

Cine - Mnemosyne

Sérgio Eliseu

iD+, Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, Portugal

Paulo Bernardino

iD+, Faculdade de Belas Artes, Universidade de Aveiro, Portugal

Abstract

The multidimensional experience presented here results from the appropriation of certain locations and correlated cinematographic memories supported by augmented reality technologies (using a mobile device camera and GPS).

Its execution resorted to the use of cinematographic contents which were totally devoid and deprived of its original function – the immersive projection in a dark room - maintaining the footage location as the only remaining link between the viewer and the movie sequences. A new context arises from the action which can only be uncovered through an alternative dimension, proposing a “detective game” in the pursuit for a collection of cinematographic memories. There will be as many collections as there are users/researchers, providing the location with a whole new dynamic and ever mutating memory.

Keywords: Augmented Reality, Cinema, Immersion, Interactive Narratives.

Introdução

O presente artigo discorre acerca de um projeto artístico cujos conceitos envolvidos se inserem debaixo da temática que é a confrontação entre o real e o virtual no cinema.

Trata-se de uma experiência multidimensional resultante da apropriação de determinados locais e de memórias cinematográficas correlacionadas, suportada por tecnologias de realidade aumentada (através da câmara e do GPS de um dispositivo móvel).

Na sua execução foram utilizados conteúdos cinematográficos desvirtuados e desprovidos da sua função inicial - a projeção imersiva na sala escura - mantendo-se como único elo de ligação da imagem com o espectador o local que foi palco das respetivas filmagens. Um contexto renovado para uma ação que se revela através de outra dimensão, propondo-se um “jogo de detetive” assente na procura de uma narrativa baseada na coleção de memórias cinematográficas. Haverá tantas coleções quanto utilizadores/investigadores existirem, conferindo ao local uma outra memória dinâmica e em constante mutação.

Espaço cinema

A sala de cinema tradicional isola a zona de ficção do filme em relação ao espaço do mundo comum. Tudo acontece num circuito fechado que é criado na sala de cinema entre o espectador e a

tela de projeção, onde se cria um efeito imersivo que limita a perceção do todo, resultando numa certa passividade do espectador (Arnheim, 1989). Segundo Grau (2003:13) a imersão pode ser um processo intelectualmente estimulante e, na maior parte dos casos, um processo mentalmente absorvente, uma mudança, uma passagem de um estado mental para outro, causando fascínio e excitação no espectador por destruir ou diluir o espaço real, substituindo-o por uma ilusão dos sentidos onde noções de distância, espaço e pensamento perdem parte do seu significado. Na mesma linha de pensamento, alguns anos antes, Baudry (1978:28) concluiu que a sala de cinema tradicional incorpora um mecanismo de ilusão, produzindo uma *impressão de realidade*, na qual o espectador pode ser compreendido como vítima à semelhança do prisioneiro da caverna platónica¹, entendendo o cinema como um *dispositivo* que pretende condicionar o sujeito com o intuito de “obter um efeito ideológico preciso e necessário à ideologia dominante: criar uma fantasmização do sujeito” (Baudry, 1978:23). No entanto, segundo Robertson (1997) a impressão de isolamento do mundo real através de estímulos psicológicos e físicos não está somente relacionada com os dispositivos físicos, está também ligada à imersão emocional e mental, cuja relevância é significativa, assumindo um carácter independente da imersão visual ou perceptiva. Nesse sentido, na perspetiva de Gunning (2003:75), no cinema de atrações um espectador dividido, destabilizado, embora afetado tanto no plano físico como emocional, permanece racionalmente consciente da irrealidade das suas sensações, ou seja, envolve-se na ficção nunca totalmente iludido, mas como alguém que aceita ser levado por esse ‘jogo’, numa fuga voluntária da realidade. Aceita a aparência de profundidade e tempo consciente de que esta não é real, atribuindo às imagens características de realidade. Tal como teorizou Eco (1989), o espectador absorve tudo aquilo que a projeção lhe oferece, numa mediação entre o estado de espírito e as suas vivências pessoais, existindo uma co-autoria da criação de sentido.

Desde o primeiro filme projetado surgiram formatos de projeção cada vez maiores (Grau, 2003): *Cinerama* (1939), *Vitarama* (final dos anos 30) e *CinemaScope* (1954). Na reta final do século XX atingiram o tamanho máximo, com os sistemas *Omnimax* (1984) e *3D IMAX* (década de 90). Paralelamente, a evolução técnica também possibilitou a introdução de interação no cinema, quebrando o fluxo linear de eventos basilares à estrutura do cinema convencional e despertando um novo envolvimento entre o espectador e a narrativa para diferentes configurações possíveis. Ainda assim, em todos os esforços para explorar novas formas de

narrativas não-lineares, tal como observa Grau (2007: 153), o princípio de *Phantasmagoria*² mantém-se. Trata-se um princípio em que se combinam conceitos artísticos e científicos de forma a criar uma ilusão poli-sensual imersiva utilizando todos os meios contemporâneos à disposição.

Na história do cinema, o primeiro filme considerado como interativo foi o Kinoautomat: *One man and his house* (1967)³. Realizado pelo checoslovaco Raduz Cincera, este filme teve a sua primeira apresentação pública na Exposição de Montreal do mesmo ano. O enredo e a história eram completamente determinados pelo espectador que, imerso na sua ação, utilizava um sistema de votação que que se constituía enquanto complemento fundamental à projeção. Anos mais tarde, com propósitos semelhantes, a *Interfilm* e a *Sony* chegaram a desenvolver salas de cinema interativas com poltronas equipadas com botões e *joysticks* que permitiam ao participante optar por um determinado caminho ou alternar entre narrativas paralelas (GOSCIOLA, 2008: 58, 73) de filmes como: *Mr. Payback: An Interactive Movie* (1995) por Bob Gale; *Nomad - The Last Cowboy* (1998), por Petra Epperlein e Michael Tucker; *I'm Your Man* (1992) de Bob Bejan.

Para Malcolm LeGrice (1995), foi esta passagem do espectador para interator/participante e eventualmente protagonista que ofereceu uma das mais significativas mudanças à linguagem cinematográfica. Porém, segundo Murray (1998:153), embora o interator possa experimentar um dos aspetos mais excitantes da criação artística, a emoção de exercer poder sobre materiais sedutores e plásticos não confere autoria mas sim ação. Levin (2004) acompanha Murray neste argumento observando que grande parte da magia ao criar arte interativa ou generativa é criar a ilusão de controlo, transmitindo a sensação de que o artista delegou a autoria ao utilizador ou a algum algoritmo inteligente, o que considera um mito.

Contudo, este artigo alimenta-se da perspetiva de Kluszczyński (2007:208) ao observar que as novas tecnologias se encontram na produzir profundas alterações ontológicas nas estruturas tradicionais do cinema. As estruturas lineares clássicas transformam-se gradualmente em estruturas interativas, permitindo o redefinir da própria identidade do cinema conforme o conhecemos. Muito possivelmente, será essa interatividade que desempenhará o maior papel no futuro da produção das artes cinematográficas. Ou seja, se por um lado a forte evolução tecnológica fornece ao cinema tradicional novas ferramentas de produção (com menores custos e maior rapidez), por outro também inicia (ou aprofunda) mudanças nas estratégias de produção, criando novas convenções, transformando géneros, contrariando as tradicionais relações entre a realidade e a sua representação.

Uma das evoluções tecnológicas mais recentes, que reforça o anterior argumento e com a qual executámos o projeto Cine-Mnemosyne, designa-se por realidade aumentada⁴. Uma técnica que encontra raízes no trabalho de Myron Krueger, um dos primeiros artistas a explorar com sucesso a interação homem-

computador ao criar obras de arte que respondem ao movimento e gestos do espectador através de um elaborado sistema de pisos sensíveis, mesas gráficas e vídeo câmaras, misturando *feeds* de vídeo em tempo real com elementos virtuais⁵. Com a capacidade de processamento dos computadores mais recentes os gráficos tridimensionais gerados por computador em tempo real passaram a poder sobrepor-se a um ambiente real e, muito graças aos dispositivos portáteis emergentes, em qualquer lugar. Ou seja, acrescentaram-se ao mundo real objetos virtuais que parecem coexistir no mesmo espaço, envolvendo o público com a possibilidade de uma interação mais motivadora e atrativa.

Um exemplo paradigmático em que esta técnica da realidade aumentada surge aplicada no campo do cinema é *The witness* (2011)⁶. Produzido pelo canal de televisão alemão *13th Street Universal*, este projeto remove o espectador da imersão clássica da sala de cinema e transforma-o numa espécie de detetive na vida real onde através do seu smartphone pode participar de forma ativa na construção da narrativa como se de uma personagem se tratasse. No entanto, o participante não altera o rumo da narrativa com a sua ação, existindo uma escolha de cenas e sequências bastante limitada.

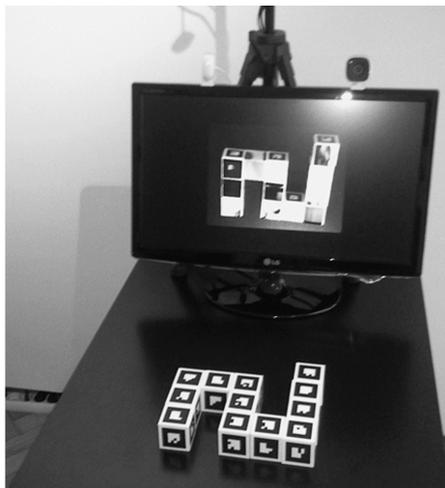
Temos em *Storylines*(2011), de Sander Veenhof, outro breve exemplo que foi apresentado no International Film Festival Rotterdam 2012⁷. Trata-se de um projeto interessante que desenvolve narrativas geolocalizadas. Produzido através do famoso browser de realidade aumentada “Layar”, *Storylines* utiliza a cidade de Utrecht como cenário com suporte de caixas de diálogo que flutuam sobre as pessoas. Estas transformam-se em atores anónimos, cuja imagem pode ser digitalmente capturada e utilizada para construir uma narrativa presente nos diálogos.

Projeto Cine – Mnemosyne

Cine-Mnemosyne vem no seguimento de um outro projeto (Cinecubos) elaborado em 2011. Cinecubos, resultou num artefacto em forma de puzzle com 12 cubos (produzido com técnicas de realidade aumentada programadas em Processing⁸) onde o participante era convidado a configurar os blocos no espaço. Cada face de cada cubo continha um padrão visual distinto que era interpretado pela máquina através de sistemas de visão computacional, rastreando e associando-os a fragmentos diferentes de imagens em movimento que lhes eram sobrepostas. As imagens em movimento provinham de películas de filmes de Ernesto de Sousa e de *feeds* de vídeo captado em tempo real. A sua disposição objetivou metaforizar a estratégia anti-filme de Ernesto, bem presente na instalação “Almada, Um Nome de Guerra”⁹, ao remeter para uma experiência em tempo real de múltiplas narrativas de modo participativo e não-linear, onde o público podia escolher posicionar-se como espectador, agir como participante ou intervir como criador, visualizando-se em tempo real na peça que explorava.



Figura 1 – Cinecubos (Cardoso, Eliseu 2011)



Cine-Mnemosyne recorre também à obra de Ernesto de Sousa, mais concretamente a Dom Roberto¹⁰. Filme estreado em 1962 com uma fonte de financiamento essencialmente privada (através da “Cooperativa do Espectador”, a “Imperial Filmes” e a “Ulisseia Filmes”) uma vez que os seus produtores se alhearam ao recurso ao Fundo de Cinema Estatal, usual à época. Uma postura de rutura em relação à restante produção cinematográfica propagandística de então que perpassa para a história de um vagabundo sonhador e construtor de fantoches onde, segundo Luís de Pina (1986), se verifica muito do neo-realismo italiano e se anuncia o primeiro filme de um cinema novo.

A escolha do filme Dom Roberto para este projeto justifica-se pelo mesmo espírito de rutura que o caracterizou, servindo como ponto de referência para criação de uma nova forma de fazer cinema que se define em experiências multidimensionais resultantes da apropriação de determinados locais e, nesta fase, das memórias cinematográficas dos mesmos.

Evitando recorrer a produtos que poderiam constituir tentadoras soluções rápidas mas menos personalizáveis (ex.: Layar¹¹, Junho¹², Wikitude¹³), optou-se pelo desenvolvimento de uma aplicação para smartphone (Android¹⁴) que utiliza redes 3G, Wifi e GPS para posicionar o utilizador numa participação ativa através do mundo real e virtual que em conjunto concretizam a realidade aumentada.

Começámos por recolher excertos de filmagens exteriores presentes no filme Dom Roberto, localizando e identificando as suas coordenadas. A tarefa revelou-se complexa, pois, passado cerca de meio século, as filmagens já não correspondem, em grande parte, à realidade física das atuais ruas de Lisboa. Apenas foi possível ultrapassar esta situação com sucesso graças ao facto de a maioria das cenas se ter efetuado na zona histórica de Alfama (o que diminui a dimensão da alteração física) e por existirem ferramentas gratuitas e eficazes como o Google street view¹⁵ que contribuíram para uma diminuição do tempo de pesquisa.



Figura 2 – Cena de Dom Roberto (1962) - largo de S.Rafael em Alfama | Lisboa (2013) GPS - 38.710515,-9.129318

Seguidamente criámos um ficheiro JSON¹⁶ com toda a informação recolhida, bem como com os links para os devidos excertos de vídeo (previamente alojados num servidor reservado para esse efeito).

Desenvolvida em Eclipse¹⁷, a aplicação foi programada com recurso a um SDK¹⁸ OpenSource¹⁹ designado por Mixare²⁰. Nela inclui-se um browser de realidade aumentada, a sinopse do projeto, um radar, informação de GPS, listagem de POI'S²¹ e um mapa com a localização de cada um dos “geovideos” para facilitar a pesquisa pelo utilizador. O resultado foi uma aplicação que se encontra preparada para facilmente aceitar outras camadas de informação, sendo um projeto aberto a possíveis atualizações de conteúdo e estrutura.



Figura 3 – Projeto Cine-Mnemosyne (Eliseu, 2013)

Para que a aplicação funcione corretamente é necessário que o equipamento (smartphone/tablet) reúna as seguintes condições: conectividade 3G, que possibilite o acesso à base de dados (processo que também poderá ser realizado via Wifi, contudo, tratando-se de uma aplicação vocacionada à utilização no exterior, poderá não ser possível manter a captação do sinal; GPS, dado que a funcionalidade do sistema se baseia na posição do utilizador no mundo real; versão igual ou superior a “2.3.3 GingerBread” do sistema operativo Android.

Os vídeos apenas poderão ser visualizados quando interagimos (tocando) no título das cenas que “flutuam” no ecrã do Smartphone/Tablet. A distância relativamente ao local da filmagem é indicada no próprio título e o utilizador poderá optar por visualizar o vídeo onde se encontra ou por deslocar-se até ao local onde a cena foi filmada. Esta navegação física é assegurada, juntamente com o radar, por um componente do googlemaps que indica onde se encontram os POI'S e permite encontrarmos o trajeto mais adequado.

Se confrontada a imagem em movimento com o próprio local podemos efetivamente verificar que filme assume contornos idênticos à memória, o que se vê no ecrã já não existe e o ato da fruição do filme é a própria imagem-tempo de Deleuze (1985). O passado e o presente não designam dois momentos sucessivos, mas dois elementos que coexistem: um, que é o presente e que não pára de passar; o outro, que é o passado e que não pára de ser, mas pelo qual todos os presentes passam (Deleuze 1999, p.45).

Em Cine-Mnemosyne a cronologia de Dom Roberto

é corrompida, não há a ordem cronológica para os acontecimentos definidos por Ernesto, para lá do tempo da narrativa do filme temos a narrativa do tempo e do local a ser experienciado como a única fonte realidade. A ser aceite como real, também ela temporária. Ou seja, não há lugar à representação, não existe aqui essa possibilidade. Tratam-se de camadas de memórias onde a imagem cinematográfica apenas serve de pretexto para uma reflexão em torno de uma nova imagem que surge com esta tecnologia: a imagem-tempo-lugar. Não apenas a imagem em movimento, como acontecia no cinema clássico, muito mais que do que a mera representação do mundo (se alguma vez existiu essa possibilidade), antes uma nova e poderosa forma, a seu tempo capaz de privar o “público” da sua capacidade de distinguir a realidade de ficção, mesmo ainda que a sua adesão a tal dimensão ficcional se mantenha voluntária como teorizou Gunning (2003:75) acerca do cinema tradicional. Como observa Bernardino (2012:1259), colocando o utilizador ativo dentro do espaço da imagem e convertendo o local da contemplação em espaço de imersão.

Reflexões finais

Deleuze (1985:219), defendeu a hipótese de alguns filmes poderem provocar um choque na lógica habitual do pensamento e, desse modo, obrigarem o espectador a pensar: “Mais l’essence du cinéma, qui n’est pas la généralité des films, a pour objectif plus élevé la pensée, rien d’autre que la pensée et son fonctionnement”. Cine-mnemosyne procura esse choque ao explorar tecnologias de realidade aumentada conjugadas com estratégias tradicionais do cinema, confrontando, dessa forma, a imagem ficcional com a realidade e criando a imagem-tempo-lugar. É por esta via, potenciando a atividade do espectador que pode controlar a ordem dos locais e das sequências, que o projeto se centra na promoção do fim da dicotomia criador ativo e isolado/ espectador passivo[22] e anónimo já presente no discurso profético de Ernesto de Sousa (2010:31-32).

Em Cine-Mnemosyne, se não concluirmos que desaparece, o espaço imersivo da sala cinema sofre, no mínimo, uma mutação (contudo, o princípio de *Phantasmagoria*, mais uma vez, mantém-se) e amplifica-se, podendo ser “total” sem as restrições da sala clássica, pois a condição inerente à sua experimentação é a “navegação sem limites” pelas ruas da cidade, por um tempo que não “passa”, mas conserva-se como virtualidade disponível em todos os seus pontos para atualizações diversas.

Interessa-nos, portanto, promover uma reflexão em torno do potencial deste tipo de narrativas digitais, onde acreditamos emergir da convergência de técnicas e estratégias um renovado tipo de media que vai muito além das estruturas convencionais precedentes e permite explorar a função da memória, como diria Aby Warburg (1866-1929) “a bewegtes Leben”, ou seja, enquanto “vida em movimento”, cujos traços significantes estão inscritos na memória do espaço

apropriado. Não existindo, à partida, uma narrativa da memória, mas (uma) hiper-narrativa de memórias interligadas que, graças dispositivos móveis e serviços multimédia gratuitos, abre no cinema contemporâneo espaço para um novo realismo na forma de estruturação da matéria narrativa cinematográfica.

Agradecimentos

Os autores agradecem a colaboração do Doutor Paulo Jesus Dias (IEETA, Departamento de Electrónica, Telecomunicações e Informática - Universidade de Aveiro, Portugal) no desenvolvimento e execução do projecto.

Bibliografia

- ARNHEIM, Rudolf (1989) - *A Arte do Cinema*, Lisboa, Portugal, Edições 70, ISBN: 9789724400426, 181pp.
- AZUMA, R., BAILLOT, Y., BEHRINGER, R., FEINER, S., JULIER, S., MACINTYRE, B. (2001) - "Recent Advances on Augmented Reality": IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 21, nº 6, pp. 34- 47, ISSN: 0272-1716.
- BAUDRY, Jean-Louis (1978) - *L'Effet Cinema*, Paris, França, Albatros, ISSN: 0339-2074, 173pp.
- BARTHES, Roland (1987) - *O rumor da língua*, Lisboa, Portugal, Edições 70, ISBN: 9724406172, 318pp.
- BERNARDINO, Paulo - "A imagem: criatividade/ tecnologia na arte": *Avanca | Cinema 2012 Avanca*, Portugal, Edições Cine-Clube de Avanca, 2012, 1259-1263, ISBN: 978-989-96858-2-6.
- DELEUZE, Gilles (1985) - *Cinéma 2: L'Image-temps*, Paris, França, Les Éditions de Minuit, ISBN: 2707310476, 378pp.
- DELEUZE, Gilles (1999) - *Bergsonismo*. São Paulo: Ed. 34, ISBN: 85-7326-137-4, 147pp.
- ECO, Umberto (1989) - *Obra Aberta*, Lisboa, Portugal, Difel, ISBN: 972-29-0039-0, 322pp.
- FOUCAULT, Michel (2002) - *O que é um autor?* Lisboa, Portugal: Vega, ISBN: 972-699-303-2, 160pp.
- GRAU, Oliver (2003) - *Virtual Art: From Illusion to Immersion*, Cambridge, USA, The MIT Press, ISBN: ISBN 0-262-07241-6, 416pp.
- GRAU, Oliver (2007) - *Media Art Histories*, Cambridge, USA, The MIT Press, ISBN: 978-0-262-51498-9, 475pp.
- GOSCIOLA, Vicente (2008) - *Roteiro para as novas mídias: do cinema às mídias interativas*, São Paulo, Brasil, Editora Senac, ISBN: 9788573597110, 280pp.
- GUNNING, Tom (2003) - "Fantasmagorie et fabrication de l'illusion: pour une culture optique du dispositif cinématographique". *CiNéMAS*. Montréal. Vol. 14, nº 1, pp. 67-89.
- KLUSZCZYNSKI, Ryszard W., "From film to interactive art: transformations in Media Arts": GRAU, Oliver, *Media Art Histories*, Cambridge, USA, The MIT Press, 2007, 207-228, ISBN: 978-0-262-51498-9, 475pp.
- LEGRICE, Malcolm - "Kismet, Protagon, and the zap slot factor": *Millennium Film Journal*, nº28, Spring, (1997), ISSN: 1064-5586.
- LEVIN, Carlo Zanni - "Interview with Golan Levin" in *The CIAC Magazine*, 16 June 2004. http://www.flog.org.com/texts/interviews/interview_ciac/ (acedido em 10/02/2012).
- MURRAY, J.H.(1998) - *Hamlet on the holodeck: the future of narrative in cyberspace*, USA, MIT Press, ISBN 9780262631877, 336pp.

MILGRAM, Paul e KISHINO, Fumio (1994) - "A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays": *IEICE Transactions on Information Systems*, vol. E77-D, nº 12. ISSN: 09168532.

Pina, Luis de (1987) - *História do Cinema Português*, Ed. Europa-América, Col. Saber, ISBN: 9789721010956, 224pp.

ROBERTSON George, Mary Czerwinski e M. van Dantich (1997) - "Immersion in Desktot Virtual Reality": Proc. 10th Ann. ACM Symp. User Interface Software and Technology, pp. 11-19.

SOUSA, Ernesto de (2010) - *Oralidade, Futuro da Arte? E outros textos*, 1953-87. Org. de Isabel Alves, Lisboa, Portugal: CEMES, ISBN: 9788575313855, 320pp.

Filmografia

Kinoautomat: One man and his house(1967), Dir. Raduz Cincera, Checoslováquia.

Mr. Payback: An Interactive Movie (1995), Dir. Bob Gale, USA.

Nomad - The Last Cowboy (1998), Dir. Petra Epperlein e Michael Tucker, USA.

I'm Your Man (1992), Dir. Bob Bejan, USA.

Dom Roberto (1962), Dir. Ernesto de Sousa, Portugal.

Notas finais

¹ No seu artigo «Le dispositif: Approches métapsychologiques de l'impression de réalité», Baudry (1978:28) parte do texto clássico da alegoria da caverna de Platão, para enunciar a condição em que este coloca o espectador, considerando-a como "uma metáfora de ordem óptica, uma construção óptica que anuncia termo a termo o dispositivo cinematográfico".

² Phantasmagoria, Paris, 1797 - produzido por Étienne-Gaspard Robert (1763-1837). Espectáculo profundamente imersivo que envolvia sistemas de projecção combinados com outros efeitos e técnicas, tais como jogos de espelhos e fumos. Ver Sauvage, Emmanuelle. "Les fantasmagories de Robertson: entre «spectacle instructif» et mystification", Université de Waterloo, 2004.

³ Consultar <http://www.kinoautomat.cz/index.php?lang=eng>.

⁴ Tecnologia que combina realidade virtual com elementos do mundo real em tempo real. Paul Milgram (1994) distingue a realidade virtual da realidade aumentada no que se refere à imersão, enquanto a primeira ocorre num mundo virtual isolado da realidade, completamente artificial, a segunda acontece no mundo real com o acréscimo de elementos virtuais, ou seja, ambiente físico real enriquecido com objectos virtuais. De acordo com Azuma (2001), os sistemas de realidade aumentada possuem três características principais: 1. Combinação entre o real e o virtual num ambiente real; 2. Interação em tempo real; 3. Alinhamento entre objectos reais e virtuais.

⁵ Krueger produziu alguns dos primeiros ambientes imersivos interativos digitais do mundo da arte, e um bom exemplo é *Videoplace* (1974), onde o computador respondia aos gestos da audiência interpretando, e até antecipando, suas acções. As pessoas podiam 'tocar' as suas silhuetas, geradas por computador, assim como manipular alguns gráficos animados, que apareciam na tela.

⁶ Consultar <http://youtu.be/Yis6is8v9jA> e <http://www.13thstreet.de/content/the-witness-0>.

⁷ <http://www.sndrv.nl/storylines/> STORYLINES - location based storytelling using "AR".

⁸ Consultar www.processing.org.

⁹ Almada, Um Nome de Guerra começou a ser produzido em 1969 e estreou, em 1983, na Fundación Juan March, em Madrid; Foi posteriormente apresentado na Fundación Miró, Barcelona, e em 11-12 Setembro 1984, no Acarte-CAM-Fund. Calouste Gulbenkian. Consultar: www.ernestodesousa.com/.

¹⁰ Filme de longa-metragem 35 mm, P/B, 100 min. Estreou em Lisboa, no Cinema Império, em 30 de Maio 1962. Prémios da Jovem Crítica ("La Jeune Critique") e de "L' Association du Cinéma pour la Jeunesse" no Festival de Cannes 1963. Ernesto de Sousa não recebeu os prémios pessoalmente porque foi detido pela PIDE à saída da fronteira de Portugal, quando se dirigia a Cannes. Consultar: www.ernestodesousa.com/.

Sinopse: A vida miserável de João Barbelas (Raúl Solnado), um vagabundo sonhador, a quem os miúdos alcunham "Dom Roberto", por exibir fantoches. Conhece Maria (Glicínia Quartin), rapariga com passado triste, julgando inocentemente ter arranjado habitação para ambos. O amor, a alegria de viver... Porém, a felicidade é traiçoeira: João e Maria perdem a casa que nunca for a deles, mas conservam a esperança e a ternura, embora a fome continue a persegui-los. Consultar: <http://filmesportugueses.com>.

¹¹ Layar foi o primeiro browser de realidade aumentada do mercado. Esta aplicação permite que os seus utilizadores criem e consultem conteúdos em realidade aumentada. Consultar: www.layar.com.

¹² Tal como o Layar, Junaio é uma aplicação para conteúdos em realidade aumentada. Consultar: www.junaio.com

¹³ Consultar: www.wikitudo.com.

¹⁴ Android é um sistema operativo baseado em Linux, para dispositivos móveis como smartphones e tablets. Inicialmente desenvolvido por Android Inc, empresa que a Google adquiriu em 2005. Consultar: www.android.com.

¹⁵ Consultar: www.maps.google.pt.

¹⁶ Eclipse é um IDE (ambiente integrado de desenvolvimento) produzido em Java, seguindo o modelo open source de desenvolvimento de software. Consultar: www.eclipse.org.

¹⁷ JSON é um acrónimo para "JavaScript Object Notation", um formato leve para acesso a dados computacionais.

¹⁸ SDK, é a sigla para "Software Development Kit", ou seja, Kit de Desenvolvimento de Software ou Kit de Desenvolvimento de Aplicativos.

¹⁹ O termo código aberto, ou open source em inglês, foi criado pela OSI (Open Source Initiative) e refere-se a software também conhecido por software livre. Genericamente trata-se de software que respeita as quatro liberdades definidas pela Free Software Foundation. Consultar: <http://fsfe.org/>.

²⁰ Consultar: <http://www.mixare.org/>.

²¹ Um ponto de interesse, ou PDI (em inglês POI, Point Of Interest), é um ponto numa localização específica atribuída por coordenadas GPS.

²² A discussão autoral é bem anterior às narrativas digitais e já estava presente na discussão filosófica em torno da escrita. Segundo Barthes (1984:53) tanto o autor quanto o leitor são produtores do texto, ambos são "escritores", mas, para que aconteça "o nascimento do leitor", deverá ocorrer a morte do Autor". Posição que Foucault (2002:42-46) contrapôs e explorou exaustivamente concluindo que o autor existe sempre, mesmo as criações colectivas são feitas por criadores individuais, conhecidos ou não (anunciando, por outro lado, a morte do escritor).