



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Desenvolvimento de Conteúdos Interativos para a aplicação Sou Cidadão

Relatório de Estágio

Tiago Miguel Antunes Lopes Fábrica

Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais

Tomar/Novembro/2017



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Tiago Miguel Antunes Lopes Fábrica

Desenvolvimento de Conteúdos Interativos para a aplicação Sou Cidadão

Relatório de Estágio

Orientado por:
Doutora Sandra Vilas Boas Jardim (IPT)

Orientador Cooperante:
Engenheiro Nuno Miquelina (Compta Business Solutions)

Relatório de Estágio apresentada ao
Instituto Politécnico de Tomar para cumprimento
dos requisitos necessários à obtenção do grau
Mestre em Produção de Conteúdos Digitais

Resumo

Este trabalho consiste na criação de diversos conteúdos digitais para e em torno da aplicação móvel Sou Cidadão, da empresa Compta. Este projeto, realizado no âmbito de um estágio na empresa Compta, enfatiza a importância que os conteúdos digitais têm na nossa atualidade no marketing de uma empresa. Estes permitem ao utilizador conectar-se mais facilmente com o produto que está a observar, ou a pensar adquirir. Este trabalho contém uma abordagem de diferentes tipos de conteúdos bem como técnicas utilizadas: *motion graphics*, modelação e animação 3D bem como programação *web*.

Todas estas técnicas são usadas em prol da criação de conteúdos digitais o mais dinâmicos possíveis.

Palavras-chave: Conteúdos digitais, *web*, *motion graphics*, *3D*, *marketing*

ABSTRACT

This work consists in the creation of diverse digital contents for and around the mobile application Sou Cidadão, of the company Compta. This project, carried out as part of an internship at Compta, emphasizes the importance that digital content currently has in marketing a company. These allow the user to connect more easily with the product they are observing, or thinking about acquiring. This work contains an approach to different types of content as well as techniques used: motion graphics, modeling and 3D animation as well as web programming.

All of these techniques are used to create the most dynamic digital content possible.

Keywords: Digital content, web, motion graphics, 3D, marketing

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer à professora Sandra Jardim, por todo o apoio dado durante a realização desta tese, bem como ao longo de todo o mestrado. Também quero agradecer aos restantes professores do mestrado por todo o conhecimento prestado bem como todo o apoio dado ao longo do ano letivo.

Por fim, gostaria de agradecer à empresa Compta pela oportunidade dada para integrar a equipa da aplicação “Sou Cidadão”, que proporcionou uma excelente experiencia de trabalho no estágio realizado.

Índice

Capítulo I – Introdução	1
1.1 - Motivação	1
1.2 - Visão Geral	2
1.3 -Enquadramento teórico.....	3
1.4 - Organização do documento	4
Capítulo II - Conteúdos Digitais.....	5
2.1 – WebDesign.....	5
2.1.1 - BootStrap	6
2.1.2 - HTML	7
2.1.3 - CSS	8
2.1.4 - Java Script.....	9
2.2 - Design.....	10
2.2.1 - Design Gráfico	10
2.2.2 – Motion Graphics.....	11
2.3 - Animação e modelação 3D.....	14
2.3.1 -Tipos de animações.....	20
2.4 – Vídeo promocional	21
2.5 - Vídeo Ilustrativo	22
Capítulo III - Desenvolvimento	23
3.1 - Slider para o website.....	23
3.2 - Criação de imagens para caracterizar as funcionalidades	24
3.3 - Criação de um ícone para a aplicação móvel	26
3.4 - Animações do vídeo de explicação da aplicação.....	28
3.5 - Criação de motion graphics para um vídeo a demonstrar a aplicação.....	29
3.5.1 - Introdução do vídeo	31
3.5.2- Desenvolvimento do vídeo	33
3.5.3- Conclusão do vídeo.....	35
3.6 - Trabalho não finalizado	36
Capítulo IV - Resultados	37
4.1 - Vídeo exemplificativo da aplicação	37
4.2 - Ícones para representar cada uma das funcionalidades	37
4.3 - Vídeo com todos os serviços disponíveis na aplicação	38

4.4 - Ícones para a aplicação móvel	38
4.5 - Slider para o website.....	39
Capítulo V: Conclusões e Trabalho Futuro	40
Referências.....	41

Índice de Figuras

Figura 1 Logotipo Compta. Fonte: Compta.....	1
Figura 2 Logotipo Sou Cidadão. Fonte: SouCidadão.....	3
Figura 3 - Logotipo Bootstrap. Fonte: Bootstrap	6
Figura 4 - Logotipo HTML. Fonte: HTML	7
Figura 5 - Logotipo CSS. Fonte: CSS	8
Figura 6 - Logotipo JavaScript. Fonte: JS	9
Figura 7 - Motion Graphics. Fonte: Dixc.us.....	12
Figura 8 – Bule 3D. Fonte: OpenGL	14
Figura 9 – Exemplo de Translação. Fonte: Autor	15
Figura 10 – Exemplo de Rotação. Fonte: Autor.....	15
Figura 11 – Exemplo de Escala. Fonte: Autor	16
Figura 12 – Relação espaço/objecto. Fonte: Autor.....	16
Figura 13 – Espaço 3D. Fonte: Autor.....	17
Figura 14 – Objectos predefinidos de software 3D. Fonte: Software C4D.....	17
Figura 15 – Tipos de Splines. Fonte: Software C4D.....	18
Figura 16 – Tipos de Modeling Tools. Fonte: Software C4D	19
Figura 17 – Objectos de cena. Fonte: Software C4D	19
Figura 18 – Código do slider Fonte: Autor.....	24
Figura 19 – Funcionalidades. Fonte: Autor	25
Figura 20 – Logotipo de funcionalidades no software InkScape. Fonte: Software Inkscape	25
Figura 21 – Ícone actual da aplicação. Fonte: Aplicação “SC”.....	26
Figura 22 – Ícone no Adobe Photoshop. Fonte: Software Adobe Photoshop	26
Figura 23 – Gradiente do Ícone no Adobe Photoshop. Fonte: Software Adobe Photoshop	27
Figura 24 – Vídeo ilustrativo no software Adobe Premiere. Fonte: Software Adobe Premiere.....	28
Figura 25 – Keypoints no software Adobe Premiere. Fonte: Software Adobe Premiere.....	29
Figura 26 – KeyPoints das diversas layers no software Adobe After Effects. Fonte: Software Adobe After Effects	30
Figura 27 – Layers usadas para criar o efeito de transição. Fonte: Software Adobe After Effects.....	31

Figura 28 – Keyframes para o aparecimento das layers. Fonte: Software Adobe Affter Effects.....	31
Figura 29 – Demonstração das layers quando começam a sua transição. Fonte: Software Adobe Affter Effects	32
Figura 30 – Tons de Verde. Fonte: Software Adobe Affter Effects.....	32
Figura 31 – Tons de Vermelho. Fonte: Software Adobe Affter Effects.....	32
Figura 32 – Tons de azul. Fonte: Software Adobe Affter Effects.....	32
Figura 33 – Logotipos presentes na criação do vídeo. Fonte: Software Adobe Affter Effects.....	33
Figura 34 – Demonstração da layer em 3D. Fonte: Software Adobe Affter Effects.....	33
Figura 35 – Separação das layers em 3D. Fonte: Software Adobe Affter Effects	34
Figura 36 – Efeito da sombra na layer. Fonte: Software Adobe Affter Effects	34
Figura 37 – Efeito do Stroke na layer. Fonte: Software Adobe Affter Effects	34
Figura 38 – Demonstração da fase final do vídeo. Fonte: Software Adobe Affter Effects	35
Figura 39 – Criação das layers no software Adobe After Effects. Fonte: Software Adobe Affter Effects	35
Figura 40 – Smartphone 3D no software Cinema 4D. Fonte: Software Cinema 4D	36
Figura 41 – Demonstração das Layers. Fonte: Software Adobe Affter Effects	36
Figura 42 – Vídeo Ilustrativo publicado na página de FaceBook. Fonte: Software Adobe Premiere.....	37
Figura 43 – Ícones das funcionalidades no website. Fonte: Website Sou Cidadão	37
Figura 44 – Vídeo da aplicação publicado no YouTube. Fonte: Youtube Compta SA .	38
Figura 45 – Ícone 2. Fonte: Autor	38
Figura 46 – Slider no website. Fonte: Website SouCidadão.....	39

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Tipos de animação	20
------------------------------------	----

Índice de Abreviaturas e Siglas

CSS Cascading Style Sheets

HTML Hypertext Markup Language

W3C World Wide Web

XML eXtensible Markup Language

SVG Scalable Vector Graphics

DIY Do it Yourself

APP Aplicação

BD Banda Desenhada

3D Três Dimensões

Capítulo I – Introdução

A produção de conteúdos digitais é algo que no nosso contexto atual é cada vez mais importante. Todas as aplicações, sejam elas móveis ou não, necessitam de conteúdos que as torne “apetecíveis” aos olhos do utilizador, de forma a que estas possam ser consumidas o máximo possível. Quanto mais atrativa for uma aplicação, ou qualquer outro meio de difusão de informação, como um *website*, mais vai ser utilizado e visualizado pelos utilizadores. Daí a extrema importância dos conteúdos digitais.

Neste relatório encontram-se várias formas de criação de conteúdos digitais, desde conteúdo *web*, como *sliders* para websites, bem como criação de vídeos demonstrativos usando várias técnicas como *motion graphics* e animação e modelação 3D.

Todo este projeto foi realizado no âmbito de um estágio na empresa Compta, que possibilitou a integração na equipa do projeto Sou Cidadão, uma aplicação móvel que visa a importância do cidadão e dos seus atos éticos na comunidade onde reside, seja ela um município ou uma freguesia.

1.1 - Motivação

O estágio foi feito na empresa Compta, uma empresa de desenvolvimento tecnológico que se encontra no mercado há mais de 40 anos. O estágio foi direcionado na aplicação Sou Cidadão, uma aplicação que tem como objetivo aproximar o Cidadão comum com a sua junta de freguesia, ou câmara municipal.

Sendo uma aplicação que ainda se encontra em desenvolvimento, a criação de conteúdos para a mesma é fulcral. Conteúdos internos para a aplicação, bem como conteúdos para se mostrar ao cliente e ao comprador o que está disponível na mesma e o que esta pretende fazer.

Com isto pretende-se uma abordagem inovadora, interativa e visualmente apelativa que forneça uma experiência visual bastante positiva sobre o produto a ser desenvolvido.



Figura 1 Logotipo Compta. Fonte: Compta

Objetivos e resultados esperados:

- Elaboração de conteúdos de *Marketing*;
- Elaboração de vídeos, e respetivos guiões, nas suas diversas fases de produção, de ajudas sobre as funcionalidades do site;
- Elaboração de vídeos de ajudas sobre as funcionalidades da aplicação móvel;
- Elaboração de um canal de *YouTube* com vídeos sobre a plataforma e a sua usabilidade no dia-adia;
- Produção de vídeos para enriquecimento dos canais de comunicação social.

1.2 - Visão Geral

Todo este projeto foca-se em torno da aplicação Sou Cidadão, uma aplicação criada e desenvolvida por uma equipa da empresa Compta. Esta aplicação tem como objetivo aproximar o cidadão comum da sua autarquia ou freguesia. Fazer com que este se possa envolver o máximo na sua comunidade bem como aumentar o dever cívico de cada cidadão, criando assim a possibilidade de o utilizador reportar qualquer anomalia que veja na via pública bem como de participar em referendos ou visualizar notícias ou até mesmo eventos que estejam a decorrer na sua localidade.

A aplicação atualmente contém oito funcionalidades que são:

- **Notícias:** Visualização de notícias sobre a localidade em questão;
- **Evento:** Visualização de eventos culturais que estejam e vão decorrer na sua freguesia ou autarquia;
- **Ocorrências:** Criação de ocorrências que se encontrem na via publicada, bem como o visionamento de outras ocorrências existentes e o estado da sua resolução;
- **Contactos:** Contactos dos serviços do município bem como contactos de emergência;
- **Orçamento Participativo:** Possibilidade de votar e participar ativamente no orçamento participativo da localidade em questão;
- **Registo de animais:** Registo de animais através da aplicação sem ter que se deslocar à junta de freguesia;

- **Recolha de Monos e Verdes:** Possibilidade de agendar a recolha de monos e verdes bem como enviar todos os dados necessários sem ter que ligar a agendar a recolha dos mesmos;
- **Referendo:** Votar em qualquer referendo que a autarquia ou freguesia deseje criar.

Tendo em conta todas estas funcionalidades, foi necessário desenvolver conteúdos para cada uma delas, de forma a demonstrar a sua potencialidade. Tendo sempre em consideração o contexto em que estes iriam ser inseridos, bem como os utilizadores que os iriam consumir.

Todo este processo foi sempre desenvolvido em conjunto com a equipa do “Sou Cidadão”, tendo sempre em atenção o que era pedido e qual seria o objetivo do produto final.



Figura 2 Logotipo Sou Cidadão. Fonte: SouCidadão

1.3-Enquadramento teórico

A área da criação de conteúdos digitais é vasta e em constante crescimento. A sociedade cada vez mais necessita de consumir conteúdos, e estando nós numa era digital, os conteúdos digitais são, e continuarão a ser, cada vez mais importantes no dia-a-dia de qualquer pessoa. Como tal, hoje em dia qualquer empresa que se queira manter atualizada e com constante visualização por parte dos seus clientes e utilizadores, tem que ter um cuidado extra com a atualização dos seus conteúdos.

Segundo Rosseti Morales et al. (2007 apud Rios Claudio Oliveira Nesley) “empresas hoje necessitam ter seus sites atualizados com frequência porque utilizam os recursos de Internet para obtenção de vantagem competitiva e para seus trabalhos mais operacionais.”

Todo este processo de atualização de conteúdos pode ser visto como um ponto negativo. Isto é, todo este processo pode ser visto para algumas empresas como um gasto excessivo de recursos. Contudo, a não atualização dos mesmos pode gerar um “adormecimento” visual da empresa para com os seus clientes e utilizadores. Com isto, é necessário criar um equilíbrio entre o uso de recursos e a criação de conteúdos que possam ser atualizados facilmente de forma a manter a imagem da empresa constantemente atualizada.

1.4 - Organização do documento

Este documento está dividido em cinco capítulos, ambos descrevem todo o processo do trabalho desenvolvido. O primeiro capítulo refere-se à introdução, à motivação e a contextualização da aplicação Sou Cidadão na sociedade atual.

No segundo capítulo destaco as áreas de estudo exploradas para a realização das tarefas pretendidas ao longo do estágio.

No terceiro e quarto capítulo, explico e demonstro todo o trabalho que realizei ao longo do estágio realizado, demonstrando as técnicas e processos utilizados.

Por fim, apresento a conclusão e as respetivas referências.

Capítulo II - Conteúdos Digitais

2.1 – WebDesign

O *web design* é uma área de estudo caracterizada pelo desenvolvimento de *interfaces* com o utilizador em *websites* e aplicações *web*. Podemos considerar o *web design* como parte do *design* gráfico, que é muito mais abrangente, pois envolve o desenho de qualquer tipo de *layout*, *banner*, etc...

O *web design* foca-se na criação de uma página *web*, podendo ser dividido em duas partes: no *design* do site em si, através de softwares de edição de imagem, como por exemplo o *Adobe Photoshop* ou o *Adobe Premiere*, e na programação do mesmo através de linguagens de programação como *HTML*, *CSS* e *Java Script*. Com estes *softwares* é possível desenvolver sites atuais e funcionais em qualquer dispositivo, desde *desktops*, *laptops*, a *smartphones* (Duckett, Jon, 2014).

Como *web designer* é necessário ter uma série de noções antes de se dar início ao desenvolvimento. É necessário fazer sempre um *briefing* antes de se começar a trabalhar (Clarissa Peterson, 2014). Isto para ter noções do que é necessário, o que é que o cliente quer e o que é que irá ser mais funcional para o site em questão. Atualmente é indispensável a criação de um *website* responsivo. Isto possibilita que seja visualizado tanto no browser, como computador, *smartphone* ou *tablet*. Isto é, um *website* que se adequa automaticamente ao tamanho do ecrã em que é exibido.

Segundo P. Cashmore (2012), “*In simple terms, a responsive web design uses "media queries" to figure out what resolution of device it's being served on*”.

O *design* e o *layout* do mesmo são essenciais para um *site* funcional, saber onde colocar a informação e a forma como a mesma é apresentada são essenciais. Depois de um *site* bem estruturado pode-se tornar o mesmo mais interativo através de *scripts*.

2.1.1 - BootStrap

O *Bootstrap* é uma estrutura *web* de *front-end* livre e *open source* usada para criar *web* sites e aplicativos *web*. Este contém modelos de design baseados em *HTML* e *CSS* para, formas, botões, navegação e outros componentes de interface, bem como extensões de *JavaScript* opcionais. Ao contrário de muitos *frameworks*, o *bootstrap* preocupa-se apenas com o desenvolvimento de *front-end*.

O *Bootstrap*, originalmente chamado *Twitter Blueprint* (Building Twitter Bootstrap, 2012), foi desenvolvido por Mark Otto e Jacob Thornton no *Twitter* como uma estrutura para incentivar a consistência em ferramentas internas. Este é modular e consiste numa série de menos folhas de estilo que implementam os vários componentes do conjunto de ferramentas. Essas folhas de estilo são geralmente compiladas num pacote e incluídas nas páginas *Web*, mas os componentes individuais podem ser incluídos ou removidos. O *Bootstrap* fornece uma série de variáveis de configuração que controlam coisas como cor e preenchimento de vários componentes.

Após alguns meses de desenvolvimento por um pequeno grupo do *Twitter*, muitos desenvolvedores começaram a contribuir para o projeto como parte da *Hack Week*, uma semana de estilo *hackathon* para a equipa de desenvolvimento do *Twitter*. De seguida, foi renomeado para *Bootstrap* e lançado como um projeto de *open source* em 19 de agosto de 2011.



Figura 3 - Logotipo Bootstrap. Fonte: Bootstrap

2.1.2 - HTML

HTML é uma sigla para *Hypertext Markup Language*. Esta linguagem surgiu em 1990, inventada por Tim Berners-Lee, com o objetivo de partilhar documentos científicos.

É a linguagem de marcação padrão para criar páginas da web e aplicativos da web. Os navegadores Web recebem os documentos *HTML* de um servidor web ou do armazenamento local e os torna-os em páginas web. O *HTML* descreve a estrutura de uma página da Web de forma semântica e incluiu originalmente sugestões para a aparência do documento. Tim Berners-Lee fundou a *World Wide Web* (W3C) em 1994, um consórcio internacional formado por várias empresas, instituições, investigadores bem como o público em geral com a finalidade de desenvolver a web e tirar o máximo partido do seu máximo potencial (Silva, 2014).

Os elementos *HTML* são os blocos de construção de páginas *HTML*. Com construções *HTML*, imagens e outros objetos, como formulários interativos, podem ser incorporados na página renderizada. Este fornece um meio para criar documentos estruturados, denotando a semântica estrutural para texto, como títulos, parágrafos, listas, *links*, citações e outros itens. Os elementos *HTML* são delineados por *tags*. *Tags* como `<img />` e `<input />` introduzem conteúdo na página diretamente, fornecem informações sobre o texto do documento e podem ainda incluir outras *tags* como sub-elementos. Os navegadores não exibem as *tags HTML*, mas usam-nas para interpretar o conteúdo da página (Duckett, Jon, 2014).



Figura 4 - Logotipo HTML. Fonte: HTML

2.1.3 - CSS

CSS é a abreviação do termo em inglês de *Cascading Style Sheets*, traduzido para português como folhas de estilo em cascata (Shaw, 2015).

O CSS é projetado principalmente para permitir a separação de apresentação e conteúdo, incluindo aspetos como *layout*, cores e fontes. Esta separação pode melhorar a acessibilidade do conteúdo, fornecer mais flexibilidade e controle na especificação das características de apresentação, permitir que várias páginas *HTML* compartilhem formatação especificando o CSS relevante num ficheiro *.css* separado e reduzindo a complexidade e a repetição no conteúdo.

Antes do CSS, quase todos os atributos de apresentação de documentos *HTML* estavam contidos na marcação *HTML*. Todas as cores de tipo de letra, estilos de fundo, alinhamentos de elementos, bordas e tamanhos tinham que ser explicitamente descritos, muitas vezes mais do que uma vez dentro do *HTML*. O CSS permite que os autores movam muita dessas informações para outro arquivo, a folha de estilo, resultando em *HTML* consideravelmente mais simples (Duckett, Jon, 2014).

O CSS permite a separação da apresentação da estrutura. Este pode definir a cor, a fonte, o alinhamento de texto, tamanho, bordas, espaçamento, *layout* e muitas outras características tipográficas, e pode fazê-lo de forma independente



Figura 5 - Logotipo CSS. Fonte: CSS

2.1.4 - Java Script

O *JavaScript* foi criado pela *Netscape* em parceria com a *Sun Microsystems* com o intuito de acrescentar interatividade a uma página *web*.

Esta linguagem de programação tem sido uma tecnologia-chave para o desenvolvimento *web*. Há quem veja o *JavaScript* apenas como uma forma de adicionar animações e alguns eventos ao *HTML* (Duckett, Jon, 2014).

Como o *HTML* e *CSS*, o *JavaScript* é uma das três principais tecnologias da produção de conteúdo *Web*. Este é usado para tornar as páginas interativas e fornecer programas on-line, como por exemplo jogos didáticos, etc..

Como o *JavaScript* pode ser executado localmente no browser de um utilizador, este pode responder às ações do utilizador mais rápido, tornando o aplicativo mais recetivo. Além disso, o código *JavaScript* pode detetar as ações do utilizador que o *HTML* por si só não pode, como por exemplo o clique de teclas individuais do teclado (W3C, 2014).

A maioria dos sites atualmente contém elementos *JavaScript* de forma a conseguirem dinamizar mais o seu conteúdo bem como o seu visual criando uma melhor experiencia ao utilizador.



Figura 6 - Logotipo JavaScript. Fonte: JS

2.2 - Design

Entende-se por *design* a melhoria dos aspetos funcionais, ergonômicos e visuais do produto, de modo a atender às necessidades do consumidor, melhorando o conforto, a segurança e a satisfação dos usuários. O *design* é o meio de adicionar valor aos produtos industrializados, levando à conquista de novos mercados. As empresas têm usado o *design* como poderoso instrumento para introduzir diferenciações nos produtos e destacarem-se no mercado, perante aos seus concorrentes (Stolarski, Andre, 2005).

O *design* surgiu para ser a ferramenta das empresas em busca de um produto melhor. Com o *design* firmou-se a ideia de que "a forma segue a função", ou seja, aquilo que é bem projetado do ponto de vista funcional acaba tendo uma forma agradável, atraindo o cliente.

O *design* é uma forma de comunicação através de formas linhas e texturas (Norman, Don, 2013).

2.2.1 - Design Gráfico

O *design* gráfico é a arte e a prática de planejar e projetar ideias e experiências com conteúdo visual e textual. A forma da comunicação pode ser física ou virtual e pode incluir imagens, palavras ou formas gráficas. A experiência pode ocorrer instantaneamente, ou durante um longo período de tempo. O trabalho pode acontecer em qualquer escala ou do logotipo de uma empresa ao conteúdo *digital* e físico de um jornal internacional, etc. Também pode ser para qualquer finalidade, seja comercial, educacional, cultural ou política.

Segundo Richard Hollis (2001), *"A single sheet of paper printed on one side is a poster, folded once, it becomes a leaflet, folded again and fastened it becomes a booklet, multiples of folded sheets make a magazine or a book. These – the poster, leaflet, booklet, magazine and a book – are the physical structures on witch graphic designers."*

O logotipo tem como objetivo diferenciar uma marca dos seus concorrentes, criando uma ligação com os consumidores e potenciais consumidores.

A criação de um logotipo é essencial para uma empresa, sendo que não basta ser visualmente agradável, o logotipo tem que significar alguma coisa. Para isso, a

criatividade é essencial, as cores, formas e letras introduzidas no logotipo devem ser cuidadosamente ponderados.

Segundo Alex W. White (2011), “*A good logo must be good on its own design merits – it has inherent aesthetic quality – and it must be good for the cliente by satisfying their brand positioning, by meeting clearly stated business objectives, and by the designr’s ability to explain why a design solution is right thinking.*”

Muitas vezes, com o passar do tempo, os logotipos de uma marca ou empresa podem mudar, de forma a se adaptar a uma nova filosofia, mentalidade ou forma de atuação no mercado.

2.2.2 – Motion Graphics

Motion graphics é um tipo de animação, das quais fazem parte as seguintes:

- Animação Tradicional

Processo utilizado sobretudo nos filmes de animação do século XX. Consiste no desenho manual de cada *frame*. As diferenças existentes entre cada *frame* dão a sensação de movimento, criando assim a animação.

- Stop Motion

Sistema de animação que consiste em fotografar elementos do mundo real *frame by frame*. Através da diferença entre essas fotografias, cria-se a ilusão de movimento. Existem várias técnicas de *stop motion*.

- Animação Digital

Consiste na criação de animações utilizando computadores. Poderão ser criadas animações 2D como animações 3D, bem como uma associação entre ambas. A animação digital é o sucessor digital da animação por *stop motion*.

- Motion Graphics

Técnica que não tem o principal intuito de caracterizar personagens ou uma estória, mas sim a arte de criar animações de textos e elementos gráficos (Williams, R., 2012).

Motion graphics baseia-se na manipulação de imagens no espaço através de *key points*. É uma linguagem híbrida entre design gráfico e cinema que nasceu nos anos 50 com o propósito de criar aberturas para os filmes da época.

No final do século XIX, com o nascer do cinema, o cineasta Georges Méliès natural de Paris, foi considerado o pai dos efeitos especiais, usava técnicas de *stop motion*, com cortes de camera criativos que futuramente originaram o *motion design*. A partir deste ponto, com a necessidade de melhorar o cinema, com efeitos, aberturas e créditos, outros artistas esforçaram-se para produzir movimentos de texto, gráficos, formas e objetos. Naquela época, com a pouca tecnologia existente produzir certos tipos de efeitos exigia bastante trabalho, trabalho este que se tornava sempre bastante demorado devido à inexistência de tecnologia na época (Wiliams, R., 2012).



Figura 7 - Motion Graphics. Fonte: Dixc.us

“The term “Graphic Design” traditionally refers to the design of printed materials, but in recent years, changing technologies and increased public awareness have broadened the field’s scope to include a much wider variety of applications.” (University of Connecticut - School of Fine Arts, s.d.)

Com o passar dos anos, o *design* em movimento foi evoluindo juntamente com a tecnologia e hoje está diretamente ligado à computação gráfica. Diferente da animação convencional, feita *frame a frame* em 2D com diversos desenhos, como os da Disney, o *motion design*, usa diagramas, gráficos, formas, textos e cores, marcados por pontos chaves em intervalos específicos, conhecidos como *keyframes*. Um dos *softwares* usados no início da década de 2000, era o *Flash MX*, da *Macromedia*.

Desde então é uma tecnologia que tem vindo sempre a evoluir e atualmente encontra-se presente em todo o lado, com a mais simples e elevada complexidade.

Este método audiovisual é uma das maiores tendências da atualidade. Conhecido por ser atrativo e eficaz, está presente em anúncios de televisão, *youtube*, videoclipes, cinema, etc.

In 2014, online videos are no longer a ‘nice-to-have’ marketing tool, but a ‘must-have’. With animation viewers retaining 58% more information than viewing just images with black and white text (Blagden, 2014).

No início dos anos 2000, na internet, o *motion graphic* era apenas usado em *banners* animados, hoje está presente em praticamente todo o lado. Hoje em dia, a maioria das pessoas acede à internet pelos *smartphones* e as empresas procuram soluções cada vez mais acessíveis e eficazes através de vídeos lúdicos e atrativos. Além disso, com a popularização de canais do *Youtube*, *Vimeo* e *Facebook*, a internet é inundada todos os dias com conteúdos digitais (Blagden, 2014).

Porque é que os *motion graphics* são cada vez mais utilizados?

- Causam impacto visual;
- As pessoas preferem ver a ler textos, já que os recursos audiovisuais são mais atrativos.
- Usa linguagens lúdicas que conquistam pessoas de todas as idades;
- Cerca de 90% das pessoas recordam-se de vídeos, mesmo depois de terem visto há algum tempo.
- Contar histórias é extremamente atrativo e persuasivo. O homem conta história desde que é homem, e as pessoas interessam-se por isso.
- O custo de produção de um vídeo em *motion graphics* é financeiramente viável em relação a outras produções audiovisuais, como filmagens mais complexas.
- Com o *motion* é possível explicar processos complexos de forma simples e divertida;
- É possível juntar linguagens de cinema, vídeo jogos, BD's, design gráfico e diversas outras.

2.3 - Animação e modelação 3D

A modelação 3D por norma baseia-se na utilização de um *software* que permite reproduzir objetos em três dimensões. Com um *software* destes é possível criar uma infinidade de coisas.

Os objetos criados nestes *softwares* têm rotação total, ou seja, é possível visionar qualquer parte dos mesmos, daí a sua nomenclatura de objetos 3D.

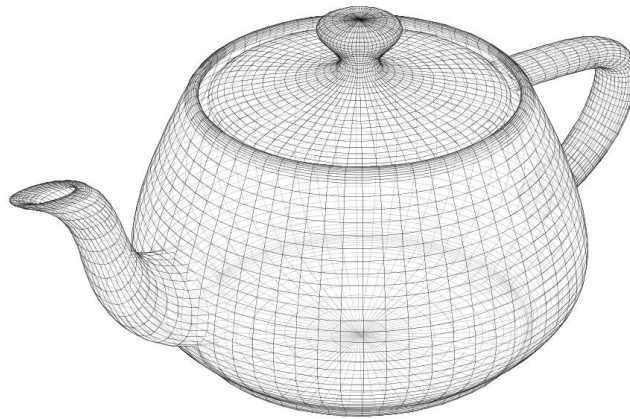


Figura 8 – Bule 3D. Fonte: OpenGL

Operações no espaço

As 3 operações principais que se aplicam num sistema de coordenadas são:

- Translação
- Rotação
- Escala

São operações que implicam a alteração do objeto relativamente ao espaço/universo em que está inserido e não propriamente ao objeto em si.

- **Translação**

A translação consiste num deslocamento composto pelos acréscimos em cada um dos 3 eixos (x,y,z). Por exemplo uma translação pode ser efetuada a partir do deslocamento de 10 unidades ao longo do eixo x e 20 unidades ao longo do eixo y, mantendo o eixo z inalterado.

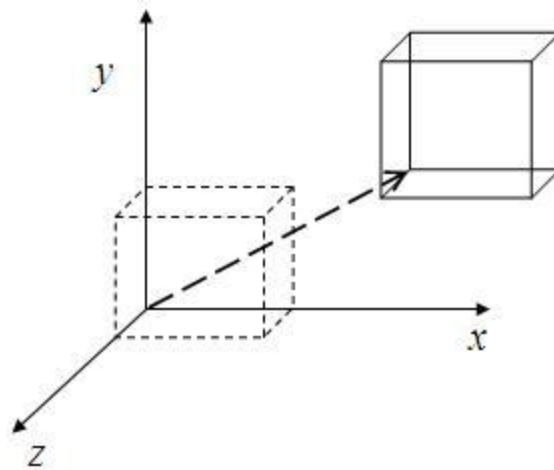


Figura 9 – Exemplo de Translação. Fonte: Autor

- **Rotação**

Consiste no resultado da modificação da orientação do objeto.

A componente que representa a rotação é expressa através do ângulo que o objeto faz sobre um dos eixos.

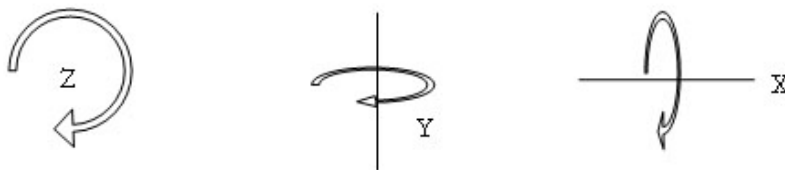


Figura 10 – Exemplo de Rotação. Fonte: Autor

- **Escala**

Traduz-se no incremento de grandeza em torno dos 3 eixos (x, y, z).

Normalmente essa escala é feita de forma proporcional entre os seus 3 eixos de modo a não distorcer nenhum dos seus eixos.

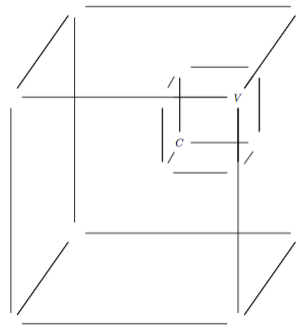


Figura 11 – Exemplo de Escala. Fonte: Autor

Na modelação 3D temos que ter em consideração o espaço, este serve como suporte, como objeto de representação. Não podemos considerar o que está representado, mas sim as características dos objetos e as suas relações.

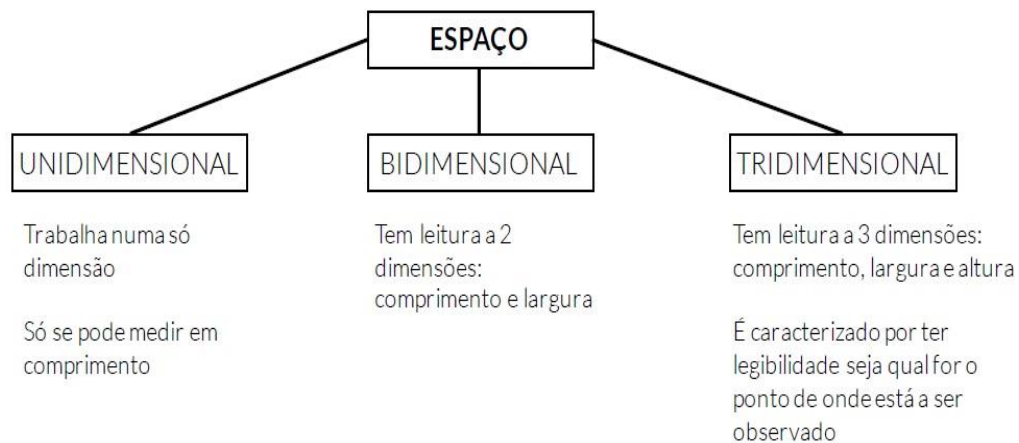


Figura 12 – Relação espaço/objecto. Fonte: Autor

A estrutura resulta da forma dos seus componentes, da sua organização e distribuição. Dá unidade formal ao espaço. Ao resolver o módulo da estrutura, resolve-se todo o sistema.

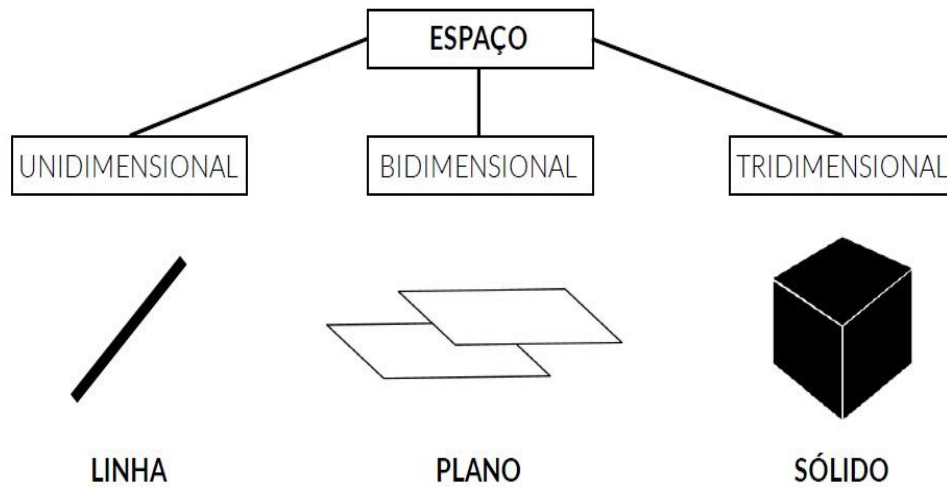


Figura 13 – Espaço 3D. Fonte: Autor

Princípios básicos de modelação 3D

- **Principais polígonos**

Objetos básicos pré-modelados que facilitam e servem como ponto de partida para a modelação de outros objetos, com os quais é possível criar objetos mais complexos.

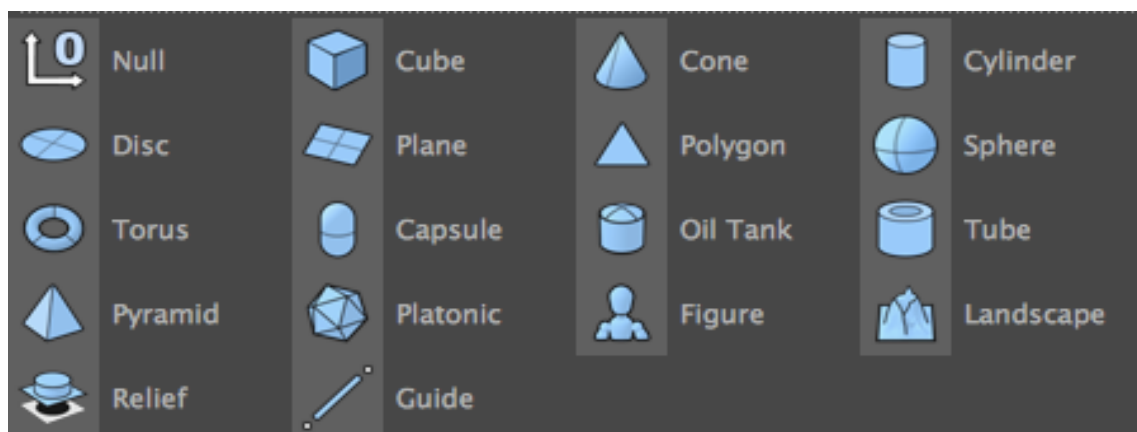


Figura 14 – Objectos predefinidos de software 3D. Fonte: Software C4D

- **Splines**

As *splines* são curvas no espaço 3D definidas por pelo menos dois pontos de controlo. A modelação através de *splines* é utilizada sobretudo para a criação de objetos “duros”, como carros, edifícios, mobiliários.

As *splines* que o *Cinema 4D* oferece são:

- *Pen* (criação de pontos no espaço de forma ordenada)
- *Sketch* (indicado para quem tem uma mesa digitalizadora)
- *Spline Smooth* (indicado para corrigir os pontos criados com a *Pen* ou *Sketch*)
- *Arc Tool* (indicado para criar círculos ou semicircunferências)

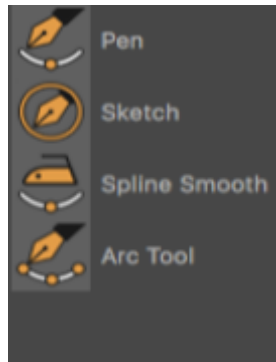


Figura 15 – Tipos de Splines. Fonte: Software C4D

- **Modeling tools**

As *modeling tools* são ferramentas que fazem com que os objetos interajam entre si. São também utilizados para a criação de efeitos. De entre as ferramentas oferecidas as principais são:

- *Array* (permite criar cópias de um objeto de uma forma simétrica e circular)
- *Atom Array* (útil para diminuir o número de objetos necessários para um mesmo resultado)
- *Symmetry* (funciona como um espelho, reproduzindo todos os objetos no plano oposto)
- *Boole* (permite subtrair, conectar ou somar 2 objetos, ou mais, entre si)
- *Instance* (replica de forma instantânea as modificações para todos os objetos)

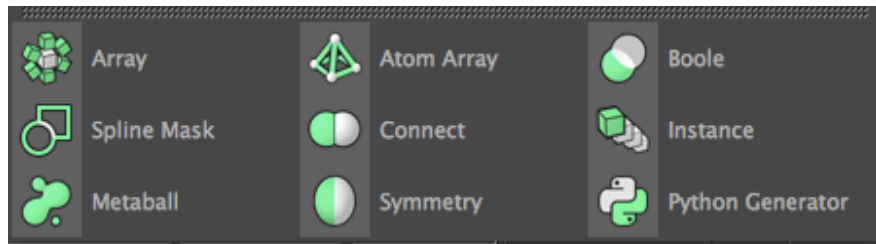


Figura 16 – Tipos de Modeling Tools. Fonte: Software C4D

Objetos de cena

Objetos de cena são objetos que auxiliam à caracterização do projeto que está a ser modelado.

Os principais objetos de cena são:

- *Floor* (cria um piso infinito, mas não é possível editá-lo, somente texturizá-lo);
- *Sky* (criação de uma esfera em volta de todo o projeto);
- *Background* (cria um fundo para os elementos que estão em cena);
- *Physical Sky* (utilização de modelos pré-definidos).



Figura 17 – Objectos de cena. Fonte: Software C4D

2.3.1 -Tipos de animações

SQUASH & STRETCH - Comprimir e esticar	STAGING - Encenar
SLOW IN & SLOW OUT - Aceleração e Desaceleração	STRAIGHT AHEAD & POSE TO POSE - Animação Direta e Posição-Chave
ANTICIPATION - Antecipação	FOLLOW THROW & OVERLAPPING - Continuidade e Sobreposição da Ação
ARCS - Movimento em Arco	SECONDARY ACTIONS - Ação Secundária
APPEAL - Apelo	EXAGGERATION - Exagero
TIMING - Sincronismo / Temporização	SOLID DRAWING - Desenho Volumétrico

Tabela 1 - Tipos de animação. Fonte: Autor

2.4 – Vídeo promocional

O vídeo promocional serve geralmente para apresentar novos produtos ou serviços, por vezes antes mesmo de estes serem comercializados. Assume por isso, muitas vezes, um papel introdutório na relação com o público. Este tipo de vídeo não tem como objetivo mostrar exaustivamente todas as características do produto, mas sim optar antes por dar apenas uma imagem geral do mesmo e criar desta forma expectativas ao público-alvo.

- Escolher a camara: Que camara usar, dependentemente do orçamento
- Opções *Do-It-Yourself* (DIY): Tentar fazer o máximo possível com os recursos que temos
- Estratégia: Tentar criar uma estratégia de *marketing* que irá funcionar para transmitir a mensagem pretendida
- Guião: Escrever um guião que resulte na prática
- Produção de vídeo: Técnicas de edição de vídeo a usar, correção de cor, *motion graphics*
- Distribuição *Online*: *YouTube*, *Facebook*, etc. Escolher a melhor forma de divulgar o vídeo
- **Planos Estratégicos:**

Planear um vídeo promocional é o primeiro passo para o mesmo ter sucesso. Na fase de planeamento é importante usar todas as ferramentas disponíveis. Descobrir o que o mesmo irá necessitar antes de iniciar a sua produção ou edição, ou seja, o primeiro passo será sempre estudar e decidir a ordem de como o vídeo irá ser realizado antes de o começar a realizar.

According to Internet Retailer, online shoppers are 85% more likely to purchase a product after watching a product video. Online retailers have tested and proven for themselves that when someone watches their online videos, they're more likely to buy, spend more time on the site and increase their order size (Blagden, 2014).

Questões que devemos colocar antes de produzir o vídeo:

- O propósito: Qual é o principal objetivo?
- *Keyword*: Qual é a mensagem principal que quero transmitir?

- Público Alvo: Qual é a principal audiência? Idade? Sexo? Interesses?
- Chegar à audiência: como chegar à audiência? *YouTube*? Facebook?

2.5 - Vídeo Ilustrativo

Se o vídeo promocional diz “o que é” e o vídeo de demonstração explica “para que serve”, o ilustrativo esclarece “como funciona”. Este é, por norma, um vídeo detalhado, apresentado como uma espécie de guia passo-a-passo que ensina os clientes a utilizar um produto ou um serviço.

Segundo Pongnumkul, S., Dontcheva, M., Li, W., and Wang, J., In software tutorial videos, users often do not need to see all the interaction events in the video at once to perform learning tasks. They often watch a tutorial video for a few seconds, pause, and then switch to the software to perform the operations they just watched

Daí a importância de criar pontos durante o vídeo, de forma a permitir ao utilizador fazer pausa no vídeo nos pontos mais pertinentes. Este tipo de vídeo é por isso usado com frequência em aplicações complexas, como os da área tecnológica. Mas a aposta no tutorial não deve ser feita apenas com o intuito de ajudar o cliente no pós-venda. Se for simples e apelativo, este tipo de vídeo também é capaz de conquistar novos clientes, demonstrando, pela exploração exaustiva dos recursos, a vontade de experimentar o produto ou serviço que promove.

Capítulo III - Desenvolvimento

No âmbito deste trabalho foram realizadas as seguintes tarefas:

- *Slider* para o website
- Criação de imagens para caracterizar as funcionalidades
- Criação de um ícone para a aplicação móvel
- Animações do vídeo de explicação da aplicação
- Criação de *motion graphics* para um vídeo a demonstrar a aplicação

Para ser possível concluir as tarefas pretendias foi necessário o uso de diversos softwares, sendo estes os seguintes:

- *Adobe Premiere*;
- *Adobe Photoshop*;
- *Adobe After Effects*;
- *Cinema 4D*;
- *Atom*;
- *Inkscape*.

3.1 - Slider para o website

No site foi criado um *slider* com o objetivo de mostrar sucintamente e através de imagens as funcionalidades da aplicação Sou Cidadão. Este tem a função de rodar as imagens automaticamente bem como manualmente para dar ao utilizador a liberdade de visualizar o mesmo da forma que lhe seja mais conveniente. Este *slider* tem também como objetivo anunciar novas funcionalidades que poderão surgir no futuro, bem como qualquer alteração relevante na aplicação.

O *slider* encontra-se no topo do *website* e para cada funcionalidade da aplicação existe uma fotografia a exemplificar o funcionamento da mesma dentro da aplicação, bem como uma pequena frase que resume o objetivo da funcionalidade.

```
<div id="carousel-example-generic" class="carousel slide" data-ride="carousel">

  <ol class="carousel-indicators">
    <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="0" class="active"></li>
    <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="1"></li>
    <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="2"></li>
  </ol>

  <div class="carousel-inner" role="listbox">
    <div class="item active">
      
    </div>

    <div class="item">
      
    </div>

    <div class="item">
      
    </div>
  </div>

  <a class="left carousel-control" href="#carousel-example-generic" role="button" data-slide="prev">
    <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left" aria-hidden="true"></span>
    <span class="sr-only">Previous</span>
  </a>
  <a class="right carousel-control" href="#carousel-example-generic" role="button" data-slide="next">
    <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right" aria-hidden="true"></span>
    <span class="sr-only">Next</span>
  </a>
</div>
</div> -->
```

Figura 18 – Código do slider Fonte: Autor

Para o *slider* foi utilizado um *plugin* da *framework bootstrap*, mais precisamente o *Carousel*, o qual fornece todas as bases necessárias para desenvolver o *slider* em si. De seguida foi necessário alterar alguns parâmetros no mesmo para ir de encontro ao CSS que já tinha sido aplicado no *website*.

3.2 - Criação de imagens para caracterizar as funcionalidades

Também no site foram criados e recriados ícones para cada uma das funcionalidades em SVG (*Scalable Vector Graphics*). Estes ícones têm como objetivo identificar cada categoria e facilitar a associação dos mesmos, permitindo assim ao utilizador associar facilmente cada ícone a uma categoria, dando assim a saber qual a categoria em questão sem ter que estar a ler cada uma delas.

Este processo irá facilitar o manuseamento da aplicação móvel, tornando assim a mesma mais prática e intuitiva ao utilizador.

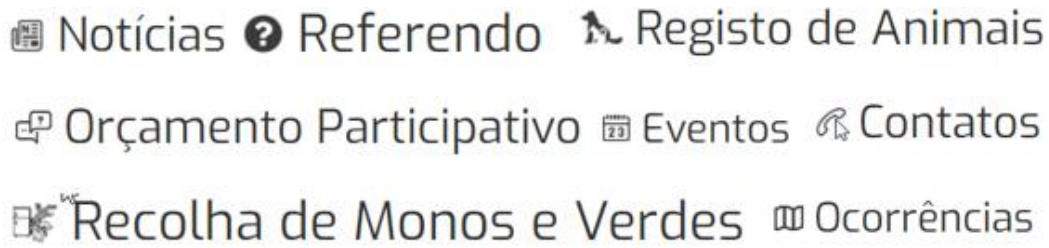


Figura 19 – Funcionalidades. Fonte: Autor

Algumas destas imagens foram recriadas de outras que já existentes. Algumas estavam a cores e outras não se enquadravam bem. As que estavam a cores, como por exemplo a do registo de animais, foram transformadas em imagens preto e branco. Para todo este processo foi utilizado o software *Inkscape*, e como já referido todos estes ícones foram exportados em *SVG* devido a todas as vantagens que este formato tem, como por exemplo:

- Pode ser criado e editado em qualquer editor de texto;
- Como é um vetor pode ser aumentado sem perder qualidade;
- Pode ser impresso em alta qualidade e em qualquer resolução;
- A imagem pode levar zoom sem perder qualidade;
- É um puro ficheiro *XML*.

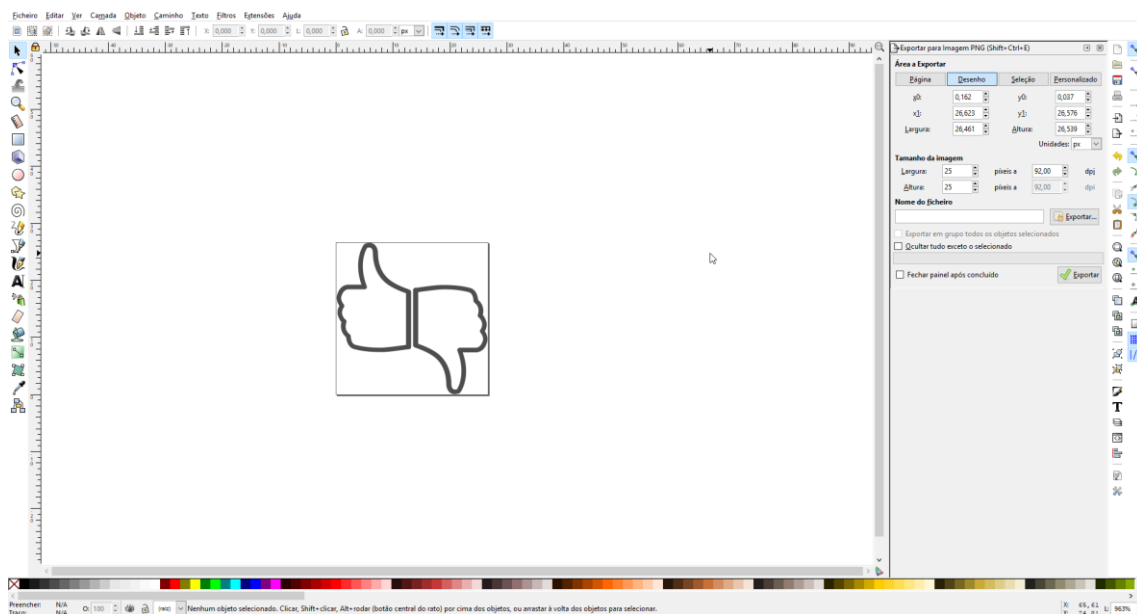


Figura 20 – Logotipo de funcionalidades no software Inkscape. Fonte: Software Inkscape

3.3 - Criação de um ícone para a aplicação móvel

Criado com o intuito de melhorar o anterior, o qual se apresentava desfocado e não ia ao encontro do *design* dos logótipos das aplicações atuais.



Figura 21 – Ícone actual da aplicação. Fonte: Aplicação “SC”

Para a criação do mesmo foram considerados os formatos das aplicações mais usadas atualmente de forma a ter um formato mais apelativo para o utilizador e uma melhor aparência nos menus dos *smartphones* mais atuais. Os ícones mais usados atualmente ou são redondos ou quadrados com pontas arredondadas, enquanto que o logotipo então utilizado era totalmente quadrado.



Figura 22 – Ícone no Adobe Photoshop. Fonte: Software Adobe Photoshop

Para o novo ícone foram criadas quatro versões. Duas com um gradiente na diagonal, em que a cor se altera minimamente de uma ponta à outra, isto sempre com nuances da cor original da aplicação. As outras duas versões apenas com uma cor sólida, uma delas com a cor original e outra versão com uma cor um pouco mais viva, mas dentro da cor original. Optou-se por fazer quatro versões para haver uma liberdade de escolha entre as mesmas, e caso se pretenda alterar novamente o logótipo num futuro próximo, irão sempre existir outras opções já feitas. Mesmo que não sejam usadas podem servir como exemplo para uma futura versão.

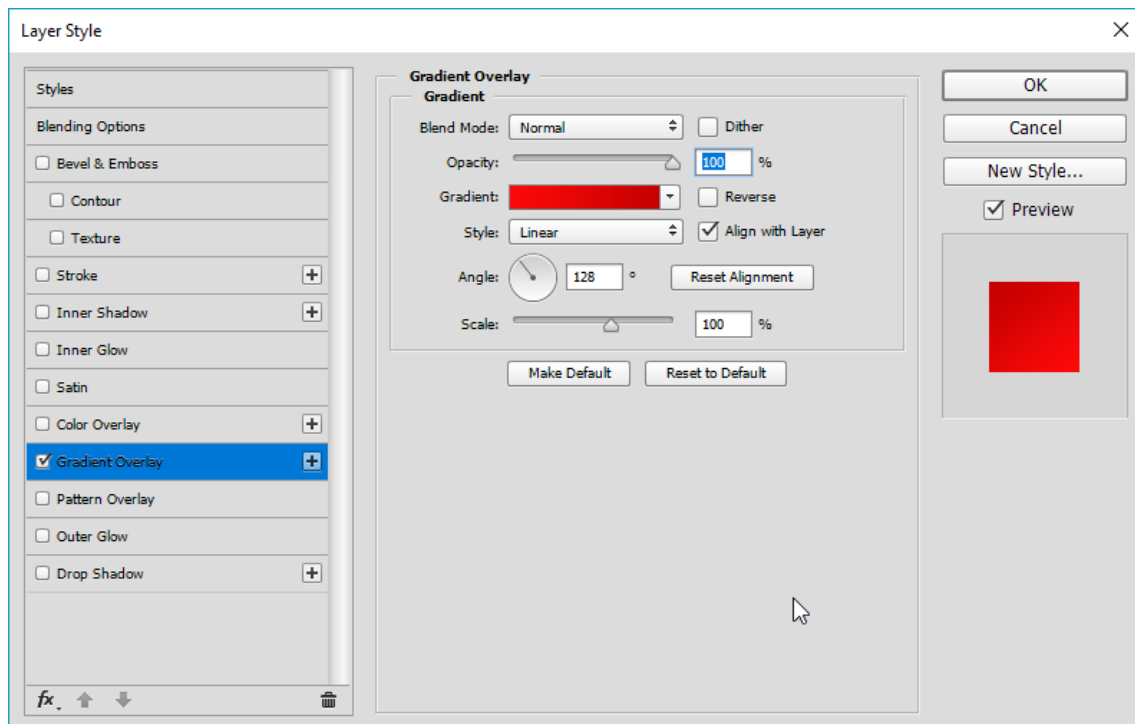


Figura 23 – Gradiente do Ícone no Adobe Photoshop. Fonte: Software Adobe Photoshop

No que toca ao formato do ícone, optou-se por usar um formato quadrado com as pontas redondas em vez de um completamente circular. A exportação de todas as versões foi feita em SVG pelo facto de este formato ser mais vantajoso com a aplicação do ícone na aplicação.

3.4 - Animações do vídeo de explicação da aplicação

Os vídeos de funcionamento da aplicação servem como tutoriais da mesma. Foi feito um vídeo para cada uma das funcionalidades da *app*. Vídeos muito sucintos com o objetivo de demonstrarem de forma rápida e objetiva o funcionamento de cada uma das funcionalidades.

Estes pequenos vídeos servem como um manual de instruções visual, permitindo ao utilizador esclarecer alguma dúvida do funcionamento da mesma, através do visionamento do vídeo. Os vídeos encontram-se disponíveis na página de *Facebook* da aplicação, estando assim mais perto de todos os utilizadores.

Com estes tutoriais espera-se uma melhor compreensão da utilização da aplicação bem como uma diminuição na curva de aprendizagem, possibilitando assim uma melhor experiência na primeira utilização da aplicação. Assim, cria-se uma experiência muito enriquecedora para todos os utilizadores, diminuindo assim o número de cliques efetuados para se atingir o objetivo.

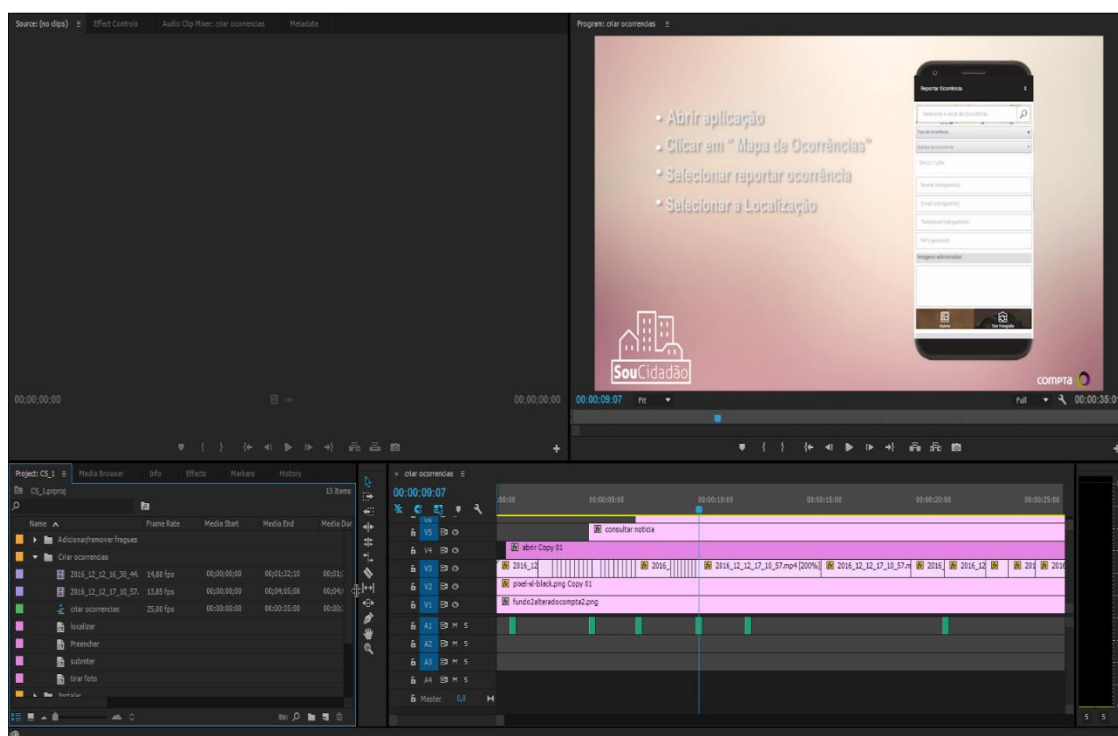


Figura 24 – Vídeo ilustrativo no software Adobe Premiere. Fonte: Software Adobe Premiere

Para a realização deste vídeo foi utilizada uma aplicação da *google store*, *az recorder*, para gravar o manuseamento da aplicação no telemóvel de forma a ser possível explicar e retratar todos os passos a serem efetuados para a realização da tarefa em si. Depois deste processo foi utilizado um modelo de um telemóvel como fundo, de forma a conjugar ambos para criar a sensação que o vídeo está realmente a acontecer num telemóvel, não sendo apenas um vídeo a ser reproduzido no “vazio”.

Por fim foi criada a animação das letras com *key points* para as mesmas virem da esquerda para a direita aquando do início do vídeo. Para dinamizar mais o vídeo foram acrescentados efeitos sonoros que são reproduzidos sempre que as instruções surgem.

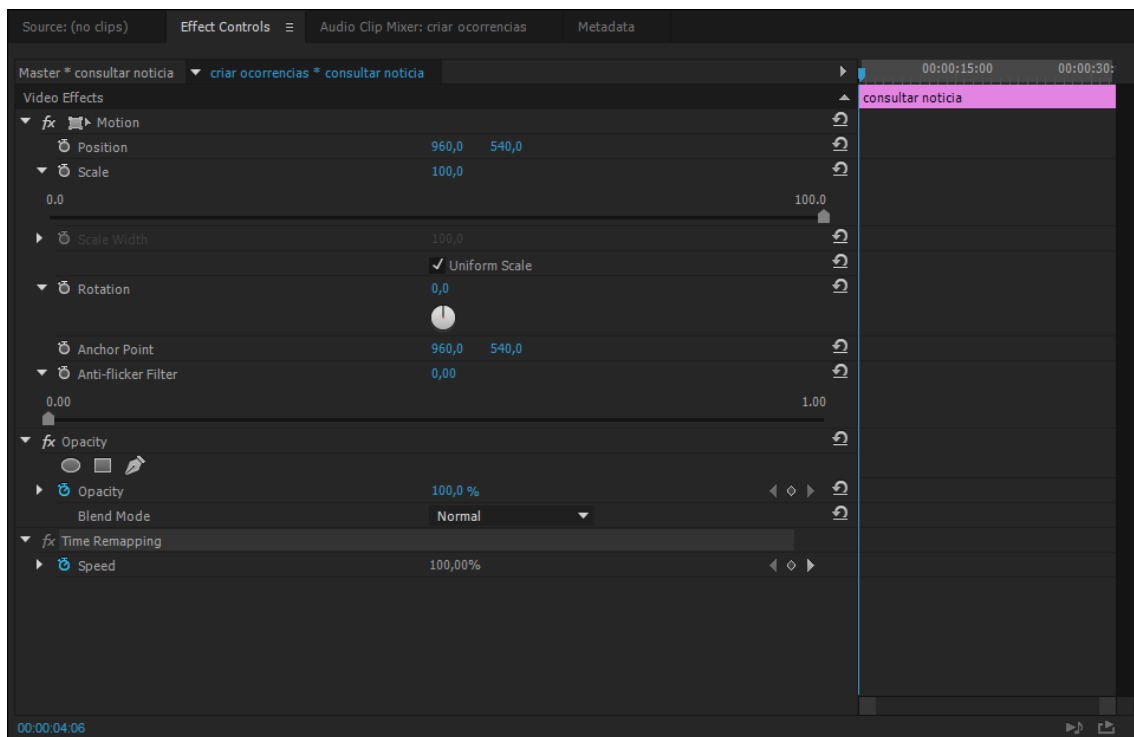


Figura 25 – Keypoints no software Adobe Premiere. Fonte: Software Adobe Premiere

3.5 - Criação de motion graphics para um vídeo a demonstrar a aplicação

Foi criado um vídeo com o objetivo de mostrar todas a funcionalidade unificadas. Um vídeo com o objetivo de servir como *trailer* para a aplicação. Para este vídeo foram filmados vários *clips* que exemplificam cada uma das funcionalidades. Para dar dinâmica ao vídeo foram criados vários efeitos em *motion graphics*.

Os *motion graphics* dão uma dinâmica ao vídeo bastante apelativa ao utilizador, suscitando assim o interesse do mesmo a fazer o *download* da aplicação, tendo já uma ideia do que poderá esperar da mesma.

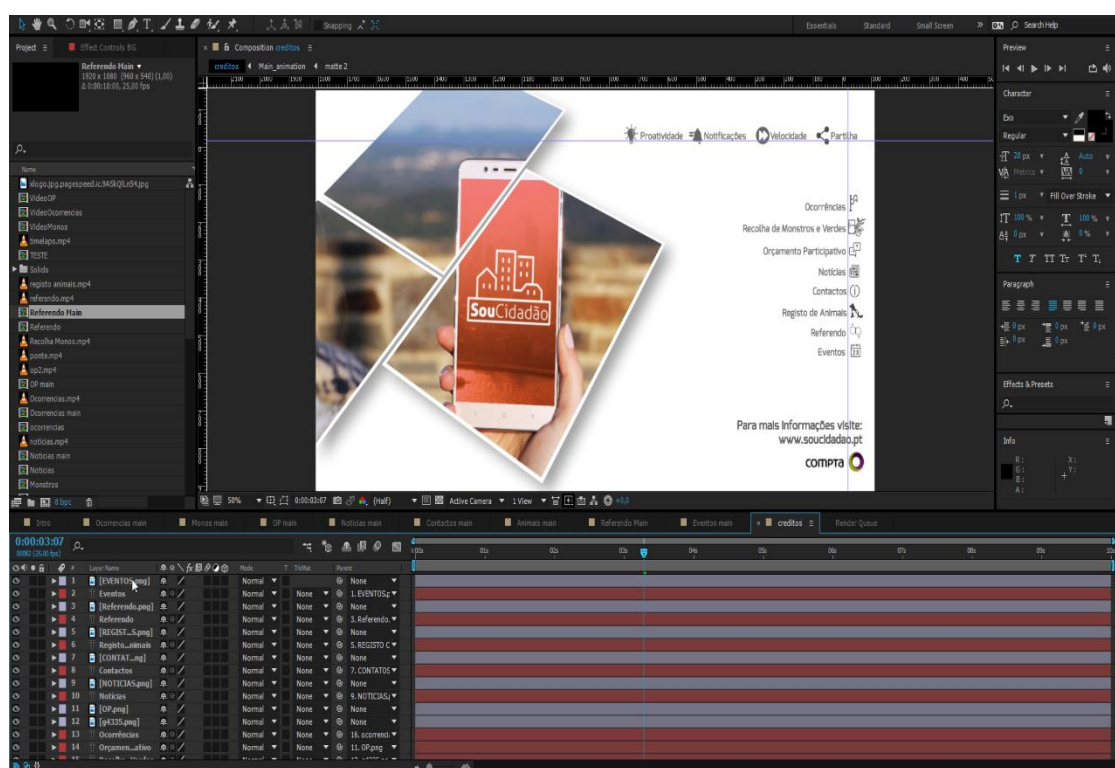


Figura 26 – KeyPoints das diversas layers no software Adobe After Effects. Fonte: Software Adobe After Effects

Este vídeo tem 3 fases distintas umas das outras: a introdução, o desenvolvimento, que corresponde a todas as funcionalidades da aplicação, e a conclusão. Estas três partes foram realizadas de formas diferentes umas das outras, tendo sido utilizadas técnicas diferentes. Para cada uma destas fases foi necessário correlacioná-las, por forma a eliminar a sensação de descontinuidade. Para tal foi utilizada a sobreposição de *layers* em todas estas fases.

3.5.1 - Introdução do vídeo

Na introdução foram utilizados dois planos distintos. Um plano corrido de movimento na estrada e uma *timelapse*, onde a sobreposição de *layers* se encontra na transição de um plano para o outro com várias camadas com formas retangulares com diferentes tipos de cores.

Foram usadas três *layers* pretas com efeito *alpha matte* para serem transparentes, ou seja, a transparência destas está ligada ao segundo plano, o da *timelapse*. Assim, quando estas aparecerem no fundo, estará o segundo plano da introdução.

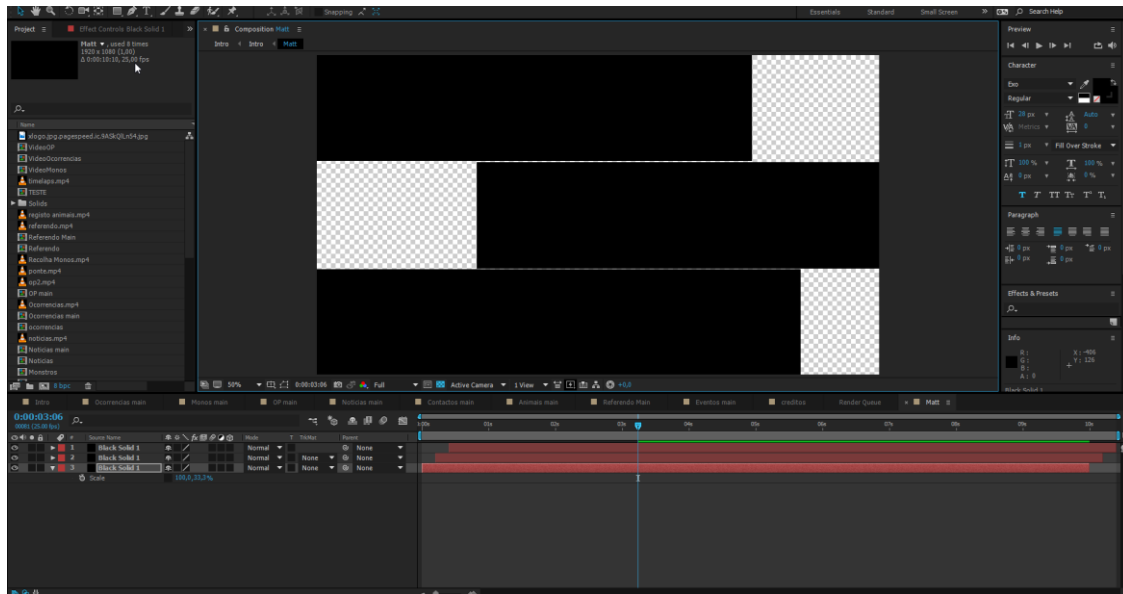


Figura 27 – Layers usadas para criar o efeito de transição. Fonte: Software Adobe After Effects

Para estas três *layers* foram criadas diferentes *keyframes* para o seu aparecimento, de forma a aparecerem de forma mais dinâmica.

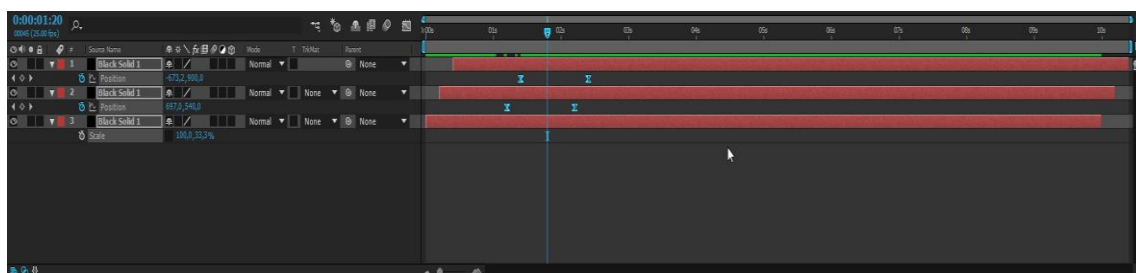


Figura 28 – Keyframes para o aparecimento das layers. Fonte: Software Adobe After Effects

Após determinado o *timing* do aparecimento das *layers*, foi alterado o seu tamanho e formato de forma a não parecerem todas iguais. As *layers* aparecem assim que começa a transição do primeiro plano, o plano em que se vê o trânsito de cima de uma ponte para o plano da *timelapse*.

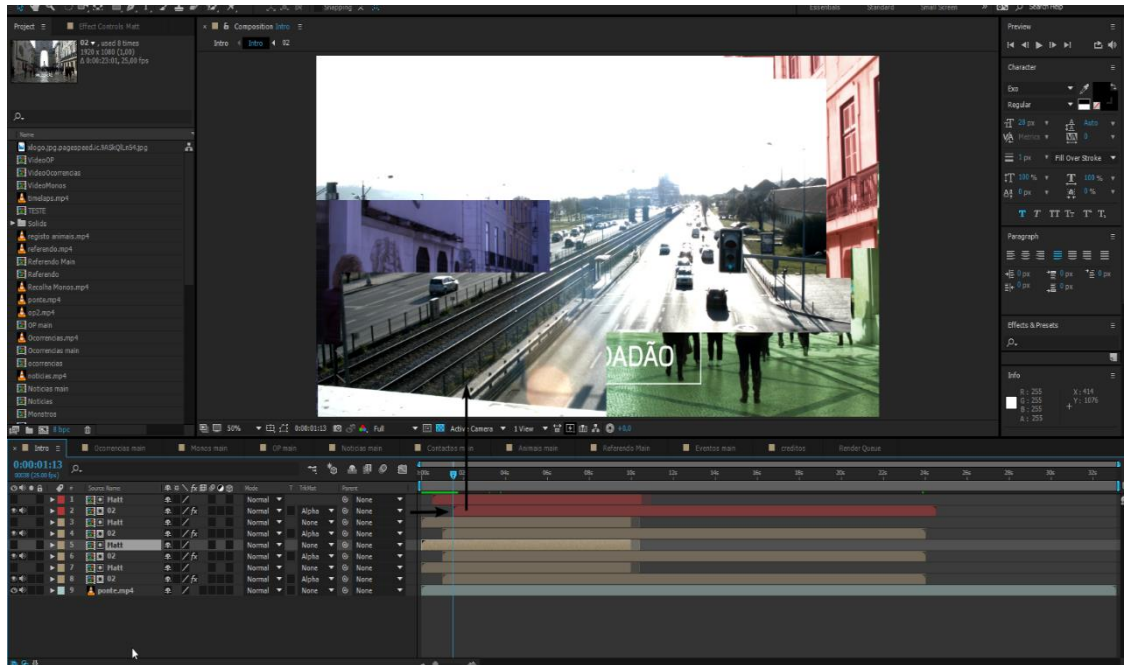


Figura 29 – Demonstração das *layers* quando começam a sua transição. Fonte: Software Adobe After Effects

Na imagem anterior podemos visualizar essa mesma transição. É possível visualizar no lugar das *layers* acima criadas o plano da *timelapse* ligado às *layers*. Também como opção de dinamizar mais esta transição, foi alterada a cor das *layers* tendo-se aumentado os tons de azul, vermelho e verde.



Figura 32 – Tons de azul. Fonte: Software Adobe After Effects

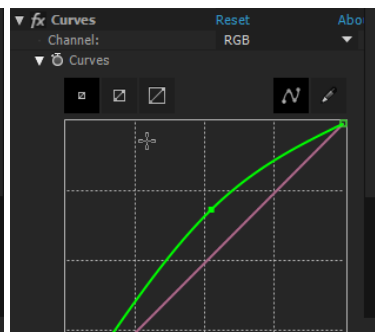


Figura 30 – Tons de Verde. Fonte: Software Adobe After Effects

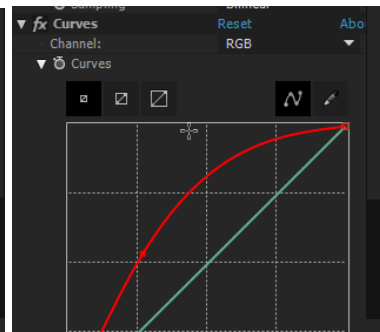


Figura 31 – Tons de Vermelho. Fonte: Software Adobe After Effects

Após esta transição, abordou-se o segundo plano da aplicação “Sou Cidadão”. Um plano cidadão com bastante movimento com o objetivo de demonstrar que é uma aplicação para os cidadãos. Neste plano foi acrescentado o nome da aplicação bem como os logotipos da Compta e do “Sou Cidadão”, logotipos que estão presentes ao longo de todo o vídeo.

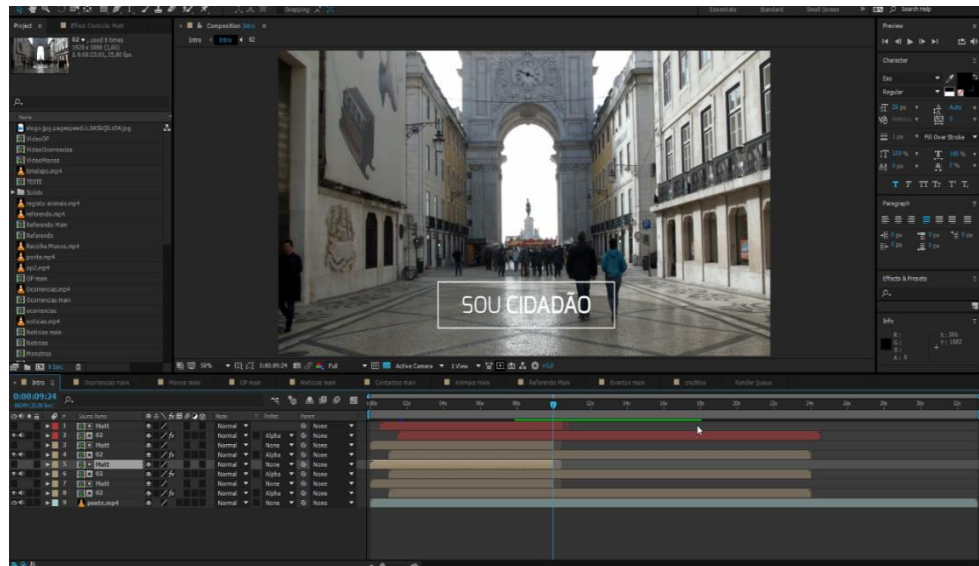


Figura 33 – Logotipos presentes na criação do vídeo. Fonte: Software Adobe After Effects

3.5.2- Desenvolvimento do vídeo

Nesta segunda parte do vídeo foi criado um plano para cada funcionalidade da aplicação, a partir de cada um criei animações idênticas para dinamizar os mesmos.

As animações criadas foram iguais para todos os planos, tendo apenas sido criados *layers* de tamanhos diferentes, colocados em diferentes posições em cada um dos vídeos. A animação consiste na “divisão” 3D do plano. Ou seja, por cada *layer* criada a mesma irá criar uma separação mínima do plano original.

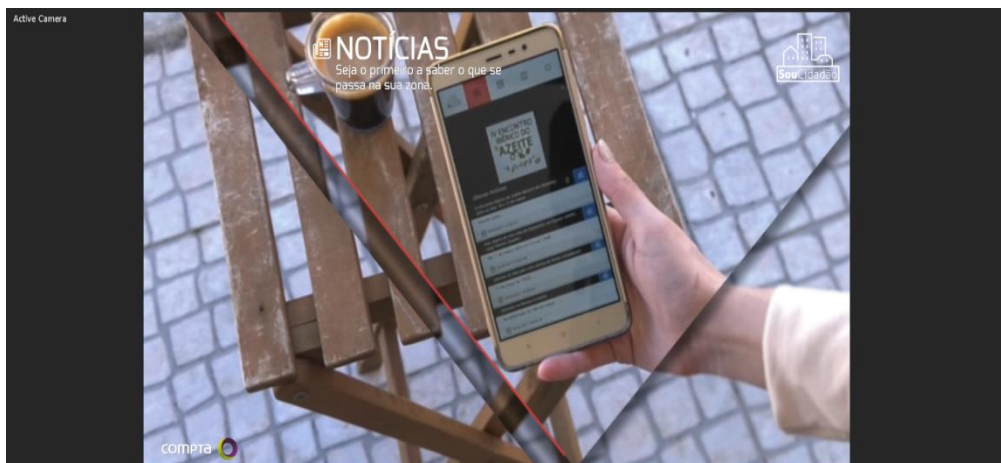


Figura 34 – Demonstração da layer em 3D. Fonte: Software Adobe After Effects

Inicialmente, foram criadas as formas das *layers* e adicionada uma sombra a ambas, para dar a ilusão que estavam separadas do plano original.

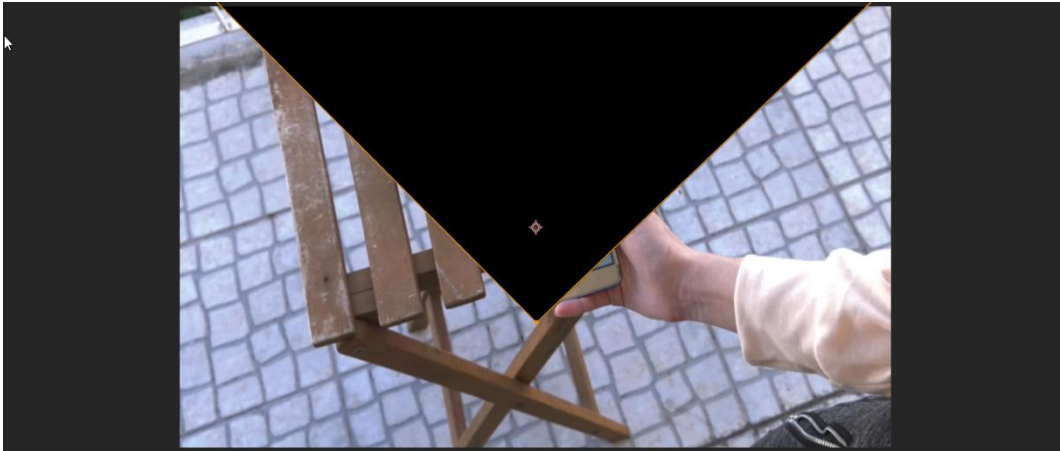


Figura 35 – Separação das *layers* em 3D. Fonte: Software Adobe After Effects

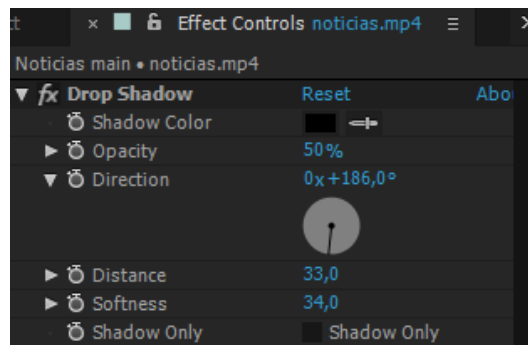


Figura 36 – Efeito da sombra na *layer*. Fonte: Software Adobe After Effects

Após a criação de todas as *layers* foi necessário criar o *timing* do seu aparecimento, a informação sobre a funcionalidade em questão aparecia na forma maior e destacada por um *stroke* vermelho à volta dessa mesma *layer*. Desta forma a *layer* que contém a informação a ser absorvida encontra-se em destaque.

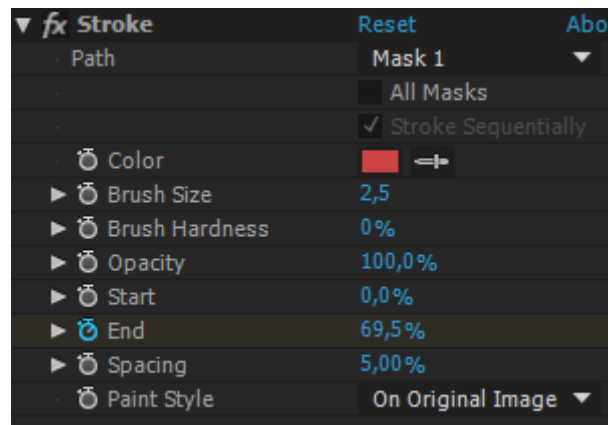


Figura 37 – Efeito do *Stroke* na *layer*. Fonte: Software Adobe After Effects

3.5.3- Conclusão do vídeo

A conclusão deste vídeo ilustrativo tem como objetivo mostrar todas as funcionalidades já mencionadas, mas neste caso de uma forma mais minimalista, bem como outras informações, como por exemplo o site da aplicação. Com toda esta informação, os utilizadores têm uma visão resumida sobre toda a aplicação.

Na

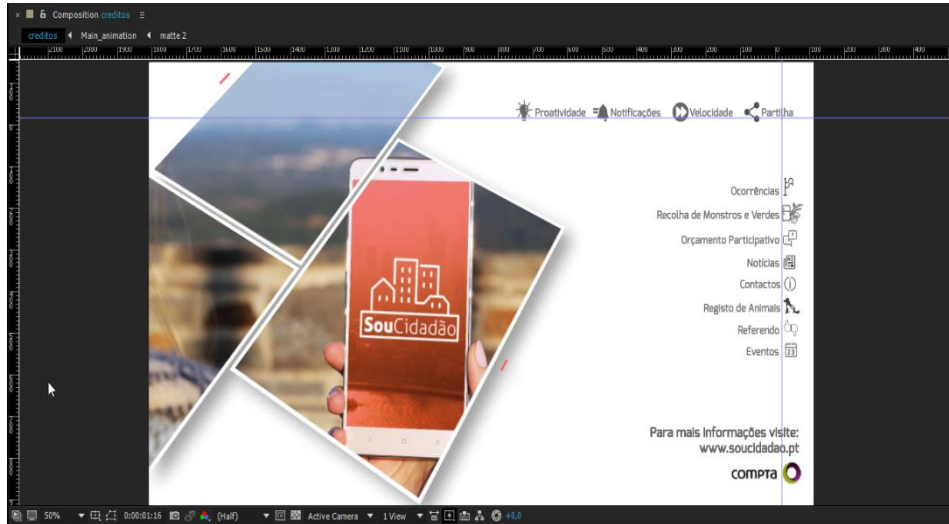


Figura 38 – Demonstração da fase final do vídeo. Fonte: Software Adobe After Effects

conclusão foi utilizada uma animação com três *layers* sobre uma fotografia, as quais imprimem movimento a uma imagem parada criando assim, mais uma vez, um efeito bastante dinâmico.

Nas *layers* criadas foi utilizado um efeito 3D para as posicionar, acrescentada uma sombra em ambas e também uma animação vermelha à volta de ambas as formas, como criado nos planos das funcionalidades. Neste caso não foi utilizado o *stroke* para esse efeito, mas sim linhas que dão a volta às formas.

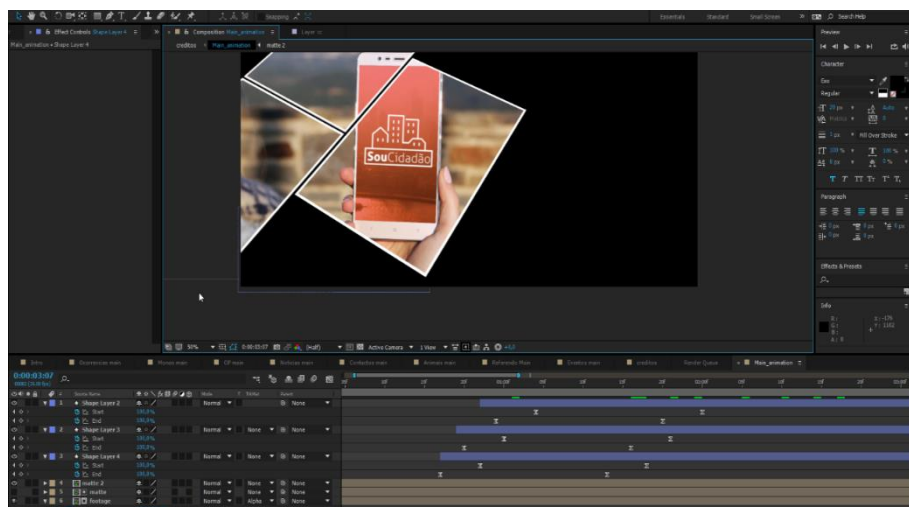


Figura 39 – Criação das *layers* no software Adobe After Effects. Fonte: Software Adobe After Effects

3.6 - Trabalho não finalizado

Foi realizado algum trabalho que não foi utilizado para o propósito final, mas serviu de base para a criação do trabalho final. Foi criada uma animação no cinema 4D que serviria como introdução do vídeo e demonstraria todas as funcionalidades da aplicação. Esta animação consistia num telemóvel em 3D a rodar sobre si mesmo, enquanto ao mesmo tempo se ia aproximando do ecrã.

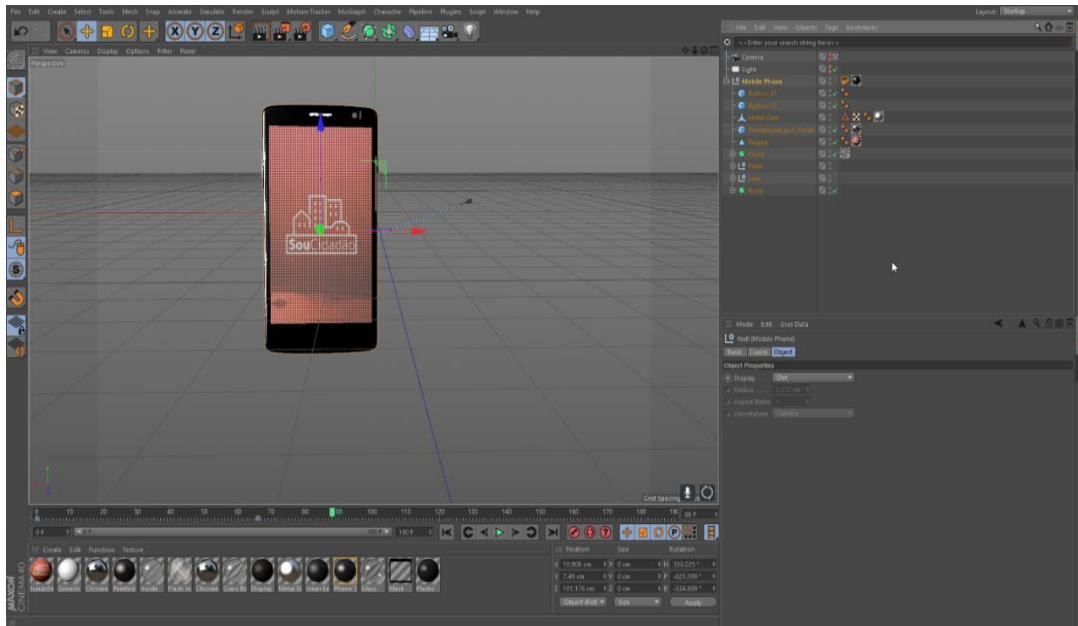


Figura 40 – Smartphone 3D no software Cinema 4D. Fonte: Software Cinema 4D

Outro exemplo foi uma animação criada para a transição de vídeos. Feita para ser usada nas transições, foi a partir desta animação que se concluiu sobre qual seria a melhor forma de obter o resultado desejado.

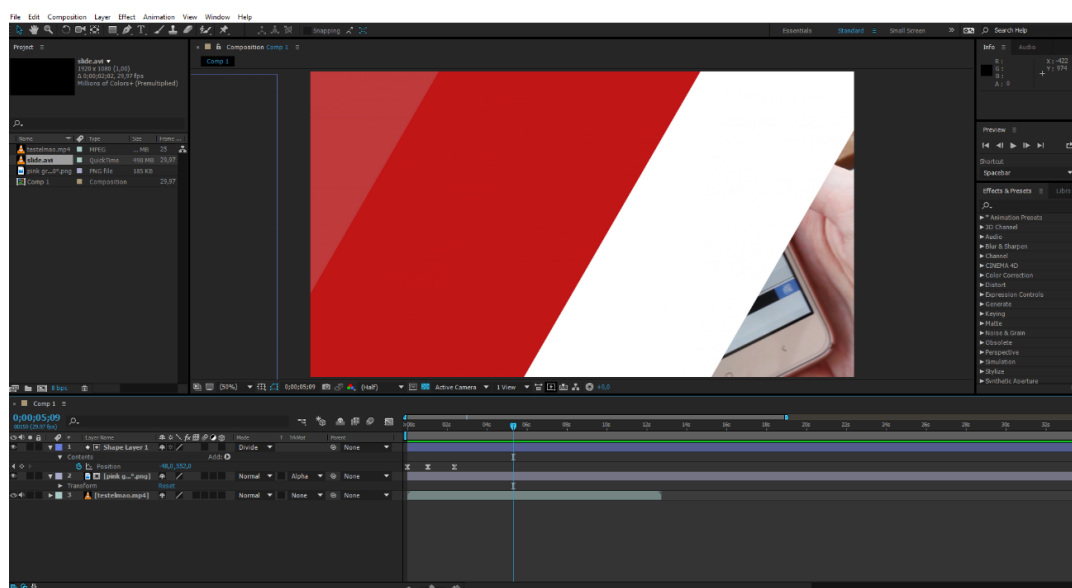


Figura 41 – Demonstração das Layers. Fonte: Software Adobe After Effects

Capítulo IV - Resultados

4.1 - Vídeo exemplificativo da aplicação

Concluídas as animações nos vídeos que explicam e demonstram como utilizar cada uma das funcionalidades da aplicação, foram todos publicados na página de *Facebook* do “Sou Cidadão”.



Figura 42 – Vídeo Ilustrativo publicado na página de FaceBook. Fonte: Software Adobe Premiere

Cada um dos vídeos foi colocado esporadicamente de forma a dinamizar o movimento da página de *Facebook*.

4.2 - Ícones para representar cada uma das funcionalidades

Os ícones serviram para ser colocados no *website* de forma a identificar cada uma das funcionalidades. Para além do *website*, encontram-se também representados nas plataformas em que as funcionalidades estão representadas.

Funcionalidades	
 Referendo A sua opinião conta.	 Recolha de Monstros Marque a recolha dos seus Monstros
 Orçamento Participativo Participe ativamente na sua cidade. Sugira, Vote, Participe...	 Registo de canídeos Em poucos cliques, registe o seu animal de estimação de forma inovadora e sem se deslocar.
 Notícias Seja o primeiro a saber o que se passa na sua zona, estas notícias serão sempre fiáveis visto que são publicadas pela própria freguesia.	 Eventos Gostaria de aproveitar o fim-de-semana da melhor maneira mas não sabe o que fazer? Aqui pode encontrar os eventos que estão próximos de si e a decorrer ou agendados.
 Contactos úteis Hospitais, Bombeiros, Polícia, todos os contactos que necessitar em caso de emergência.	 Ocorrências existentes Descubra o que existe de momento de forma a evitar ser prejudicado no seu dia-a-dia.

Figura 43 – Ícones das funcionalidades no website. Fonte: Website Sou Cidadão

4.3 - Vídeo com todos os serviços disponíveis na aplicação

Após concluído, o vídeo foi colocado no canal de *YouTube* da empresa, bem como no *Facebook* aumentando assim o número de plataformas e redes sociais em que a aplicação se encontra, tentando assim cativar cada vez mais utilizadores.



Figura 44 – Vídeo da aplicação publicado no YouTube. Fonte: Youtube Compta SA

4.4 - Ícones para a aplicação móvel

Demonstração de todas as versões criadas para a aplicação móvel.



Figura 40 – Ícone 1. Fonte: Autor



Figura 45 – Ícone 2. Fonte: Autor



Figura 43 – Ícone 3. Fonte: Autor



Figura 44 – Ícone 4. Fonte: Autor

Sendo o formato de cada um dos ícones igual em todas as versões, a única diferença que cada um tem são os diferentes tipos de cor, bem como o seu gradiente.

4.5 - Slider para o website

Após concluído, o *slider* foi colocado no topo do *website* do “Sou Cidadão” de forma a mostrar sucintamente todas as funcionalidades que esta aplicação contém.



Figura 46 – Slider no website. Fonte: Website SouCidadão

Capítulo V: Conclusões e Trabalho Futuro

Depois de concluído este projeto, posso dizer que foi uma experiência bastante positiva. Trabalhar com a equipa da aplicação Sou Cidadão deu-me a possibilidade de ter uma melhor e maior noção do que esperar do mercado de trabalho. Também muito importante foi o trabalho em equipa demonstrado, e a importância que o mesmo tem para a conclusão de tarefas de forma mais eficiente. Este estágio possibilitou também adquirir conhecimentos novos, dadas as necessidades da aplicação. A necessidade de utilização de técnicas sobre as quais tinha pouco conhecimento, e o facto de ter que trabalhar com as mesmas, contribuiu para o aumento do meu conhecimento sobre os mesmos assuntos e temáticas.

No geral ambas as partes ficaram bastante satisfeitas, tanto eu como a empresa em si. Nesta área existe sempre a possibilidade de que o trabalho possa ser reutilizado, como tal, todo o trabalho desenvolvido tem a possibilidade de ~~e~~ continuar a ser feito, ou até mesmo a criação de novos conteúdos para continuar a dinamizar a aplicação.

Referências

AW White (2011) *The Elements of Graphic Design*

BLAGDEN, R. (2014) *Why Motion Graphics are this year's 'must-have'*. url: <http://torpedogroup.com/blog/post/why-motion-graphicsare-this-years-must-have>>

Duckett, Jon (2014) *Web Design with HTML, CSS, JavaScript and jQuery Set*

Hollis, Richard (2001) *Graphic Design: A concise History (World of Art)*

Norman, Don (2013) *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*

Otto, Mark (2012) *Building Twitter Bootstrap*, <https://alistapart.com/article/building-twitter-bootstrap>

P. Cashmore, *Why 2013 Is the Year of Responsive Web Design* (2012), <http://mashable.com/2012/12/11/responsive-web-design>

Peterson, Clarissa (2014). *Learning Responsive Web Design, A beginner's guide*.

Pongnumkul, S., Dontcheva, M., Li, W., and Wang, J. (2011) *Pause-and-play: automatically linking screencast video tutorials with applications*. In ACM UIST.

Rios, Claudio Vieira & OLIVEIRA, Nesley Jésus (s.d.). (2013) *Gestor de Conteúdo Web: Customizando par atender como Necessidades de Pequenas Organizações*

SHAW, P. (2015) *CSS3 Succinctly*. Morrisville: Syncfusion.

SILVA, M. (2014) *HTML5 – a Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web*. São Paulo: Novatec Editora.

Stolarski, Andre (2005) Alexandre Wollner: e a Formação do Design Moderno no Brasil

University of Connecticut School of Fine Arts. (s.d.). (2008) Communication Design.
url: <http://www.art.uconn.edu/programs/bfa/design.html>

W3C (2014) *JAVASCRIPT WEB*. url:
<http://www.w3.org/standards/webdesign/script>

Williams, R. (2012). The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motin and Internet Animators .