

Universidade Nova de Lisboa
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Departamento de Ciências da Comunicação

PROFISSÕES

SINERGIAS ENTRE O VÍDEO INTERACTIVO E O 3D ESTEREOSCÓPICO

Pedro Henrique de Oliveira Suspiro

Trabalho de Projecto de Mestrado em
Novos Media e Práticas Web

SETEMBRO, 2010



**MODELO FORMAL DE APRESENTAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES NA
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS**

Universidade Nova de Lisboa
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Departamento de Ciências da Comunicação

PROFISSÕES

SINERGIAS ENTRE O VÍDEO INTERACTIVO E O 3D ESTEREOSCÓPICO

Pedro Henrique de Oliveira Suspiro

Trabalho de Projecto de Mestrado em
Novos Media e Práticas Web

SETEMBRO, 2010



Trabalho de Projecto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Novos Media e Práticas Web realizado sob a orientação científica da Prof^a. Doutora Patrícia Figueira Gouveia.

PROFISSÕES

SINERGIAS ENTRE O VÍDEO INTERACTIVO E O 3D ESTEREOSCÓPICO

Pedro Henrique de Oliveira Suspiro

RESUMO

Os actuais modelos interactivos aplicados ao vídeo remetem-nos para as mesmas práticas de navegação utilizadas nas grelhas de conteúdos Web. Estas práticas tornam a interactividade limitada do ponto de vista da narrativa, uma vez que apenas permitem ao espectador escolher o sentido do rumo da história, quase sempre através do recurso à hiperligação. Nesta tese, procura-se implementar no vídeo um novo tipo de experiência interactiva, explorando as sinergias entre o vídeo interactivo e o realismo do 3D estereoscópico com vista a uma maior experimentação sensorial do utilizador/observador. Para o efeito, foi criado um protótipo interactivo que consiste num documentário de vídeo sobre profissões em vias de extinção, onde o espectador, através dos seus movimentos, consegue alterar as acções do personagem, contribuindo para a modificação do curso da narrativa. Totalmente filmado em estereoscopia, o projecto aborda aspectos ligados à produção, captação e realização, definindo padrões standards deste tipo de linguagem fílmica. No campo de interactividade, desenvolveu-se um algoritmo responsável pela detecção de movimentos e todo o controlo da *timeline* do vídeo.

PALAVRAS-CHAVE: interactividade, vídeo interactivo, documentário, narrativa interactiva, estereoscopia, 3D, *anaglifo*.

ABSTRACT

The actual interactive models applied to video, lead us to the same navigation processes used on the Web content delivery. These practices limits interactivity from narrative point of view since these only allows the user/observer choose the story development almost of time through hyperlinks. In this thesis, we look to implement a new type of interactive experience, taking advantage of the synergies between interactive video and stereoscopic 3D realism in the way to enhance the user experience. For the purpose of this thesis an interactive prototype was created. Is consists on a video documentary about professions on the edge of extinction, where the user/observer through his movements is able to change the character actions, defining the course of narrative. Totally shooted in 3D stereoscopic, this project approach 3D production issues, 3D shooting and film direction, defining standard patterns for this type of film language. Related with interactivity an algorithm was developed for movement detection and video time line control as well.

KEYWORDS: interactivity, interactive video, documentary, interactive story, stereoscopy, 3D, anaglyph.

PROFISSÕES

SINERGIAS ENTRE O VÍDEO INTERACTIVO E O 3D ESTEREOSCÓPICO



“Manuel da Silva, 62 anos, puxa a bicicleta ferrugenta pelas ruas de Santarém soprando na gaita-de-beiços para chamar os clientes. Dizem que quando os amolantes tocam é sinal de que a chuva está para vir. A manhã está fria e o sol espreita por entre os prédios do centro histórico. Não há sinais de chuva nem de clientes. Já lá vai o tempo em que amolar facas, navalhas da barba, tesouras era um negócio que dava para viver. Agora vai dando para o tabaco e pouco mais.”

Semanário “O Mirante”

ÍNDICE

Introdução	1
Breve apontamento sobre a ideia da narrativa.....	3
CAPÍTULO I – VÍDEO INTERACTIVO	6
I. 1. Conceito.....	7
I. 2. O factor redes (Internet e <i>World Wide Web</i>).....	8
I. 3. Os vídeos interactivos nos jogos de vídeo	17
I. 4. O vídeo interactivo e a conquista do espaço físico	20
CAPÍTULO II – O REALISMO DO 3D	26
II. 1. A euforia do 3D.....	27
II. 2. Do renascimento ao novo estatuto da imagem.....	29
II. 3. A fotografia e a estereoscopia	32
II. 4. Sistema de viagem estereoscópica	34
II. 5. A estereoscopia no cinema	37
II. 6. A estereoscopia na era digital	40
II. 7. A estereoscopia no projecto “Profissões”	44
CAPÍTULO III - PROJECTO	46
III. 1. O conceito.....	47
III. 2. Ambiente da instalação.....	50
III. 4. Testes implementados	55
III. 5. Acerca dos conteúdos.....	67
III. 6. Exemplo de profissões	69
III. 7. Caderno de Encargos do projecto.....	72
Conclusão.....	74
Bibliografia.....	77

INTRODUÇÃO

Este documento procura estabelecer as linhas teóricas e práticas de orientação do projecto final do Mestrado em Novos *Media* e Práticas Web intitulado de “*Profissões*”.

Tendo como conceito de base a narrativa, este projecto procurará implementar no vídeo um novo tipo de experiência interactiva, cujo espectador, através dos seus movimentos, será capaz de alterar as acções de um determinado personagem, contribuindo para a modificação do curso da narrativa.

O projecto pretende ainda abordar todas as questões técnicas subjacentes à sua realização, ao mesmo tempo que pode ser entendido num sentido comercial, assim como também pode ser compreendido num sentido de abertura de possibilidades de estudo e experimentação no futuro associados às artes e às instalações interactivas no espaço de galerias e museus.

“*Profissões*” enquadra-se na categoria das instalações interactivas. O projecto pretende documentar as profissões em vias de extinção, recorrendo ao vídeo interactivo filmado em estereoscopia, para retratar de forma realista o semblante do trabalhador e de tudo o que o rodeia nos seus afazeres.

Através desta investigação, tentamos sobretudo responder a duas grandes questões:

A primeira está directamente ligada à interactividade no vídeo onde se pretende investigar até que ponto o utilizador pode interagir em tempo real com as acções de um personagem de vídeo. Os actuais vídeos interactivos resumem-se ao simples facto de o espectador poder apenas escolher o sentido do rumo da história, podendo optar por um ou outro final. Este processo remete-nos para as actuais práticas de navegação utilizadas nas grelhas de conteúdos Web, sendo por isso uma forma limitada de interactividade do ponto de vista da narrativa.

A segunda grande questão levantada é saber até que ponto a captação de imagens em 3D pode contribuir para um maior realismo no documentário fílmico.

A estereoscopia, apesar de não ser uma tecnologia nova, ganhou um novo fôlego com o 3D digital e, neste contexto, propõe-se aqui investigá-la, abordando todos os aspectos ligados à produção, captação e realização de vídeos no âmbito desta técnica, contribuindo para o seu desenvolvimento e definição de padrões standards, abrindo portas para um novo tipo de escrita e adaptação de guiões fílmicos.

Mais do que um simples projecto multimédia, "*Profissões*" pretende ser também um documentário de observação com características etnográficas no âmbito da antropologia cultural e social.

"*Profissões*" procura uma apreciação analítica e comparativa das culturas profissionais na medida em que as imagens e os sons transmitem sentimentos que obrigarão o visitante da instalação proposta a reflectir sobre o passado, o presente e o futuro da sociedade.

O projecto “*Profissões*” organiza-se fundamentalmente em torno da ideia de narrativa interactiva. Por este motivo, torna-se importante recuperar algumas das suas linhas essenciais como conceito operativo e teórico nos Estudos Literários e a sua emergência num novo sistema de simulação que o digital afirmou.

Sendo a narrativa uma forma de organizar/descrever o mundo, não espanta que quase faça parte do ADN da humanidade e remonte à Antiguidade Clássica, sobretudo àqueles que se considera serem os fundadores do seu estudo: Platão e Aristóteles.

Depois da escola grega, foram a retórica e a *oratio* latinas (exemplo, Horácio, *Ars Retorica*) a dar especial relevo à narrativa, já que foram particularmente desenvolvidos instrumentos discursivos e heurísticos que perduraram até aos dias de hoje.

Mais tarde, nos séculos XV e XVI a narrativa haveria de ganhar um novo fôlego, fruto dos prolíficos textos de viagens que o Renascimento e os cronistas dos Descobrimentos trouxeram. Foi a narrativa ao serviço de uma prática, de um uso, de uma operacionalização.

A própria poesia barroca ficaria marcadamente ligada a uma predominância narrativa. E é pouco depois, com o desenvolvimento dos textos científicos no Iluminismo e o aparecimento dos primeiros grandes prosadores (e.g. no caso português, Camilo Castelo Branco, Eça de Queirós, etc.), que a narrativa se afirma definitivamente e se instala duradouramente no século XX.

O século XX é a plataforma do segundo grande paradigma da narrativa e da literatura.

A revista *Communications* nº8, assinada em 1966 por autores como Roland Barthes, Bremond, Greimas, Umberto Eco, Todorov e G. Genette, marcou um novo modelo de narratologia e um sistema de valores assente na ideia de representação em vez de *mimesis*, embora neste segundo modelo possamos encontrar duas fases que, de forma resumida, se diferenciam quanto ao privilégio atribuído ao plano diegético (formalistas) ou ao plano discursivo (segunda geração do estruturalismo francês).

Ao contrário do modelo clássico que perdurou durante mais de dois milénios, o modelo do século XX contou com uma contrariedade que não esperava: o digital como impulso para a ideia de simulação, em vez de representação, e como possibilidade de narrativas generativas ou interactivas, inaugurando toda uma nova natureza de narrativa que, acreditamos, é já o futuro destes estudos, levantando questões epistemológicas que obrigam a repensar factores essenciais de uma forma transdisciplinar.

No artigo “Histórias implosivas, acção e narração na ficção dos jogos de realidade alternativa”, Patrícia Gouveia dá conta das mudanças verificadas ao nível dos conceitos sobre a interactividade e a narrativa no início do século XXI, contrapondo-as com as teorias da década de 90 do século passado, que defendiam, em alguns casos, a sua incompatibilidade.

Patrícia Gouveia, salienta o facto de haver diferentes dinâmicas e novas plasticidades na relação entre o participante e a obra ficcional fruto das possibilidades mais configurativas, que eram inexistentes na década passada, em virtude da interactividade ser compreendida apenas como uma forma de interpretação.

Neste texto, sugere-se que a ficção lúdica é o lugar ideal para levar a cabo a recombinação e reconfiguração da acção e da narração. Nos projectos apresentados, deparamos com micro narrativas pessoais que são criadas de forma aberta e não linear em espaços e ambientes lúdicos, mas a participação do visitante implica uma linearidade por via da duração da acção. Os designers e os artistas multimédia constroem as bases, o livro de regras, das plataformas virtuais. Este livro de regras pode ter inúmeros finais, caminhos possíveis, mas a viagem dos diversos internautas é linear no sentido em que tem um princípio, um meio e um fim, uma acção que carrega o tempo inerente à experiência.

A investigadora lembra que os debates em torno da construção narrativa *versus* acção em tempo-real, levados a cabo pelas teorias da narratologia e ludologia durante a primeira década do século XXI, contribuíram para que actualmente se contemple o conceito de brincadeira, em sintonia com o conceito de jogo, como uma possibilidade de gerar reconfigurações que potenciam a ficção que se vai criando através da interacção de diversos agentes numa mesma plataforma.

Gouveia afirma, ainda, que estas ficções interactivas dependem de aspectos associados à dramaturgia clássica, uma vez que a teatralidade e a acção são recriados em ambientes digitais, possibilitando ao jogador a participação nos elementos da narrativa (criação de personagens e cenários, de micro enredos, entre outras possibilidades, que se misturam na macro estrutura inicialmente delineada pelos criadores dos projectos).

Para Gouveia ambas as disciplinas, narratologia e ludologia, complementam-se, no sentido em que tanto o conceito de narração, como o conceito de acção, fazem parte do processo de simulação e estão presentes de forma concertada nas interacções em sistemas lúdicos para múltiplos participantes.

CAPÍTULO I – VÍDEO INTERACTIVO

I. 1. CONCEITO

Sendo “*Profissões*” um projecto de vídeo interactivo, e sabendo nós que este termo é normalmente usado para definir a técnica usada na mistura de interacção com as narrativas lineares de vídeo ou de cinema, importa esclarecer o percurso que queremos dar a esta investigação. Desde logo informar que o nosso objectivo não é entrar em definições ou conceitos sobre o que é a narrativa linear ou não linear. Iremos centrar-nos apenas na narrativa interactiva e, neste caso concreto, partindo da definição geral de vídeo interactivo defendida pela maioria dos especialistas.

Por norma, o vídeo interactivo é um vídeo em que o espectador interage com o objectivo de determinar o desenvolvimento ou o final da história. Através de um mínimo de controlo sobre o que está a ser reproduzido, o espectador vai fazendo escolhas sobre como o vídeo deve prosseguir estando ciente de que o resultado da história é consequência das suas acções.

Embora muito abrangente, esta definição de vídeo interactivo parece-nos insuficiente uma vez que se centra apenas no fio condutor da acção e no desfecho do próprio enredo. Prova disto foram as séries televisivas de finais múltiplos como o *Você Decide*, emitidas pela Rede Globo entre 1992 e 2000, em que o telespectador escolhia, através de votações telefónicas, um de dois desfechos possíveis para o episódio. Neste caso não existe uma experiência pessoal do espectador uma vez que este tem que aceitar o resultado das votações. Em todo o caso, ilustra a vontade por parte do espectador em poder escolher o rumo de uma história.

Segundo Baboulin e Boudan (1983), o vídeo interactivo surge a partir de duas tecnologias: o vídeo e a informática. Segundo os autores, designa-se por vídeo interactivo “todo o programa de vídeo em que as sequências de imagens e a selecção no modo de funcionamento das mesmas, estão determinadas pelas respostas do utilizador em relação ao material”.

Os vídeos interactivos, comparativamente ao vídeo tradicional, são bidireccionais porque permitem um diálogo entre o humano e a máquina. Para estabelecer este contacto é necessário um interface que faça a comunicação entre o espectador e o vídeo. Neste caso, a *World Wide Web*, as redes computacionais e as práticas da sua utilização têm um papel importante no crescimento deste tipo de conteúdos.

Desde 2005 a produção de vídeos interactivos para a rede tem vindo a aumentar. Este fenómeno deve-se sobretudo ao investimento feito na infra-estrutura da banda larga e à adopção estandardizada do formato *Flash Vídeo (FLV)*. O software *Adobe Flash*, de onde é proveniente o formato vídeo *FLV*, é o grande responsável pela produção de vídeos interactivos na rede. Através deste software de desenvolvimento é permitido inserir sobre os vídeos outros tipos de médias como som, imagens ou textos.

Mas é fundamentalmente através do seu código de programação *ActionScript* (actualmente na 3ª versão) que é dada a possibilidade de criar todo o tipo de interactividade, quer na manipulação dos vídeos, quer ao nível das hiperligações entre conteúdos e meta dados fornecidos.

Na *World Wide Web* os vídeos interactivos utilizam quase sempre a sua linguagem visual como pretexto para comunicar com as pessoas. Apesar de muitos destes vídeos apresentarem narrativas baseadas no conflito, geralmente têm um objectivo comercial que visa promover uma marca ou uma causa.

O formato mais comum de interactividade nos vídeos na rede segue a mesma lógica de condução da narrativa imposta pela televisão, com o exemplo referido do programa *Você Decide*, embora neste meio, a experiência é pessoal, uma vez que na rede os conteúdos são distribuídos individualmente e não transmitidos em *broadcast* como na televisão.

Por um lado, Roberto Eckersdorff no seu artigo “A força do vídeo interactivo na publicidade online”, diz que o vídeo interactivo na rede surge como uma das principais formas de envolvimento do consumidor chamando-lhe de “Consumer in control” em que o vídeo interactivo transfere para o consumidor o controlo da sua visualização. O consumidor deixa de assistir simplesmente ao vídeo para poder participar na mensagem.

Por outro lado, o vídeo interactivo proporciona ao utilizador uma experiência lúdica, activa e personalizada e, por este motivo, Eckersdorff caracteriza-o como portador de uma mensagem direccionada que vai de encontro à linguagem e aos anseios de um determinado público-alvo.

O vídeo interactivo na rede encontra maiores probabilidades de retorno comercial uma vez que a forma de medir esse retorno é conhecida imediatamente. É possível medir a qualidade do envolvimento de um vídeo interactivo, como por exemplo, o número de pessoas que assistiram ao mesmo, em que parte deste houve mais interacção, por quanto tempo ou de que forma os consumidores interagiram com a mensagem veiculada.

Eckersdorff lembra que o vídeo interactivo na rede é mais persuasivo porque pode conter muito mais informação do que outras formas tradicionais de publicidade. O vídeo interactivo pode conter menus ou remeter o utilizador para outros *websites* e em última instância levá-lo à compra on-line, uma vez que os produtos podem ser visualizados, simulados e testados no próprio ecrã do computador.



fig 1 - As portas

O exemplo do projecto de vídeo interactivo *As portas* produzido pela empresa *Bode Expiatório*, para a *Movijovem* no âmbito das comemorações do 50º aniversário das *Pousadas de Juventude*, é um caso típico de narrativas com múltiplos desfechos.

Trata-se de uma série interactiva, de 17 “webisódios” de 2 minutos cada, onde o espectador tem duas opções de escolha no final de cada vídeo, fazendo com que a história possa seguir vários caminhos.

Podíamos classificar este projecto de filme-jogo porque, apesar de este modelo ser idêntico no que respeita ao modelo interactivo aos episódios da série de televisão *Você Decide*, o projecto apresenta-se com um carácter lúdico, no sentido que o objectivo principal do espectador é conduzir o protagonista a encontrar um objecto que dará acesso ao desfecho da narrativa.

Outro caso que importa referir é o vídeo interactivo *Great Pockets* da *Nokia* que promove o lançamento do *Nokia 95*.

A fabricante de telemóveis Finlandesa optou por criar um vídeo que coloca o utilizador frente a frente com um empregado de uma loja fictícia que vende roupa com a particularidade de ter os bolsos muito largos para se poder guardar todos os *gadgets* e dispositivos electrónicos do dia-a-dia.

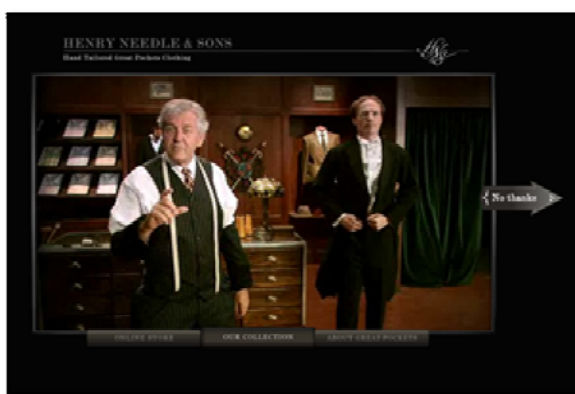


fig 2 - *Nokia's Great Pockets*

Através das várias perguntas que o empregado vai fazendo, o utilizador vai escolhendo respostas possíveis e assim navegando pela narrativa do vídeo. No fim, conclui-se que a oferta da loja de roupa é no mínimo insólita e acaba por não se aceitar a sua proposta.

Essa decisão leva o internauta para um outro momento paralelo da narrativa em que lhe é apresentada uma solução mais eficaz para guardar todos os seus dispositivos electrónicos. Esta solução, contrapõe-se à apresentada anteriormente. Desta vez, a solução reside na aquisição do novo *Nokia 95* o qual reúne todas as funcionalidades num único aparelho.

Tendo em conta que uma narrativa assenta em quatro pilares fundamentais – Espaço, tempo, personagem e enredo – parece-nos fundamental que se possa interagir com eles mesmo que isso não contribua para o desenvolvimento ou o desfecho da história.

Os dois exemplos apresentados são claros quanto à forma de interacção com o vídeo. Apesar de o utilizador ser conduzido na narrativa, ou ser ele próprio a conduzi-la, apenas está a interagir com um dos elementos que compõem a estrutura desta, ou seja, apenas está a manipular o enredo. No primeiro caso apresentado, *As Portas*, isto acontece quando o utilizador decide para onde quer que o protagonista vá, já no segundo caso, a interacção processa-se de uma outra forma uma vez que o utilizador define o caminho para onde ele próprio quer ir.

Obviamente que ao interagir com a personagem interage-se com tudo o resto. Pelo menos de forma indirecta. Quando o protagonista entra, por exemplo, na sala da esquerda e não na sala da direita afecta o elemento espaço. Mas afectará o elemento tempo? Afectará o elemento personagem? A nosso ver isso não acontece, pela simples razão de que essas alterações acontecem de forma indirecta. O tempo da acção ou o estado de espírito de um personagem não podem ser alterados porque estão previamente gravados. Neste contexto, podemos considerar que o elemento enredo e o elemento espaço, neste tipo de narrativas, é configurável mas que o tempo de acção e a estrutura emocional do personagem se mantêm fixas.

O modelo de navegação baseado no hipertexto ou no *hotspot*, ou a lógica subjacente a ele, é característico da Web. Nos vídeos interactivos também esta prática está bem patente.

A *Hyperspot* lançou um vídeo interactivo sob o slogan “Advertising by choice” que consiste numa personagem feminina que surge no ecrã e convida o utilizador a clicar em qualquer parte dela como, por exemplo, o cabelo, as calças, a t-shirt ou os brincos para que a informação e o detalhe desse produto apareça numa outra zona do ecrã.

A tarefa poderia ser mais simples se a modelo estivesse parada, mas a narrativa onde ela está inserida cria-lhe obstáculos obrigando-a a desviar-se constantemente dos objectos que vão surgindo no ecrã.

O utilizador torna-se mais uma vez jogador. Por um lado, porque tem que clicar num objecto que está em movimento, por outro, porque tem que descobrir quais os produtos que podem ser vistos.

O *single Neon Bible* dos Arcade Fire foi lançado no mercado juntamente com um vídeo interactivo na rede. Neste vídeo podemos ver Win Butler, o líder e vocalista da banda, a interpretar a música enquanto podemos interagir com as suas mãos que reagem ao clique do rato. O vídeo de *Neon Bible* tem a duração da própria música. Por este motivo, a sua narrativa não só é fechada como está condenada a extinguir-se em poucos minutos. Mas é justamente nesse factor de duração de tempo fixo que reside o interesse na interacção.



fig 3 - *Neon Bible* dos Arcade Fire

O espectador/jogador parte para a experiência sem saber o que tem que fazer e tem um determinado tempo para explorar as várias hipóteses de interacção.

Ainda na área da música, mas numa vertente de “vídeo arte”, os MGMT disponibilizam no seu site uma versão interactiva para *download* do vídeo *Electric Feel*.



fig 4 - *Electric Feel* dos MGMT

Desta forma, e mesmo condicionado ao número de opções, temos um utilizador/editor, que apesar de não navegar pelos meandros da narrativa altera os elementos visuais que a compõe. O utilizador tem assim uma função acrescida. Além do mero observador, é também o construtor do seu próprio *videoclip*.

As funções do utilizador assemelham-se ao trabalho dos *video jockeys*, responsáveis pela manipulação em tempo real de vídeos em eventos ao vivo, ilustrando as músicas e transmitindo as mais diversas sensações ao público.

Os “Customizable Videos”, cada vez mais usados na área da publicidade on-line, permitem ao utilizador ajustar algumas variáveis que farão parte da narrativa, antes de reproduzir ou enviar o vídeo. Apesar deste modelo não permitir que o utilizador interaja com o vídeo propriamente dito, é-lhe dada a possibilidade de alterar nomes, lugares ou imagens que aparecerão dentro da narrativa.

O vídeo *The Dexter Hit List*, criado pela empresa Ralph and Co para promover a série de televisão *Dexter*, é um bom exemplo de vídeos personalizados. Este vídeo mostra uma conferência de imprensa onde a polícia apresenta aos jornalistas a fotografia de um suspeito procurado por ter cometido uma série de assassinatos violentos e divulga a lista de



fig 5 - *The Dexter Hit List*

potenciais vítimas que estão na mira do assassino. Isto resume o que se vai passar no vídeo e fornece também os elementos de toda a narrativa. Desta forma estão criadas as variáveis que podem ser personalizadas pelo utilizador. Antes de o vídeo iniciar o utilizador tem que responder a uma série de questões através de um formulário *Web*. O formulário permite inserir o nome do suspeito e o nome da próxima vítima mas permite também o carregamento de uma fotografia do assassino e ainda a possibilidade de gravar em áudio e carregar para o site uma pergunta a fazer à polícia.

Através destes *inputs* o vídeo é gerado com base nestas informações. Uma vez reproduzido, o utilizador pode ver no vídeo, por exemplo, a sua foto ser apresentada aos jornalistas como principal suspeito dos crimes e o nome de um amigo como potencial vítima do assassino. Estes vídeos têm um forte impacto na rede, pois são utilizados por milhões de pessoas e fortemente disseminados, levando a cabo a mensagem do anunciante.

Outra forma de interactividade será aquela em que o utilizador dá ordens directas ao personagem do vídeo, manipulando a sua acção.

O vídeo *Subservient Chicken*, produzido pela empresa The Barbarian Group em 2004, para a firma Burger King sob o slogan publicitário “Chicken the way you like it“, consiste num personagem vestido de galinha que actua conforme comandos escritos enviados pelo utilizador através do *website*. O vídeo não contém qualquer tipo de enredo. Na realidade o que existe são vários vídeos pré-gravados que vão sendo disponibilizados consoante o *input* do utilizador. Embora não divulgados ao utilizador, existem mais de trezentos comandos disponíveis. O mesmo será dizer que existem mais de trezentos vídeos disponíveis como, por exemplo, saltar, voar, deitar, dançar, entre outras possibilidades. Na total ausência de uma história, mas com a oportunidade de interagir com o elemento acção, o utilizador encontra na falta de

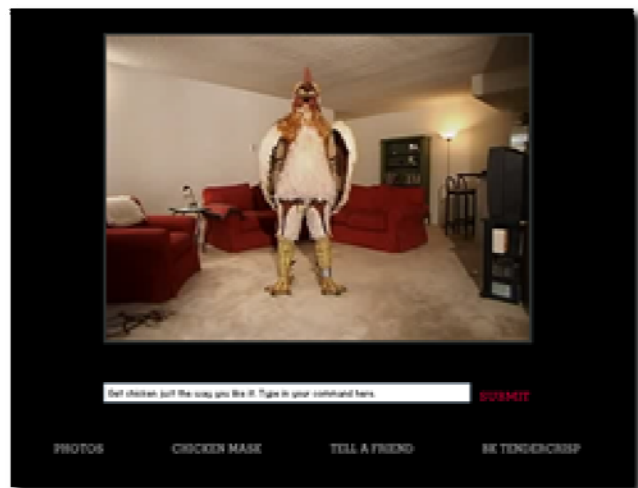


fig 6 - *Subservient Chicken*

informação dos comandos existentes, a motivação para querer ou não continuar a descobrir o que mais poderá esta “galinha” fazer.

Outro modelo de interactividade no vídeo que se assemelha à realidade virtual é aquele que permite simular a deslocação do utilizador num determinado espaço ou olhar para um objecto de múltiplos ângulos. Neste caso, o utilizador não só assume o controlo do espaço como o controlo do tempo que pretende despende em cada lugar.

Tratando-se de um vídeo e não de uma imagem estática, o tempo é normalmente controlado através da utilização de uma repetição de uma determinada sequência de vídeo (*loop*).

Martin Percy desenvolveu vários projectos interactivos que permitem ao utilizador percorrer galerias de arte enquanto ouve música e observa as várias peças expostas. Um exemplo disso é o *website* da Tate Gallery.

Mas os vídeos interactivos na rede nem sempre estão confinados ao uso do rato ou do teclado do computador. A campanha publicitária lançada pela IKEA na Suécia através de um mini *site* específico permite a interacção com o vídeo através do som. Neste site o utilizador pode navegar entre vários ambientes/situações que são compostos por cenários decorados com mobiliário da empresa. Em cada cenário existe um conjunto de personagens que se encontram imobilizados mas que reagem ao *input* de som fornecido pelo utilizador.

Na realidade, as sequências de vídeo apresentadas não têm mais que dez segundos cada, mas como o que determina ou não a sua progressão é o nível de volume e o espectro de som de cada música, o vídeo tanto avança como retrocede criando um efeito hilariante nos personagens deste. O *input* de som pode ser feito através das músicas disponíveis no site ou através de músicas que o próprio utilizador pode carregar.

Como se não bastasse, a página *Web* disponibiliza ainda um conjunto de ferramentas que simulam vários instrumentos de percussão, além de possibilitar também o *input* de som em tempo real através do microfone do computador do utilizador, permitindo a este compor os seus próprios sons.

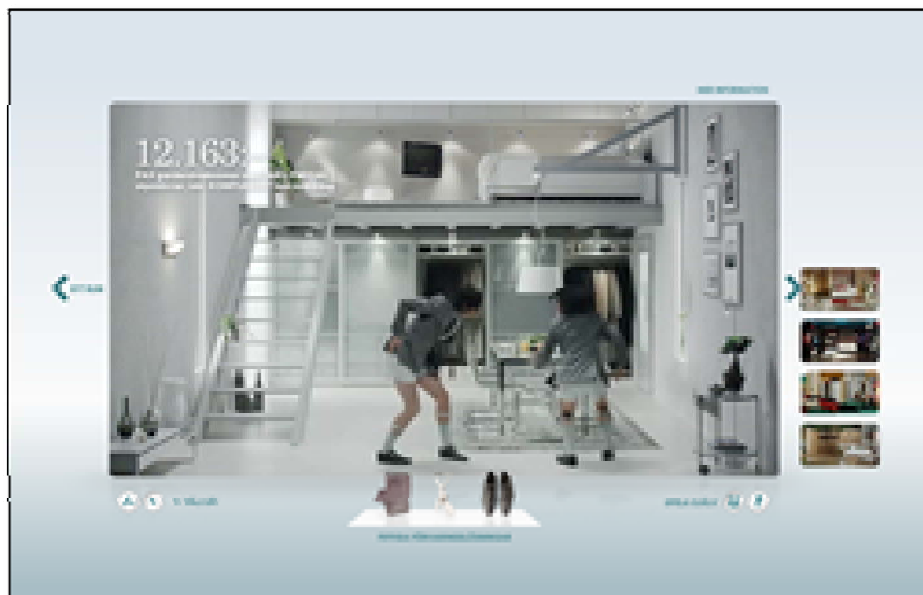


fig 7 - Vídeo interactivo da IKEA

I. 3. OS VÍDEOS INTERACTIVOS NOS JOGOS DE VÍDEO

O vídeo interativo não se resume à publicidade, nem tão pouco à distribuição pela rede. Na indústria dos jogos de vídeo a inclusão de animações ou excertos de vídeo entre níveis ou capítulos do jogo tem sido uma prática corrente desde a criação do *Dragon's Lair* (Cinematronics, 1983).

A popularização do CD-ROM e o acesso a vídeos através do jogo levou ao surgimento de pequenos filmes destinados a testemunhar eventos e não susceptíveis de serem influenciados. Tal prática nada tinha de interativo. Os vídeos destinavam-se a suportar a narrativa do jogo, através de *cut scenes* ou *plot points* (pontos de enredo), dando ênfase à aparência e movimento das personagens interactivas, em vez da própria interactividade.

A questão do desenvolvimento de uma história e a possibilidade de interagir com ela tem sido uma constante ao longo da história dos *videogames*.

Hideo Kojima, um dos maiores criadores de jogos vídeo de sempre, e talvez um dos autores que mais se tem destacado na tentativa de criar um método eficaz de contar histórias interactivas através dos jogos de vídeo, explica a dificuldade que existe em contar histórias neste meio e o dilema da abordagem da linguagem a utilizar.

Kojima remete-nos para a inserção de filmes durante a experiência de jogo através da introdução de *cut scenes*. O autor sugere que este mecanismo reforça a narrativa, contribuindo para transmitir emoções ao jogador (Doree, 2008). Apesar de ser um método de abordagem fácil, e por isso mesmo é dos mais utilizados na indústria, Kojima, afirma que a criação de múltiplos enredos, em que o jogador pode escolher a parte da história que quer jogar, representa um dilema, no sentido que pode sacrificar a emoção que o jogador possa sentir na ausência de uma narrativa linear concreta.

Para Kojima, um jogador que termina um jogo de narrativa linear, sente o destino da história, ao contrário dos múltiplos enredos que originam um maior distanciamento do jogador em relação à globalidade desta.

Segundo Kojima, a reflexão sobre estes dois pontos torna-se fundamental para que seja possível contar histórias realmente interactivas.

Contudo, aquando o lançamento em 2005 do jogo *Fahrenheit*, a Quantic Dream - produtora francesa de jogos de vídeo - preferiu caracterizá-lo enquanto género, como o primeiro e verdadeiro filme interactivo, na medida em que permitia ao jogador interagir com a narrativa do jogo com base nas suas decisões.

Em Fevereiro de 2010 a Quantic Dream surpreende com o lançamento do seu último jogo intitulado *Heavy Rain*, que apesar de seguir a mesma linha do seu antecessor, é já considerado por muitos como o início de uma nova era nos *videogames*, justamente por este residir num meio-termo em que levanta a questão se este título se trata de um jogo que se parece com um filme ou se é um filme interactivo que se parece com um jogo.



fig 8 - Heavy Rain da Quantic Dream

A Quantic Dream prefere chamá-lo de “drama interactivo”, porque na realidade trata-se de um jogo que aborda uma série de temas adultos, girando à volta de um argumento sofisticado e de um forte desenrolar da narrativa que explora uma complexa questão moral. O jogador segue a história do ponto de vista de quatro personagens e a sua acção consiste na exploração detalhada de todos os locais onde este se encontra. Da mesma forma que um espectador se prende a um filme devido à sua história e ao juízo de valores que faz dos personagens, em *Heavy Rain* sucede o mesmo.

O poder tomar decisões pelos personagens e sentir que tudo é alterado nesse preciso momento é algo que vai ao encontro do que se pretende numa narrativa interactiva.

Em *Heavy Rain* as decisões do jogador são basicamente do tipo racional ou de instinto. Tal e qual como na vida real. Todas as acções realizadas com cada personagem terão repercussões na parte física e psicológica de cada uma delas.

Heavy Rain tem um enredo principal que se desenrola ao longo do jogo. Apesar de não o podermos alterar podemos mudar as laterais dessa narrativa. O mesmo será dizer que a narrativa é desenhada de forma dinâmica e as acções e decisões do jogador irão dar corpo à história. *Heavy Rain* consegue, assim, atingir um dos objectivos mais difíceis no campo dos jogos: criar uma ligação emocional com o jogador.

Visualmente *Heavy Rain* é um filme. A sua concepção artística assemelha-se ao cinema, não só através dos seus momentos de tensão e acção mas pelos aspectos técnicos como a colocação das câmaras, os enquadramentos, a escolha dos cenários, os diálogos e à própria sonoplastia. *Heavy Rain* recupera o passado dos jogos “Point and Click” de descoberta e aventura, atribuindo-lhe alma e realismo cinematográfico.

A experiência do jogador tem como base as emoções e por isso a imersão está assegurada e é garantida. Para isto muito contribui a atmosfera que paira no jogo, mas sobretudo, porque jogar *Heavy Rain* torna-se num exercício de reflexão pessoal onde muitas das questões básicas das nossas vidas são colocadas em causa, leva o jogador a pensar nas consequências das suas acções.

I. 4. O VÍDEO INTERACTIVO E A CONQUISTA DO ESPAÇO FÍSICO

Os vídeos interactivos surgem também fora dos ecrãs ditos convencionais. Longe das consolas ou das redes de computadores e documentos, surgem associados às artes visuais misturados com outros *media* e com novas linguagens características da era digital. Normalmente estes vídeos são projectados para funcionarem em espaços públicos e sobre estas instalações recai todo um processamento áudio e de vídeo calculado através de software com o objectivo de redefinir uma interpretação da realidade onde se inserem.

As imagens projectadas transformam a relação das obras de arte visuais com o espaço físico, obrigando a repensar a sua representação. Por um lado, o vídeo interactivo quando usado em forma de instalação dá um novo sentido ao espaço físico e às relações com o observador. Esta nova relação que se estabelece convoca o espectador para a participação além de conferir actividade ao espaço físico. Por outro, a instalação do vídeo altera também a forma como o espectador percebe o tempo, uma vez que o tempo de duração da obra poderá se sobrepor ao tempo físico da realidade.

No artigo “Cinema e Tecnologia”: Novas Interacções”, Paulo Viveiros afirma que o cinema interactivo e o cinema feito a partir de bases de dados são uma consequência da invasão do multimédia e das tecnologias interactivas, onde o processo fotográfico como base ontológica da representação cinematográfica é posto em causa ao nível da narrativa, do interface e da concepção arquitectónica. Viveiros remete-nos para a importância do interface: “Sem interface não há interactividade” e considera que é justamente a tecnologia associada ao interface que vai determinar a extensão do corpo, sendo cada vez mais difícil determinar os seus limites.

O Interface como base da interactividade, segundo Viveiros, permite ao espectador entrar no processo de construção ou ser mais um elemento da obra, que quanto mais próxima da experiência do espectador estiver, maior será a indefinição do real e da ficção, tendendo mesmo ao seu progressivo desaparecimento.

O *Soft Cinema* de Lev Manovich é um exemplo incontornável de vídeo interactivo e, segundo Paulo Viveiros, “é fruto da globalização, que estabelece cidades fílmicas e que é exibido em salas de espera de locais públicos como aeroportos ou hotéis”. O autor anteriormente citado descreve-o como um tipo de cinema concebido e construído através de software, que escolhe, de forma aleatória, sequências de imagens e músicas provenientes de bases de dados e constrói o seu aspecto visual, apresentando estas imagens de variadas formas, através do conceito de macro cinema onde o espaço se torna o principal elemento da narrativa. Viveiros considera, por isso, que o *Soft Cinema* está mais próximo do arquivo do que de um filme montado, uma vez que o princípio da montagem pode ser encontrado mas não o da intriga narrativa. Esta montagem é resultado da interacção com o espectador e uma pré-programação informática baseada em algoritmos.

Podemos encarar esta plataforma como um sistema constituído por uma estrutura física, uma inteligência-máquina e uma interface de acesso a uma base de dados multimédia, que a definem, nos contornos traçados por Manovich, como um Novo Média: “*The new media object consists of one or more interfaces to a database of multimedia material*” (Manovich 2001: 227). As narrativas criadas nestes parâmetros são uma soma de múltiplas trajectórias que atravessam as bases de dados.

Assim, considera-se que “*Given the dominance of the database in computer software (...) perhaps we can arrive at new kinds of narrative by focusing our attention on how narrative and database can work together*” (Ibid: 237).

Perpetual Art Machine (PAM) é uma galeria on-line ou itinerante que pode ser instalada em exposições no espaço físico. PAM armazena numa base de dados vídeos provenientes do seu *website*. Toda uma comunidade de artistas e entusiastas do vídeo podem submeter os seus vídeos em formato *QuickTime* juntamente com um conjunto de *keywords* para os descrever.



fig 9 - *Perpetual Art Machine (PAM)*

Os vídeos são posteriormente organizados e catalogados consoante essas *keywords* sendo projectados em simultâneo nas exposições até um número máximo de 16 vídeos por ecrã.

Quando a instalação detecta a presença do participante, activa um sistema *touchscreen*, permitindo que este interaja, escolhendo os seus próprios conjuntos de vídeos, vídeos individuais ou simplesmente confinar a sua escolha a um determinado autor.

Projectos como o *Soft Cinema e o PAM* geram novos tipos e diferentes modelos de narrativa, através de um sistema informático, recorrendo a conteúdos alojados dinamicamente numa base de dados. Estes projectos pressupõem a narrativa no espaço do virtual participativo, considerando princípios da *reader-response theory*. Segundo esta escola proveniente dos estudos literários e da psicologia, que salienta o papel da audiência ou do leitor no processo criativo, não existe acção sem a participação e exploração colaborativa do utilizador.

Nestes exemplos a colaboração é levada ao limite, dado que a comunidade de utilizadores constrói a narrativa na forma de uma razão sensível (na base da experimentação e fora da lógica dos processos rígidos de conceptualização associados às narrativas tradicionais), organizando ou até excluindo, fora do controlo racional do sujeito, as diferentes categorias que a constituem, criando assim novas trajectórias entre registos.

Essas diferentes trajectórias ligadas entre si não constituem por si só uma narrativa: “(...) *a number of database records linked together so that more than one trajectory is possible is assumed to constitute an “interactive narrative”. But merely to create these trajectories is of course not sufficient; the author also has to control the semantics of the elements and the logic of their connection so that the resulting object will meet the criteria of narrative (...)*” (Manovich, 2001: 228).

O conceito de *Database Cinema*, em que “*during editing, the editor constructs a film narrative out of this database*” (Ibid: 237), começa a tomar contornos. A máquina passa a assumir um papel de mediação tradicionalmente incorporado pela figura do

narrador, mas, neste caso, sem as características que o definem como, por exemplo, conhecimento, distância e participação. Mediação entre o “coração” (CPU), a memória da máquina (RAM) e os vários sentidos que esta despoleta (interacções). Os *inputs* fragmentários são organizados, alojados e agrupados por adição no centro da base de dados: “*an important function of narrative is the creation of organized constructs out of unorganized data fields*” (Almog, 2002: 4). Há um processo de *meta tagging*, ou seja, catalogação dos vários arquivos gerados e recombinados através da base de dados.

Kátia Maciel, no artigo “Transcinema e a estética da interrupção”, segue a mesma linha de pensamento e cria o conceito de *Transcinema*, definindo-o como “uma forma híbrida entre a experiência das artes visuais e do cinema na criação de um envolvimento sensorial para o espectador que como participante do filme produz a própria montagem, define velocidades, cores, diálogos em fluxo combinatório, experimentando sensorialmente as imagens espacializadas, de múltiplos pontos de vista” (Maciel, 2009).

Enquanto artista Kátia Maciel pesquisa novas formas da construção da experiência no cinema contemporâneo interactivo e imersivo, levando-nos a concluir que, por um lado, enquanto dispositivo, o cinema vive o fim da “moldura” e, por outro, como narrativa, é uma forma interrompida (Ibid.).

Por um lado, é verdade que a experiência do cinema sempre esteve circunscrita à tela e à linearidade do tempo, com as novas tecnologias, que proporcionam interactividade, a imagem identifica a presença do espectador e reage a este em tempo real. A isto, Kátia Maciel chama de estética da interrupção onde quem define o comportamento da obra é o espectador e não os limites impostos pela tela. Por outro lado, Kátia Maciel aborda também a questão do sujeito interactivo e a narrativa do espaço-tempo. Os ecrãs deixam de estar confinados a uma estrutura pré-estabelecida e apropriam-se do espaço físico ao seu redor, criando situações imersivas para o espectador no sentido em que este passa a estar no meio de projecções que se sofisticam na construção de múltiplos espaços (Ibid.).

Kátia Maciel destaca alguns casos de cinema interactivo dentro do conceito de *Transcinema*. De salientar, por exemplo, a instalação *Pent Up* da britânica Sam Tayler-Wood (2001) que aborda a questão da angústia e da solidão. A instalação é composta por cinco telas que formam uma panorâmica. Em cada tela é projectada uma personagem que vive uma situação de angústia. A presença do espectador origina que as personagens, em momentos diferentes, se aproximem dele revelando-se desesperadas ao dizerem frases que não fazem sentido. Apesar de separadas em espaços cénicos e telas diferentes, o espectador fica com a sensação que as personagens falam entre si, e que o fazem motivadas pela sua presença. Esta instalação, recorda a clássica obra interactiva de Gary Hill, *Tall Ships* de 1992, exposta em Lisboa no âmbito da exposição *Múltiplas Dimensões* no Centro Cultural de Belém em 1994, onde personagens no ecrã vinham ao encontro do espectador quando este accionava sensores consoante se passeava pela instalação numa experiência algo fantasmagórica.

A instalação *Fluxville* de Simo Rouhiainen (2002) é outro exemplo da estética *Transcinema*. O espectador ao tocar num teclado de piano, disponível no centro da sala, edita as imagens que estão a ser projectadas em tempo real, mantendo, no entanto, a música inalterada. Neste caso, como Kátia Maciel afirma, o espectador tem um acesso directo à obra à qual está a assistir.

Kátia Maciel no seu projecto *Um, Nenhum e Cem mil* (2003) aborda a questão do campo e contra-campo utilizado pela linguagem do cinema para construir a continuidade de uma narrativa. A instalação permite que o utilizador escolha rostos de personagens para a montagem de diálogos aleatórios, tendo como base frases e falas pré-gravadas dos clichés das relações amorosas utilizadas no cinema.

Glorianna Davenport, directora de pesquisas científicas no MIT Media Laboratory, e fundadora do “Interactive Cinema Group” critica o cinema que proporciona interactividade através de um número restrito de opções. No entanto, pesquisas levadas a cabo pelo MIT com dispositivos de detecção de movimentos e reconhecimento de voz parecem estar a criar um novo conceito de cinema interactivo em que o espectador imerge na narrativa tornando-se parte da história interagindo com personagens virtuais.

Um exemplo disto é o projecto *Spectropia* da artista Toni Dove. *Spectropia* (2001) é um projecto híbrido que combina teatro experimental com cinema, onde os actores ou os participantes da instalação interagem com a narrativa do filme através de dispositivos de reconhecimento de voz e de detecção de movimentos. Para além do espectador activar segmentos de vídeos e áudio em tempo real este projecto permite também manipular os seus próprios avatares durante o filme.



fig 10 - *Spectropia* da artista Toni Dove

O conceito de *Transcinema* torna-se fundamental para entender o projecto “*Profissões*” enquanto vídeo interactivo e forma narrativa, na medida em que o projecto pretende, por um lado, explorar o corpo e a relação sensorial com a obra e, por outro, romper com a narrativa linear do cinema tradicional.

“*Profissões*” é um projecto pensado para criar uma nova construção espaço-tempo em que a presença do espectador activa o enredo da narrativa originando a reacção do vídeo mediante a presença deste.

É na relação da obra com o espectador que, segundo Kátia Maciel, se estabelece um modelo possível de situação a ser vivida, não cabendo ao autor nem ao espectador a definição do que é a obra, mas o que está em causa é à relação entre ambos, factor este que extravasa o processo de recepção do espectador como existente no cinema tradicional.

CAPÍTULO II – O REALISMO DO 3D

II. 1. A EUFORIA DO 3D

Nesta segunda parte do trabalho procura-se justificar a escolha do 3D como suporte visual e estética do projecto “*Profissões*”. Antes de mais, importa esclarecer o tipo de 3D que se pretende utilizar. Os novos conteúdos audiovisuais utilizam cada vez mais os recursos à animação 3D com a utilização de cenários e actores virtuais calculados e processados por computador (CGI), representando um forte crescimento em toda a indústria. No entanto, o projecto “*Profissões*” nada tem a ver com esta prática. “*Profissões*” é produzido em estereoscopia. Esta prática consiste em gerar a ilusão de profundidade ao captar duas imagens distintas e separadas para cada olho, reproduzindo-as em dois canais com diferenças entre si, originando um efeito tridimensional do espaço resultante do produto da combinação desses dois canais.

A grande euforia da estereoscopia 3D deve-se, em grande parte, ao cinema. Animações como *UP Altamente* (Disney/Pixar 2009) ou o filme *Avatar* (Cameron, 2009) deslumbraram audiências com a utilização desta tecnologia, que através do uso de óculos polarizados e sincronizados conseguem mostrar numa sala de cinema toda a potencialidade destas experiências tecnológicas. Novos conteúdos mais atractivos para o espectador estão neste momento a ser produzidos um pouco por todo o mundo.

A comunidade cinematográfica está a levar bastante a sério esta oportunidade de negócio, resultando em maiores orçamentos, maiores produções e receitas acrescidas para as salas de cinema e distribuidores. O entusiasmo pelos conteúdos de 3D estereoscópico é de tal ordem que há quem fale já de uma verdadeira revolução em curso – a 3ª revolução do cinema – que sucede à introdução do som neste, em 1926, e à revolução da cor, no início da década de 30 do século XX.

Contudo, para se entender o fenómeno da popularidade da estereoscopia é necessário recuar aos seus primórdios. Sabe-se que este fenómeno é conhecido desde a antiguidade. Euclides ou Da Vinci já estudavam o fenómeno da visão binocular. O fascínio pela visão tridimensional e o deslumbramento por realidades imersivas remontam ao período que antecedeu a própria fotografia, também, estes, acompanhados pelos seus picos de euforia.

Torna-se assim imprescindível uma abordagem à cultura visual instituída pela imagem técnica, partindo do princípio de que a forma como a técnica penetra na sociedade não se fica exclusivamente pela alteração dos regimes de produção de imagens, mas também surte efeitos na forma de as perceber e em toda a cultura visual envolvente.

A partir do final da idade média verifica-se o domínio e a prevalência do universo visual em relação aos restantes sentidos. Deste facto resultaram fenómenos importantes, também eles acompanhados de alguma euforia para a época, como a introdução da perspectiva no universo das artes plásticas durante a época Renascentista que viria a revolucionar definitivamente a cultura visual e o mundo das artes.

II. 2. DO RENASCIMENTO AO NOVO ESTATUTO DA IMAGEM

No Renascimento, o uso da perspectiva aliado ao uso dos conhecimentos científicos e matemáticos permitiram reproduzir a realidade com fidelidade a partir de um conjunto de convenções estilísticas. Na pintura, novas técnicas passaram a ser utilizadas. O uso do óleo aumentou o naturalismo, a expressividade e a ilusão de realidade.

A perspectiva assenta num modelo de representação que assume, de certa forma, o lugar da visão ao pretender, numa lógica de reprodução de imagens, evocar a sensação que temos perante a própria percepção visual das coisas. Contudo, e apesar de ser considerada o primeiro dispositivo óptico, não podemos afirmar que esta se encontra no campo da imagem puramente técnica, uma vez que é necessário a intervenção do humano enquanto projectista, não registando, por isso, nenhum grau de automatismo característico das imagens meramente técnicas.

Mas se a perspectiva renascentista alterou o estatuto da imagem e da percepção, só com o advento da câmara escura se verifica uma aproximação da representação técnica da visão natural, sem que, no entanto, e ao contrário da perspectiva, haja interferência do humano na produção específica das imagens. O autor selecciona enquadramentos, ditados emocionais, tonalidades e texturas mas é a máquina que produz a imagem.

A produção de imagens e a alteração do estatuto da percepção ocorre apenas no século XIX com o surgimento dos primeiros dispositivos ópticos resultantes de avanços científicos e das tecnologias no domínio da visualidade. As novas formas de percepção da realidade, através da produção de imagens, originaram uma curiosidade sem precedentes na história.

O novo estatuto da imagem e da percepção deve-se sobretudo à forma como o humano passa a relacionar-se com a imagem, deixando de ser um mero observador. Jonathan Crary em *Techniques of the observer* faz justamente a abordagem do espectador e a sua inserção na imagem, através das diferenças entre o seu posicionamento perante o modelo figurativo do Renascimento e a nova forma de observação do século XIX.

Crary apresenta os dispositivos ópticos do início do século XIX como uma metáfora visual para todo o século, contrapondo-os à câmara escura que resume o modelo visual do Renascimento. É necessário compreender que o desenvolvimento dos dispositivos ópticos se deve sobretudo aos avanços científicos verificados no domínio da visualidade. Segundo Crary, com a câmara escura, o observador é impedido de fazer parte da sua representação devido às próprias condicionantes físicas da arquitectura do dispositivo. O acto de ver é “descorporalizado” do sujeito que não passa de um mero e neutro espectador.

No século XIX, com o surgimento de dispositivos ópticos o sujeito é reposicionado de forma diferente em relação à imagem. O corpo que observa torna-se também parte do dispositivo, materializando-se. Os vários dispositivos ópticos criados eram destinados a propósitos científicos, mas rapidamente foram convertidos em meios de entretenimento de massas, como por exemplo o *taumatropo*, o *fenaquistiscópio*, o *zootrópio* ou estereoscópio.

É justamente a partir deste último que Crary se inspira para criar um conceito que serve como metáfora visual para o século XIX, contrapondo-o à câmara escura que representa o período visual do século XVIII. Com o estereoscópio o estatuto de observador transforma-se, na medida em que, segundo Crary, é o elo de ligação entre os discursos filosóficos, científicos e estéticos com as forças socioeconómicas e tecnológicas da época, marcando a ruptura com os modelos de visão do Renascimento.

No estereoscópio, como nos outros dispositivos ópticos, o corpo do observador faz parte do processo de observação, operando e interagindo com o dispositivo. Este novo paradigma traduz-se num desvincular da visão em relação às relações fixas e estanques características da câmara escura e da perspectiva nas quais o observador deve percepcionar a obra a partir de um ponto de vista fixo.

O novo estatuto do observador e as práticas associadas mantiveram-se mesmo com o surgimento de outros dispositivos que antecederam ao próprio dispositivo fotográfico e prevaleceram até aos dias de hoje.

Observar era um processo cognitivo destinado a um observador subjectivo que vê para além de um conjunto de possibilidades restringidos por limitações impostas pelo modelo cultural vigente.

II. 3. A FOTOGRAFIA E A ESTEREOSCOPIA

A patente do estereoscópio, foi registada em 1833 por Sir Charles Wheatstone e apresentada em 1938. O estereoscópico de Wheatstone era constituído por um conjunto central de espelhos que reflectiam dois desenhos de um objecto observado por ângulos ligeiramente diferentes um do outro, de modo a que a sua observação, através dos espelhos, permitia a sensação de estarmos perante a visão binocular humana. Estava assim descoberta uma outra forma de representação tridimensional do espaço.

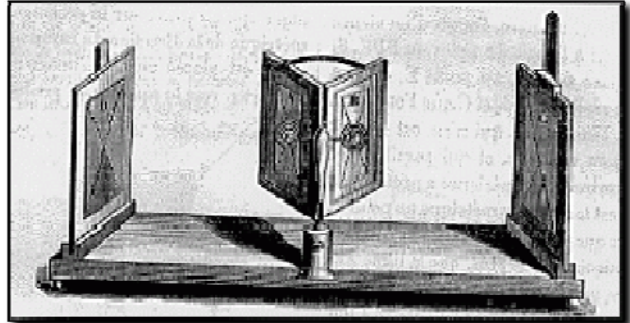


fig 11 - Estereoscópio de Charles Wheatstone

Logo após a invenção da fotografia nos meados do século XIX, descobriu-se que se podia observar cenas em três dimensões se fossem usadas duas fotos captadas em separado, em posições equivalentes aos olhos humanos.

Mas se a estereoscopia já era utilizada em desenhos muito antes da invenção da fotografia, foi com a sua invenção que as imagens estereoscópicas ganharam maior relevância. A estereoscopia vai acompanhar todas as fases de desenvolvimento da fotografia, sendo responsável por muitas conquistas e implementações tecnológicas e de uso social desta como, por exemplo, a fotografia instantânea, a cobertura de eventos, forense, etnográfica ou pornográfica. (Adams, 2003).

David Brewster inventou em 1849 a primeira máquina fotográfica estereoscópica que chamou de estereoscópio. O alcance do mercado de massas e a conseqüente louca procura das imagens estereoscópicas deu-se por intermédio do próprio Brewster aquando da Exposição de Londres de 1851.

Em 1862, Oliver Holmes criou outro aparelho estereoscópico que popularizou a estereoscopia no final do século XIX. Durante os trinta anos seguintes a estereoscopia tornou-se bastante popular e terá sido mesmo o principal meio de disseminação fotográfica antes do surgimento dos cartões postais ilustrados.



fig 12 - Estereoscópio de Oliver Holmes

Por um lado, o carácter temporal da imagem passou a ser parte integrante do processo de observação na medida em que a imagem quando observada deixa de ser um processo instantâneo e passa a integrar a experiência pessoal e temporal do observador. Por outro, o facto de a visão depender apenas do observador, em virtude da ruptura entre os processos de observação e elementos externos, levada a cabo pelo reconhecimento científico de fenómenos ópticos como a persistência retiniana, visão binocular ou a visão periférica, contribuíram para um novo estatuto da visão.

Apesar do mercado europeu estar na época em forte expansão, foi nos Estados Unidos que a indústria mais cresceu. Com a invenção na década de 80 do século XIX das câmaras Kodak destinadas às massas, a principal forma de consumo de imagens estereoscópicas foi feita através de cartões produzidos e distribuídos por fotógrafos profissionais ou por empresas de maiores dimensões. O período que se seguiu até à primeira grande guerra foi de verdadeira euforia. Nesta época, muitas pessoas possuíam já o seu próprio estereoscópio e colecção de imagens.

A London Stereoscopic Co vendeu mais de um milhão de cartões estereoscópicos no ano de 1862 aquando a realização da segunda exposição Universal de Londres. Os cartões consistiam em fotografias montadas sobre cartões destinados a serem visualizados através de um visor específico desenvolvido por Oliver Holmes. Estes cartões eram coleccionados e vendidos por temas como, por exemplo, paisagens do mundo, temas bíblicos, guerras, coroações ou pornografia.

II. 4. SISTEMA DE VIAGEM ESTEREOSCÓPICA

A Underwood & Underwood, empresa de produção e distribuição de fotografias estereoscópicas do início do século XIX, posicionou-se desde logo no mercado, diferenciando-se das outras empresas através do seu sistema de viagens estereoscópicas. O sistema consistia numa colecção de imagens estereoscópicas acompanhadas por um estereoscópio, textos e mapas de modo a assemelharem-se a uma viagem turística. A Underwood & Underwood prometia uma viagem sem sair de casa, que seria tão real como se de uma viagem física se tratasse, sem que para isso o utilizador tivesse necessidade de se deslocar ao local. A empresa prometia ir mais além da simples fotografia. Prometia trazer o espectador para a cena da fotografia, alegando que proporcionava as mesmas sensações como se este estivesse no local.



fig 13 - Vista de Waverley

Com esta inovação a Underwood & Underwood tentava fortemente elevar a estereoscopia para um novo estatuto que se diferenciasse do simples brinquedo óptico ou da pornografia como já se tornara no final do século XIX.

Gavin Adams (Adams, 2001) debruça-se sobre o estudo deste tipo de conceito de viagem através de imagens estereoscópicas turísticas. Analisando literatura da Underwood & Underwood o autor conclui que existem apenas dois tipos de publicações: as dirigidas ao público em geral, que de certo modo enaltecem a experiência do observador e as vantagens de viajar sem sair de casa, e as dirigidas aos seus vendedores, como os manuais de venda que fornecessem os argumentos comerciais a serem usados mas que também apontam as dificuldades reais que os seus vendedores encontrariam ao propor a venda do sistema.

Segundo Adams, estas duas literaturas representam uma tentativa de definir uma filosofia da estereoscopia e compreender a produção e o consumo da estereoscopia na passagem para o século XX.

Adams apelida o sistema de viagens estereoscópicas da Underwood & Underwood como um “souvenir fantasmagórico” e explica porque assim o considera. Sendo o *Sistema de Viagens Estereoscópica* dirigido directamente à mente do observador uma vez que a terceira imagem que é produzida – a tridimensional – só existe no cérebro, estamos perante um sistema que pretende reter e provocar memórias no utilizador. O sistema é visto como um souvenir uma vez que a experiência autêntica não existe. O local fotografado / observado é mediado e tornado abstracto. A relação real vivida entre o corpo e o mundo fenomenológico é substituída por um mito nostálgico de contacto e presença. Desta forma, argumenta o autor, o souvenir é, por definição, incompleto porque substitui a experiência original mas nunca chega a recuperá-la totalmente e esta é apenas complementada através do discurso narrativo. No entanto, continua Adams, não se trata da narrativa do objecto, mas sim do indivíduo que o possui.

O sistema de viagens estereoscópicas marca a passagem directa do evento à memória e gera uma narrativa para a pessoa que o possui, ou seja, o evento só existe enquanto memória que é retida pelo espectador, através do aparato tecnológico, e jamais existe enquanto experiência realmente vivida.

No entanto, ao contrário dos postais fotográficos que conferiam uma autenticidade à experiência, uma vez que eram supostamente adquiridos no local visitado, o *Sistema de Viagens Estereoscópica*, por um lado, não confere uma experiência privada autenticada mas, por outro, oferece uma autenticação para memórias passadas.

Para Adams, a perda do passado implícita no souvenir serve de pretexto para a recuperação fantasmagórica de uma narrativa pessoal. Significa isto que a viagem estereoscópica da Underwood & Underwood oferece uma forma de criar uma narrativa própria ao apresentar um contexto pessoal de origem, ainda que retroactivamente, levando uma espécie de imagem fantasma do Eu para os lugares fotografados estereoscopicamente.

Ainda de acordo com Adams, a Underwood & Underwood, com o seu *Sistema de Viagem Estereoscópica*, oferece uma espécie de implante de memória através do qual se pode aceder a um lugar original ao qual nunca se tenha ido, mas que pode ser posteriormente e legitimamente lembrado como parte do passado.

II. 5. A ESTEREOSCOPIA NO CINEMA

Da utilização da estereoscopia na fotografia à sua utilização no cinema foi um passo. É preciso não esquecer que o cinema é proveniente da fotografia e que ambos utilizam a mesma técnica. À semelhança das câmaras estereoscópicas da fotografia, é fácil compreender que o cinema quando feito com duas câmaras dispostas em paralaxe capte duas imagens distintas com distâncias iguais às dos olhos humanos. Quando projectadas em simultâneo na tela e filtradas com óculos *anaglifos*, estas imagens resultam no efeito de visão 3D semelhante ao utilizado nos estereoscópicos visualizadores de fotografias.

Os óculos *anaglifos* utilizam filtros de cores complementares, como vermelho e azul ou vermelho e verde. Por um lado, a imagem apresentada, por exemplo, em vermelho não é vista pelo olho que tem um filtro da mesma cor mas, por outro, o outro olho consegue vê-la eficazmente.

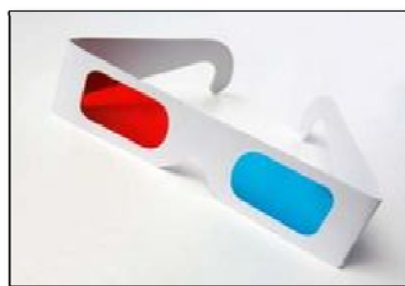


fig 14 - Óculos anaglifos

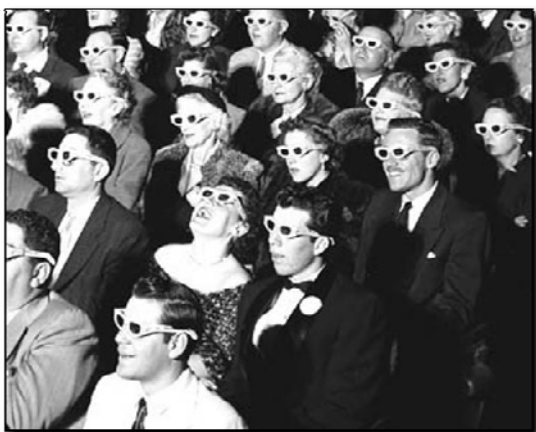


fig 15 - Sessão de cinema 3D - 1952

A utilização da estereoscopia no cinema foi acompanhada também de alguma euforia. O momento alto dá-se na década de 50 do século XX. Com o advento da televisão o cinema foi seriamente ameaçado no que respeita ao seu consumo. As previsíveis quebras de receita com o consequente efeito na produção cinematográfica punham em risco o cinema enquanto forma de expressão artística. Para a indústria cinematográfica tornava-se imprescindível inverter esta tendência e criar um mercado saudável que pudesse ser coabitado por estes dois *media*. A estereoscopia

surge como argumento, à semelhança do que acontecera anos antes com o consumo da fotografia, em que empresas como a Underwood & Underwood lutaram por um novo posicionamento no mercado, prometendo uma nova experiência de visualização e imersão, também no cinema uma nova experiência visual chega em forma de promessa, tentando impor-se no mercado como factor diferencial entre o cinema e a televisão.

Andre de Toth realizou o primeiro filme 3D, *House of Wax*, em 1953. Nos anos seguintes surgiram ainda outros filmes como o *Creature from the black lagoon*, realizado por Jack Arnold em 1954, ou o *Dial M for murder* de Alfred Hitchcock, realizado em 1954.

Porém, esta euforia iria durar cerca de 3 anos. Cedo se encontraram os motivos para o desinvestimento no cinema 3D. Um dos motivos prendia-se, por um lado, com a própria utilização dos óculos. Além de não serem cómodos, a sua utilização provocava dores de cabeça e náuseas resultantes do esforço óptico necessário para a visualização das imagens. Por outro, os custos de produção que envolviam a produção de um filme 3D revelavam-se excessivos para as receitas arrecadadas.

Verificou-se ainda, na época, que a televisão talvez não representasse uma ameaça em concreto. Devido ao seu modelo de negócio e à forma de se autosustentar. A televisão posicionou-se no mercado com uma oferta baseada numa grelha de programação que destacava os espectáculos, dando espaço, por seu turno, ao cinema, que optou por investir na qualidade técnica diferenciando-se através das dimensões do ecrã, da qualidade da imagem e do áudio, originando uma experiência diferente e uma estética característica deste meio.

Depois da curta vida do cinema 3D na primeira metade da década de 50 do século XX houve alguns reaparecimentos nas décadas posteriores. Embora ressurgissem com melhoramentos na técnica estereoscópica, surgiam sempre que a indústria se sentia ameaçada como, por exemplo, na década de 80 quando o cinema voltou a entrar em crise com o aparecimento da cassette de vídeo e o conceito de *homevideo*.

Desta vez substituíram-se os óculos anáglifos bicolores por óculos polarizados como, por exemplo, no filme *Friday the 13th (Part 3)* de Steve Miner, realizado em 1982, ou ainda, no filme *Jaws 3D* de Joe Alves, realizado em 1983.

Outras produções surgiram de forma esporádica, mas com o forte investimento nos efeitos visuais, os novos filmes da década de 90 como, a título de exemplo, o *Parque Jurássico* (Spielberg, 1993), remeteram o cinema 3D, uma vez mais, para segundo plano, numa era em que predominava o *blockbuster*.

A complexidade do sistema exigia um sincronismo perfeito entre os dois projectores e sendo este um processo totalmente manual, tornou-se rapidamente num factor que contribuiu para o rápido desaparecimento do formato.

II. 6. A ESTEREOSCOPIA NA ERA DIGITAL

Com a nova era digital do novo século a televisão voltou-se a antecipar ao cinema através das tecnologias de transmissão em alta definição. Com estas alterações surgiram as novas televisões plasma e LCD e os conversores digitais que preparam todo o sistema para o abandono definitivo do analógico e para um conjunto de novas funcionalidades no campo da interactividade que deverão surgir até 2012 com a televisão digital terrestre.

Com a era digital surgem também a internet e a *World Wide Web* e com estas deparamos com o fenómeno da pirataria onde através de páginas ilegais disponíveis online é possível descarregar e visualizar filmes de forma ilegal.

Por um lado, perante estes factos a indústria cinematográfica contra-ataca novamente com o cinema 3D. Sendo os filmes impossíveis de serem visualizados em casa, o *download* deste tipo de material torna-se indesejado. Por outro, a forte aposta nos filmes 3D tem em vista também minimizar a migração dos espectadores para o DVD e para a televisão digital.

Se a produção em 3D e a sua exibição antes era muito complexa e dispendiosa, com as novas tecnologias e com o desenvolvimento do cinema digital todo o processo se torna mais acessível e vantajoso. O actual modelo digital permite que duas imagens estereoscópicas sejam projectadas numa alternância hiper-rápida por um único projector e decodificadas por óculos polarizados sincronizados com a tela, reduzindo o cansaço da vista, permitindo um maior conforto para o espectador. Este novo método utiliza luz polarizada para separar as imagens da esquerda e da direita. Este sistema não altera as cores, ainda que ocorra uma certa perda de luminosidade.

No final de 2005, o interesse pelos filmes 3D aumentou, levando a que as salas de cinema procedessem a alterações para apresentarem o *Chicken Little* da Disney. Nos anos seguintes foram exibidas mais produções 3D como *Monster House* (Gil Kenan, 2006), *Beowulf* (Robert Zemeckis, 2007), *Meet the Robinsons* (Stephen J. Anderson, 2007) ou *Monsters vs Aliens* (DreamWorks, 2009) e *Up* (Dysney/Pixar, 2009).

A técnica foi também utilizada em filmes de aventura como *Journey to the Center of the Earth* (Eric Brevig, 2008) ou no campo do terror como *My bloody valentine* (Patrick Lussier, 2009), mas é com a estreia de *Avatar* (Cameron, 2009) que a tecnologia se impõe definitivamente como paradigma do cinema da segunda década do século XXI, tais foram as mudanças técnicas do ponto de vista da produção de um filme.

Actualmente a euforia pelo cinema 3D é tanta que a produção em estereoscopia parece já ter arrancado em grande escala. Qualquer produtor que encare produzir um filme já terá que pensar nas consequências de não o fazer em 3D. Quando questionamos se a estereoscopia não será mais uma moda passageira a resposta definitivamente é não. A prová-lo estão os cerca de 40 novos títulos que se encontram neste momento em produção ou em pós-produção e que deverão ser lançadas até 2012, não contando com os títulos que irão ser convertidos em 3D como é o caso da saga *Star Wars* de George Lucas.

Tudo indica que no futuro não só os filmes animados irão ser produzidos em 3D. Segundo Ricardo Zauza, o 3D “torna-se eficiente para retratar emoções e sentimentos psicológicos classificados como de activos, como a tensão, o medo, a apreensão e como limite máximo dessa categoria, a surpresa”. O mesmo será dizer que os géneros de acção, terror, *suspense* e aventura estarão entre os mais adaptáveis ao sistema de produção do 3D. (Zaura, 2008)

O entusiasmo e o efeito positivo que a exibição dos conteúdos estereoscópicos está a ter, quer no público quer nos intervenientes comerciais, aceleraram a transição das salas de cinema em todo o mundo para a projecção digital. O forte investimento verifica-se também na área técnica. Várias empresas apresentam soluções para a produção de conteúdos estereoscópicos e para a sua visualização. Por exemplo, a JVC demonstrou na IBC2009 em Amesterdão o seu novo conversor IF-2D3D capaz de converter em tempo real um sinal de vídeo HD num resultado final estereoscópico. O sistema analisa a tradicional imagem 2D e através de um algoritmo calcula a profundidade de uma imagem a partir do seu foco, profundidade de cor e da informação do movimento, convertendo-a para imagens com dois canais distintos para cada olho.

A JVC prepara-se ainda para alargar a sua oferta com o lançamento de um monitor 3D profissional de 24'', modelo DT-V243G1.

Este monitor destina-se sobretudo a salas de produção estereoscópicas onde juntamente com o conversor 2D-3D será possível editar programas nos formatos convencionais e ver os resultados imediatamente nos monitores 3D.

No campo da captação surgem também novos sistemas como o novo 3D Rig que a alemã P+S Technik tem vindo a apresentar. O sistema permite combinar em estabilizadores ou em *steadycams* duas câmaras iguais independentemente das suas marcas, ao mesmo tempo que todos os parâmetros podem ser automatizados na fase de captação, podendo ainda os seus dois sinais serem manipulados em Pós-produção.

Outro exemplo do forte investimento na área da captação em 3D é a nova câmara da Panasonic AG-3DA1. Munida de duas lentes, a câmara para além de filmar em HD consegue definir de forma automática o ponto de convergência 3D durante a filmagem.

Mas olhando para lá do cinema, muitos são os produtores que vêm na estereoscopia novos formatos de entretenimento com vista a novos modelos de exibição. Estes produtores acreditam que estes investimentos terão que ser rentabilizados sob a forma de conteúdos em massa destinados ao grande público como é o caso da indústria dos jogos de vídeo, distribuição em Blu-ray ou na própria televisão.

Por um lado, os fabricantes de televisores estão de acordo e estão a ser já apresentados modelos com capacidade de visualização em 3D que utilizam sistemas polarizadores de imagem mas exigem óculos especiais para a sua visualização. Por outro, outros fabricantes como a LG ou a Samsung mostram-se disponíveis para desenvolver e aperfeiçoar televisores 3D que dispensem o uso de óculos especiais.

A estereoscopia na televisão está a um passo da realidade. *Broadcasters* como, por exemplo, a britânica SKY pretende começar a emitir programas em 3D, mesmo sabendo que terá que distribuir milhões de óculos aos espectadores através da imprensa, como declarou Brian Sullivan, executivo da BskyB, durante o IBC2009. A empresa pretende lançar já em 2010 o Sky3D, um canal específico só para conteúdos 3D.

A ver pelos novos modelos de televisores LED 3D já existentes no mercado, parece que a indústria do *broadcast* chegou a um acordo acerca das normas técnicas para a transmissão neste novo formato, à semelhança do que aconteceu com as transmissões HD. A estereoscopia na televisão está, assim, a um passo da realidade e da sua massificação.

II. 7. A ESTEREOSCOPIA NO PROJECTO “PROFISSÕES”

Feita a retrospectiva da utilização da estereoscopia desde os seus primórdios, com os seus picos de euforia até ao estado da arte actual, facilmente se conclui que desde o aparecimento das pinturas rupestres até aos dias de hoje existe uma busca constante pelo realismo ontológico da imagem ficcional. O mesmo será dizer que o humano tenta aproximar a ilusão à realidade.

Embora na sua maioria a estereoscopia tenha surgido com funções de entretenimento, primeiro como brinquedo óptico e mais tarde no cinema, por diversas vezes, como argumento comercial da indústria cinematográfica, a escolha desta técnica no projecto “*Profissões*” envereda pela busca do realismo na área do documentário fílmico. Realismo esse, que confere ao utilizador/observador a sensação de imersão num espaço e num tempo que já passou mas que, ao mesmo tempo, está diante dos seus olhos e pode ser alterado com a sua presença. É o efeito de presença que sugere realismo e não tanto o seu carácter de realidade efectiva do ponto de vista da imagem. Assim, o que se propõe é a ilusão de poder interagir de facto, através da nossa acção no sistema de vídeo, com as várias pessoas apresentadas.

Em “*Profissões*” a utilização da estereoscopia reforça a experimentação do utilizador/observador em relação às imagens do vídeo. Como Ricardo Zauza defende, do ponto de vista sensorial o nosso organismo interpreta a experiência como sendo real, uma vez que quando visualizamos imagens ficcionais e imagens reais a percepção é a mesma, e o processo cerebral, como a codificação ou a memória desencadeiam o mesmo tipo de emoções e reacções. Contudo, o organismo entende a experiência como uma simulação e a decisão de interagir será sempre diferente do que seria numa situação real. É justamente este distanciamento causado pelo entendimento da razão que confere ao utilizador/observador a distância necessária para se identificar mais ou menos com o objecto documentado e definir os padrões necessários de avaliação moral em relação ao que está a ver.

O projecto “*Profissões*” pretende investigar o campo técnico da estereoscopia, testando os novos modelos disponíveis no mercado, contribuindo para o seu desenvolvimento e para a definição de padrões standards, abrindo portas para um novo tipo de escrita e adaptação de novas técnicas e linguagens fílmicas.

CAPÍTULO III - PROYECTO

III. 1. O CONCEITO

“*Profissões*” é antes de mais um documentário. O mesmo será dizer que tem um carácter de documento. De acordo com a legislação portuguesa em vigor “um documentário de criação contém uma análise original de qualquer aspecto da realidade e não possui carácter predominantemente noticioso, didáctico ou publicitário nem se destina a servir de simples complemento a um trabalho em que a imagem não constitua elemento essencial, seja qual for o seu suporte e duração.” (Portaria n.º 878/2003, de 20 de Agosto)

Neste caso concreto, “*Profissões*” assume-se como documentário de observação, no sentido que se diferencia de outros tipos de documentários pela ausência da intervenção do autor. Não existem entrevistas, comentários, ou outras formas de intervenção que tendem a controlar o acontecimento ou as personagens. Pretende-se exprimir a ideia de observação do real pela imagem, tida como mais “fiel” do que a palavra ou o discurso, originando prova objectiva de um determinado evento ou realidade.

“*Profissões*” assume-se também como um projecto de Antropologia Social. O mesmo será dizer que acarreta características de filme etnográfico uma vez que é aplicado ao estudo do Humano na sua dimensão social e cultural. Por este motivo, algumas das técnicas utilizadas na produção das imagens remetem-nos para as mesmas técnicas utilizadas neste género fílmico.

Uma das referências do projecto “*Profissões*” é a série de documentários do cineasta e compositor norte-americano Phill Niblock intitulada de *The Movement of People Working* (2006).

Com imagens captadas desde 1973 em vários países do mundo, Niblock retrata o quotidiano do árduo trabalho humano em ambientes rurais ou portuários, concentrando-se sobretudo nos movimentos rítmicos das mãos do trabalhador, enquanto envolvidas em trabalhos manuais como, por exemplo, na ordenha de uma vaca, na tecelagem, ou na agricultura.

Filmado de forma abstracta sem sentido antropológico ou sociológico explícito, Niblock utiliza planos longos, minimalistas e dotados de um forte realismo.

Enquanto compositor, Niblock combina os movimentos das mãos dos trabalhadores com uma banda sonora atemporal, atribuindo-lhes uma estrutura rítmica, tanto no plano visual como auditivo, evocando uma forte sensação de movimento não existencial.

Manuela Penafria no seu artigo “O plano-sequência é a utopia” vê o movimento “cinema directo” como uma proposta clara para o cinema documentário nos dar acesso directo e linear ao nosso mundo, na medida em que este pretende defender a representação da realidade “tal qual” com a ausência de qualquer intervenção do autor (Penafria, 2003).

André Bazin, nos vários artigos escritos para a revista *Cahiers du Cinéma* a partir de 1951, defendeu a ideia de que o plano-sequência e a profundidade de campo seriam os grandes instrumentos do realismo cinematográfico, evitando a fragmentação do real que ocorreria através da montagem, respeitando a realidade e a liberdade do espectador.

Utilizando estes dois aspectos, “*Profissões*” é filmado num único plano-sequência fixo que aparentemente passa despercebido aos personagens até ao momento em que o participante interage. Por um lado, não existem cortes, montagem e todos os sons e imagens que compõem cada peça são obtidos durante o momento da observação. Por outro, o uso da captação em 3D visa enaltecer a profundidade de campo, atribuindo ao projecto um compromisso com a realidade.

O tema e objecto deste projecto são as profissões em vias de extinção em Portugal.

A instalação consiste num conjunto de dez vídeos interactivos gravados em estereoscopia que retratam de forma realista o semblante de dez trabalhadores e de tudo o que os rodeia nos seus afazeres. Estes vídeos serão distribuídos por dez ecrãs e o visitante terá que usar óculos 3D durante a instalação para poder visualizar os diversos personagens a trabalhar. A interactividade com o vídeo surge com a atitude *voyeurista*

do visitante, que ao aproximar-se do ecrã inibe o trabalhador, fazendo com que este deixe de trabalhar e que venha para o primeiro plano aproximando-se do visitante. O personagem regressará para o plano de fundo, voltando a trabalhar quando o visitante se afastar do ecrã.

“*Profissões*” pretende explorar níveis de interactividade capazes de confundir o espectador, levando-o a crer que por causa dele o personagem teve um determinado comportamento, que neste caso se resume ao sentimento de incómodo e mal-estar, pelo facto de estar a ser observado por um estranho. Como na instalação *Tall Ships* de 1992 de Gary Hill, antes referenciada, o espectador actua sobre a imagem à medida que o seu corpo se aproxima desta, sendo por isso uma participação presencial onde a imagem “percebe” o corpo e responde à sua presença.

“*Profissões*” enquadra-se no conceito de *Trascinema* de Kátia Maciel, uma forma de cinema-instalação onde o espaço de projecção é essencial para que a experiência fílmica se realize. O espectador é pensado como parte activa do processo gerado e o envolvimento sensorial com a obra é fundamental (Maciel, *Um, nenhum e cem mil*, 2003).

No projecto “*Profissões*” a forte presença da imagem em detrimento do movimento, confere à experiência estética não só aspectos realistas, como permite ao espectador procurar uma apreciação analítica e comparativa das culturas profissionais na medida em que as imagens e os sons transmitirão sentimentos que obrigarão o visitante a reflectir sobre o passado, o presente e o futuro da sociedade.

III. 2. AMBIENTE DA INSTALAÇÃO

De acordo com o conceito que se pretende implementar o ambiente é pensado a partir da ideia de um visitante *voyeurista* que se desloca a um espaço para ver representações em vídeo de indivíduos a trabalhar em algo raro e que está em vias de extinção. “*Profissões*” assume-se, assim, recorrendo à metáfora de um oceanário, no sentido de espaço onde se conservam em aquários, plantas e animais aquáticos vivos, para estudo e observação.

Da mesma forma que nestes espaços os visitantes observam através do vidro do aquário espécies exóticas de seres vivos, “*Profissões*” utiliza a mesma organização museológica para a visualização e interacção com os vídeos.

O ambiente de “*Profissões*” remete-nos para uma sala rectangular com dez ecrãs encastrados e distribuídos pelas paredes frontal e as duas laterais, em relação à porta de entrada. As paredes são escuras e a iluminação escassa, originando um ambiente sereno e de convite à contemplação. Deste ambiente sobressai a luz dos ecrãs e o som reproduzido por cada vídeo. Em cada um dos dez ecrãs passará um *loop* do vídeo em 3D no qual pode ser visto um homem a trabalhar. Por cima do ecrã haverá uma *webcam* que terá como função detectar a aproximação do visitante.

Quando este se aproxima do ecrã, atravessando uma barreira invisível, que no contexto da narrativa é considerada “invasiva”, o trabalhador encaminha-se para o primeiro plano, ficando em frente à câmara, próximo do visitante a olhá-lo fixamente enquanto é mostrada no ecrã a legenda e informação acerca daquela profissão, como se de uma peça de museu se tratasse.

Quando o visitante se afasta do ecrã o trabalhador volta para o seu local de trabalho e continua o que estava a fazer. Toda a visita ao espaço deverá ser feita com óculos 3D polarizados que serão entregues ao visitante à entrada e devolvidos à saída. O número máximo de pessoas dentro da sala não deverá ultrapassar as vinte em simultâneo.



fig 16 - Aspecto da Instalação "PROFISSÕES"

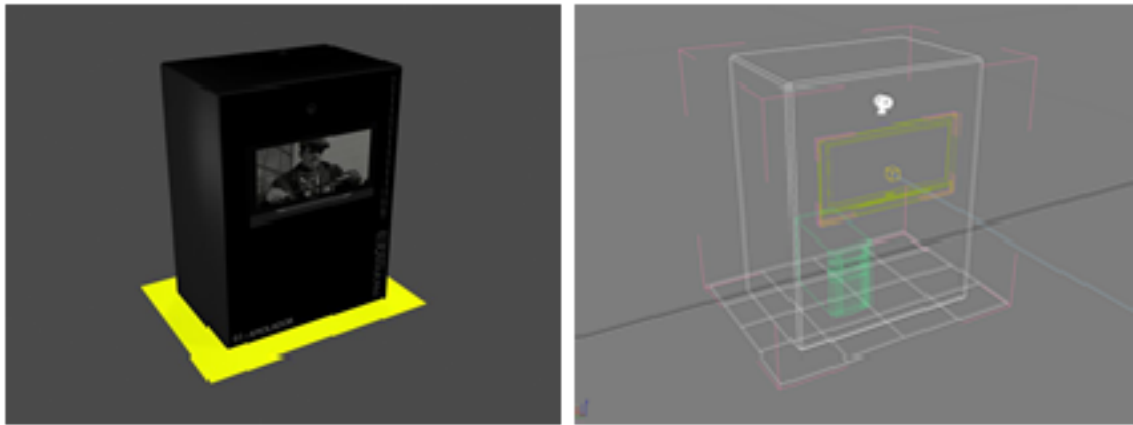


fig 18 - Módulo Interactivo

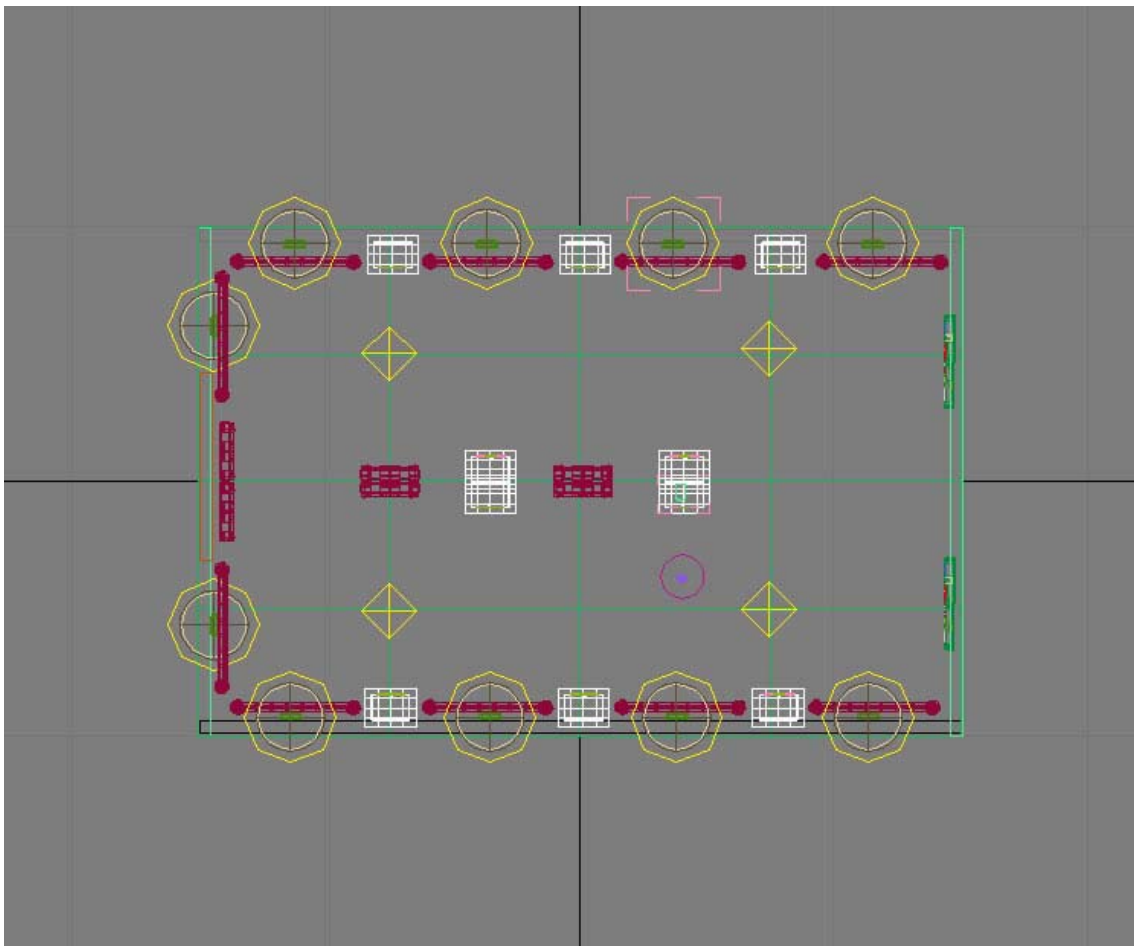


fig 17 - Planta da Instalação

III. 3. Acerca do Protótipo

Para poder fundamentar esta tese e tentar responder às questões técnicas levantadas no campo do vídeo interactivo e do filme estereoscópico, optou-se pela produção e realização de um protótipo funcional que, numa escala mais reduzida, no ponto de vista de produção e distribuição, ajudará a compreender e a visualizar o projecto antes deste assumir a forma de instalação.

Através do protótipo ensaiaram-se um conjunto de testes que se revelaram fundamentais para se compreender a correcta implementação do projecto num ambiente de instalação.

Elementos testados:

- Captação de vídeo estereoscópico;
- Pós-produção de vídeo estereoscópico;
- Algoritmia e Programação do vídeo interactivo;
- Sistema de detecção de movimentos;
- Visualização do vídeo interactivo

Antes de se abordar e detalhar os testes envolvidos no protótipo, é necessário compreender um pouco mais em pormenor o funcionamento do projecto “*Profissões*” quer ao nível técnico, quer no âmbito das várias áreas multidisciplinares em que está envolvido, de forma a se poder estabelecer um *workflow* de todo o processo de produção do projecto.

Como foi referido anteriormente, em “*Profissões*” vemos um vídeo de uma pessoa a trabalhar ininterruptamente até que o utilizador interaja por intermédio da sua presença em frente ao ecrã. Quando tal acontece o trabalhador deixa de trabalhar e encaminha-se para o primeiro plano, até que o utilizador deixe de interagir, saindo da frente do ecrã, fazendo com que o trabalhador volte a trabalhar.

Isto significa desde logo que há cuidados especiais a ter na edição do vídeo. Sendo este filmado num único plano-sequência fixo, torna-se necessário subdividir a sequência em dois momentos distintos e marcar o tempo em que esses momentos ocorrem através do uso de *CuePoints*:



fig 19 - Os dois momentos da sequência do vídeo

Os vídeos são posteriormente armazenados numa base de dados juntamente com a indicação dos *CuePoints*, onde são disponibilizados no ecrã, por uma aplicação, que através de um ciclo infinito vai analisando se são detectados movimentos, controlando, dessa forma, a permanência ou não da leitura do vídeo, em cada um dos dois momentos da sequência.

III. 4. TESTES IMPLEMENTADOS

Como projecto multimédia que é, “*Profissões*” tem desde logo vários intervenientes de diversas áreas distintas. Analisando o *workflow* verifica-se que existem várias fases do processo de produção, desde o momento em que o vídeo é captado até ao momento em que é distribuído na instalação.

Neste capítulo pretende-se descrever todos os testes efectuados e implementados ao nível da produção do protótipo, fazendo, depois, a sua ligação à implementação no produto final de instalação.

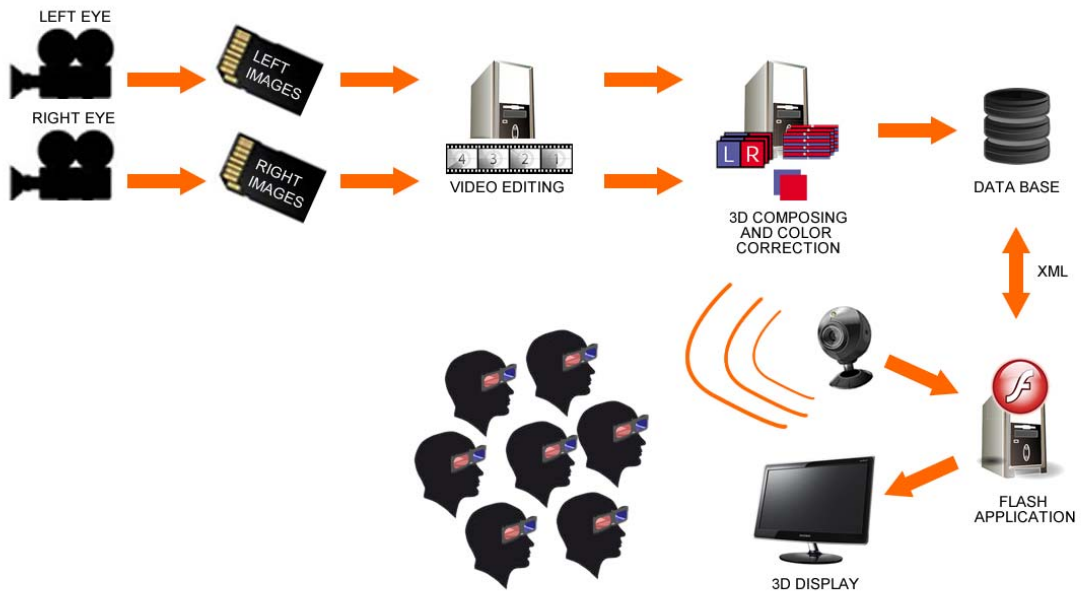


fig 20 - Workflows do projecto

Captação de vídeo estereoscópico

Exceptuando o facto de o vídeo ter sido captado em estereoscopia – e por isso a utilização de duas câmaras – a produção em pouco difere da praticada na rodagem de um filme convencional, obedecendo a um guião pré-estabelecido, que visa determinar, não só os elementos narrativos, como os meios técnicos envolvidos.

Por se tratar de uma captação estereoscópica utilizou-se uma estrutura metálica em forma de calha para suportar as duas câmaras em paralelo (*side-by-side rig*).

O efeito da paralaxe negativa – a que dá a ilusão que os objectos saem do ecrã – não foi adoptado. Pretendeu-se apenas enfatizar o realismo da cena através do realce de todos os objectos da cena e todo o ambiente que envolve o trabalhador.

Com uma distância interocular de 65mm, convergiram-se os focos das duas câmaras para o ponto correspondente ao segundo momento da sequência onde o personagem fica em primeiro plano. Desta forma assegurou-se a paralaxe zero no personagem, criando profundidade de campo para todos os objectos que se encontravam a trás desta, salvaguardando que a personagem não passa para a frente do ecrã.

Foram usadas duas câmaras miniDV Sony DCR-HC19E que captaram uma sequência com a duração de 15 segundos em formato PAL (720X576) a 25 frames por segundo.

No entanto, importa salientar que este método utilizado na captação da sequência de vídeo não é, de forma alguma, o mais indicado para este tipo de cena. Contudo, para efeito de protótipo é o suficiente para desenvolver os testes necessários com vista a obter o efeito de profundidade de campo em 3D e assim tirar conclusões acerca do realismo no vídeo documental interactivo.

Numa situação definitiva, em que se estivesse a produzir para o projecto final destinado à instalação, ter-se-iam efectuado algumas alterações no equipamento técnico. Desde logo, a utilização de duas câmaras digitais SLR como, por exemplo, a Canon EOS 5D Mark II, que estariam sincronizadas e a captar no formato Full HD.

A nível do sistema de suporte das câmaras, a escolha recairia num Rig de espelho (*Mirror Rig*) em vez do sistema paralelo utilizado. Isto pelo facto deste sistema permitir a sobreposição das imagens provenientes de ambas as câmaras, independentemente do seu tamanho, permitindo alcançar distâncias interoculares muito estreitas, ideais para planos aproximados ou grandes planos, ao contrário do sistema *side-by-side*, utilizado no protótipo, revelando-se ideal para a captação de planos mais abertos ou panorâmicas, devido à limitação da convergência das objectivas, derivadas da proximidade entre as duas câmaras.

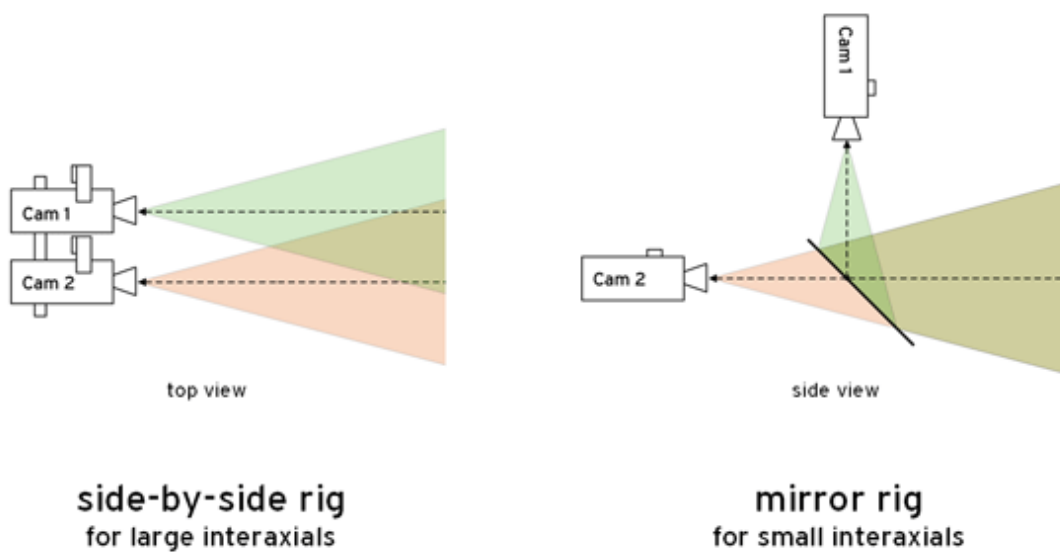


fig 21 - Dois tipos de Rigs

Pós-produção de vídeo estereoscópico

Uma vez que as câmaras usadas para o protótipo não estavam sincronizadas, tornou-se necessário o acerto das frames iniciais da sequência para garantir que os dois vídeos corriam rigorosamente em simultâneo. O melhoramento da pista de áudio, bem como a sua sincronização com os vídeos, também foram efectuados nesta fase.

Posteriormente separaram-se as duas sequências (câmara esquerda e câmara direita) e exportou-se individualmente cada uma para o Adobe After Effects.

A escolha do After Effects como ferramenta de pós-produção prende-se ao facto de se ter optado por uma visualização *anaglífica* do vídeo para o protótipo. Como tal, foi necessário retirar ao vídeo da câmara correspondente ao olho esquerdo todos os valores do canal de cor verde (*green*) e azul (*blue*), de modo a permanecer apenas o canal de cor vermelho (*red*) e na sequência de vídeo da câmara correspondente ao olho direito, retiraram-se os valores do canal vermelho (*red*) tornando o vídeo azul.

Através do *blending mode* “Add” sobrepuseram-se as duas *layers* de vídeo e acertou-se a profundidade de campo desejada, através da utilização de uns óculos anaglifos vermelhos e azuis que serviram para filtrar os respectivos canais de cor para cada um dos olhos.

O método *anaglífico* é o mais simples de produzir e o menos dispendioso financeiramente, obtendo-se resultados de visualização 3D bastante satisfatórios. Porém, apresenta limitações ao nível da experiência de visualização. Desde logo pelo facto de os filtros dos óculos filtrarem cores que se pretendem que não sejam filtradas. Por esta razão, procedeu-se posteriormente a uma correcção de cor em ambos os vídeos, tendo sido necessário utilizar o *Change to Color* do After Effects para substituir algumas tonalidades de cor que estavam a ser abrangidas pelo filtro dos óculos.

Para a versão final do projecto, além de se captar em Full HD como foi referido, na edição e a pós-produção ter-se-ia optado por outro tipo de software como, por exemplo, o CineForm Firstlight para combinar as imagens das duas câmaras e o Adobe Premier CS5 para a edição do vídeo. Desta forma, o vídeo final não ficava limitado à

visualização *anaglífica*, podendo ser apresentado em monitores convencionais de 3D e visualizado com óculos polarizados.

Algoritmia e programação do vídeo interactivo

A sequência final do vídeo 3D proveniente do After Effects foi exportada numa sequência de imagens, ficando armazenada numa Base de Dados.

Juntamente com a inserção do vídeo na Base de Dados são introduzidos no sistema, os valores correspondentes ao tempo em segundos, dos dois momentos chave da sequência: o momento em que o trabalhador está a trabalhar; e o momento em que o trabalhador está a olhar para o visitante. Desta forma estabelecem-se os intervalos de tempo em que cada momento acontece.

Aliado ao vídeo e aos tempos da acção, está também um campo disponível na Base de Dados para a inserção da legenda que acompanha o vídeo. Esta legenda é mostrada sempre que o trabalhador se encontra no segundo momento da acção e resume informação de cariz temático acerca do conteúdo do vídeo.

A inserção e gestão de todos estes elementos na Base de Dados é feita através de um gestor de conteúdos desenvolvido em PHP, que permite, via Web Browser, inserir, editar e apagar conteúdos na Base de Dados mySQL.

Profissões » Criar Profissão Pedro Suspiro - Administrador -

Profissão:*

Thumbnail: (Tamanho recomendado: 95 x 95 px)
 Escolher...

Ficheiro: (O Video deve ter o seguinte formato: swf!)
 Escolher...

Legenda:

B I U

Cue Points:*

Loop 1 Start: <input type="text"/>	Loop 1 End: <input type="text"/>
Loop 2 Start: <input type="text"/>	Loop 2 End: <input type="text"/>

Publicado:
 Sim Não

* Campos Obrigatórios!

fig 22 - Printscreen do gestor de conteúdos

Responsável pela apresentação do vídeo está uma aplicação desenvolvida em Flash, que através de um algoritmo interno desenvolvido em Action Script 3.0, determina de que forma o vídeo é lido através dos dados dos *inputs* provenientes da webcam, que detecta se há ou não movimentos a registrar.

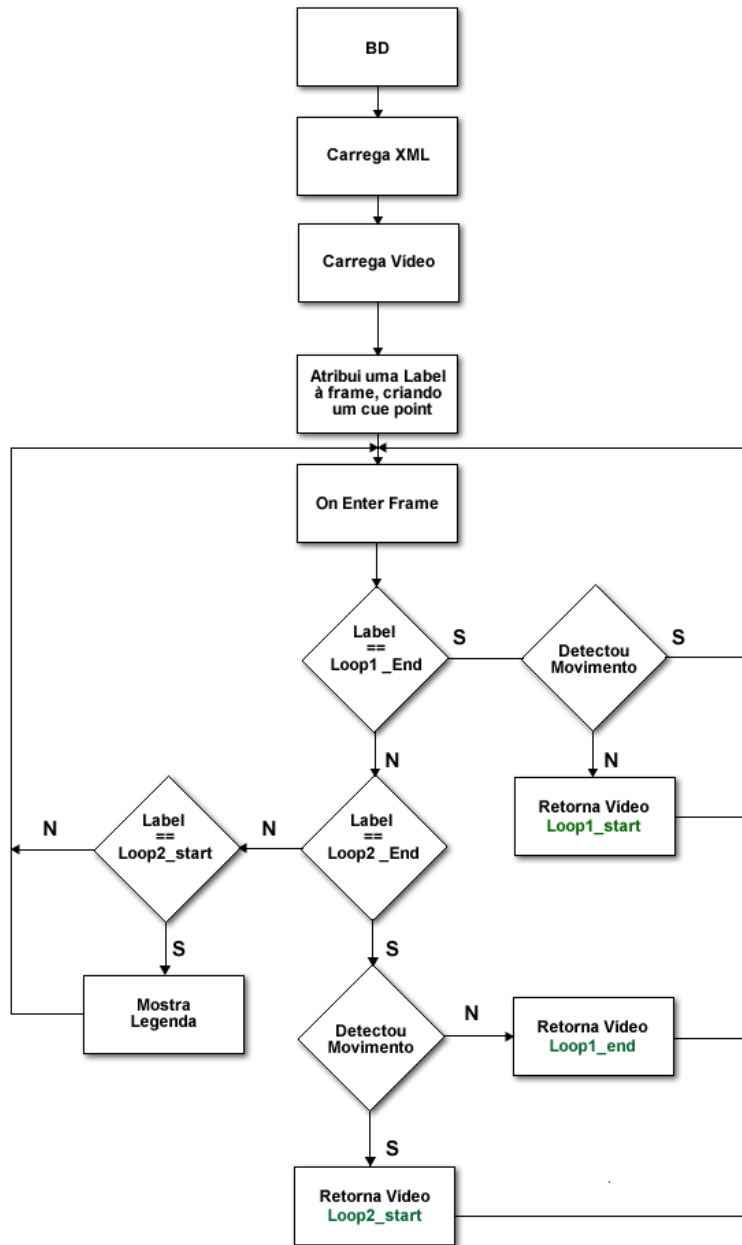


fig 23 - Fluxograma do algoritmo lógico

O fluxograma representado na página anterior demonstra o raciocínio lógico utilizado na programação do algoritmo que determina a leitura do vídeo.

Podemos verificar que, enquanto não há detecção de movimento, o vídeo apenas está a ser lido de forma ininterrupta entre o seu início e o fim do primeiro momento. Assim que é detectado movimento, o vídeo abandona o primeiro momento e é lido sequencialmente até chegar ao segundo momento, no qual só sairá quando deixar de haver movimento.

Por outras palavras, só existem dois momentos distintos: o momento em que o trabalhador está a trabalhar e o momento em que este está em primeiro plano a olhar para o visitante. Ambos os momentos estão a ser lidos em *loop* desde que não haja detecção de movimentos. Caso haja, o *loop* é interrompido, e se estiver no primeiro momento, as frames da sequência são lidas de forma contínua para a frente até alcançarem o segundo momento. Caso contrário, se estiverem no segundo momento, as frames são lidas para trás (*reverse*) até chegarem ao primeiro momento.

O exemplo na página seguinte mostra o algoritmo escrito em Action Script 3 que controla, dentro de um ciclo em cada frame, os *CuePoints* do vídeo.

```

//se for o primeiro loop
if (label == "Loop1_end") {

    trace("_bDetectouMovimento: " + _bDetectouMovimento)

    if (!_bDetectouMovimento) {

        paraVideo();

        nFrameFinal = _aCuePoints["Loop1_start"];
        nSeg = ((_swfFinal.currentFrame-nFrameFinal) * 1) / this.stage.frameRate;
        //trace(nSeg);
        TweenMax.to(_swfFinal, nSeg, { ease: Linear.easeNone, frame:nFrameFinal, onComplete:function() {
            retomaVideo();
        }});

    }

}
}else if (label == "Loop2_end") {

    //se detectou movimento
    if (_bDetectouMovimento) {
        paraVideo();

        nFrameFinal = _aCuePoints["Loop2_start"];
        nSeg = ((_swfFinal.currentFrame-nFrameFinal) * 1) / this.stage.frameRate;
        //trace(nSeg);
        TweenMax.to(_swfFinal, nSeg, { ease: Linear.easeNone, frame:nFrameFinal, onComplete:function() {
            retomaVideo();
        }});

    }

}

//anda para tras até ao loop 1
}else {

    TweenLite.to(_mcLegenda, 0.5, { alpha:0 });

    _bBackPercurso = true;

    paraVideo();

    nFrameFinal = _aCuePoints["Loop1_end"];
    nSeg = ((_swfFinal.currentFrame-nFrameFinal) * 1) / this.stage.frameRate;
    //trace(nSeg);
    TweenMax.to(_swfFinal, nSeg, { ease: Linear.easeNone, frame:nFrameFinal, onComplete:function() {
        retomaVideo();
    }});

}
}
}

```

Sistema de detecção de movimentos

Para o protótipo foi usada uma webcam para a detecção de movimentos. Apesar de não ser o mais indicado para esta forma de interacção numa instalação de vídeo, revelou-se suficiente e de baixo investimento financeiro nesta fase de prototipagem.

Para avaliar se houve ou não movimento captado pela webcam desenvolveu-se, também em Action Script 3.0, um *script* que compara, em tempo real, o valor em *bits* da imagem captada pela câmara, com o valor da imagem captada anteriormente. Se o resultado for diferente de zero, significa que houve movimento, dando informação ao sistema que determinará o seguimento de leitura do vídeo.

Na versão definitiva do projecto a opção mais conveniente seria um sistema de detecção de movimentos mais fiável, como é o caso do *Ultrasonic Range Finder - Maxbotix LV-EZ0*. Este tipo de sensor detecta com precisão ultra-sons num determinado espaço físico, podendo ser ligado a uma placa arduíno que faz a ligação à aplicação em Flash responsável pela interactividade do vídeo.

Visualização do vídeo interactivo

Entenda-se por distribuição do vídeo o método utilizado para visualizar o vídeo em 3D durante a instalação.

Importa referir também que a captação das imagens em 3D com recurso a duas câmaras é independente da forma como estas vão ser visualizadas. O mesmo será dizer que para qualquer método de visualização ou distribuição do vídeo final em 3D, a forma de captar as imagens é sempre igual: duas câmaras com uma distância interocular de 65mm que simulam os olhos humanos. Por este motivo, e não querendo colocar em causa os testes efectuados na captação, achou-se desnecessário efectuar testes com outro método de visualização que não fossem os mais fáceis e menos dispendiosos de implementar, desde que salvaguardassem o efeito pretendido de profundidade de campo e assim testar-se o realismo no documentário de vídeo. Assim, utilizou-se o método

anaglífico não só devido ao seu baixo custo financeiro de implementação mas por fazer o mesmo efeito para o que se pretendia testar.

A utilização de outros métodos de visualização como, por exemplo, a projecção em tela ou a visualização em ecrãs específicos de 3D, condicionam a utilização de outro tipo de software de edição, assim como requerem a utilização de monitores especiais e óculos polarizados e sincronizados com os monitores.

No protótipo, o vídeo interactivo deve ser observado com óculos *anaglíficos* vermelhos e azuis em qualquer monitor convencional. Contudo, na execução do projecto final com vista à instalação dos vídeos num espaço público, a distribuição e visualização dos conteúdos deverá ser feita de forma diferente. Neste caso, optar-se-ia, por exemplo, pelo sistema NVIDIA 3D Vision que proporciona uma verdadeira experiência de visualização do 3D através de um monitor de 3D específico e de óculos polarizados activos.



fig 24 - Pacote NVIDIA 3D VISION

Tabela comparativa entre os diversos meios utilizados na produção do projecto

Workflow	Protótipo	Projecto Final
Câmaras	Sony DCR-HC19E	Canon EOS 5D Mark II
Suporte de gravação	miniDV	Memory Card
Sistema de vídeo	PAL (720X576)	Full HD (1920 x 1080)
3D Rig	Side-by-side Rig	Mirror Rig
Pós Produção	Adobe After Effects	CineForm Firstlight
3D encoding	Anaglífico	Side-by-side
Interactividade	Adobe Flash	Adobe Flash
Deteção de Movimentos	Webcam	Sensor de ultrasons
Visualização 3D	Ecrã convencional	Ecrã 3D
Óculos 3D	Anaglífos (Vermelho e Azul)	Active shutter glasses

fig 25 – Tabela comparativa dos meios de produção

III. 5. ACERCA DOS CONTEÚDOS

O tema central do projecto “*Profissões*” remete-nos para as profissões em vias de extinção. Algumas profissões foram dadas como extintas e já não constam na Classificação Nacional de Profissões (CNP). A grande maioria extinguiu-se ou corre o risco de extinção devido à evolução do mercado de trabalho e das tecnologias emergentes.

Em alguns casos do passado eram necessárias várias pessoas para desempenhar o trabalho que hoje em dia é feito apenas por uma só pessoa.

Muitas são as razões para que algumas profissões deixem de existir: a contenção de custos e despesas, cortes nos funcionários devido aos baixos lucros, ou até mesmo o facto de a actividade deixar de ser desempenhada por alguém para passar a ser feita por uma simples máquina.

As novas tecnologias permitem realizar algum do trabalho que outrora era desempenhado por inúmeras pessoas. Um exemplo disso são as lavadeiras, agora substituídas pelas máquinas de lavar e secar roupa. Profissões como o dactilógrafo, posticeiro (aquele que confecciona e penteia perucas), pastor, albardeiro (aquele que confecciona artigos em pele para animais) e de alfaiate são apenas algumas profissões que estão a desaparecer.

Outra das profissões em vias de extinção é a de engraxador de sapatos. Estes senhores que há alguns anos se encontravam nas ruas de qualquer cidade são agora mais raros e difíceis de encontrar. Actualmente, grande parte da população prefere usar calçado como ténis ou outro tipo de sapatos os quais não requerem os cuidados do engraxador. O amolador de facas é outra das profissões que foi desaparecendo com o tempo.

“*Profissões*” assume-se assim como um projecto de Antropologia Social uma vez que tem características de filme etnográfico aplicadas ao estudo do Humano na sua

dimensão social e cultural. Enquanto vídeo interactivo, o seu carácter etnográfico procura levantar algumas questões sobre a vida, a natureza e o nosso lugar no mundo.

Procura-se, através deste projecto, registar e preservar a memória, os costumes e as tradições locais. Procura-se preservar, através da imagem interactiva, uma possível memória destas profissões e actividades esquecidas e ao mesmo tempo fazer uma apreciação analítica e comparativa das diversas vivências laborais e culturais. Na medida em que as imagens e os sons apresentados no projecto transmitem sentimentos que obrigam o visitante a reflectir sobre o passado, o presente e o futuro da sociedade este é coagido a reflectir sobre algumas actividades em vias de extinção.

“*Profissões*” retrata, ainda, de forma indirecta o envelhecimento da sociedade. Fenómeno este que emergiu na segunda metade do século XX nas sociedades desenvolvidas. O envelhecimento demográfico, ou seja, o aumento significativo do número de pessoas idosas, obriga-nos a repensar o papel e o valor da pessoa idosa, os seus direitos e as responsabilidades do Estado e da sociedade para com este grupo específico da população.

Por estarem fora do âmbito deste mestrado, as profissões propriamente ditas, não são objectos de estudo nesta tese. Contudo, ainda assim, pesquisou-se junto de alguns museus etnológicos de Portugal, que profissões poderiam ser retratadas nos dez vídeos interactivos. Destaque para o Museu Nacional de Etnologia em Lisboa e o Museu da Lourinhã, que possui o maior espólio etnográfico da Região Oeste com a representação de profissões antigas como o correeiro, segeiro, pitrolino, amolador ou o tanoeiro, sendo uma valiosa herança da cultura regional e nacional.

No que respeita aos vídeos e conteúdos que constam no projecto, “*Profissões*” pretende estar aberto a diferentes participações. O mesmo será dizer que os vídeos poderão ser realizados por jovens realizadores exteriores ao projecto, mas que lhes é atribuída uma total liberdade criativa no contexto da preservação da memória local, desde que os vídeos sejam capturados em estereoscopia e obedeçam ao conjunto de regras e requisitos utilizados na realização do protótipo.

Engraxador de sapatos

Há não muitos anos os engraxadores eram uma presença constante nas ruas de qualquer cidade portuguesa. Passear com os sapatos bem engraxados fazia parte das regras de boa conduta masculina. Nos dias de hoje, a maioria das pessoas usa ténis, sapatilhas e sapatos desportivos que dispensam os cuidados do engraxador.

Oleiro

O oleiro é um artesão que modela com as suas mãos a massa disforme de argila num objecto de utilidade doméstica ou numa peça artística como, por exemplo, vasos, jarras, potes, etc. Trabalha sentado, fazendo girar com a sua perna a roda de oleiro que suporta a argila que este vai dando forma.

Amolador de tesouras

Há alguns anos era vulgar vê-los a percorrerem as ruas das cidades anunciando, através do som inconfundível da sua flauta, o arranjo imediato de guarda-chuvas, sombrinhas, tachos, panelas, facas e tesouras. Hoje são verdadeiras raridades, mas ainda é possível encontrá-los em alguns bairros ou centros urbanos da capital.

Sapateiro

O sapateiro é um exemplo de profissões antigas que conseguiram evoluir com os tempos, apesar de muitos terem desaparecido com o alargamento da indústria do calçado e com a compra dos sapatos no sistema de pronto-a-vestir. O sapateiro actualmente deixou de ter a função de fabricar o calçado mantendo-se somente como reparador de sapatos e botas em pequenas oficinas, como é habitual ver, por exemplo, nas estações de Metro Lisboetas.

Alfaiate

Era o responsável pela criação de roupas masculinas de forma artesanal e sob medida, ou seja, exclusivamente de acordo com as medidas e preferências de cada pessoa, sem o uso padronizado de numeração preexistente.

A palavra alfaiate, assim conhecida na língua portuguesa, deriva do árabe *alkhayyát*, do verbo *kháta* que significa coser.

Com o aparecimento do pronto-a-vestir, mais cómodo e barato no que se refere à roupa masculina, o alfaiate está em vias de extinção. Além dos fatos domingueiros, o alfaiate confeccionava ainda as fardas de trabalho de outras profissões (juízes, cerimónias universitárias e políticas, entre outras possibilidades).

Resineiro

A profissão de resineiro chegou a empregar centenas de pessoas que faziam a extracção de resina dos pinheiros e mantinham os matos limpos. Hoje em dia a profissão quase desapareceu devido ao facto desta já não ser rentável, levando os jovens a enveredar por outras profissões mais promissoras.

Parte integrante da cultura portuguesa, a profissão de resineiro adquiriu extrema importância em alguns pontos do país, tendo até ficado retratada no tema musical “Resineiro Engraçado”, recuperado por José Afonso.

Moleiro

É uma antiga profissão ligada à moagem de cereais, especialmente à moagem do trigo para o fabrico da farinha. O termo *moleiro* denominava tanto trabalhadores braçais de um moinho, como o proprietário de uma moenda. A profissão de moleiro é uma das mais antigas ocupações humanas e surgiu de forma independente em várias partes do mundo, tendo sido essencial para o desenvolvimento da agricultura, embora tenha sido anterior ao seu surgimento.

Lavadeira

Mulher que lavava a roupa caseira, sua ou alheia, em tanques, poços, rios ou lavadouros. No princípio do século, eram muito frequentes as lavadeiras, que vinham a Lisboa buscar e trazer a roupa às freguesas; eram geralmente de Caneças e Loures e andavam com grandes trouxas à cabeça; tratavam-nas por *saloias* e vinham em grandes galeras. Daí seguiam a pé para diferentes casas. A roupa distinguia-se por marcas que cada proprietária lhes punha.

Cauteleiro

O cauteleiro é um vendedor ambulante de cautelas. Anima os bairros e ruas antigas de Lisboa, persuadindo os clientes a comprar um bilhete inteiro de lotaria. Conhecido pelos seus pregões, esta figura típica da cidade, hoje em dia, lamenta-se da diminuição dos clientes habituais.

Funileiro

Operário metalúrgico detinha a função de confecção de peças em folhas de flandres. Esta confecção, antigamente, passava por um processo de modelação das peças a partir de chapas metálicas (componentes de alambique - funis, regadores, baldes).

A industrialização, inimiga da arte manual, imperou. A actividade do Funileiro foi submersa no mundo da produção em série, aquele operário modelador e reparador de chapas é hoje um trabalhador com poucas garantias económicas e com tendência a desaparecer.

III. 7. CADERNO DE ENCARGOS DO PROJECTO

Desenvolveu-se um estudo detalhado dos custos de produção e de exibição dos conteúdos de “*Profissões*” que podem ser analisados por rubricas, como detalha a tabela.

PRODUÇÃO DE VÍDEOS

Captação dos vídeos (5 dias)

Aluguer de câmaras e material técnico	500,00 €
Pessoal Técnico	500,00 €
TOTAL	1.000,00 €
Tempo de Produção	5 dias

Edição e pós produção dos vídeos

Pessoal Técnico	200,00 €
TOTAL	200,00 €
Tempo de Produção	2 dias

TOTAL (Produção de vídeos)	1.200,00 €
Total tempo de produção:	7 dias

APLICAÇÃO INFORMÁTICA

Desenvolvimento de aplicação e programação (15 dias)

Programador	1.920,00 €
Designer gráfico	360,00 €
TOTAL	2.280,00 €
Tempo de Produção:	15 dias

TOTAL (Aplicação Informática)	2.280,00 €
Total tempo de produção:	15 dias

INSTALAÇÃO

Módulo Interactivo

Estrutura	50,00 €
PC + Monitor 3D + Webcam	1.500,00 €
Detector de movimentos	35,00 €
TOTAL (Módulo Interactivo)	1.585,00 €
TOTAL 10 Módulos	15.850,00 €

Óculos Extra

Óculos (unidade)	145,00 €
TOTAL (20 óculos)	2.900,00 €

Aluguer espaço

Sala 350 m2 (valor dia)	500,00 €
TOTAL (15 dias)	7.500,00 €

Montagem e Desmontagem

Montagem e testes (1 dia)	240,00 €
Desmontagem (1/2 dia)	120,00 €
TOTAL (Montagem e Desmontagem)	360,00 €

TOTAL (Instalação)	26.610,00 €
---------------------------	--------------------

TOTAL DO PROJECTO	30.090,00 €
--------------------------	--------------------

CONCLUSÃO

Após a investigação realizada no âmbito deste trabalho e na produção do protótipo funcional, questões de ordem conceptual e técnica foram-se revelando elucidativas e viáveis do ponto de vista de implementação final em ambiente de instalação.

Um das questões levantadas: saber até que ponto a visualização de um vídeo em 3D contribui para um maior realismo no documentário fílmico, é confirmada através dos testes efectuados.

A estereoscopia é uma forma de visualização, que apesar de não ser nova, chegou para ficar. Isto pelo facto do ser humano, devido à sua natureza, ver em três dimensões em virtude de possuir dois olhos alinhados paralelamente. Contudo, a utilização da estereoscopia em projectos audiovisuais pode ser utilizada com diferentes propósitos, que se prendem com a linguagem ou com o tipo de sensação que se quer passar ao utilizador.

É frequente encontrar opiniões que defendem que a utilização das imagens estereoscópicas só têm razão de ser quando destinadas a envolver o utilizador em ambientes imersivos ou provocar sensações espectaculares. Daí remeterem a sua utilização para o âmbito dos filmes de acção e aventura ou para os jogos de computador.

Por um lado, com o desenvolvimento do protótipo e a respectiva filmagem em 3D que o precedeu, verifica-se que cabe ao realizador do projecto controlar o efeito 3D desejado. O mesmo será dizer que o efeito de profundidade de campo, proveniente da junção do vídeo destinado ao olho esquerdo com o vídeo destinado ao olho direito, pode ser maior ou menor consoante o que se pretende transmitir. Num projecto documental do género de *“Profissões”* não há necessidade de uma profundidade de campo exagerada ou a utilização da paralaxe negativa para criar a sensação que os objectos estão a sair do ecrã.

Por outro lado, o próprio guião, aliado ao género fílmico documental, e o facto das imagens serem captadas num único plano-sequência fixo faz prescindir a utilização em exagero dos efeitos 3D tornando-os desnecessários.

A utilização moderada do efeito de profundidade de campo reforça a experimentação do utilizador/observador em relação às imagens do vídeo. O aumento do nível de realismo da imagem torna o espectador mais propício à participação em vez de ser um mero *voyeur*.

A distribuição do vídeo sob forma de instalação num espaço público dá um novo sentido ao espaço físico e às relações com o observador. Esta relação convoca o espectador para a participação além de conferir actividade ao próprio espaço físico.

O tipo de interactividade, aplicada aos vídeos de “*Profissões*”, em que o espectador através da sua presença física em frente ao ecrã parece alterar as acções do personagem contribuindo para a modificação do curso da narrativa, altera de forma significativa a forma como este entende o tempo da acção.

O tempo de duração da obra sobrepõe-se ao tempo físico da realidade. Uma simples sequência de 15 segundos de vídeo em *loop*, tornar-se-á perpétua aos olhos do observador. Tão perpétua e intemporal como se pretende que seja a profissão em vias de extinção retratada no vídeo.

O projecto “*Profissões*” rompe com a narrativa linear do cinema tradicional, na medida em que cria uma nova construção espaço-tempo em que a presença do espectador activa o enredo da narrativa originando a reacção do vídeo mediante a sua presença.

Desta relação entre o vídeo e o espectador nasce o modelo possível de situação a ser vivida, não cabendo ao autor nem ao espectador a definição do que é a obra, mas a relação entre ambos.

No que respeita ao plano orçamental para a implementação do projecto, verifica-se que mais de 85% destinam-se aos custos de instalação e tecnologia associada contra apenas 15% que dizem respeito à produção efectiva do projecto. Isto significa que para

este se tornar rentável, devem ser estabelecidas parcerias com as principais marcas que comercializam tecnologias de distribuição de conteúdos em 3D.

Outra forma de diminuição dos custos de instalação passa por concorrer a apoios destinados à cultura e/ou à ciência e novas tecnologias, não descartando, também a hipótese deste projecto poder participar em festivais tanto em Portugal como no estrangeiro.

Por um lado, “*Profissões*” abre caminhos para novas abordagens no vídeo ou mesmo no cinema. O algoritmo criado no âmbito deste projecto, para o controlo e interactividade do vídeo, pode facilmente ser adaptado a outras realidades, como por exemplo, diálogos ou mesmo situações de acção dramática entre personagens, em que a presença do espectador/observador poderá determinar partes ou o curso da narrativa.

Por outro, a utilização de um gestor de conteúdos baseado num Web browser e em linguagens de programação Web, como o PHP e o XML, tornaram este projecto aberto a futuras aplicações, uma vez que o conteúdo é independente da aplicação.

Isto significa que em vez de profissões, outros conteúdos de vídeo interactivo poderão ser equacionados.

A possibilidade de manipulação dos dados enviados para a Base de Dados, a utilização de meta dados ou a possibilidade de criação de *CuePoints* nos vídeos, sem ser necessário a sua edição, permitem, juntamente com a adaptação do algoritmo, abordagens a outras formas de expressão artística ligadas ao vídeo. O vídeo generativo ou o vídeo arte destinados à decoração de espaços, outras instalações ou mesmo à distribuição nas redes digitais, são alguns exemplos a ter em conta.

BIBLIOGRAFIA

Publicações consultada e utilizada

- ADAMS, Gavin, *O passe mágica do turismo fantástico: O sistema de viagem estereoscópica de Underwood & Underwood*. In <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2001/papers/NP7ADAMS.PDF> (acedido em Janeiro 2010), 2001
- ADAMS, Gavin, *Um Balanço Bibliográfico e de Fontes da Estereoscopia*. Anais do Museu Paulista, ano/vol 6/7, 2003
- AUSTIN e DOUST, Tricia e Richard, *New Media Design*. London: Laurence King Public, 2007.
- BABOULIN e BOUDAN, Jean-Claude e Christian. *L'audiovisuel interactif*. In Problèmes audiovisuels, 15, pp.1-38, 1983.
- BAZIN, André, *O Que é o Cinema*. Lisboa: Livros Horizontes, 1992.
- BELLOUR, Raymond, *A Dupla Hélice*. Em Imagem-máquina – a era das tecnologias do virtual. Rio de Janeiro, 1993
- BOLTER e GRUSIN, Jay David e Richard, *Remediation*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2000.
- CARRIE, Rickley, *Videodrome: Make Mine Cronenberg*. In <http://www.criterion.com/current/posts/337> (acedido em Janeiro 2010), s/ data.
- CORTÉS, Enrique Criado-Sors, *Compreender os Prós e Contras do Cinema Estereoscópico*. In http://estereoscopia3d.files.wordpress.com/2008/10/proscontras3d_henriquecriado.pdf (acedido em Fevereiro 2010), 2008
- CRARY, Jonathan, *Techniques of the observer: on vision and modernity in nineteenth century*. Cambridge: The MIT Press, 1990.
- DAMÁSIO, Manuel José (Coord), *Estratégias de Produção em Novos Media*. Lisboa: Cofac, 2005.

DORRE, Adam, *Hideo Kojima: The Kikizo Interview 2008*. In

<http://archive.videogamesdaily.com/FEATURES/HIDEO-KOJIMA-INTERVIEW-2008-P1.ASP>

(acedido em Junho de 2010), 2008.

ECKERSDORFF, Roberto, *A força do vídeo interativo na publicidade online*. In

<http://webinsider.uol.com.br/2006/01/30/a-forca-do-video-interativo-na-publicidade-online/> (acedido em

Junho 2010), 2006.

GODOY-DE-SOUZA, Hélio Augusto, *Documentário e a produção da imagem estereoscópica digital*.

In <http://www.bocc.uff.br/pag/godoy-de-souza-helio-augusto-documentario-producao-imagem-estereoscopica-digital.pdf> (acedido em Março 2010), s/data.

GOUVEIA, Patrícia, *Histórias implosivas, acção e narração na ficção dos jogos de realidade alternativa (alternate reality games ou ARG's)*, 8º LUSOCOM, Comunicação, Espaço Global e Lusofonia, Lisboa. In

<http://conferencias.ulusofona.pt/index.php/lusocom/8lusocom09/paper/viewFile/179/154>, (Acedido em Março 2010), 2009.

GOUVEIA, Patrícia, *Action! Playable Media and Persistent Games for the Creation of OnLine Alternative Realities and Cross Narratives (Cooperation Versus Competition)*, 3rd Inclusiva-net

Meeting: NET.ART (SECOND EPOCH). The evolution of Artistic Creation in the Net-system, *Medialab-Prado Proceedings*. In. [http://medialab-](http://medialab-prado.es/article/action_playable_media_and_persistent_games_for_the_creation_of_on-line_alternative_realities_and_cross_narratives_cooperation_ve)

[prado.es/article/action_playable_media_and_persistent_games_for_the_creation_of_on-line_alternative_realities_and_cross_narratives_cooperation_ve](http://medialab-prado.es/article/action_playable_media_and_persistent_games_for_the_creation_of_on-line_alternative_realities_and_cross_narratives_cooperation_ve), (Acedido em Fevereiro 2010), 2009.

GOUVEIA, Patrícia, *Joga Outra Vez, um Conjunto de Objectos que nos Contam Histórias*

Inteligentes, tese de doutoramento inédita, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, 2008.

LUCAS, Tim, *Medium Cruel: Reflections on Videodrome*. In

<http://www.criterion.com/current/posts/676> (acedido em Fevereiro 2010), s/ data.

MACIEL, Kátia, *TRANSCINEMAS: Um, nenhum e cem mil*. In

<http://www.pos.eco.ufrj.br/docentes/publicacoes/kmaciel1.pdf> (acedido em Março 2010), s/data.

MACIEL, Kátia, *Trascinema e a estética da interrupção*. In

http://www.katiamaciel.eco.ufrj.br/textos_download/TrascinemaEsteticaInterrupcao_KatiaMaciel.pdf

(acedido em Março 2010), s/data.

MANOVICH, Lev, *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2001.

MANOVICH, Lev, *Soft Cinema – Ambient narrative*. In <http://softcinema.net> (acedido em Janeiro 2010), s/ data.

MARTINS, India, *Cinema interactivo e o seu potencial antiilusionista*. In <http://wwwusers.rdc.puc-rio.br/imago/site/narrativa/producao/india-final.pdf> (acedido em Fevereiro 2010), s/data

MASCHIO, Alexandre Vieira, *A estereoscopia: investigação de processos de aquisição, edição e exibição de imagens em movimento*. In <http://www.faac.unesp.br/posgraduacao/design/dissertacoes/pdf/alexandre.pdf> (acedido em Fevereiro 2010), 2008.

MATEUS, Cristina, *A imagem vídeo como um espelho*”. In http://www.virose.pt/vector/x_02/mateus.html (acedido em Março 2010), 2005.

MONDZAIN, Marie José, *A imagem pode matar?* Lisboa: Nova Veja, 2009.

PENAFRIA, Manuela, *Em busca do Perfeito Realismo*. In <http://www.bocc.uff.br/pag/penafria-manuela-busca-perfeito-realismo.pdf> (acedido em Fevereiro 2010), 2005.

PENAFRIA, Manuela, *O plano-sequência é a utopia*. In <http://www.bocc.uff.br/pag/penafria-manuela-plano-sequencia-zapruder.pdf> (acedido em Fevereiro 2010), 2003.

PRINCE, Stephen, *Perceptual Lies*. Em *The Film, Cultures Reader*. Oxon: Routledge, 1993.

RIBEIRO, José da Silva, “*Jean Rouch - Filme etnográfico e Antropologia Visual*”. In http://www.doc.ubi.pt/03/artigo_jose_ribeiro.pdf (acedido em Fevereiro 2010), s/data.

SEYMOUR, Mike, *Art of Digital 3D Stereoscopic Film*. In <http://www.fxguide.com/article471.html> (acedido em Janeiro 2009), 2008.

TIMPONI, Raquel, *What we will, Narrativas em loop e o cinema como software*. In <http://www.cencib.org/simposioabciber/PDFs/CAD/Raquel%20Timponi.pdf> (acedido em Fevereiro 2010), s/data.

VIRILIO, Paul, *The Information Bomb*. Verso Books, 2005.

VIRILIO, Paul, *La Machine de Vision*. Paris: Éditions Galilée, 1988.

VIVEIROS, Paulo, *Cinema e tecnologia: novas interações*. In <http://www.bocc.ubi.pt/pag/viveiros-paulo-cinema-tecnologia-novas-interaccoes.pdf>, (acedido em Março 2010), s/ data.

ZANDONADE e FAGUNDES, Vanessa e Maria, *O vídeo documentário como instrumento de mobilização social*. In <http://bocc.ubi.pt/pag/zandonade-vanessa-video-documentario.html> (acedido em Março 2010), 2003.

ZAUZA, Ricardo, *Cinema Tradicional X Cinema Tridimensional*. In <http://www.cinerevista.com.br/artigos/CinemaTradxCinema3D.htm> (acedido em Fevereiro 2010), s/data.

Filmes

CRONENBERG, David, *Videodrome*, 1993.

VERTOV, Dziga, *Man with a Movie Camera*, 1929.

WACHOWSKI, Andy, Lary, *The Matrix*, 1999.

WELLES, Orson, *Citizen Kane*, 1941.

Projectos

As Portas – Vídeo Interactivo

<http://www.movijovem.pt/pousadasjuventude/asportas/> (acedido em Janeiro 2010).

Henry Needle & Sons

<http://www.greatpockets.com/index.php> (acedido em Janeiro 2010).

HODGIN, Robert - Generative Video for Goldfrapp's Lovely Head, 2008

<http://www.flight404.com/blog/?p=111> (acedido em Janeiro 2010).

Hyperspots - Interactive vídeo

<http://www.hyperspots.com/> (acedido em Janeiro 2010).

IKEA – Interactive video

<http://www.kominigarderoben.se/> (acedido em Janeiro 2010).

MGMT – Electric Feel interactive video

<http://www.whoismgmt.com/efvideo/> (acedido em Janeiro 2010).

PAM – Perpetual Art Machine

<http://www.perpetualartmachine.com/> (acedido em Janeiro 2010).

Subservient Chicken - Interactive video

<http://www.bk.com/en/us/campaigns/subservient-chicken.html> (acedido em Janeiro 2010).

Tate Gallery – Interactive video

<http://www.tate.org.uk/btseries/nb/traceyemin/index.html> (acedido em Janeiro 2010).

The Arcade Fire - Neon Bible interactive *video*

<http://www.beonlineb.com/> (acedido em Janeiro 2010).

The Dexter Hit List - Interactive video

<http://www.thedexterhitlist.com> (acedido em Janeiro 2010).