagamento de propina
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar o regulamento financeiro das propinas
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer serviços académicos
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar o regulamento de pagamento de propinas.

Tabela 9 – caso de uso conhecer regulamento de pagamento de propina

### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador clica no submenu conhecer regulamento de pagamento de propina	2. O sistema visualiza o regulamento de pagamento de propina. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu serviços académicos"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	4. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Caso de Uso: **Conhecer metodologia de ensino**

### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer metodologia de ensino
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar a metodologia de ensino
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer serviços acadêmicos
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar as metodologias de ensino usadas na universidade.

Tabela 10 – caso de uso conhecer metodologias de ensino

### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador clica no submenu conhecer metodologias de ensino	2. O sistema visualiza as metodologias de ensino O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu serviços acadêmicos"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	4. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Caso de Uso: **Conhecer localização das estruturas da universidade**

### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer localização das estruturas da universidade
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar das estruturas da universidade
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Ter as credenciais para se autenticar ou fazer login no sistema
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer a localização de cada uma das áreas no campus universitário

Tabela 11 – caso de uso conhecer localização das estruturas da universidade

### Sequência Típica de Eventos

<b>Ação do Actor</b>	<b>Resposta do Sistema</b>
1. O utilizador (aluno) introduz o nome de utilizador e senha para se autenticar no sistema	2. O sistema comparará as credenciais introduzidas pelo utilizador com as que estão armazenadas na Base de dados
3. O utilizador tem acesso ao sistema de acolhimento com a apresentação do menu principal	4. O utilizador clica no menu localização das estruturas
	5. O sistema apresenta o submenu
6. O utilizador clica no submenu conhecer	7. O sistema visualiza as informações relacionadas a localização das áreas no campus universitário O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal"

localização das estruturas da universidade	
8. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	9. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer historial da biblioteca**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer historial da biblioteca
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar o historial da biblioteca
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Ter as credenciais para se autenticar ou fazer login no sistema
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer todas as informações relacionadas ao historial da biblioteca

Tabela 12 – caso de uso conhecer serviços académicos

#### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador (aluno) introduz o nome de utilizador e senha para se autenticar no sistema	2. O sistema comparará as credenciais introduzidas pelo utilizador com as que estão armazenadas na Base de dados
3. O utilizador tem acesso ao sistema de acolhimento com a apresentação do menu principal	4. O utilizador clica no menu biblioteca
	5. O sistema apresenta os submenus
6. O utilizador clica no submenu conhecer historial da biblioteca	7. O sistema visualiza as informações relacionadas ao historial da biblioteca O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu biblioteca"
8. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	7. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer regulamento da biblioteca**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer regulamento da biblioteca
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar o regulamento da biblioteca
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer historial da biblioteca
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar o regulamento de funcionamento da biblioteca

Tabela 13 – caso de uso conhecer regulamento da biblioteca

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador clica no submenu conhecer regulamento da biblioteca	2. O sistema visualiza o regulamento da biblioteca. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu biblioteca"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	4. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer serviços prestados pela biblioteca**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer serviços prestados pela biblioteca
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar serviços prestados pela biblioteca
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Autenticação no sistema, <b>Sequência típica de eventos (1, 2, 3,4,5)</b> do caso de conhecer historial da biblioteca
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar todos os serviços prestados ou disponíveis na biblioteca.

Tabela 14 – caso de uso conhecer serviços prestados pela biblioteca

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador clica no submenu conhecer serviços prestados pela biblioteca	2. O sistema visualiza os serviços prestados pela biblioteca. O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu biblioteca"
3. O utilizador clica na opção voltar para o menu principal	4. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

### Caso de Uso: **Conhecer a AEUCAN**

#### Caso de uso de alto nível

<b>Caso de Uso:</b>	Conhecer a AEUCAN
<b>Actores</b>	Aluno, administrador
<b>Finalidade:</b>	Conhecer/visualizar informações sobre a AEUCAN
<b>Tipo:</b>	Primário
<b>Pré-condições</b>	Ter as credenciais para se autenticar ou fazer login no sistema
<b>Descrição:</b>	Este caso de uso permite ao utilizador (aluno) visualizar ou conhecer todas as informações relacionadas a AEUCAN

Tabela 15 – caso de uso conhecer a AEUCAN

### Sequência Típica de Eventos

Acção do Actor	Resposta do Sistema
1. O utilizador (aluno) introduz o nome de utilizador e senha para se	2. O sistema comparará as credenciais introduzidas pelo utilizador com as que estão armazenadas na Base de dados

autenticar no sistema	
3. O utilizador tem acesso ao sistema de acolhimento com a apresentação do menu principal	4. O utilizador clica no menu AEUCAN
	5. O sistema apresenta os submenus
6. O utilizador clica no submenu conhecer a associação dos estudantes	7. O sistema visualiza as informações relacionadas a AEUCAN O sistema apresenta as opções "voltar para o menu principal" e "voltar para o menu biblioteca"
8. O utilizador clica na opção voltar ao menu principal	7. O sistema visualiza a página principal do sistema de acolhimento

## Diagrama de Classes

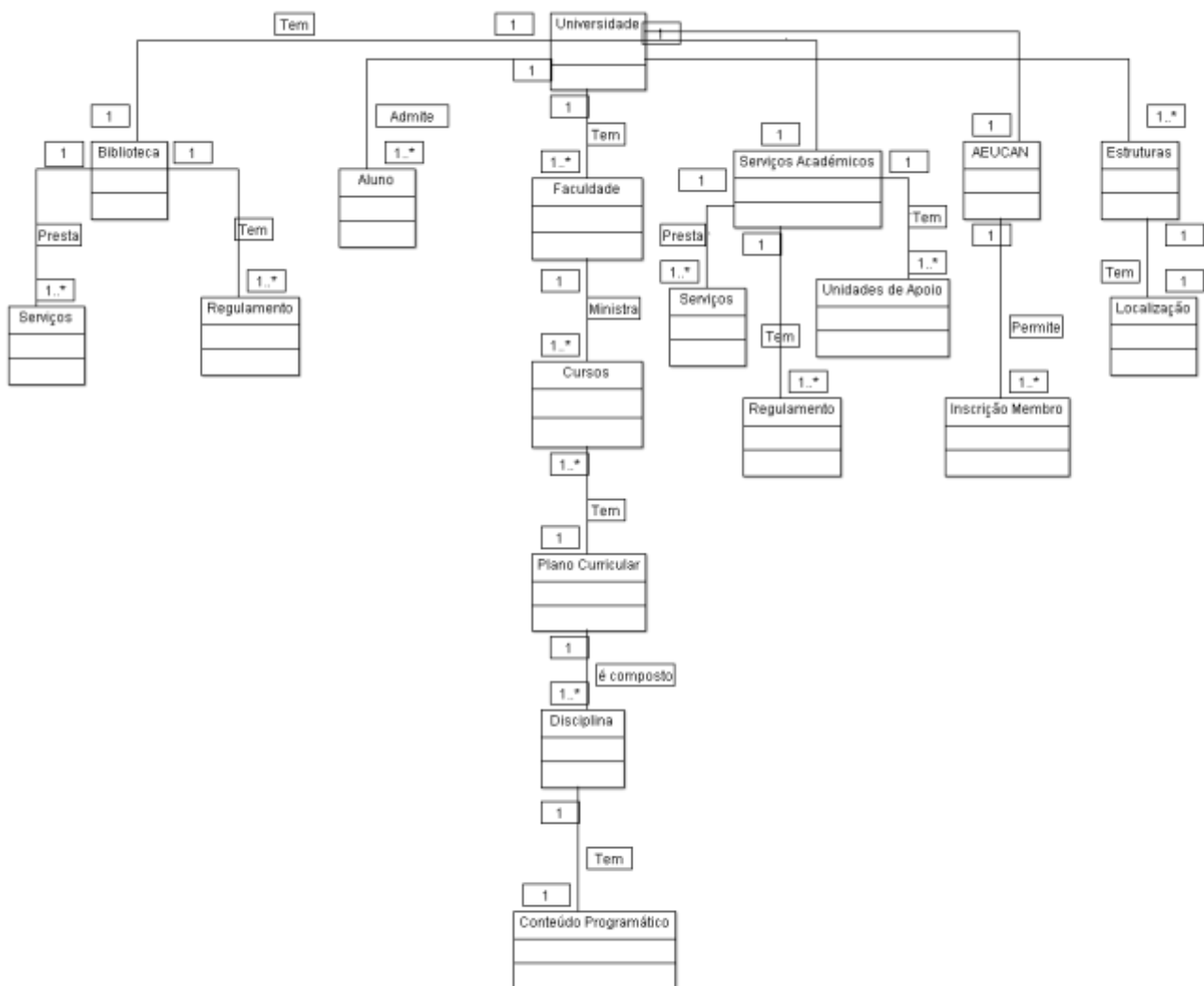


Figura 2 - Diagrama de classes do sistema de acolhimento

## Diagramas de Estado

Considerando o caso de uso Conhecer a universidade, é apresentado o seguinte diagrama de estado:

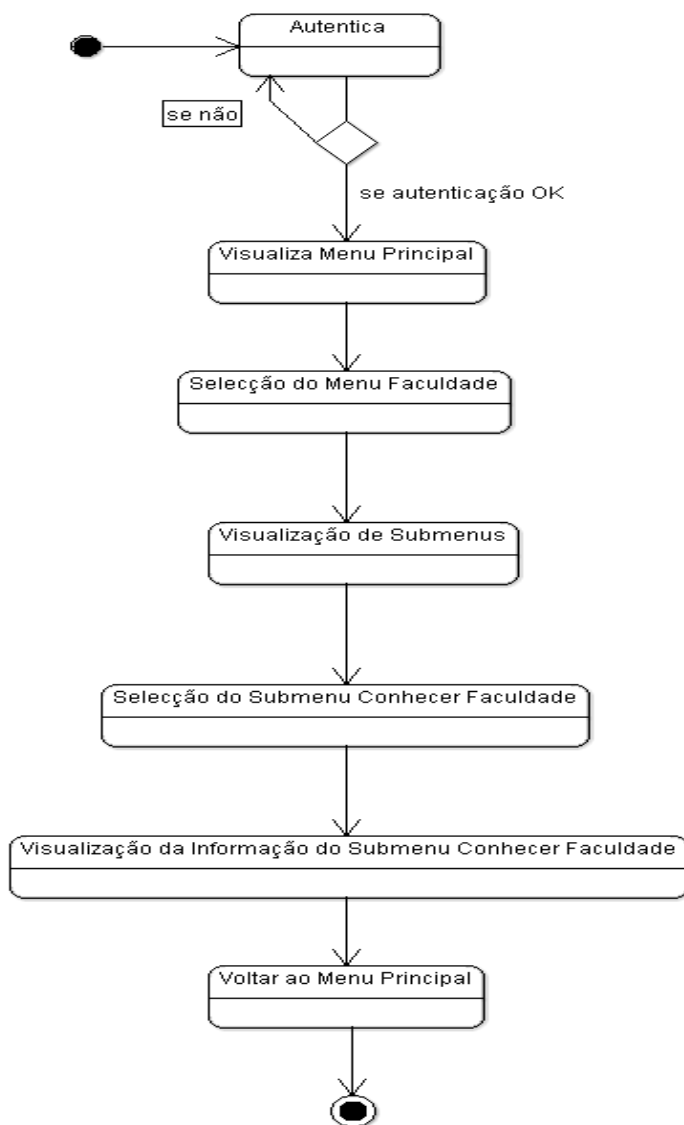


Diagrama 1 - Diagrama de estado do caso de uso conhecer faculdade

Considerando o caso de uso Conhecer os serviços académicos, é apresentado o seguinte diagrama de estado:

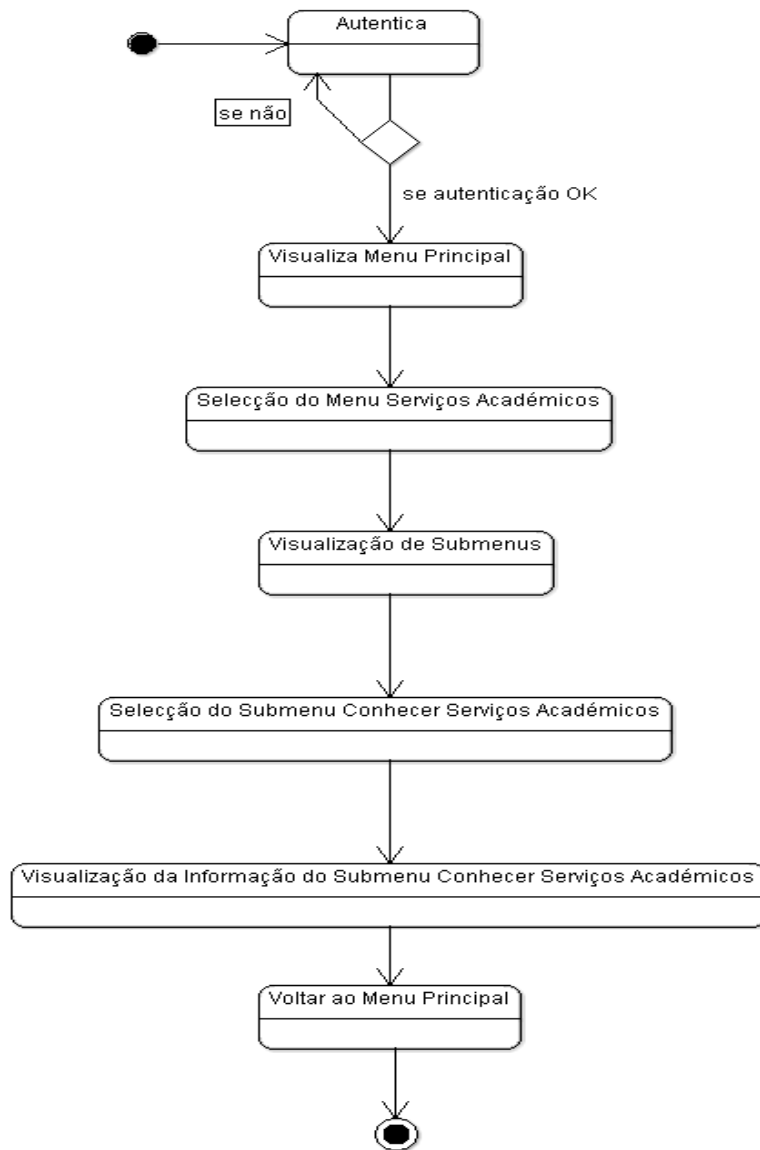


Diagrama 2 - Diagrama de estado do caso de uso conhecer serviços académicos

Considerando o caso de uso Conhecer o historial da biblioteca, é apresentado o seguinte diagrama de estado:

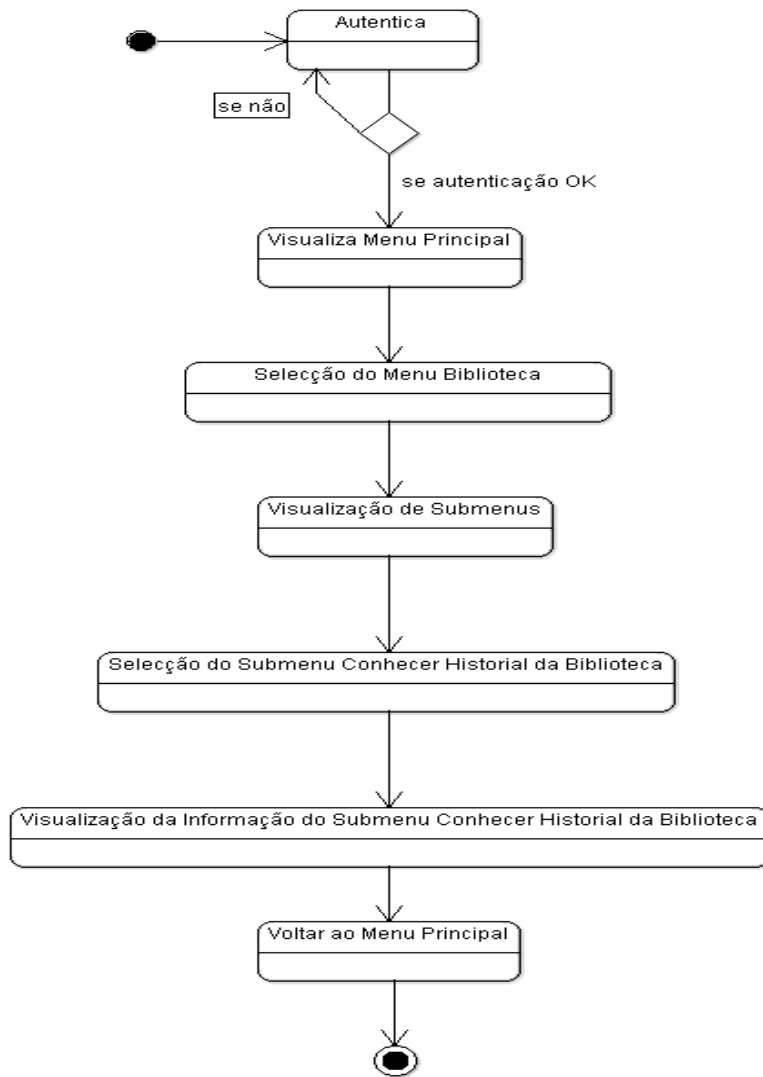


Diagrama 3 - Diagrama de estado do caso de uso conhecer historial da biblioteca

Considerando o caso de uso Conhecer a AEUCAN, é apresentado o seguinte diagrama de estado:

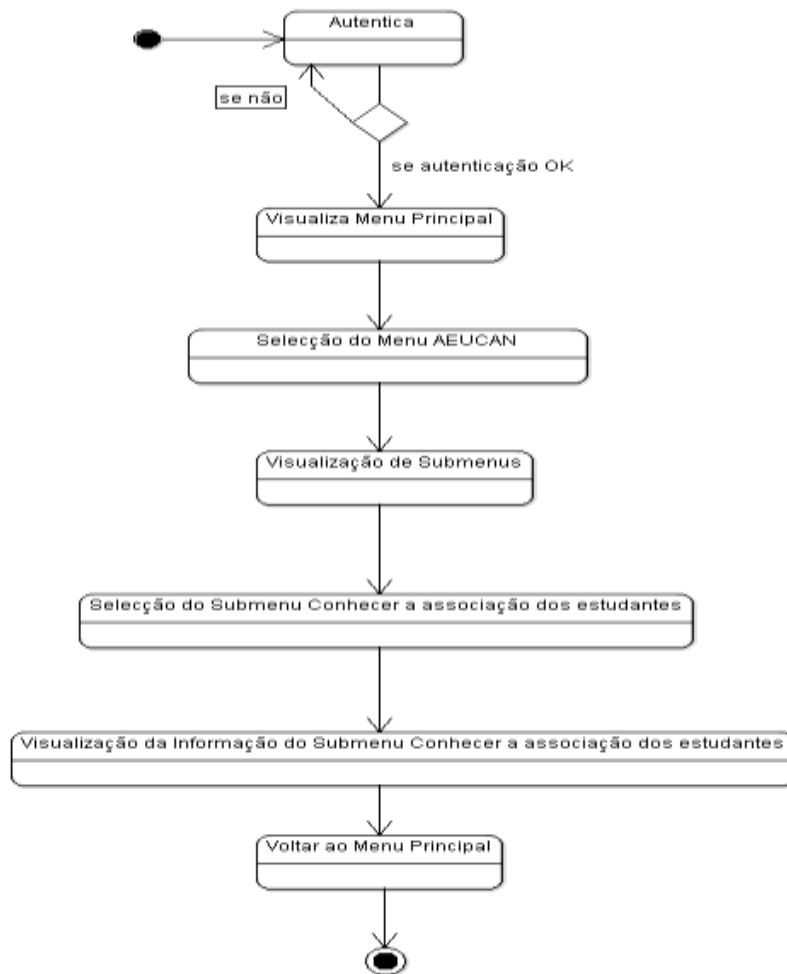


Diagrama 4 - Diagrama de estado do caso de uso conhecer a AEUCAN

Considerando o caso de uso Conhecer a localização das estruturas da UCAN, é apresentado o seguinte diagrama de estado:

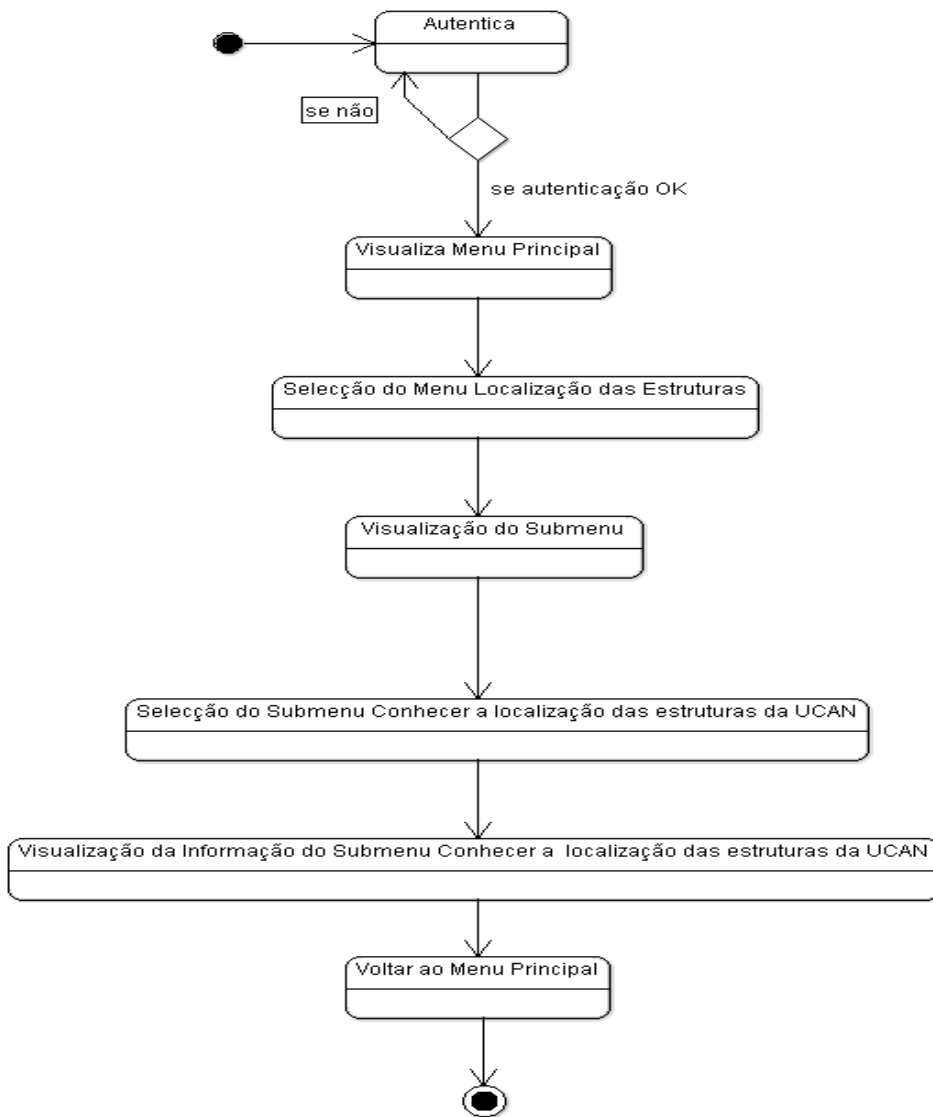


Diagrama 5 - Diagrama de estado do caso de uso conhecer a localização das estruturas da UCAN

### Desenho de Interfaces

No desenho de interfaces é apresentado um protótipo de baixo nível de fidelidade, de molde a que o cliente (utilizador) tenha uma percepção mais ou menos pormenorizada das várias janelas do sistema. Para tal, recorreu-se à técnica de *storyboard*.

A aplicação foi desenvolvida para ser visualizada em *ipad*, *iphone* e toda a gama de *smartphones*. Para tal utilizou-se o *design* responsivo, que consiste na utilização de um conjunto de técnicas utilizando *javascript* e *css* de molde a fazer o *layout* da página se esticar e encolher de acordo com o tamanho de ecrã disponível, ou até carregar uma página diferente. As figuras seguintes, apresentam o protótipo de alguns dos ecrãs mais representativos do interface proposto para o sistema de acolhimento.

Utilizador	
Senha	

O SISTEMA DE ACOLHIMENTO É UM SISTEMA QUE PERMITE QUE OS ALUNOS INTERAJAM DE UMA MANEIRA MAIS PROACTIVA COM A UNIVERSIDADE CONHECENDO TODOS OS RECURSOS DISPONÍVEIS.

EXPLORE CADA UM DOS MENUS DO SISTEMA.

Copyright. Universidade Católica de Angola. Todos os direitos reservados 2014. Avenida Pedro de Castro Van-Dúnem Lote nº 24

Figura 4 - Interface principal do sistema

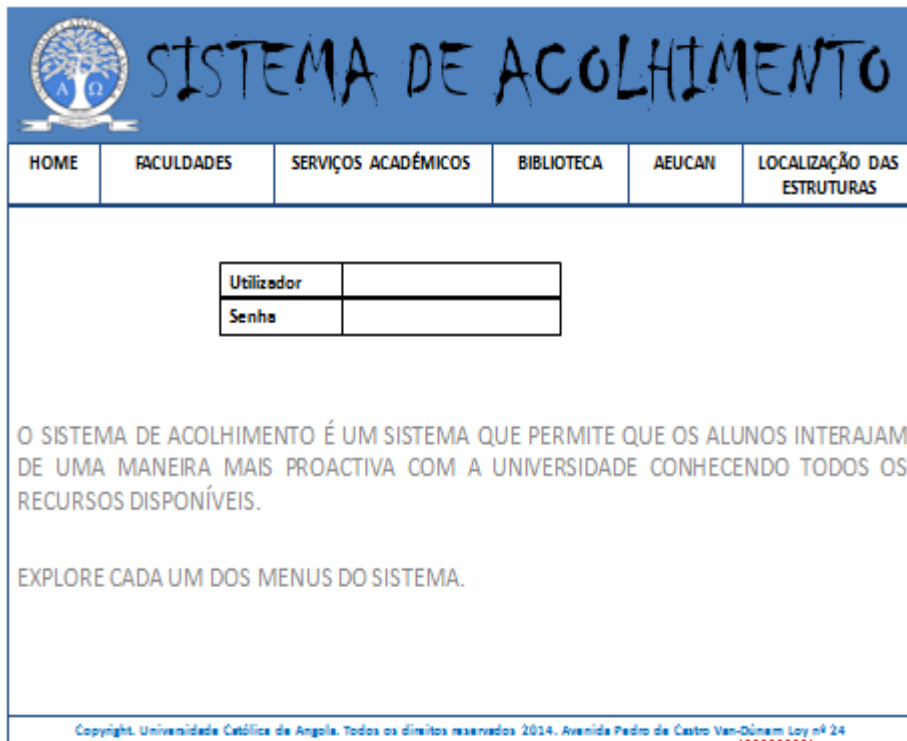


Figura 5- Interface principal do sistema com os menus

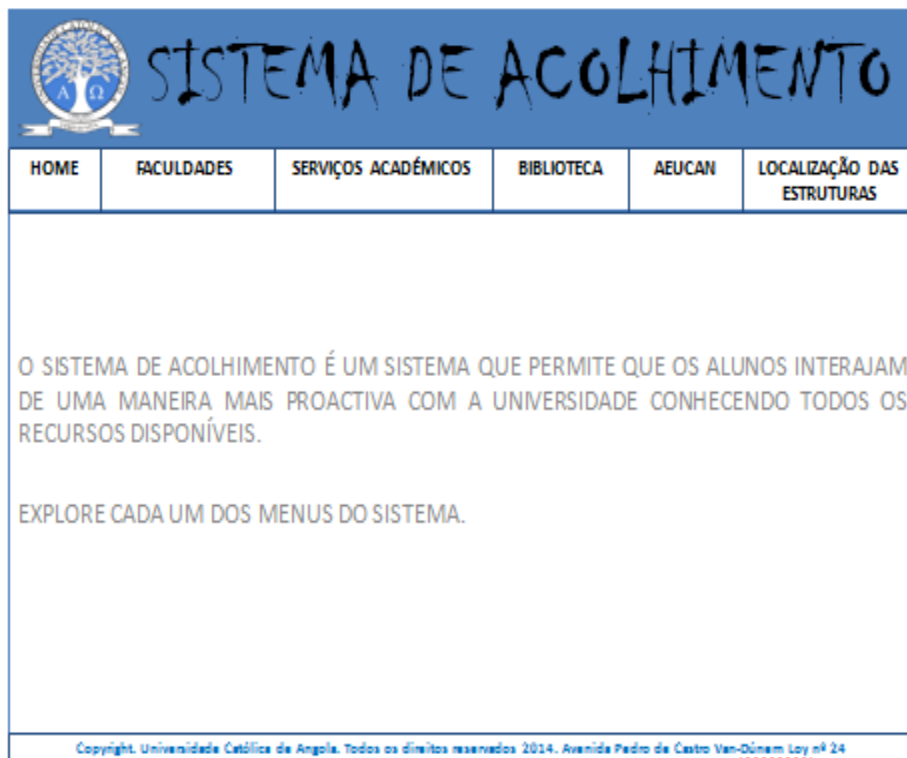


Figura 6 - Interface do sistema depois do login



Figura 7 - Interface do sistema com menu faculdade seleccionado



Figura 8 - Interface do sistema com menu serviço académico seleccionado



Figura 9 - Interface do sistema com menu localização das estruturas seleccionado



Figura 10 - Interface do sistema com menu biblioteca seleccionado



Figura 11 - Interface do sistema com menu AEUCAN seleccionado



Figura 12 - Interface do sistema com o submenu conhecer faculdade seleccionado



Figura 13 - Interface do sistema com o *link* da faculdade de engenharia seleccionado



Figura 14 - Interface do sistema com os cursos da faculdade de engenharia



Figura 15 - Interface do sistema com o submenu localização das estruturas seleccionado

## Solução Tecnológica

Para implementar um sistema que satisfaça os requisitos ou necessidades dos utilizadores desenvolveu-se uma aplicação Web em ASP.NET 4 utilizando a linguagem de programação C Sharp e a base de dados SQL.

A escolha da *Framework* dotnet, bem como a conexão do site a base de dados visa prover um sistema dinâmico e tem como critério de escolha, a adopção do contexto tecnológico para a UCAN.

O sistema foi inicialmente desenvolvido para funcionar localmente usando a rede local da Universidade com 10 PCs disponíveis para facilitar o acesso dos alunos.

Para a hospedagem local do site configurou-se um Web server usando a plataforma Windows Server 2008 R2 com o IIS7.

A informação a disponibilizar (informação de consulta) determinou o desenvolvimento de

um sistema baseado na procura de informação (*browsing*), em que o utilizador toma a iniciativa de procurar informações sobre a vida da Universidade.

A interface do sistema é baseada em Menus, com a informação organizada em menus e submenus, bastando selecionar o adequado para aceder ao grupo de informação correspondente.

De modo a facilitar a utilização do sistema em qualquer lugar (*everywhere*) e em qualquer momento (*anytime*), o sistema estará disponível também *online*, o que demandará mais recursos em termos de segurança da rede local tendo em conta a exposição desta, na rede pública (Internet).

A disponibilização *online* do *site* usando o servidor Web da Universidade requer igualmente recursos energéticos e de rede de dados, relacionada a utilização de um IP público e a consequente configuração de uma DMZ (sub-rede de protecção) com a implementação de políticas de segurança a definir. Para facilitar a disponibilização *online* do *site* optou-se pela hospedagem do *site* na *discountasp*, empresa vocacionada a hospedagem de *sites* desenvolvidos em ASP.NET.

Tendo em conta também a massificação da utilização de *smartphones* e *tablets* como os dispositivos mais comuns de acesso à informação, o sistema de acolhimento disponível *online* está preparado para ser visualizada em dispositivos móveis.

#### **4. Implementação dos princípios de usabilidade**

O sistema de acolhimento foi desenvolvido tendo em conta os princípios de usabilidade indispensáveis no desenvolvimento de sistemas centrados no utilizador.

Foi intenção assegurar o respeito dos princípios ou requisitos de usabilidade que se prendem com:

- Eficácia: o sistema é eficaz porque produz os resultados para o qual foi

desenvolvido, ou seja, resolve os problemas apresentados pelos alunos de modos a ter uma interacção mais activa, alcançando os objectivos para os quais foi desenvolvido;

- Eficiência: o sistema é eficiente porque tem um bom desempenho e é extremamente rápido na interacção com o utilizador;
- Segurança; o sistema é seguro de usar porque previne e evita situações indesejadas (previne erros) sistema interactivo, tais como falha súbita, acesso indevido ou corrupção de dados;
- Utilidade: o sistema seja útil e possui as funcionalidades consideradas indispensáveis para a satisfação dos requisitos dos utilizadores;
- Aprendizagem: o sistema é fácil de aprender porque é interactivo e intuitivo, permitindo o seu uso e exploração de forma fácil e directa sem constrangimentos e com pouca ou nenhuma uma orientação prévia;
- Memorização: facilita a aprendizagem resiliente do sistema, tornando fácil recordar a sua operação e exploração. Permite lembrar sempre como utilizar o sistema.

### **Análise pós-implementação em termos de satisfação**

Questionados sobre a utilidade e satisfação com a implementação do sistema de acolhimento na universidade, os alunos afirmaram que o contacto com a universidade melhorou bastante e o sistema de acolhimento merece ser adoptado porque provê informações necessárias para uma interacção Universidade-Aluno mais proactiva e fácil.

## **5. Comentários Finais**

A adopção de tecnologias de informação para a organização e difusão de informação oferece oportunidades e tem potencial para auxiliar as pessoas no seu dia-a-dia. Tecnologias como, por exemplo, a Web e a computação móvel, são exemplos desse potencial e proporcionam a possibilidade de criar valor com aplicações muito simples e no entanto, bastante úteis, como é o caso do sistema de acolhimento aqui proposto.

Tendo em conta que o foco principal na implementação de sistemas é melhorar a eficiência e a produtividade no trabalho, o desenvolvimento centrado no utilizador permite criar sistemas interactivos que satisfazem as necessidades de um determinado contexto de uso, ou seja, permitem criar sistemas adequados e centrados no próprio utilizador, de forma rápida.

Importa referir que não se pode descurar a experiência do utilizador que é factor chave para o sucesso de qualquer sistema no que se prende à satisfação e a produtividade. Para o caso específico da Universidade Católica de Angola nunca houve a preocupação de criar um sistema para ajudar os alunos a localizar com maior facilidade os recursos disponíveis na Universidade (o que é comum à maioria das instituições de ensino superior Angolanas). O sistema em questão resolveu grande parte dos problemas relacionados com a interacção mais proactiva entre a Universidade e os alunos, proporcionando informação sobre a instituição e facilitando a integração dos alunos, no seu primeiro contacto com a escola.

## Referências

Abowd, G. (1991). *Formal Aspects of Human-Computer Interaction*. Oxford: Trinity College.

Bevan, N. (n/d). *Usability is quality of use*. Disponível em:

<<http://www.usability.serco.com/papers/usabis95.pdf>>. Acesso em: 27 Fev. 2008.

Faulkner, C. (1998). *The essence of human-computer interaction*. England: Prentice Hall.

FEUP. (n/d). Requisitos tecnológicos. Disponível em

<[http://paginas.fe.up.pt/~pee01010/documents/Requisitos\\_Tecnologicos.pdf](http://paginas.fe.up.pt/~pee01010/documents/Requisitos_Tecnologicos.pdf)> Acesso

em: 14 Jan. 2014

Gouveia, L. (1999). Digital support for teachers teaching. Current experience on using Internet facilities in virtual university environments. *Educational Media International. Journal of ICEM*, Vol. 36, nº1, March. Routledge, pp 19-31. ISSN 0952-3987.

Gouveia, L. (2002). Is there any room for face-to-face teaching in a digital world? A proposed framework for web usage. *Educational Media International. Journal of ICEM*, Routledge. Vol 38, n 4, pp 299-305. December 2001. ISSN 0952-3987.

Gouveia, L. (2011). *Design de Interfaces Gráficas para Web*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Jacques, A. (n/d). *Requisitos não funcionais*. Disponível em:

<<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~jacques/cursos/proj/gerenciadesenv/naofuncionais.htm>>

Acesso em: 18 Mar. 2014

Lins, F. (n/d). Requisitos não-funcionais em Web Services. Disponível em:

<[http://www.cin.ufpe.br/~in1020/arquivos/monografias/20081/monografia\\_fernando\\_aire](http://www.cin.ufpe.br/~in1020/arquivos/monografias/20081/monografia_fernando_aire)

[s.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~in1020/arquivos/monografias/20081/monografia_fernando_aire.s.pdf)> Acesso em: 20 Fev. 2014

NFR-18-4-on 1. (n/d). Disponível em <<http://www.utd.edu/~chung/RE/NFR-18-4-on-1.pdf>> Acesso em: 23 Mar. 2014

Norman, D. (1988). *The Design of Everyday Things*. Doubleday.

Preece, J. (2002).. *Interaction design: beyond human- computer interaction*. USA: John Wiley & Sons.

Roques, P. (2004). *UML in Practice*. England: John Wiley & Sons.

SAFER, D. (2010). *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices*. Berkeley: New Rider, 2010.

Simões, L. e Gouveia, L. (2011). Estudo exploratório sobre a utilização de Web 2.0 por Docentes do Ensino Superior. *Revista EducaOnline*. Vol 5, n.3 Setembro/ Dezembro, pp81-100. ISSN 1983-2664.