







## 1 - Apresentação do projeto

Com base no projeto final das unidades curriculares de Laboratório Multimédia I e de Imagem Digital – Estática, para que fosse possível demonstrar os conhecimentos adquiridos ao longo do semestre em ambas as unidades curriculares, o nosso grupo decidiu criar uma aplicação multimédia baseada num Zoo imaginário designado, “Ria Zoo”.

O Zoo situar-se-ia junto há Ria de Aveiro e a aplicação tem como objectivo mostrar a constituição do Zoo de uma forma interativa, proporcionar informação rápida sobre os animais, assim como imagens, sons e vídeos para que os utilizadores possam reter informação de uma forma simples, rápida e interativa. A aplicação destina-se a crianças, sendo que o público alvo situa-se na faixa etária superior aos 6 anos de idade.

## 2 - Análise e Planeamento

Cada vez mais se verifica na nossa sociedade a utilização de novas técnicas de interatividade que proporcionam uma maior identificação entre o público alvo e as aplicações, o que facilita a obtenção de informação por parte do público.

Com base nesta ideia, a aplicação a desenvolver pelo grupo permite que os utilizadores da aplicação multimédia, principalmente o público alvo (crianças com uma faixa etária superior aos 6 anos de idade), fiquem a conhecer melhor o local a que se refere a aplicação, neste caso, o Zoo, assim como os animais que podem visitar e os caminhos mais rápidos que podem tomar para chegar aos pontos de interesse o mais rapidamente possível, ajudando o utilizador a tomar as suas decisões.

A aplicação incorporará a área de conteúdo “Edutainment” uma vez que permite que as crianças comecem a aprender as características dos animais presentes na aplicação ao mesmo tempo que se divertem navegando e descobrindo a aplicação interativa.

## 2 - Análise e Planeamento

A interface será o mais possível relacionada com o público alvo, sendo que iremos optar por botões, figuras e animações elucidativas e iremos também utilizar componentes sonoros para aquelas que ainda forem incapazes de ler. O paradigma de interação irá, assim, ser do tipo Ambiente.

A forma de distribuição da aplicação irá ser Offline, tendo em conta a dificuldade das crianças em navegar na internet, e também tendo em conta que a plataforma de suporte irá ser um Quiosque Multimédia.

Como forma de aprofundar o conhecimento acerca das características visuais e estado de arte da aplicação o grupo iniciou uma investigação por diversos sites e aplicações presentes na internet, retirando, ao longo da referida investigação, diversas ideias desde a forma de interação presente em muitas destas aplicações, passando pela investigação de cor e formato dos botões a utilizar, até ideias para a construção do logótipo do projeto. Assim destacamos alguns dos sites dos quais retiramos ideias, ou que influenciaram a construção da nossa aplicação:

## 2 - Análise e Planeamento



Austrália Zoo - <http://www.australiazoo.com.au>

No que diz respeito á questão dos botões a utilizar na aplicação, durante a pesquisa observou-se uma grande variedade de botões, com cores muito distintas, mas verificou-se uma certa semelhança na forma dos botões, sendo maioritariamente redondos.



National Zoo - <http://nationalzoo.si.edu/default.cfm>

A aplicação do site do Smithsonian's National Zoo foi importante devido ao modo de interação "drag".

## 2 - Análise e Planeamento



Calgary Zoo - <http://www.calgaryzoo.org>

Esta aplicação mostrou-se não só importante devido aos menus presentes no lado inferior esquerdo do stage, menus estes que o grupo achou interessantes para uma possível incorporação na aplicação, mas também devido novamente ao fenómeno de “drag” e de RollOver também presentes no mapa.



Miami Metro Zoo - <http://www.miamimetrozoo.com>

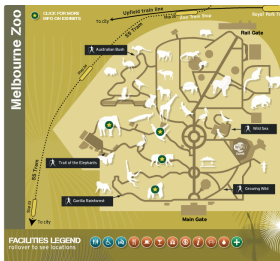
Nesta aplicação o nosso grupo considerou dois aspectos importantes: Por um lado a bússola presente no canto superior esquerdo da aplicação, que o nosso grupo achou interessante, a forma como as janelas com a informação dos animais aparecem e da forma como estão estruturadas.

## 2 - Análise e Planeamento



Minnesota Zoo - <http://www.mn zoo.com>

A forma como se apresenta a informação dos animais nesta aplicação chamou a atenção do nosso grupo, uma vez que está bem estruturada e tem características úteis para a construção da nossa aplicação. O facto de possuir som de fundo fez com que o nosso grupo repensasse o som de fundo a utilizar, de modo a não ser demasiado ruidoso .



Melbourne Zoo - <http://www.zoo.org.au>

A aplicação do Melbourne Zoo mostrou-se interessante relativamente há forma como acontece o Roll Over nos animais do mapa, não só aparecendo o nome do animal em questão numa caixa de texto por cima do animal, mas também na mudança de tamanho dos animais. Além disso o grupo achou bastante interessante a forma como os filtros situados na parte inferior da aplicação indicavam no mapa os locais em questão.

### 3 - Desenho Funcional

#### 3.1 - Requisitos Funcionais

Depois de termos em conta o público-alvo da nossa aplicação e o seu objetivo, chegamos à conclusão que toda ela tem que ser pensada para um uso facilitado, pois será destinada principalmente às crianças.

O primeiro cenário será o de apresentação, onde aparecerá o logótipo e a mascote que dará as boas-vindas (utilização de texto e som/voz) e explicará o que o utilizador pode encontrar nesta aplicação. Depois é dada a opção de entrar no cenário principal/mapa, clicando no balão ou a opção de voltar ao início clicando no botão “X”.

No cenário principal/mapa consta um botão de controlo de som, um botão de ‘definições’, onde será apresentado uma pequena informação sobre o projeto e sobre os seus criadores, e também um conjunto de botões/filtros de informação que quando se passa o rato por cima deles (Roll Over), aparecerá no mapa o lugar desses sítios (do WC, restauração, enfermaria e recepção).

### 3 - Desenho Funcional

#### 3.1 - Requisitos Funcionais

Nesta página o logótipo continua presente e surge um menu do lado esquerdo do mapa com algumas famílias de animais que funcionam tal como filtros, visto que apenas os animais pertencentes á família selecionado por Roll Over vão aparecer no mapa, diminuindo a quantidade de informação presente e assim facilitando a escolha do utilizador.

O objectivo principal desta aplicação estará relacionada com os animais apresentados no mapa. Quando realizado o movimento de Roll Over por cima de um animal aparecerá o nome dele e quando se clica num animal, aparecerão 4 botões por baixo dele: um de som (onde irá constar o som do animal), um de vídeo (que terá um vídeo do animal), um de informação (onde contém informação sobre o animal)e o botão de “sair”que volta para o mapa. Este exemplo estende-se para todos os animais.

Para finalizar, a aplicação irá conter um timer que funcionará como uma espécie de proteção de ecrã, que regressará á cena inicial quando o rato se mantiver inactivo por um determinado periodo de tempo.



### 3 - Desenho Funcional

#### 3.2 - Estrutura arborescente



Ao abrir o ecrã inicial de boas-vindas, o utilizador terá de seleccionar o balão que o levará ao cenário principal, ao mapa.

### 3 - Desenho Funcional

#### 3.2 - Estrutura Arborescente

Depois de ter o cenário principal/mapa aberto haverá várias hipóteses. O utilizador poderá navegar por entre os animais e, ao clicar sobre um deles, aparecerão 4 botões (som, vídeo, informação e sair). É também permitido o controlo de som e o acesso á informação sobre o projeto em si.

A tipologia da nossa estrutura arborescente é não linear pois é possível navegar entre os itens da estrutura sem restrições, há a liberdade para escolher por onde quer ir. Também em toda a aplicação, sempre que abre uma janela é possível fechá-la com o botão de 'fechar', o "X".

### 3 - Desenho Funcional

#### 3.3 - Desenho de interação e usabilidade

Desde o início do projeto que tivemos que ter em atenção e refletir sobre o conceito de usabilidade e a sua aplicação no projeto. Visto que o público-alvo do “Ria Zoo” são crianças com uma idade superior aos 6 anos, é fundamental que seja fácil navegar e interagir na aplicação e a sua linguagem tem obrigatoriamente de ser simples e bastante compreensível.

Na fase de desenho funcional definimos a estrutura da aplicação, os percursos que o utilizador pode seguir, mas também as formas e os estilos de navegação/interação, que definem a relação computador-utilizador. Assim, achámos importante e necessário, para a navegação da aplicação, a utilização de menus, janelas, caixas de texto e botões.

### 3 - Desenho Funcional

#### 3.3 - Desenho de interação e usabilidade

Como é sabido, temos que ter sempre presente o conceito de promoção da usabilidade, assim tentámos seguir ao máximo os princípios desenvolvidos para essa promoção.

Antes de tudo, é importante definir o utilizador e conhecê-lo, no nosso caso crianças. Assim, temos que ter em atenção que o conhecimento das crianças ainda é um pouco reduzido, muitos não sabem ler e estão ainda em aprendizagem. Desta forma será mais fácil e claro, para eles, reconhecer imagens do que texto e o diálogo através de som, ambos presentes na aplicação. Os botões são também metáforas gráficas e são facilmente reconhecidos pelos utilizadores. A organização da estrutura da interface foi pensada para ser lógica, tendo assim os conteúdos ao alcance fácil do utilizador.

O princípio da simplicidade foi o mais usado, tendo em conta o público-alvo. Tentámos desenvolver uma estrutura sobretudo simples e que fosse fácil de aceder, mas que também fosse cativante e apelativa para as crianças.

### 3 - Desenho Funcional

#### 3.3 - Desenho de interação e usabilidade

O princípio de feedback é aplicado na linguagem simples e perceptível para as crianças, para que assim todas as informações sejam rapidamente e facilmente entendidas e adquiridas.

A visibilidade da nossa aplicação está presente no facto de que a necessidade de memorização é reduzida, todas as opções estão presentes e visíveis durante a navegação, como os botões de informação e de controlo de som.

O “Ria Zoo”, como foi dito anteriormente, tem como objetivo que as crianças aprendam sobre os animais existentes no Zoo, de uma maneira divertida, lúdica e apelativa, e ainda atrair as crianças para que estas queiram visitar o zoo. Esta aplicação poderá estar presente num quiosque de um Zoo, ou poderá ser utilizado ‘fora’, pela utilização, como por exemplo, de um computador com a interface num CD-ROM/DVD.

## 4 - Desenho técnico

Na fase do desenho técnico foram utilizadas as ferramentas Adobe Illustrator CS5 e CS6 para a criação de alguns dos componentes que incorporam a aplicação. Foram criadas as ilustrações vectorizadas da animação inicial: o explorador, o chão, o céu, o logótipo, o balão e as nuvens; Assim como algumas das ilustrações do mapa do Zoo, como os botões, o mapa propriamente dito, os bancos e o parque.

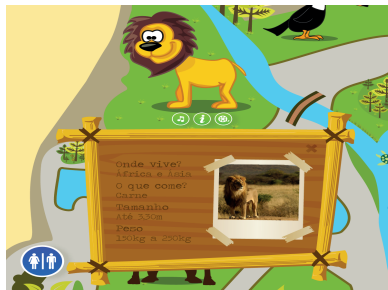
Além disso, ao longo do nosso projeto foram ainda utilizadas as ferramentas Adobe Premiere CS 6 e Audacity.



## 5 - Produção do projeto

### 5.1 - Estrutura e meios de navegação/interação

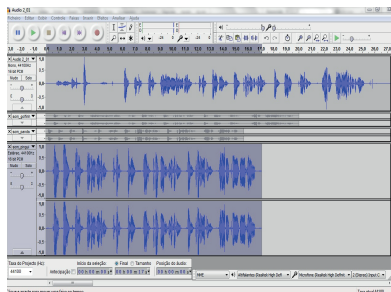
O método de interação utilizado na nossa aplicação é maioritariamente ao nível de Roll Over e cliques em ícones e menus, que estão sempre visíveis, o que torna a navegação mais fácil e mais apropriada para crianças. Como meios de navegação e interação utilizamos janelas e botões.



## 5 - Produção do projeto

### 5.2 - Integração e controlo de som

Tendo em conta o público alvo, para a nossa aplicação é necessário recorrer a muitos sons para que a informação possa ser perceptível. Assim o nosso grupo gravou no estúdio do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro toda a informação presente na aplicação, e procedeu há edição e tratamento do áudio na ferramenta Audacity, fazendo cortes, eliminando os ruídos existentes e normalizando o som.

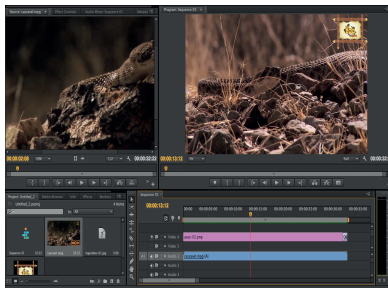




## 5 - Produção do projeto

### 5.3 - Integração de vídeo

Todos os vídeos utilizados na aplicação foram tratados e editados na ferramenta Adobe Premiere Pro CS5, para que pudessem ser incorporados para a aplicação na melhor qualidade possível. Assim foram inicialmente exportados para o formato mpeg2, sendo que mais tarde foram convertidos para um formato aceite pelo Flash, de referir, para o formato .flv, utilizando uma ferramenta open source designada de Format Factory. Deste modo foi possível integrar os ficheiros de vídeo na aplicação.



## 5 - Produção do projeto

### 5.4 - Soluções técnicas adoptadas para a resolução de problemas

Ao longo da realização da aplicação surgiram alguns problemas dos quais procuramos várias soluções.

Em primeiro lugar, a aplicação esta sempre em Fullscreen para não criar incompatibilidade no modo de visualização da aplicação.

O nosso grupo notou também alguma dificuldade na utilização da ferramenta Adobe Illustrator, no entanto recorreu a tutoriais para tentar superar as adversidades.

Algumas dificuldades também foram sentidas na importação dos ficheiros do Adobe Illustrator para o Flash, uma vez que se criavam ficheiros desconhecidos. Para resolver este problema exportou-se elemento a elemento, o que levou também ao redimensionamento do layout.

## 5 - Produção do projeto

### 5.4 - Soluções técnicas adoptadas para a resolução de problemas

Um outro problema surgiu após a gravação dos sons incorporados no nosso projeto. Depois de gravados os sons, verificamos que o volume do som era bastante reduzido, fazendo com que o som se torna-se, em alguns caso, imperceptível. Este facto foi um pouco surpreendente uma vez que no estúdio o som tinha um elevado volume. Para resolver este problema recorreu-se á ferramenta de edição de som Audacity, na qual procedemos há amplificação do som, seguida de uma identificação do clipping e por último normalizando o som para remover esse mesmo clipping.

Durante a integração de vídeo o nosso grupo também se deparou com vários obstáculos, uma vez que só nos estava a ser permitida a integração de um video. No entanto, após várias investigações, encontramos um erro que consistia no uso dos mesmos botões para todos os vídeos. Assim, foi possível incorporar todos os vídeos.

Durante a tentativa de incorporação do drag na nossa aplicação, e apesar do grupo achar uma boa ideia, o grupo decidiu não utilizar o “drag” como forma de interação, uma vez que esta não permitia a incorporação de outras ideias na aplicação, e o grupo não conseguia utilizar o “drag” como queria. Assim o grupo utilizou na aplicação uma outra alternativa, o zoom.

## 6. Conclusão

### 6.1 - Reflexão crítica

Chegando ao fim, após acabarmos o nosso projeto, juntámo-nos, revimos e analisámos a aplicação multimédia final, refletindo, claro, em melhoramentos que podiam ser feitos e outros fatores que foram surgindo.

Toda a aquisição de capacidades na utilização dos programas ao longo do semestre foi-nos útil, pois sem elas não conseguiríamos realizar este trabalho.

Este projeto obrigou-nos a pensar e a desenvolver um conceito, englobando pesquisa e análise do público-alvo, tendo em consideração vários fatores que influenciaram de certa forma a nossa aplicação.

Depois de desenvolvido o conceito e toda a identidade visual da aplicação, foi necessário algum trabalho autónomo, como voltar a analisar aulas e pesquisas em relação à programação.

## 6. Conclusão

### 6.1 - Reflexão crítica

Concluimos que, embora tenham surgido algumas dificuldades, este trabalho foi importante para adquirir bases para o nosso futuro profissional, para desenvolver capacidades de pesquisa e também para desenvolver a capacidade de resolução de problemas, tudo isto útil no contexto da nossa formação profissional.

Apesar de este ser o nosso primeiro projeto realizado em contexto académico, o balanço é positivo e estamos muito satisfeitos com o resultado e com o desempenho e interesse demonstrado por todo o grupo.

## 6.Conclusão

### 6.2 - Sugestões para o aperfeiçoamento e/ou desenvolvimento futuro do projeto

Como forma de melhorar a nossa aplicação, o nosso grupo sugere a integração de mais animais na aplicação, de forma a aumentar a variabilidade da mesma.

Além disso, e de um ponto de vista mais interativo, o grupo sugere a criação de um jogo, que seja capaz de divertir as crianças ao mesmo tempo que lhes faculta conhecimento.

Uma outra sugestão é a incorporação de “drag” e uma melhoria do zoom na nossa aplicação, que a tornaria ainda mais interessante a nível interativo.

## 7 - Referências Web e Bibliográficas

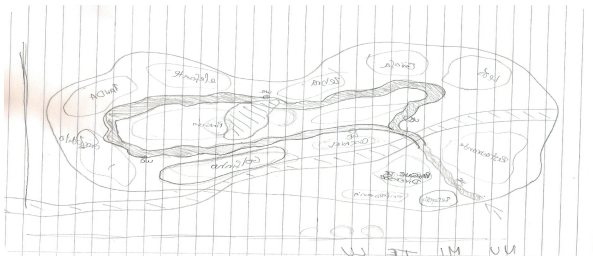
- \* <http://nationalzoo.si.edu/Visit/zoomap.cfm> - Smithsonian National Zoological Park
- \* <http://www.zoo.com.sg/assets/pdf/parkmap.pdf> - Singapore Zoo
- \* <http://www.badoca.com/> - Badoca Safari Park
- \* <http://www.zoomarine.pt/pt/zoomarine-eventos> - Zoomarine
- \* <http://www.houstonzoo.org/> - Houston Zoo
- \* <http://zoosantoinacio.com/> - Zoo Santo Inácio – Vila Nova de Gaia
- \* <http://www.zoo.org.au/melbourne/plan-your-visit/zoo-map> - Melbourne Zoo

## 7 - Referências Web e Bibliográficas

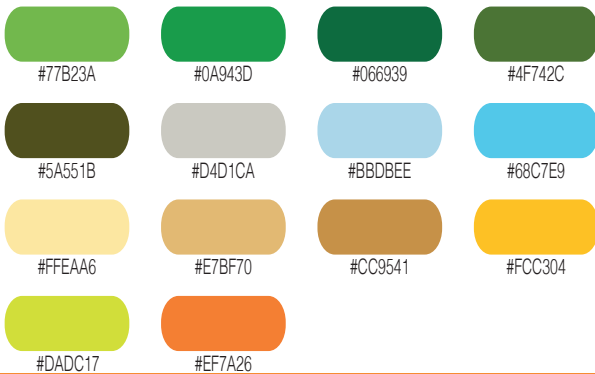
- \* <http://www.australiazoo.com.au/visit-us/map/> - Australia Zoo
- \* <http://www.miamimetrozoo.com/> - Zoo Maiami - Florida
- \* <http://www.wellingtonzoo.com/net/explore/> - Wellington Explore
- \* <http://www.zsl.org/zsl-whipsnade-zoo/> - ZSL Whiipsnade Zoo
- \* <http://mnzoo.fairlightinteractive.com/> - Minnesota Zoo
- \* <http://www.calgaryzoo.org/content/view/14/93/> - Calgary Zoo
- \* <http://taronga.org.au/taronga-zoo/map-visit-planner> - Taronga Zoo



## 8 - Anexos



Esboço do mapa

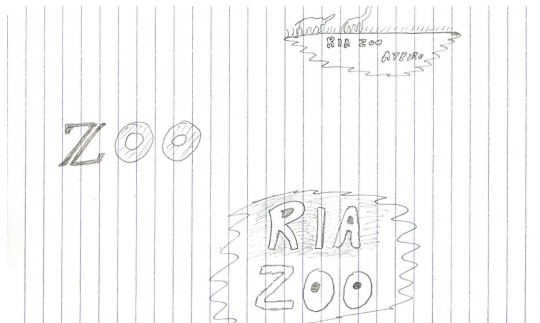


## Estudo das cores a utilizar

## 8 - Anexos



Primeiro logótipo abandonado



Esboço do logótipo

## 8 - Anexos



Ideia abandonada para a janela de informação dos animais

Ideia abandonada para a janela de informação dos animais e para o botão "sair".

## 8 - Anexos



Logótipo final do projeto