

Título do artigo: O projecto experimental “Carrossel”: para uma aproximação ao cinema interactivo

Identificação do autor: Carlos Duarte de Sena Caires

E.S.T.A. – Esthétique, Sciences et Technologies des Arts  
Université Paris VIII  
2, rue de la Liberté  
93526 SAINT-DENIS CEDEX

CITAR – Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias das Artes  
Universidade Católica Portuguesa – Escola das Artes  
Rua Diogo Botelho, 1327  
4169-005 PORTO

[ccaires@porto.ucp.pt](mailto:ccaires@porto.ucp.pt)

Autor apresentador: Carlos Duarte de Sena Caires

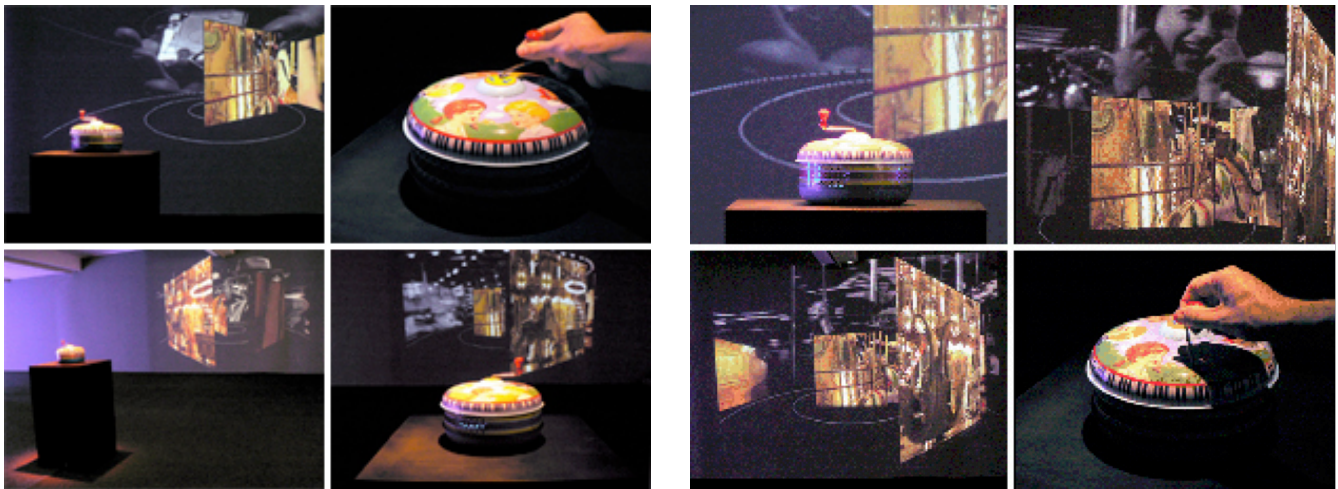
Autor de contacto: Carlos Duarte de Sena Caires

Expressões – chave: Vídeo interactivo, interactividade, cinema, arte experimental, instalação.

# O projecto experimental “Carrossel”: para uma aproximação ao cinema interactivo

Carlos Duarte de Sena Caires

Université Paris VIII – Esthétique, Sciences et Technologies des Arts, Paris, França;  
CITAR – Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes,  
Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal.  
[ccaaires@porto.ucp.pt](mailto:ccaaires@porto.ucp.pt)



**Resumo** — Este artigo descreve os processos de implementação e realização do projecto experimental “Carrossel”. Este projecto tem como objectivo estudar novos processos de interacção com a imagem em movimento, nomeadamente a imagem vídeo. Em primeiro lugar expomos as questões teóricas que motivaram a realização deste projecto, novas perspectivas e estruturas narrativas e o contexto histórico no qual se insere. Posteriormente, é descrito o processo de instalação e funcionamento do mesmo. “Carrossel” procura uma nova aproximação ao que poderíamos intitular de “cinema interactivo”.

**Expressões chave** — vídeo interactivo, interactividade, cinema, arte experimental, instalação.

## I. INTRODUÇÃO

O projecto experimental “Carrossel” é uma instalação de vídeo interactivo onde é permitido ao espectador uma interacção directa com uma imagem filmica projectada.

“Carrossel” põe em perspectiva uma imagem filmada com a projecção dessa mesma imagem num espaço virtual tridimensional. A imagem filmada, ou melhor dizendo, a *imagem-movimento* (referência directa ao movimento da câmara no momento de captação – G. Deleuze, 1983) [1], está directamente relacionada com o seu aparelho de captação (evocamos aqui o Cinematógrafo dos irmãos Lumière). No caso específico de “Carrossel”, quisemos

colocar em correspondência directa a projecção das imagens filmadas com a deslocação sofrida pela câmara durante a filmagem.

Já não se trata apenas de uma sensação de movimento, mas sim da sua constatação. O espectador, perante a imagem projectada, experimenta e visualiza o movimento que a câmara percorreu aquando das filmagens antecedentes. Num espaço virtual a três dimensões, colocámos as imagens (os fragmentos de filme) na posição relativa à sua filmagem anterior. Ao accionar o filme, não só a imagem que vemos reflecte o movimento de um carrossel, como também são os vídeos que compõem a projecção que estão em movimento e acompanham, por correspondência, a deslocação que a câmara efectuou no momento de captação da imagem. Assim, a imagem filmada e a sua deslocação no espaço tridimensional entram em conformidade com o movimento efectuado pela câmara durante a filmagem.

## II. O PROJECTO CARROSSEL

O projecto experimental “Carrossel” é organizado segundo uma interdependência entre as imagens projectadas e a interacção do espectador. A evolução da narrativa e o movimento das imagens no ecrã dependem

directamente do comportamento activo do público. Através da acção sobre uma manivela de uma caixa de música, o espectador apreende o desenrolar de uma narrativa sonora e imagética. Esta narrativa, fragmentada, é composta por 6 vídeos a cores de 27 segundos cada, por 90 imagens a preto e branco e uma faixa sonora de 8 minutos (composta por diálogos e música), desenvolvendo-se segundo o seguinte critério: a acção do espectador sobre a manivela da caixa de música despoleta um movimento circular nos vídeos projectados assim como a escuta da banda sonora; a paragem da mesma acção acarreta a mudança das imagens a preto e branco, a paragem da banda sonora e dos vídeos.

O movimento descrito pelos 6 vídeos a cores corresponde ao movimento circular de um carrossel, sendo que o conteúdo desses mesmos vídeos refere-se às filmagens capturadas anteriormente sobre um carrossel. As imagens a preto e branco mostram a sequência final (15 minutos) do filme *Strangers in a train* de Alfred Hitchcock (1951). Nesta parte do filme a acção tem lugar num carrossel descontrolado: Guy Haines (Farley Granger) é perseguido pela polícia que julga ser ele o autor de um crime (a morte da sua mulher). Bruno Anthony (Robert Walker), o verdadeiro culpado, é apanhado por Haines, depois de uma perseguição e luta frenética no meio de um carrossel em movimento e desgobernado. Anthony morre com a prova do crime na mão (o isqueiro do Guy Haines), ilibando o perseguido Haines.

#### A. *Imagens cíclicas*

No projecto experimental “Carrossel” encontramos-nos perante imagens em laço (*loop*), isto é, imagens em repetição, onde cada ciclo representa uma volta ao nosso carrossel. Lev Manovich fala-nos do laço como motor da narrativa nas obras digitais, apontando o carácter cíclico que os computadores já possuem nas suas variantes de programação (i.e. *if/then, repeat/while*) [2]. No laço, o leitor volta sempre para um ponto ou nó narrativo previamente visitado, e eventualmente, sai por outro, em direcção a novos pontos narrativos. Com a noção de laço o efeito de recorrência é posto em realce, expressando uma estrutura em repetição, produto dessa mesma estrutura cíclica. Então, vários ciclos podem conter vários pontos de intersecção, permitindo uma passagem entre eles. No ciclo revisitado, o leitor tem a possibilidade de voltar a percorrer o mesmo ciclo, entrando por caminhos distintos; esta nova entrada permite uma experiência diferente da mesma estrutura, consoante o número de entradas ou vezes que o leitor a percorrer (faz-nos pensar no “efeito-K” de Lev Koulechov – 1921 – onde a mesma imagem filmada, conjugada com outras diferentes produzem novos significados e emoções na narrativa) [3].

#### B. *Perspectivas e pontos de vista.*

Um novo ponto de vista é sugerido em “Carrossel”. Se por um lado temos o olhar do cineasta, como primeiro ponto de vista no cinema, o segundo refere-se ao do espectador na sala de projecção. Mas, podemos perguntar-nos: desde onde se vê um filme? Pela perspectiva do realizador que escolhe os planos e os ordena no momento da montagem? Ou será, na interpretação que o espectador dá à relação entre as imagens e aos efeitos de montagem subjacentes. O plano filmico, é um recorte do real, e assume-se como um ponto de vista da câmara de filmar, posicionada pelo realizador no melhor local à sua escolha, aquando da filmagem. O ponto de vista único (enunciado no cinema dos primeiros tempos com a câmara fixa, mas também pelos filmes do período mais recente de Manoel de Oliveira), pretende uma visão frontal da realidade, onde a câmara imobilizada capta os pedaços de real nos limites do seu enquadramento. Através da montagem, pontos de vista múltiplos vieram sobrepor-se à linguagem cinematográfica: seja através dos planos subjectivos ou da justaposição de planos que reflectem uma visão diferente da narrativa contada. O espectador, deixa de ter a noção do seu posicionamento no espaço filmico, e interpreta novos espaços, numa representação imaginária dos lugares e dos espaços filmados. Em “Carrossel”, deixamos as escolhas ao espectador. São eles que movimentam a câmara (virtual) no espaço e se colocam no melhor lugar para “ler” e enquadrar os planos filmados. Sendo assim, é o espectador que compõem a edição filmica, onde a cada exploração novas versões e interpretações podem surgir.

#### C. *Contexto histórico.*

Ao longo da história do cinema e da sua evolução tecnológica encontram-se várias tentativas de inovações nos suportes e formatos de projecção. Desde Charles Eames que em 1959 inventava um sistema de projecção múltipla, apresentando em público e pela primeira vez na Exposição Universal de Moscovo o filme *Glimpses of the USA* [4]. Trata-se de uma projecção simultânea sobre 7 ecrãs, que deu nascença a uma nova forma de narração. Esta, não se limitava a um efeito de aumento ou de invasão do espaço pelas imagens, mas sim a uma nova relação com o público. Mais tarde, em 1962, Josef Svoboda produziu sob o mesmo princípio, mas adicionando-lhe a performance de actores em palco a *Laterna Magika*[5]. E em 1968 foi a vez de Radúz Činčera inventar o primeiro sistema filmico interactivo, o *Kinoautomat*. Este *Kinoautomat* confrontava os espectadores com o filme projectado através de paragens

e escolhas em momentos chaves da narrativa. Nos momentos de paragens, os actores surgiam no palco para perguntar ao público qual das duas hipóteses o filme deveria seguir. Os espectadores faziam as suas escolhas através de um sistema de dois botões implementados nos assentos do auditório, criando a ilusão que cada apresentação de *Kinoautomat* era distinta, dependendo das escolhas do público. O que na realidade era falso, pois muito poucas escolhas eram possíveis e facilmente as versões podiam se repetir, dia após dia.

Hoje em dia, vários artistas contemporâneos já experimentaram aproximações similares ao projecto “Carrossel”. Neste caso destacamos Jeffrey Shaw que, com *Place Urbanity* (1995), cria uma instalação interactiva de computação gráfica e fotografia, com plataforma rotativa, três projectores de vídeo e interface de manipulação num dispositivo cilíndrico imersivo [6]. O espectador desloca-se de uma panorâmica a outra tomando consciência que a sua posição central no dispositivo não é preponderante para a sua integração no espaço narrativo. Trata-se de uma narração por fragmentos, onde o espectador navega num espaço simulado encontrando diversas personagens, que de cabeça para baixo, contam uma história ou anedota que é conhecida dos habitantes dos lugares percorridos. O formato panorâmico encontrado nas projecções permite ao espectador sentir uma sensação real de deslocação num espaço que, na verdade, não é mais que uma simulação.

De realçar igualmente os diversos trabalhos que compõem a série *Field-Work* (2002 – 2006) de Masaki Fujihata. Estes, constituem uma abordagem inovadora na reposição do movimento de uma câmara que filma num espaço de projecção fixo, onde a simulação de um real passado torna-se presente numa projecção actual e actualizada [7]. Trata-se de um conjunto de instalações multimédia interactiva com projecção estereoscópica e óculos estereoscópicos. Um trabalho onde se associa projecção de vídeo e GPS<sup>1</sup> (*Global Positioning System*), e onde Fujihata consegue um meio muito eficaz de gravar o comportamento da câmara no momento das filmagens. Uma multiplicidade de pequenas projecções móveis que restituem a mobilidade da câmara no passado filmado.

Numa outra abordagem, Joaquim Sauter e Dirk Lusebrink com o projecto *Invisible Shape of Things Past* (1995) constroem um objecto filmico a três dimensões, que explora a relação temporal num espaço virtual e a sua navegação através de um tempo igualmente virtual [8]. Neste projecto, sequências filmicas são transformadas em objectos virtuais interactivos. Essa transformação é baseada na deslocação, ângulo e distância focal da câmara durante uma filmagem prévia. O resultado é um objecto

<sup>1</sup> O sistema GPS, é um sistema de posicionamento por satélite, utilizado para determinar uma posição relativa de um receptor na superfície da terra ou em órbita.

filmico tridimensional que pode ser explorado interactivamente através da manipulação da imagem filmica virtual. Ao movimento da câmara aquando da filmagem, corresponde uma sequência de fotogramas posicionados num espaço tridimensional virtual, que formam neste caso, um paralelepípedo alongado, demonstrando o movimento linear que a câmara efectuou.

## II. A INSTALAÇÃO

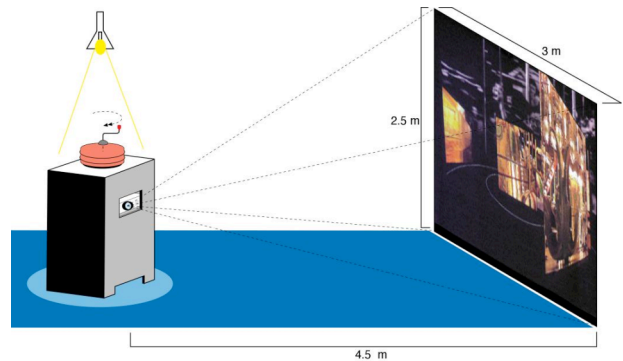


Figura 1. Esquema da instalação.

A instalação do projecto “Carrossel” caracteriza-se pela projecção de uma imagem vídeo com dimensões iguais ou superiores a 3 metros de comprimento por 2,5 metros de largura, assim como um dispositivo de interacção composto por uma caixa de música colocada sobre um suporte poliédrico com 85 cm de altura (ver figura 1). O poliedro deve estar a uma distância média da parede de projecção de cerca de 4,5 metros. Num ambiente escuro, a caixa de música é iluminada por uma luz direccional, destacando-a, e atraindo assim o espectador para a sua manipulação.

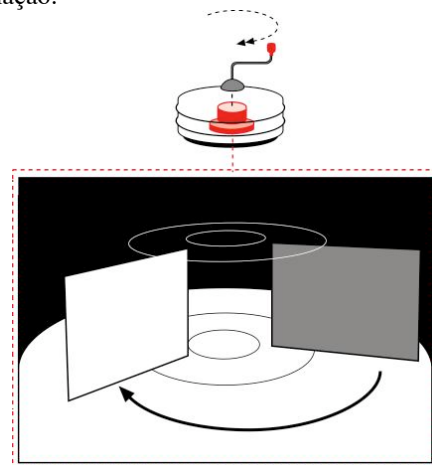


Figura 2. A rotação da manivela da caixa de música induz uma rotação similar na projecção.

Através da manipulação da manivela, que se encontra sobre a caixa de música, é accionado o movimento da

imagem projectada assim como a leitura da banda sonora (ver figura 2). A rotação da manivela pelo espectador induz uma rotação nos diversos fragmentos fílmicos. A velocidade de rotação da manivela é equivalente à velocidade de rotação dos fragmentos fílmicos.

Sobre o fundo da projecção e numa posição mais recuada, são visíveis imagens a preto e branco referentes ao filme *Strangers in a Train* de Alfred Hitchcock (1951). Estas imagens correspondem a diversos planos do filme no momento em que a acção se desenvolve num carrossel. Quando a manivela da caixa de música pára, uma nova imagem é projectada; há um total de 90 imagens, que correspondem aos 15 minutos finais do filme.

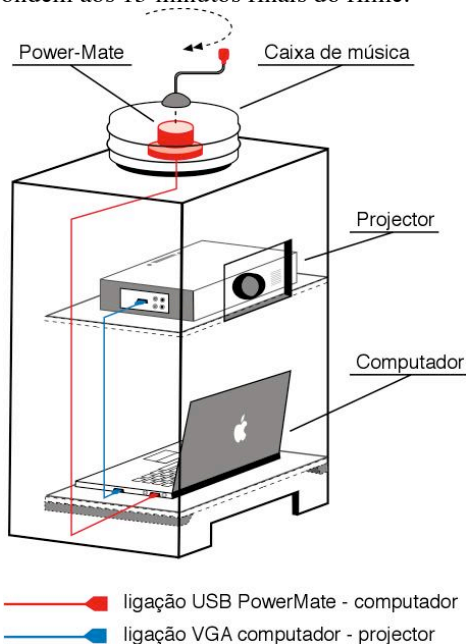


Figura 3. Esquema de ligação dos vários componentes.

Para a implementação do sistema de interacção foi utilizado o programa PD (*Pure Data*) com a sua biblioteca para ambiente gráfico GEM (*Graphical Environment for Multimedia*). Foi criado um *patch* de PD que permite a ligação entre os diferentes sistemas (*Power-mate*<sup>2</sup>, computador e projector). Um *sub-patch* de GEM faz com que os fragmentos de vídeo sejam mapeados sobre polígonos tridimensionais, e a deslocação circular dos mesmos corresponde à rotação sofrida pelo controlador *Power-Mate* através da manivela da caixa de música (ver figura 3). A apresentação visual é formada por 6 ecrãs rectangulares posicionados num espaço virtual tridimensional, onde são mapeados 6 vídeos previamente filmados.

<sup>2</sup> O controlador multimédia *Power-Mate* é programável e permite uma definição de qualquer comando em muitos programas, nomeadamente no PD (*Pure Data*).

### III. CONCLUSÃO

Sustentado principalmente num contexto artístico e cinematográfico, mostrámos ao longo deste artigo o funcionamento do projecto “Carrossel”, a sua implementação e os propósitos teóricos subjacentes.

Desenvolvemos uma instalação de vídeo interactivo onde a acção do espectador é preponderante para uma plena compreensão e leitura da obra artística. O dispositivo encontrado permite ao espectador uma rápida compreensão da sua utilização, e simultaneamente incute-lhe uma perplexidade ambicionada. De espectador passivo, a ilusionista activo, o público revê-se num mundo mágico, de jogabilidade e entretenimento.

Acreditamos que o projecto “Carrossel” veio ocasionar novos desafios e estamos certos de que novas propostas de vídeo interactividade nascerão desta experiência.

### AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao professor Jean-Louis Boissier da Universidade Paris VIII, pelos seus conselhos e orientação. Agradeço igualmente o apoio da FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia) e ao POCI2010 (Programa Operacional da Ciência e Inovação), assim como a Ana Cea pela revisão deste artigo.

### REFERÊNCIAS

- [1] Ver Gilles, Deleuze, *Cinema 1, L’image mouvement*, Coll. “Critiques”, Paris, Éditions de Minuit, 1983.
- [2] Ver “New Temporality: Loop as a Narrative Engine”, in Lev, Manovich, *The Language of New Media*, s.l., The MIT Press, 2002.
- [3] Pinel, Vincent, *Le montage. L’espace et le temps du film*, Cahiers du Cinema, Les petits Cahiers, SCÉRÉN-CNDP, s.l., 2001, pp. 66-67.
- [4] Ver documentação e imagens em: <http://www.loc.gov/loc/lcib/9905/enames.html>. Consultado pela primeira vez em Maio de 2004.
- [5] Ver documentação e imagens em: <http://www.olats.org/pionners/pp/svoboda/praticien.html>. Consultado pela primeira vez em Maio de 2004.
- [6] Ver *Future Cinema. The Cinematic Imagery After Film*, ed. por J. Shaw e P. Weibel, Cambridge/Karlsruhe, MIT Press/ZKM, 2003, pp. 376-387.
- [7] Ver *Future Cinema. The Cinematic Imagery After Film*, ed. por J. Shaw e P. Weibel, Cambridge/Karlsruhe, MIT Press/ZKM, 2003, pp. 416-427.
- [8] Ver *Future Cinema. The Cinematic Imagery After Film*, ed. por J. Shaw e P. Weibel, Cambridge/Karlsruhe, MIT Press/ZKM, 2003, pp. 436-437.