



# ENCONTROS DE CINEMA

5º CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE  
CINEMA DE VIANA 2016

JOSÉ DA SILVA RIBEIRO  
ALMUDENA ÁLVAREZ ÁLVAREZ  
CARLOS ALBERTO DE MATOS TRINDADE  
MARIA ELISA COELHO DE ALMEIDA TRINDADE  
CRISTINA SUSIGAN  
PEDRO ESTEVES DE FREITAS  
FERNANDA CARLOS BORGES  
THELMA PANERAI ALVES  
ANA BEATRIZ GOMES CARVALHO  
ROBSON GARCIA FREIRE  
RICARDO COUTO  
LUIZA PEREIRA MONTEIRO  
ADRIANA HOFFMANN FERNANDES  
MIGUEL CASTELO  
MANUELA CACHADINHA  
ANABELA MOURA  
CARLOS ALMEIDA  
RAQUEL PACHECO  
LUCIANA BESSA DINIZ DE MENEZES  
ADELINA SILVA  
TATIANE MENDES PINTO

COORDENAÇÃO  
JOSÉ DA SILVA RIBEIRO  
CARLOS EDUARDO VIANA  
DANIEL MACIEL

# ENCONTROS DECINEMA

5º CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE  
CINEMA DE VIANA 2016

Capa: publiSITIO

ISBN 978-989-97504-9-4

AO NORTE – ASSOCIAÇÃO DE PRODUÇÃO E ANIMAÇÃO AUDIOVISUAL

# COMISSÃO CIENTÍFICA

**ADRIANA HOFFMANN FERNANDES**, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
**ANA ISABEL SOARES**, AIM-Associação de Investigadores da Imagem em Movimento  
**ANA LUIZA CARVALHO DA ROCHA**, Núcleo de Antropologia Visual e Banco de Imagens e Efeitos Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
**ANABELA MOURA**, Escola Superior de Educação-Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
**ANTÓNIO CARDOSO**, Escola Superior Agrária-Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
**ANTÓNIO DA COSTA VALENTE**, Universidade de Aveiro, Cineclubes de Avanca  
**CARLOS ALMEIDA**, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
**CARLOS MENDES**, Escola Superior de Tecnologia e Gestão-Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
**CASIMIRO ALBERTO PINTO**, CEMRI-Laboratório de Antropologia Visual  
**CÉLIA SOUSA VIEIRA**, ISMAI-CEL-CELLC  
**CLÁUDIA MOGADOURO**, Educomunicação, Núcleo de Comunicação e Educação (NCE-USP), ECA-USP  
**CORNELIA ECKERT**, Núcleo de Antropologia Visual e Banco de Imagens e Efeitos Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
**GLAÚCIA DAVINO**, História de Roteiristas, Universidade Presbiteriana Mackenzie  
**JORGE CAMPOS**, ESMAE, Instituto Politécnico do Porto  
**JOSÉ DA SILVA RIBEIRO**, Universidade Aberta, CEMRI-Laboratório de Antropologia Visual  
**LUIZA MONTEIRO PEREIRA**, Universidade Estadual de Goiás  
**MANUELA PENAFRIA**, Universidade da Beira Interior, LABCOM  
**MARGARITA LEDO ANDIÓN**, Universidade de Santiago de Compostela  
**MARIA DO CÉU MARQUES**, Universidade Aberta, CEMRI-Laboratório de Antropologia Visual  
**MARIA TERESA TORRES PEREIRA DE EÇA**, Presidente da Associação de Professores de Expressão e Comunicação Visual  
**MARIANO BÁEZ LANDA**, CIESA - Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Laboratorio Multimedia en Antropología  
**PEDRO PEREIRA**, Escola Superior de Saúde - Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
**PEDRO SENA NUNES**, ETIC e IPP-ESMAE  
**RAIMUNDO MARTINS**, Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás  
**RENATO ATHIAS**, Laboratório de Antropologia Visual - Universidade Federal de Pernambuco  
**ROSANA HORIO MONTEIRO**, Pós-graduação em Arte e Cultura Visual, Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás  
**ROSANE VASCONCELOS ZANOTTI**, UFES - Universidade Federal do Espírito Santo  
**SÍLVIA AGUIAR CARNEIRO MARTINS**, AVAL - Laboratório Antropologia Visual em Alagoas, Universidade de Alagoas

# COMISSÃO ORGANIZADORA

## **AO NORTE**

Carlos Eduardo Viana, Daniel Maciel, Rui Ramos

## **CEMRI - LAV, UNIVERSIDADE ABERTA**

José da Silva Ribeiro, Casimiro Pinto

## **ESE - IPVC**

Anabela Moura, Carlos Almeida

## **COORDENAÇÃO GERAL**

José da Silva Ribeiro, Carlos Eduardo Viana, Daniel Maciel

# ORGANIZAÇÃO

Associação AO NORTE, Câmara Municipal de Viana do Castelo, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo e CEMRI – Laboratório de Antropologia Visual da Universidade Aberta.

A Conferência Internacional de Cinema de Viana teve lugar na Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, nos dias 12 e 13 de maio de 2016, e ocorreu no âmbito dos XV Encontros de Cinema de Viana.



# APRESENTAÇÃO

*Encontros de Cinema* é uma publicação periódica anual decorrente da realização da Conferência Internacional de Cinema de Viana do Castelo. As comunicações apresentadas são objeto de seleção e revisão por parte de revisores creditados participantes na comissão científica da Conferência e reformuladas pelos seus autores para publicação. É objetivo da publicação contribuir para a reflexão sobre o cinema a partir de duas linhas temáticas – *Cinema: Arte, Ciência e Cultura e Cinema, Educação<sup>1</sup> e Escola*. Organizamos esta publicação em duas partes. Na primeira parte incluiremos textos que abordam o cinema a partir de múltiplas perspectivas - O cinema como arte, ciência, tecnologia, cultura, mas também os contextos sociais, económicos e políticos em que a continuamente se reinventa. A segunda parte é composta por textos que abordam a temática cinema e educação nas interfaces com a escola, a infância, o hospital e cine clubes em diferentes contextos. A relação cinema e educação se dá de múltiplas formas: como representação da escola no cinema e do cinema na escola, de seus atores e suas hierarquias, como representação das diferentes práticas educativas tanto da educação formal como da informal. O cinema acolhe todas as formas de práticas educativas, as formas de governo das condutas, os diferentes métodos de ensino e com efeito as diversas concepções de educação, objetos de representação do cinema. O cinema em si é educativo, seja pelo visionamento e a experiência estética seja pelas produções audiovisuais, que tem como um dos efeitos a educação do olhar.

Da primeira parte fazem parte nove textos produzidos no âmbito de atividades académicas e instituições universitárias muitos diversificadas, pertencentes a três países Brasil, Espanha e Portugal. Pretende-se assim apresentar uma abordagem do cinema a partir de múltiplas culturas académicas, de múltiplos pontos de vista disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, de múltiplas práticas do cinema – análise de filmes, procedimentos técnicos, relações com outras artes e processos científicos e artísticos.

O primeiro texto de José da Silva Ribeiro aborda a *Encenação da ciência e do cientista no filme l'Enfant Sauvage de François Truffaut*. As relações do cinema com a ciência prevalecem durante toda a sua história. O cinema nasceu no âmbito do estudo dos processos dinâmicos, que decorrem e escapam às nossas limitações de percepção do espaço e do tempo, consolidou-se como a melhor forma de comunicação dos conhecimentos científicos, popularizou-se e mantém-se extraordinariamente vivo como indústria, espetáculo, arte e meio para transmitir ideias, sensações e sentimentos sem, no entanto, deixar de continuamente atualizar todas estas fases do seu crescimento e formação. Os cientistas e a ciência são encenados desde seus primórdios até à atualidade. São exemplo disso *Le Voyage dans la Lune* de George Méliès 1902, *Metropolis* Fritz Lang 1927, *Blade Runner* de Ridley Scott, 1982. O texto apresenta-

<sup>1</sup> Insere-se o termo educação para dar uma maior abrangência à temática, uma vez que os textos aqui organizados vão além da relação do cinema com a educação formal ou escolar. A relação cinema e educação inclui tanto a educação escolar como a educação informal, a exemplo das análises sobre cinema e infância, educação e cineclubes, cinema como dispositivo educativos em hospitais, entre outros.

do trata de uma reflexão sobre a passagem de um relatório científico, produzido no início século XIX, ao cinema por François Truffaut. O processo não é inédito David Linch em *Elefant Man* (1980) procede de forma semelhante. Também, no âmbito da antropologia fílmica, Claudine de France caracteriza os filmes de exposição como decorrentes de uma pesquisa científica prévia e Jean Pailevé distingue, no âmbito do cinema científico – filme científico e filme de comunicação científica. Em todas estas abordagens a escrita científica precede a realização do filme. François Truffaut dificilmente se situa no quadro de alguma delas. É certo que o filme se tornou um excelente campo de pesquisa e reflexão sobre o contexto científico da época e sobre os primórdios da “educação especial”, educação de crianças com necessidades específicas, mas o filme excede esta utilização e este quadro de análise. Uma originalidade de *L’Enfant mSauvage* de François Truffaut, 1970, sublinhada pelo autor, é a de ele próprio desempenhar no filme uma multiplicidade de papéis, por vezes dificilmente conciliáveis e de ambos os lados da câmara e da criação cinematográfica: realizador, cientista, educador e até a figura de paternal no ambiente familiar que construiu para Victor, a criança selvagem. A obra tornou-se referência para educadores e cientistas e para o próprio Truffaut no contexto da sua obra e da sua vida, mas também revelação do debate científico da época e das primeira abordagem da educação especial.

Almudena Álvarez Álvarez em *Pepi, luci, bom y otros monstruos del montón. De la represión a la celebración social de la “anormalidad”* aborda a eclosão de “monstros” de todo o tipo (homossexuais, putas, yonquis, lesbianas, masoquistas, ninfómanas, monjas enganchadas a las drogas, médicos fracassados, asesinos en potencia, psiquiatras locos, policías machistas, eyaculadores precoces, amas de casa, assistentas, niños espabilados, homossexuais precoces, roqueros marginales, criadas sudamericanas, camellos, enfermos mentales, policías, psicólogos lacanianos, travestis, transexuales, mujeres barbudas, pederastas...), figuras sempre presente mas mantida na ordem e que em momentos de libertação ou superação do reprimido reivindicam direito de normalidade. Álvarez refere este período, decorrente da morte de Franco e da abertura progressiva das liberdades sociais, num contexto de confusão política e de oportunidade para dar rédea solta à imaginação à criatividade e interroga-se do que surgirá quando esta abertura, esta movida chega ao fim. Identifica estas questões no cinema de Pedro Almodóvar *Pepi, Luci, Bom e Outras Garotas de Montão* (1980), primeira longa metragem após as experiências em super 8. Almodóvar não tem pudor algum em *Pepi, Luci*. As temáticas são debochadas e sem preocupação com as repercussões que sua obra possa causar no espetador. Almodóvar parece querer divertir-se e ironizar e que o espetador se divirta ironize com ele.

Carlos Alberto de Matos Trindade em *Alguns apontamentos sobre a acção dos neurónios-espelho, o efeito-kuleshov, e uma instalação de martin arnold* traz-nos uma reflexão científica sobre a atividade neuronal a partir do efeito-Kuleshov definido em 1920 por Lev Kuleshov e V. Pudovkin e as questões projeção-identificação apontadas por Edgar Morin. Destes questionamentos passa filme *Dissociated* (2002) do cineasta Martin Arnold, concebido para ser exibido como instalação, em dois ecrãs, nos quais são projetados planos mudos apropriados do clássico do cinema *All About Eve* (1950), de H. Mankiewicz.

Elisa Almeida em *Do desenho ao cinema* aborda o importante papel do desenho no processo de criação cinematográfica desde a pré-produção à realização. Sublinha sua importância na conceção visual da narrativa fílmica através do storyboard, a função supervisora do *production designer* e/ou do *art director*, os desenhos técnicos e concetuais, o desenho de espaços cénicos, o design de guarda-roupa na criação de personagens e ainda, o caso específico de alguns cineastas que, devido à sua formação artística ou prática profissional, atribuíram (ou atribuem) uma importância especial ao papel do desenho no seu processo de trabalho, para conceber, propor e explicar as suas ideias narrativo-visuais.

Cristina Susigan em *A pintura no cinema: a hibridez na representação do real* descreve as relações entre cinema e pintura. Relações antigas de identidade e diferenciação. No texto apresentado aborda os filmes em pinturas e em pintores e mais especificamente em filmes baseados na estética do pintor do século XVII Johannes Vermeer, refletindo como os realizadores se apropriaram da estética do mestre holandês, ao transpor para seus filmes, o equilíbrio entre a natureza simbólica da imagem e o efeito realista da perspectiva, estudando-se cor, luz, perspectiva, ângulos, - elementos da arte tradicional (a pintura) – e a sua transposição para o cinema, - a representação da expressão plástica em movimento.

Predo Freitas faz a análise e traz para debate no seu texto, *Memória e distopia em três filmes brasileiros contemporâneos*, três filmes bem diferenciados do cinema brasileiro *O menino e o mundo* (2014) de Alê Abreu, *Som ao Redor* (2012) de Kleber Mendonça Filho e *Avanti Popolo* (2012) de Michael Wahrmann baseando-se em Jaques Aumont e Alain Bergala. As questões levantadas a presença do passado de forma fundamental na história contada e um final que deixa o futuro em aberto. A partir desta ideia analisa a forma fílmica de cada obra em interação com a história narrada por elas, identificando pontos incomuns e dissidentes na visão de mundo que cada uma apresenta em sua leitura do Brasil contemporâneo, chegando à conclusão de que a desesperança presente nos três filmes é, também, caminho aberto para a renovação do país, justamente pela subversão dos caminhos traçados no passado. Os acontecimentos dos últimos seis meses no Brasil põem em causa algumas das esperanças de renovação expressas no cinema brasileiro contemporâneo.

Fernanda Carlos Borges aborda questões decorrentes do cinema e que se plasmas e novas formas narrativas. Parte da experiência de escritora e de formas de passagem a narrativas interativas explorando narrativa na primeira pessoa e em processos colaborativas de criação.

Nossos colegas da Universidade Federal de Pernambuco - Thelma Panerai Alves, Ana Beatriz Gomes Carvalho, Robson Garcia Freire em *Cultura digital, redes sociais e narrativa transmediática nos novos filmes de star wars propõem-nos o debate sobre a concepção e os desdobramentos da narrativa transmediática no filme Star Wars*, com o lançamento da nova trilogia em 2015, em um contexto tecnológico completamente diferente da época do lançamento do primeiro filme, principalmente no que diz respeito ao uso intenso das redes sociais. A pesquisa realizada utilizou a etnografia virtual, com coleta de dados nas redes e a posterior utilização do software Node XL, possibilitando o conhecimento sobre a relação existente entre o que foi comentado a respeito dos filmes antigos x filmes novos x universo expandido. Os autores que fundamentam este estudo em Carlos A. Scolari (2013), Henry Jenkins (2003, 2008), Vicente Gosciola (2011) e João Massarolo (2013).

Finalizamos a primeira parte desta publicação com a proposta de reflexão de Ricardo Couto em *A ascensão da intimidade à esfera social: a afetividade pessoal do autor como construtora de memória cultural*. O autor interroga-se como a afetividade pessoal contribui para a percepção coletiva de um evento histórico? De que forma a imaginação autoral contribui para a construção de uma memória coletiva? E qual a influência da memória coletiva no estabelecimento de uma representação interna de um determinado acontecimento? O cinema reflete a relação emocional entre ser humano e tempo. Tal relação transcende a tangibilidade. Através do cinema, o autor pode interpelar um tempo não vivido mas ao qual emocionalmente adere. Esta dialética temporal revela um relacionamento de dimensão social e política, logo, de identidade. A conectividade entre esses dois tempos, o interpelado e o do momento a partir do qual é feita tal interpelação, inicia um diálogo, de mútua contaminação, entre memória individual e memória coletiva. A personalidade eleva-se à esfera social (Arendt, 2013). A relação do autor com as suas representações internas de um determinado evento histórico não vivido servem como ponto de partida para uma abordagem filosófica (Deleuze, 1990; Foucault, 1968) que reflete sobre conceitos como a percepção emocional do tempo (Bergson, 2011) e a tentativa de estabelecer uma participação afetiva, através da expressão cinematográfica (Tarkovsky, 1998).

A segunda parte é composta por oito textos, que trazem como *eixo comum* de análise a temática cinema e educação em múltiplos contextos socioeconômicos e políticos, com diferentes interfaces. O primeiro, *A Infância na Obra de Walter Salles: Abril Despedaçado e Central do Brasil*, de Luiza Pereira Monteiro, trata da representação de infância nos dois filmes. A autora faz uma leitura dos filmes estabelecendo conexões entre o contexto socioeconômico e político de produção, o estilo e a concepção de cinema do cineasta brasileiro Walter Salles, para demarcar a sua contribuição para os estudos da infância. A mesma, além de mostrar as tendências históricas do cinema a que o cineasta adere, apresenta-o como aquele que por meio da representação poética da infância consegue deslocá-la das condições normativas impostas pela modernidade. A infância moderna é uma invenção histórica que se vem construindo desde um longo processo, o qual estabelece as bases normativas e define um lugar social e temporal para a criança (Sarmiento, 2005). Instâncias demarcadas como um *entre lugar* e um *entre tempo geracional*, cujos efeitos se amalgamam na forma de uma concepção de criança desarrazoada, incapaz de partici-

par de decisões que dizem a sua própria vida. A construção da infância moderna se apoia sobretudo na separação das crianças dos adultos e na sua institucionalização por meio do processo de escolarização. A escola moderna comparece como um dos lugares de humanização da criança e de transformação da sua rudez em civilidade (Arriés, 1986). Nesse percurso histórico a criança é submetida a imensos constrangimentos institucionais e sociais.

Salles se contrapõe a essa concepção de infância representando-a nos personagens de Vinícios de Oliveira (Josué) do filme *Central do Brasil* e de Ravi Ramos Lacerda (Pacu) do filme *Abril Despedaçado*. Nos dois filmes Salles parte de uma concepção de infância pobre social e historicamente concebida na cultura brasileira como risco social, para dar a ela o lugar daquele que pensa, que faz leituras críticas do seu entorno, que percebe as estratégias de poder e saber dos adultos e que portanto, resiste. O cineasta toma como ponto de partida o realismo sobre a infância, o que para ele “nada mais é do que uma ponte para o poético” (Salles *In*. Gonçalves, 2007). É com esse olhar que o Diretor aproxima Dora (Fernanda Monte Negro) de Josué - não sem antes produzir os fatos que dará início a saga poética e transformadora das personagens - na procura de um filho pelo seu pai (nunca visto), ao estilo narrativo do *road movies* ou do filme de estrada, em *Central do Brasil*.

Em *Abril Despedaçado*, a narrativa se desenvolve sob o olhar de Pacu, que observa atentamente a cegueira e com efeito a violência dos adultos da sua família. O mesmo representa a infância do ponto de vista da resistência, como a perspectiva questionadora e libertadora das famílias Breve e Ferreira, que se exterminam por vingança em nome honra, numa guerra de sangue por poder local e terras. Pacu é uma existência “sem-lugar” na própria família, ele não possui um nome, é tratado genericamente como “o menino”. “O termo sem-lugar tem um sentido simbólico e subjetivo de não acolhimento do sujeito, de não-reconhecimento de sua condição humana primordial, que é ser reconhecido por um nome, ter uma identidade, o que faz com que o “menino” se sinta como se estivesse fora do seu lugar” (Monteiro, 2014:602). Por fim, tanto em *Abril Despedaçado* como em *Central do Brasil*, a infância é representada em contraposição à sua concepção moderna, isto é, dotada razão, de forma crítica e atuante. Pacu e Josué são crianças que pensam, observam, confrotam e definem os seus destinos. Se Josué encontra sua família e promove a transformação da personagem Dora, que era uma mulher dura e insensível; Pacu toma o lugar do seu irmão Tonho (Rodrigo Santoro) e dá-se em holocausto libertando-o da morte e a sua família da cegueira e da violência do extermínio, ao quebrar os códigos de honra, que sustenta a tradição da vingança.

O segundo texto *Cinema, Escola e Formação nas Múltiplas Telas – Desafios Contemporâneos*, de Adriana Hoffmann Fernandes, trata de pesquisas realizadas pela autora em escolas e universidades, em que ela observa “o vínculo cada vez maior das crianças e dos jovens com a imagem, principalmente a audiovisual, trazendo a ideia de que “o contar suponha o ver” na TV, no cinema ou no vídeo em diferentes locais de acesso”. A autora aponta as diferenças e as semelhanças entre o vídeo, o cinema e a Tv para demarcar a interpenetração de suas linguagens e suas presenças nos espaços educativos, buscando perceber as percepções e relações de crianças, jovens e professores com esses meios audiovisuais. A mesma procura investigar o potencial formativo do cinema e da produção audiovisual junto ao público escolar e universitário. Levanta diversas questões sobre as relações entre as dimensões do audiovisual e a educação. Problematisa em como ampliar esta relação de modo que atinja em maior número os sujeitos escolares. Investiga as formas de utilização do audiovisual sem restringir-se a aspectos pedagógicos. Por fim problematisa os meios e as possibilidades de tornar o cinema e o audiovisual em dispositivos de inclusão cultural das classes trabalhadoras e ampliação do acervo simbólico de alunos e professores.

O terceiro texto “Cine e Ensino. O Caso Español. Breve Percorrido Histórico”, de Miguel Castelo procura apresentar uma panorâmica do processo de incorporação do cinema às situações de ensino, tomando-o como ferramenta na construção do conhecimento e como disciplina para a aprendizagem do próprio cinema, suas teorias e técnicas. Sua análise aponta aspectos da natureza do cinema e as relações que se estabelecem entre este e o espectador. O autor considera que embora o cinema em geral não apresente aspectos didáticos, ele em si se configura como uma escola de aprendizagem, natureza que o torna profícuo nas situações de educação formal ou escolar. Para tratar de aspectos específicos da

linguagem cinematográfica, Miguel Castelo recorre a teóricos Mc Luhan, Christian Metz, Jean-Louis Baudry, Jacques Aumont, Roland Barthes, etc., fazendo um percurso histórico, no qual ele destaca o caso espanhol, em que o cinema científico e educativo teve um intermitente protagonismo.

Manuela Cachadinha; Anabela Moura & Carlos Almeida discutem a “*Exploração de filmes como estratégia pedagógica*”, na formação docente da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo. As autoras discutem suas experiências nas disciplinas curriculares de Sociologia da Cultura e de Sociologia da Educação dos Cursos de Formação de Professores do Ensino Básico com recurso aos filmes *O Clube dos Poetas Mortos* (Weir, 1989) e *Mentes Perigosas* (Smith, 1995) e o filme *Gran Torino* (Eastwood, 2009).

Experiências que se iniciam no final do século XX e prosseguem no século XXI. Elas destacam a potencialidade do cinema nas aprendizagens em sala de aula, mas ao mesmo tempo criticam o seu uso limitado, uma vez que, geralmente os professores se limitam a operar com filmes que tratam apenas das temáticas vinculadas aos conteúdos das suas disciplinas. As autoras defendem que o uso do cinema como dispositivo educativo tem outras funções para além da aprendizagem específicas dos conteúdos. Ele é meio de socialização, de aprendizagens criativas, de descoberta de outras possibilidades didático pedagógica, de instâncias culturais que produzem saberes, identidades, visões de mundo e formas de estar, etc. (Duarte, 2000).

O quinto texto, *Pensando o Cinema e Educação na Escola*, de Raquel Pacheco aborda o uso do cinema na escola sob duas perspectivas: o cinema como recurso didático e como linguagem. A autora situa-se no limiar, entre o uso “escolarizado” e reducionista do cinema e sua abordagem como objeto de experiência estética e expressiva da sensibilidade, do conhecimento e das múltiplas linguagens humanas. A mesma adota como referência teórica básica os escritos de Alain Bergala e as concepções de educação de Paulo Freire, para defender uma abordagem do cinema na escola a partir do ato criativo, seja no visionamento ou na produção de audiovisual, e de uma concepção de educação dialógica capaz de favorecer o processo de autonomia dos sujeitos envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

Luciana Bessa Diniz de Menezes, coordenadora do Projeto Cineclube nas Escolas da Rede Pública Municipal do Rio de Janeiro discute no seu texto, *A Arte do Encontro: o Cineclube na Escola*, as experiências de implantação em 2008, do Projeto Cineclube nas Escolas. Além de apresentar reflexões acerca da relação cinema e educação, relata sua experiência metodológica de trabalho com filmes na escola, a partir de três eixos – acervo, ação cineclubista (exibição/produção) e formação. São fornecidos às unidades escolares os equipamentos para exibição (projektor, telão, caixas de som e filmes) e para produção (filmadora). O Projeto Cineclube nas Escolas, é desenvolvido em 270 unidades funcionando no contraturno. Os professores articuladores da proposta aderem voluntariamente ao projeto. Na organização das sessões cineclubistas, os alunos são incentivados a assumirem o protagonismo, sendo responsáveis por todo o processo de exibição: da escolha do filme até os desdobramentos após a sessão. O projeto tem como um dos seus eixos a ida de alunos e professores às salas de cinema, como uma forma de aproximá-los dos bens culturais da cidade, visto que a autora considera o acesso à cultura e à educação de qualidade como direitos fundamentais para a formação cidadã.

O sétimo texto de Adelina Silva - *Cinema, TIC e Educação: as três faces da mesma moeda - contributos para a aprendizagem na sala de aula* – aborda suas experiências com as TIC no processo de ensino e aprendizagem, com a implementação de produção de um filme animado, numa turma do ensino básico, do 3º ciclo, com recurso à ferramenta Powtoon, na disciplina de Educação Tecnológica. A experiência foi realizada entre os meses de outubro de 2015 e janeiro de 2016, na qual a autora, como professora da turma, explorou diversas vertentes de excertos dos filmes “Aniki BóBó” (0:00:01 – 0:08:45”) e “Manhã Submersa” (0:00:41”), através da ferramenta da web 2.0, Kahoot, quando promoveu um debate sobre o tema central dos excertos e realizou as produções de animação. A mesma faz uma orientação de como utilizar estas ferramentas em sala de aula, on line e gratuitas, com o objetivo de explorar as possibilidades de construção de conhecimentos com o cinema em sala de aula, quer por meio do visionamento ou produção de animação utilizando as tecnologias digitais. Ao professor, na sua condição de “*passer*” (Bergala, 2008), de facilitador de aprendizagens, exige-se que dote os seus alunos de ferramentas que os tornem cidadãos competentes no mundo de hoje.

A segunda parte é concluída com o texto de Tatiane Mendes Pinto - *Quando o Cinema Vai ao Hospital: Educação, Experiências Sensíveis e Cidadania*. A autora discute as experiências do projeto Cinema no Hospital coordenados pelo Laboratório de Educação, Cinema e Audiovisual da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e realizados no Hospital Universitário da UFRJ. Considera-se a inevitabilidade da relação educação e saúde para a emancipação social e a cidadania. Acredita-se na potência educativa do cinema em ambientes hospitalares, como meio de criar-se espaços de reflexão e narração dos pacientes em luta pela vida. Para tal a autora utiliza-se do método cartográfico de Virginia Kastrup (2009) para analisar a experiência do cinema em atividades realizadas com as crianças internadas nas enfermarias do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG, realizado desde 2011) e com idosos do Hospital Universitário do Rio de Janeiro (realizado desde 2013). Tenta-se perceber com o estudo, se as vivências com o cinema possibilitam a construção da sociabilidade entre os participantes do projeto e a ressignificação simbólica do espaço, pelos internos a partir da ideia de experiência compartilhada e sensível de Maffesoli (1998). Por fim, as dificuldades foram imensas, relata, mas estratégias de conquistas foram fundamentais para demover os pacientes idosos e crianças de suas posições aparentemente desinteressadas. No entanto, com a colaboração da equipe do hospital eles acabaram por se envolver e dançar filmes, compartilhando então interesses, narrativas e experiências. “Na exibição do filme, cria-se um território distinto da dor, dos medicamentos, que parece romper os muros do hospital e levar a outro possível” (autora).

A presente edição foi organizada e revista por Luiza Pereira Monteiro, colaboradora da Ao Norte – Associação de Produção e Animação Audiovisual, professora da Universidade Estadual de Goiás, Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Gepeiap/Cnpq/Brasil) e coordenadora do Projeto de Iniciação à Docência/PIBID/Capes/MEC: Infância e Cinema: a educação do olhar, e por José da Silva Ribeiro, coordenador do *Grupo de Estudos de cinema e Narrativas* da Ao Norte – Associação de Produção e Animação Audiovisual, investigador Responsável pelo Grupo de Investigação *Media e Mediações Culturais do Centro de Estudos das Migrações e das Relações Interculturais* – Universidade Aberta, professor dos programas de pós-graduação em Arte e Cultura Visual – linha de pesquisa *Culturas da Imagem e Processos de Mediação* e Antropologia Social da Universidade Federal de Goiás.

Agradecemos aos autores, aos revisores, ao editor e à Direção da AO NORTE toda a colaboração dada à concretização desta publicação. Esperamos que esta possa contribuir para a solidificação da Conferência Internacional de Cinema de Viana do Castelo, o intercâmbio universitário, o diálogo profícuo entre investigadores e o público leitor que se expressam na mesma língua sobre a cultura cinematográfica.

Goiânia, dezembro de 2016.

**LUIZA PEREIRA MONTEIRO**

*Universidade Federal de Goiás*

**JOSÉ DA SILVA RIBEIRO**

*Universidade Federal de Goiás*

# CONTEÚDOS

- 14 ENCENAÇÃO DA CIÊNCIA E DO CIENTISTA NO FILME L'ENFANT SAUVAGE DE FRANÇOIS TRUFFAUT  
*JOSÉ DA SILVA RIBEIRO*
- 24 PEPI, LUCI, BOM Y OTROS MONSTRUOS DEL MONTÓN. DE LA REPRESIÓN A LA CELEBRACIÓN SOCIAL DE LA "ANORMALIDAD".  
*ALMUDENA ÁLVAREZ ÁLVAREZ*
- 30 ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE A ACÇÃO DOS NEURÓNIOS-ESPELHO, O *Efeito-Kuleshov*, E UMA INSTALAÇÃO DE MARTIN ARNOLD  
*CARLOS ALBERTO DE MATOS TRINDADE*
- 40 DO DESENHO AO CINEMA  
*MARIA ELISA COELHO DE ALMEIDA TRINDADE*
- 52 A PINTURA NO CINEMA: A HIBRIDEZ NA REPRESENTAÇÃO DO REAL  
*CRISTINA SUSIGAN*
- 61 MEMÓRIA E DISTOPIA EM TRÊS FILMES BRASILEIROS CONTEMPORÂNEOS  
*PEDRO ESTEVES DE FREITAS*
- 71 UMA AUTO-ANÁLISE COLETIVA TRANSMEDIA  
*FERNANDA CARLOS BORGES*
- 79 CULTURA DIGITAL, REDES SOCIAIS E NARRATIVA TRANSMIDIÁTICA NOS NOVOS FILMES DE STAR WARS  
*THELMA PANERAI ALVES, ANA BEATRIZ GOMES CARVALHO, ROBSON GARCIA FREIRE*
- 89 A ASCENSÃO DA INTIMIDADE À ESFERA SOCIAL: A AFETIVIDADE PESSOAL DO AUTOR COMO CONSTRUTORA DE MEMÓRIA CULTURAL  
*RICARDO COUTO*
- 97 A INFÂNCIA NA OBRA DE WALTER SALLES: ABRIL DESPEDAÇADO E CENTRAL DO BRASIL  
*LUIZA PEREIRA MONTEIRO*
- 107 CINEMA, ESCOLA E FORMAÇÃO NAS MULTIPLAS TELAS – DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS  
*ADRIANA HOFFMANN FERNANDES*
- 116 CINE E ENSINO. O CASO ESPAÑOL. BREVE PERCORRIDO HISTÓRICO  
*MIGUEL CASTELO*
- 124 EXPLORAÇÃO DE FILMES COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA  
*MANUELA CACHADINHA, ANABELA MOURA, CARLOS ALMEIDA*
- 135 PENSANDO O CINEMA E EDUCAÇÃO NA ESCOLA  
*RAQUEL PACHECO*
- 140 A ARTE DO ENCONTRO: O CINECLUBE NA ESCOLA  
*LUCIANA BESSA DINIZ DE MENEZES*
- 147 CINEMA, TIC E EDUCAÇÃO: A TRÊS FACES DA MESMA MOEDA - CONTRIBUTOS PARA A APRENDIZAGEM NA SALA DE AULA  
*ADELINA SILVA*
- 155 QUANDO O CINEMA VAI AO HOSPITAL: EDUCAÇÃO, EXPERIÊNCIAS SENSÍVEIS E CIDADANIA  
*TATIANE MENDES PINTO*

# ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE A ACÇÃO DOS NEURÓNIOS-ESPELHO, O Efeito-Kuleshov, E UMA INSTALAÇÃO DE MARTIN ARNOLD

CARLOS ALBERTO DE MATOS TRINDADE  
Universidade

CARLOS ALBERTO DE MATOS TRINDADE

*Licenciado em Artes Plásticas/Pintura pela Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto (1981). Doutorado pela Universidade de Vigo (Departamento de Escultura, 2014), com a tese "Arte e Memória. Desenvolvimentos e derivações sobre o conceito de memória e sua contribuição à prática artística". Foi bolseiro da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2009-2012), e é membro do grupo de investigação MODO (Departamento de Escultura, Universidade de Vigo). É professor nos Cursos Superiores Artísticos da ESAP (Escola Superior Artística do Porto), da qual foi um dos fundadores. Enquanto artista plástico, começou a expor em 1978: realizou 5 exposições individuais e participou em mais de 150 colectivas, em Portugal e no estrangeiro; está representado em algumas colecções públicas e privadas. Entre 1976 e 1981 trabalhou em Cinema de Animação, incluindo dois filmes subsidiados pelo Instituto Português do Cinema, produzidos por Cinematógrafo- colectivo de intervenção, de que foi um dos fundadores.*

## RESUMO

Neste artigo, após uma introdução em que falamos sobre o neurónio e a atividade neuronal, analisamos o tipo específico dos neurónios-espelho e propomos que se olhe para o sucesso da célebre experiência conhecida como 'efeito-Kuleshov' – realizada na década de 1920 por Lev Kuleshov e V. Pudovkin – à luz do que hoje sabemos sobre a acção deles. A experiência constituiu a base para os princípios da teoria da montagem enunciados por Kuleshov. O efeito-Kuleshov já era apontado por Edgar Morin, na obra *O cinema ou o homem imaginário*, como prova evidente da intensidade dos fenómenos cinematográficos que designava de 'projectão-identificação', os quais se compreendem melhor actualmente reconhecendo o papel dos neurónios-espelho na empatia. No seguimento, abordamos ainda o filme *Dissociated* (2002) do cineasta Martin Arnold, concebido para ser exibido como instalação, em dois ecrãs, nos quais são projectados planos mudos apropriados do clássico do cinema *All About Eve* (1950), de H. Mankiewicz.

**PALAVRAS-CHAVE:** neurónios-espelho, empatia, cinema, efeito-Kuleshov, montagem, instalação

## ABSTRACT

In this article, after an introduction in which we speak about neuron and neural activity, we analyse the specific mirror neurons, and we propose that people look to the success of famous experience known as 'Kuleshov-effect' – carried out during the 1920s by Lev Kuleshov and V. Pudovkin – in the light our present knowledge about them. The 'Kuleshov-effect' was already considered by Edgar Morin (*Le Cinéma ou L'Homme Imaginaire*) as clear proof of film events intensity, he termed 'identification-projection', which are currently better understand by acknowledging the role mirror neurons play on empathy. Lastly, we also address *Dissociated* (2002), a film by Martin Arnold director, designed to be displayed as installation over two screens, onto which are projected mute plans appropriated of the H. Mankiewicz's classic *All About Eve* (1950).

**KEYWORDS:** mirror neurons, empathy, cinema, Kuleshov-effect, editing, installation

## INTRODUÇÃO

O neurónio, ou célula nervosa, é a unidade de base do sistema nervoso e a origem de toda a actividade cerebral, e por isso também da memória, pois é capaz de acumular informação e de a transmitir sob a forma de energia eléctrica. Foi o neuroanatomista espanhol Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) quem em 1889 defendeu pela primeira vez, na obra *A Doutrina do Neurónio*, que as células nervosas são elementos independentes e as unidades básicas do cérebro: ganhou o Prémio Nobel da medicina em 1906, ano em que descreveu como comunicam os neurónios.

Existem neurónios de várias formas e tamanhos, mas todos têm uma constituição-base comum: um

corpo celular, aquela parte do neurónio que dá o distintivo tom escuro à massa cinzenta do córtex cerebral, e neurites (fibras nervosas), extensões compridas e finas do corpo da célula. As neurites são de dois tipos: axónios e dendrites; os axónios são envolvidos por uma camada isolante em forma de invólucro (a “bainha de mielina”), e no seu conjunto formam a ‘substância branca’, e as dendrites assemelham-se a uma pequena árvore e têm origem no corpo celular e no axónio.

Os neurónios, na ordem das dezenas de milhares de milhões, comunicam entre si através de impulsos eléctricos: recebem sinais nervosos das dendrites e os axónios enviam-nos. No córtex cerebral um só neurónio pode receber sinais de milhares de outros através das suas dendrites: a identificação da base eléctrica da actividade nervosa já é bastante antiga; remonta a 1791, quando o médico italiano Luigi Galvani a demonstrou através de contracções que provocou em patas de sapos. A neurotransmissão estabelece-se em regiões especializadas microscópicas denominadas *sinapses*<sup>1</sup>, distribuídas pelos neurónios: um único, pode possuir entre 10000 a 45000 sinapses. Para uma descrição clara da comunicação entre os neurónios, valemo-nos de Rita Carter:

Os sinais nervosos são compostos por séries de impulsos discretos, também denominados potenciais de acção. Um único impulso é provocado por uma “onda” móvel de partículas químicas denominadas iões, que têm cargas eléctricas e são sobretudo os minerais sódio, potássio e cloreto. No cérebro, como no corpo, a maioria dos impulsos na maior parte dos neurónios tem aproximadamente a mesma força – cerca de 100 milivolts (0,1 volt). Têm também a mesma duração – cerca de 1 milésimo de segundo – mas deslocam-se a velocidades variáveis. A informação que emitem depende da frequência com que passam em impulsos por segundo, de onde vêm e para onde se dirigem. (...) O impulso nervoso baseia-se principalmente no movimento dos iões positivos de sódio e de potássio através da membrana da célula do neurónio. O sinal nervoso desloca-se na membrana como uma onda de despolarização e repolarização. [Carter et alli 2009: 72]

Os neurónios classificam-se em vários tipos, conforme a localização do corpo celular relativamente ao axónio e às dendrites bem como o número de axónios e ramos de dendrites, que determina a sua estrutura. De entre eles, o neurónio multipolar é o tipo existente em maior número no cérebro: cada um possui um axónio principal e vários conjuntos de dendrites.

O axónio liberta pequenas moléculas dum neurotransmissor químico, que agem sobre as dendrites ou o corpo celular de outros neurónios: são os neurotransmissores que possibilitam a passagem de sinais entre um neurónio e outra célula. Porém, nem todos os neurotransmissores chegam a provocar energia ao nível das sinapses; alguns são destruídos, outros, em maior número, são recapturados pela membrana do neurónio emissor (a “membrana pré-sináptica”) e regressam ao local de armazenamento inicial. Estão identificadas dezenas de moléculas neurotransmissoras distintas, pertencentes a vários grupos consoante as substâncias componentes, e que provocam diferentes efeitos pós-sinápticos: umas são excitatórias, outras inibidoras.

A percepção inicial de uma dada experiência é gerada por um grupo de neurónios, que ‘disparam’ em conjunto aquando do estímulo externo<sup>2</sup>. Esse disparo é sincronizado, e faz com que os neurónios envolvidos nessa percepção mantenham uma propensão a disparar em conjunto no futuro aquando da recriação da experiência original. Se esses mesmos neurónios vierem a actuar juntos várias vezes, com grande probabilidade continuarão a manter em permanência uma sensibilização mútua, como uma espécie de ‘família’, devido a uma mudança metabólica que provoca uma diminuição da resistência sináptica entre as células: fenómeno conhecido como “potenciação a longo prazo”, que foi descrito em 1973 por Timothy Bliss e Terje Lomo (mas já tinha sido previsto por Donald Hebb, em 1940<sup>3</sup>). Os neurónios estabelecem entre si redes sinápticas nas quais estabelecem interconexões; ou seja, a sua actividade tende a estar correlacionada, e é através da modificação dessas redes que a memória se inscreve no cérebro.

1 O termo “sinapse” foi adoptado pelo fisiólogo e patologista britânico Sir Charles Sherrington (1857-1952), Prémio Nobel da Fisiologia/Medicina em 1932.

2 Vd. António Damásio (2010: 369-370).

3 Vd. Jean Cambier (2004: 22-23).

Depois de constituídas essas redes são relativamente estáveis embora o seu funcionamento esteja sujeito a incessantes modificações, em resultado das experiências novas que vão sendo registadas. É esta importante propriedade das redes neuronais, a de serem capazes de se adaptarem e modificarem continuamente, que é conhecida pelo nome de plasticidade. Eric Kandel, Prémio Nobel da Medicina em 2000 pelas suas investigações no campo da memória, e Larry Squire atribuem a Ramón y Cajal a primazia da enunciação dessa característica (que expressou em 1894, na Royal Society):

Formulou uma hipótese, agora designada como *hipótese da plasticidade sináptica*, que afirma que a força das ligações sinápticas – a facilidade com que um potencial de acção de uma célula excita (ou inibe) a sua célula-alvo – não é fixa mas plástica e modificável. Mais especificamente, postulou que a força sináptica pode ser modificada pela actividade neural. Sugeriu ainda que a aprendizagem pode utilizar a maleabilidade das sinapses. A aprendizagem produziria, assim, alterações na força das ligações sinápticas, provocando o crescimento de novos processos sinápticos e a persistência destas alterações anatómicas poderia servir como mecanismo para a memória. (Kandel e Squire 2002: 43)

Expus até aqui a visão consensual, ou ‘tradicional’, sobre como comunicam os neurónios entre si<sup>4</sup>. Entretanto, em 2007 tomamos conhecimento através da imprensa que uma equipa de cientistas da Universidade de Bona, liderada por Dirk Dietrich, publicou um estudo na revista *Nature Neuroscience* anunciando a descoberta da existência de neurotransmissores em zonas cerebrais onde, em princípio, não existem trocas de dados entre as extremidades dos neurónios; a fazer fé na descoberta, o modo como até aqui têm sido encaradas as comunicações eléctrico-químicas no nosso cérebro leva obrigatoriamente uma grande reviravolta.

Os resultados foram obtidos em experiências feitas com ratos de laboratório, e conforme explicavam os cientistas – que previam a possibilidade da descoberta abrir vias ao desenvolvimento de novos fármacos, apontando a epilepsia como um dos alvos terapêuticos – é bem possível que os neurónios sejam capazes de libertar neurotransmissores ao longo de todo o seu corpo celular, e não apenas nas sinapses como se pensava:

Foi o que constataram na massa branca que une os hemisférios cerebrais (...) dos ratinhos estudados. Se nessa zona não tem lugar a cadeia de excitações eléctricas sucessivas, como explicar a presença no local de um neurotransmissor que, segundo a definição de Sir Charles Sherrington em 1897, só deveria ser libertado no momento da sinapse? Para o grupo liderado por Dirk Dietrich só há uma explicação: os neurónios conversam no corpo todo. E por isso, defendem, está na hora de rever a teoria de Sherrington que, durante mais de um século, reduziu a comunicação neuronal às sinapses. (Soares 2007)

## **A ACÇÃO DOS NEURÓNIOS-ESPELHO E O EFEITO-KULESHOV**

Os denominados *neurónios-espelho* constituem um tipo específico; a sua descoberta aconteceu por acaso, apenas em 1995, e foi anunciada como uma das descobertas neurocientíficas mais relevantes no final do séc. XX. Estes neurónios foram encontrados na área de planeamento motor do cérebro do macaco por uma equipa de investigadores italianos da Universidade de Parma, dirigida pelo neurofisiologista Giacomo Rizzolatti, quando a mesma monitorizava a actividade neuronal no cérebro dum macaco – através de eléctrodos nele implantados –, para observar quais as células nervosas que eram activadas quando aquele fazia o movimento para alcançar e pegar comida com os dedos, entre o polegar e o indicador; gesto para o qual tinha sido treinado.

Posteriormente, no decurso de outras experiências com três macacos (*Macaca nemestrina*), constataram a existência de neurónios-espelho ‘audiovisuais’, que além de serem activados pela observação também se tornavam activos quando aqueles ouviam um som previamente escutado: como assinalavam na altura da divulgação dos resultados (em 2002), a descoberta destes neurónios no córtex pré-motor dos macacos sujeitos às experiências, homólogo à área de Broca nos seres humanos, poderia

<sup>4</sup> Apesar da sua função essencial os neurónios representam menos de 10% das células no cérebro. A grande maioria são células da glia que preenchem os espaços entre os neurónios; além de prestarem apoio físico aos processos axonais e dendríticos nas redes, fornecem suporte nutritivo aos neurónios: por isso, com o envelhecimento do cérebro e a redução do número destas células, os neurónios vão perdendo a sua eficácia.

lançar luz sobre a evolução da linguagem oral.<sup>5</sup>

Entretanto, os estudos de imagiologia subsequentes, realizados com técnicas como a ressonância magnética funcional (fMRI) ou a tomografia por emissão de positrões (PET), demonstraram a existência de neurónios-espelho também nos seres humanos. Porém, ao invés do que acontece com os macacos, nos humanos este tipo de neurónios está espalhado por outras áreas especializadas: como as do lobo frontal – essencial para a memória de trabalho, ou operatória, e relacionado com as intenções –, e do lobo parietal, associado às memórias espaciais e relacionado com as sensações; e sobretudo na área de Broca, relacionada com o desenvolvimento da linguagem oral e compreensão dos gestos. Embora se saiba já que o sistema espelho humano é mais amplo (um factor da evolução), ainda prosseguem as investigações para determinar a sua real abrangência. Algumas experiências também levam a crer que funcionam igualmente no córtex somatossensorial, a área cerebral responsável pelo registo do toque.

Em termos práticos, a existência de neurónios-espelho explica a capacidade que temos de imitar os outros, e mesmo, até certo ponto, partilhar a sua experiência. Será o que permite a mímica automática e inconsciente, ao originar um estado no cérebro do observador que replica o da pessoa que é observada, e a série de fenómenos normalmente associados ao conceito de empatia<sup>6</sup>, através duma espécie de mecanismo projectivo, de simulação interna de emoções e formas sugeridas pelo outro. De facto, tudo leva a crer que o mero testemunhar de uma acção desencadeia actividade em zonas do cérebro relacionadas com a área motora.

Também estará demonstrado que nos seres humanos os neurónios-espelho levam em consideração os contextos diferentes em que são apreendidas as acções, o que permite ao cérebro de qualquer observador, numa determinada situação, avaliar a intenção de outro indivíduo, como se, de certo modo, acompanhasse o seu processo de pensamento. Assim sendo, é possível afirmar que o acto de observar está na base do conhecimento.<sup>7</sup>

Antes das descobertas recentes da neurociência, os processos de mirar-se ao espelho já tinham sido examinados pela psicanálise. Jacques Lacan (1901, Paris – Paris, 1981) encarou o espelho como um primeiro estádio da criança rumo à autopercepção quando, entre os 6 e os 18 meses, é capaz de reconhecer o seu reflexo enquanto imagem independente, identificando-se consigo própria como objecto, separada da mãe<sup>8</sup>. E o acto de olhar ao espelho tem sido, claro, omnipresente na história da arte. O espelho é um recurso clássico na pintura para ampliar o espaço da cena; mas também outras facetas do motivo do espelho encontraram o seu lugar: a vanitas, a autoreflexão e narcisismo, entre outras. Ao mesmo tempo, o espelho cria um matiz de ‘quadro dentro do quadro’ que tem fascinado muitos artistas. Para Christian Metz (1980: 55), “...o filme é como que um espelho. Porém, num ponto essencial, é diferente do espelho primordial: se bem que, tal como neste, tudo possa vir a projectar-se, uma coisa existe, e uma só, que nunca nele se reflecte – o corpo do espectador.”

Ressaltamos alguns aspectos fundamentais que caracterizam os neurónios-espelho que, além do mais, também parecem desempenhar um papel significativo no funcionamento da memória. Estes aspectos têm decerto uma importância significativa nalgumas obras artísticas, em particular aquelas que lidam com movimento, como o cinema.

A existência deste tipo de neurónios, cuja descoberta é ainda relativamente recente (por isso, há muita coisa por esclarecer), ajuda a explicar convincentemente, parece-nos, o sucesso de uma célebre experiência levada a cabo em princípios da década de 1920 pelo cineasta e teórico russo Lev Kuleshov, ou Kulechov (1899, Tambov – Moscovo, 1970), considerado por alguns o pai do cinema soviético (junto com Dziga Vertov), e o primeiro a usar a palavra ‘montagem’, e Vsevolod Pudovkin (Penza, 1893 – 1953,

5 A propósito, vd. Evelyne Kohler et alii (2002: 846-848).

6 O termo ‘empatia’ (do inglês *empathy*) foi introduzido pelo psicólogo inglês Edward Titchener em 1909, na obra *Experimental Psychology of the Thought Processes*, como tradução da palavra alemã *einfühlung*.

7 Sobre os neurónios-espelho, consultar Jean-Didier Vincent (2010: 390-392) e António Damásio (2010: 135-137, 191-192; 2004: 137-138).

8 As principais concepções que envolvem o conceito de ‘estádio do espelho’ encontram-se no texto *Le stade du miroir comme formateur de la fonction du Je, telle qu'elle nous est révélée dans l'expérience psychanalytique* (1949). No anos 50 o conceito evoluiu: Lacan deixou de considerar o estádio do espelho como um momento na vida da criança, mas antes uma estrutura permanente de ‘subjectividade’, ou como o paradigma da ‘ordem Imaginária’.

Riga), que foi o mais brilhante aluno de Kuleshov. O que propomos, portanto, é que se olhe para esta experiência à luz do que hoje sabemos sobre os neurónios-espelho.

Dessa experiência realizada no “Laboratório Experimental”, que Kuleshov fundou e dirigiu na *Escola Estatal de Arte cinematográfica* em Moscovo (a primeira escola de cinema do mundo<sup>9</sup>), deixamos aqui um relato de Pudovkin no livro *Film Direction* (publicado em 1926), citado por Antonio Arcari a partir de uma tradução italiana:

(...) Tomámos de um filme antigo qualquer alguns primeiros planos do célebre actor Mosgiuchin<sup>10</sup> e escolhemo-los estáticos e de tal modo que não exprimissem qualquer sentimento. Unimos depois estes primeiros planos, que eram todos semelhantes, a outros três pedaços de película e em três combinações diferentes. No primeiro caso, o primeiro plano de Mosgiuchin era imediatamente seguido pela visão de um prato de sopa em cima de uma mesa; e era coisa certa e segura que o actor esperava por aquela sopa. No segundo caso, a face de Mosgiuchin era seguida de um caixão em que jazia uma mulher morta. No terceiro, era seguida de uma menina que brincava com um brinquedo patusco que representava um ursinho.

Quando apresentámos os resultados a um público desprevenido e totalmente ignorante do nosso segredo, obtivemos um resultado espantoso. O público delirava de entusiasmo pela bravura do artista. Era tocado pelo ar pensativo como ele aguardava a sopa, ficava abalado e comovido com o profundo desgosto com que velava a mulher morta, admirava o luminoso sorriso com que olhava a garota. Mas nós sabíamos que em todos os três casos a face era a mesma. (Pudovkin, *apud* Arcari 1983: 20)<sup>11</sup>

A experiência relatada, conhecida como *efeito-Kuleshov*, constituiu a base para os princípios da teoria da montagem ‘científica’ (Aristarco 1963: 12) enunciados por Kuleshov: na prática, demonstrou como a montagem, um recurso básico da linguagem cinematográfica, possibilita criar significado através da justaposição de imagens, sejam elas as mais díspares, visto num filme uma imagem isolada permanecer relativamente neutral – ou, potencialmente, poder significar qualquer coisa (Gunning 2009: 163) – e necessitar de contextualização para ser interpretada. O cineasta João Mário Grilo ressalta o novo tipo de montagem obtido através desta experiência:

(...) montagem em relevo, quer dizer, por reiteração de imagens, diferente da montagem horizontal – por simples associação – que as suas experiências iniciais tinham permitido identificar e aprofundar. (...) O que o efeito-Kulechov nos mostra é que a contiguidade e continuidade de dois planos, por mais distantes que sejam, provoca a sugestão, apenas a sugestão, sendo essa sugestão a base da arquitectura do sentido cinematográfico (...) (Grilo 2010: 88-89)

Chegados aqui, antes de prosseguir é necessário esclarecer certas questões que se levantam hoje sobre a dita experiência. Em primeiro lugar, apesar de constar de muitos livros de história do cinema a verdade é que ninguém parece capaz de precisar a data exata em que ela ocorreu, embora Georges Sadoul (1975: 322) adiante que “(...) aurait été esquissée par lui en 1918-1919, à une époque où pour remédier à la crise des programmes il prenait des vieux films et les remontait de façons les plus diverses. Mais il paraît certain qu’il reprit cette expérience, sous une forme systématique, en 1922-1923 (...)”

A experiência também está mal documentada materialmente, pois o seu registo fílmico foi destruído durante a II Guerra Mundial; restam só alguns vestígios fotográficos, que são ambíguos como diz Jacques Aumont (2009: 85), e o relato de Pudovkin, a que se juntam declarações posteriores de Kuleshov, contraditórias. Por isso, não é estranho que existam diversas versões sobre o conteúdo dos planos, que pode variar conforme as fontes consultadas, excepção feita ao close-up do rosto de Mosjoukine e ao plano com o prato de sopa. Assim, o plano do caixão com a mulher morta é substituído, por vezes,

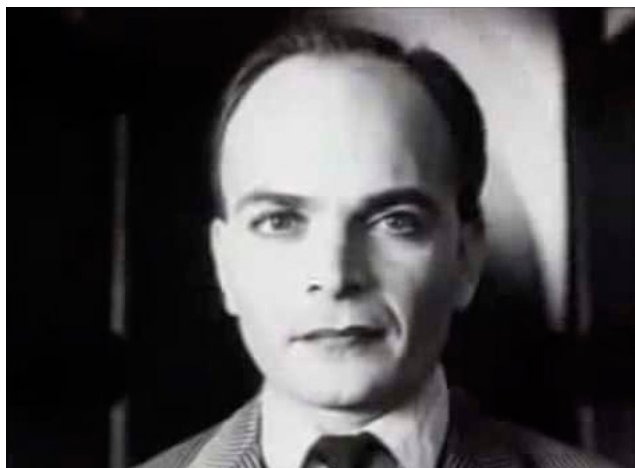
9 A escola começou a funcionar no dia 1 de Setembro de 1919, sob controle do ‘Comité do Cinema de Moscovo’. Georges Sadoul (1975: 320) refere “(...) que fut organisé par Koulechov un Ciné-Laboratoire, qui s’installe le 1er janvier 1923 dans un studio précédemment occupé par le Théâtre d’essais héroïques de Ferdinandov.”

10 Por fazermos uma citação respeitamos a grafia do nome como aparece na tradução portuguesa; mas, na verdade, não é habitual escrever-se o nome do actor russo desta forma: Ivan Mosjoukine (na língua francesa, sobretudo) e Ivan Mosjukhin, ou Mozhukin (na língua inglesa), são as grafias mais comuns.

11 Vsevolod Pudovkin (1961) [1926], *La Settima arte*, Roma: Editori Reuniti, pp. 126-127. Sobre a experiência, vd. também Norman Noland (1992: 79-86), Hensley e Prince (1992: 59-61, 63-64) e Tom Gunning (2009: 163-164 e 174).

pelo de um cadáver dum homem deitado com a cara no chão (Mitry 1974: 124); e o plano da menina substituído pelo de uma mulher nua, deitada num sofá numa pose sedutora e lasciva (Mitry 1974: 124; Jacques Aumont e Michel Marie 2009: 85).

Desconhece-se o número e o tipo de espectadores participantes, pelo que se torna difícil avaliar se a amostra era representativa (por exemplo, em termos de sexo e idade). Mais importante, o próprio Kuleshov numa entrevista publicada muitos anos depois, tinha então 68 anos, recordava a experiência com contornos un tanto diferentes de Pudovkin<sup>12</sup>: confrontado com o relato deste declarou que ela nunca foi projectada para qualquer audiência; segundo ele apenas os ‘investigadores’ intervenientes a viram, terá sido conservada por perto durante anos, e visionada repetidamente junto com outras que realizaram, até ser destruída. Acrescente-se que, na mesma entrevista, lembrava-se do último plano como sendo o duma mulher semidespida, deitada num sofá.



Figs 1 e 2. Close-up do rosto de Mosjoukine. Plano mostrando um prato de sopa.

A ser verdade o que Kuleshov afirmou na entrevista, estamos perante uma experiência que de facto não existiu, pelo menos seguindo os moldes habituais – mesmo tendo em conta que ele e os seus colaboradores não eram cientistas treinados nos procedimentos experimentais, que no seu tempo eram também diferentes dos actuais –, visto as ilações que se podiam retirar dela dependerem, claro, da presença dum público desconhecedor do ‘segredo’, usando o termo de Pudovkin.

Apesar disso, porque ao longo dos anos muito se foi discutindo sobre o ‘efeito’ resultante<sup>13</sup>, e vão aparecendo no YouTube supostos “filmes originais” com registos do actor russo e planos semelhantes às descrições conhecidas [figs. 1 e 2], e foram realizadas tentativas modernas de replicação da experiência para a testar empiricamente (Hensley e Prince 1992: 67-69), sentimo-nos também nós autorizados a fazê-lo. Primeiro, realçaremos que Pudovkin dava ênfase ao plano individual como fragmento básico do filme, e na sua descrição nota-se uma certa crença, quase pavloviana, de que os planos podiam ser controlados de modo a provocar efeitos específicos no público. Na verdade, teoricamente é possível obter reacções similares, mas depende da amostra do público pois à partida qualquer imagem dada pode ter leituras diferentes, dependendo da psicologia do espectador e da sua experiência anterior, como muito bem viu Jean Mitry (1971: 125):

Las imágenes son incapaces de crear ideas distintas a las derivadas de sus mismas características o de la singularidad de sus relaciones. Ellas se refieren necesariamente a lo conocido. En estas relaciones, el espectador reconoce o vuelve a encontrar el sentido de una experiencia vivida. El niño, que todavía no tiene conocimiento de los deseos sexuales, no puede captar el sentido de la relación “Mosjoukine-mujer desnuda”.

A justaposição de planos buscava uma lógica entre eles na mente do espectador, para adquirir sentido global, mas esta associação derivava, e dependia, da assunção por parte do espectador de que Mosjoukine estava a olhar, para um objecto; implicava também um reconhecimento, e o acto de reconhecer

12 Cf. a entrevista contida em Steven Hill (1967: 8).

13 Que o próprio Hitchcock não se coibiu de referir a propósito do filme *Janela Indiscreta* (1954), na célebre entrevista concedida a François Truffaut.

algo ou alguém envolve reunir um sem número de memórias e de operações cerebrais, sendo que o reconhecimento emocional é dos mais complexos; só assim o rosto inexpressivo tipo “máscara” do actor russo poderia ser interpretado com um significado humano: e, note-se, existe uma forma de empatia, a compaixão (pense-se no segundo plano da experiência), que é uma característica própria do ser humano, e como diz Jean-Didier Vincent (2010: 385) “está centrada na pessoa humana na sua relação com os outros, que lhe permite tomar consciência de si mesma”. Em tudo isso que acabamos de descrever, os neurónios-espelho desempenham um papel essencial.

Sabe-se que a experiência com Mosjoukine foi precedida de outras, também destinadas a explorar as potencialidades da montagem, que sofreram, infelizmente, o mesmo destino daquela; mas foram igualmente descritas por Pudovkin, no mesmo livro já citado, pelo que se lhe deve, uma vez mais, a sua divulgação: uma curta-metragem a que Kuleshov chamou “criação geográfica” ou “paisagem inexistente” (Sadoul 1975: 321)<sup>14</sup>, em que criou um novo espaço (filmico) sem correspondência com um lugar real existente, visto cada plano ter sido filmado num local diferente, embora o espectador percebesse mesmo assim a sequência como um todo coerente; e outra conhecida como “uma mulher inexistente” ou “anatomia criativa” (Hensley e Prince 1992: 60), na qual uma mulher em movimento era criada por close-ups sucessivos de partes de corpos pertencentes a diferentes mulheres, resultando na impressão perceptiva de ser uma só quando todavia era uma figura ‘compósita’.

Evidentemente, todo o cinema que joga com a manipulação intencional das emoções do espectador – de que um cinema de género, como o de terror, será o caso mais evidente –, tira partido, descarado, da *empatia*. Além disso, é claro que também no caso de certas obras de alguns cineastas experimentalistas, como Girardet & Müller, Ken Jacobs ou Gustav Dutsch, podemos evocar facilmente os neurónios-espelho, tanto mais que o uso repetitivo e obsessivo que eles fazem de acções similares, jogando com as expectativas do espectador, uma consciência através das diferenças baseada no acto de observação e na repetição de formas, é um indício mais do que suficiente: contudo, não abordamos aqui qualquer obra destes cineastas, excepção feita a uma instalação de Martin Arnold.

Em termos gerais, o efeito-Kuleshov já era apontado por Edgar Morin, na conhecida obra *O cinema ou o homem imaginário* (1958), como prova evidente da intensidade dos fenómenos cinematográficos que ele designava de *projectão-identificação* – dando como adquirido que existe um mecanismo de projecção-identificação do espectador na origem da percepção cinematográfica –, os quais se compreendem melhor actualmente levando em conta o que sabemos sobre a acção dos neurónios-espelho. E como então reconhecia Morin (1970: 112), “Os processos de projecção-identificação que no âmago do cinema se desenvolvem, desenvolvem-se também, evidentemente, no seio da vida”. E ainda acrescentava, em relação ao efeito-Kuleshov:

Mas há outros fenómenos que nos confirmam que o efeito Kuleshov é particularmente vivo no écran. Podemos assim pôr já no activo do cinematógrafo os falsos reconhecimentos, em que a identificação vai até a um erro de identidade, como por exemplo quando o rei de Inglaterra se reconheceu na reportagem da sua coroação composta num estúdio. (Morin 1970: 116)

Morin voltou a aflorar o “efeito” na obra *As estrelas de cinema*, no contexto da discussão da relação entre a expressão do actor e uma situação dada num plano isolado, e do papel da montagem, até porque considerava que “a montagem se baseia inteiramente nos mecanismos de projecção-identificação do espectador.” (Morin 1980: 86)

Alguns aspectos das experiências de Kuleshov, relacionados com os contextos diferentes em que são apreendidas as acções, podem também ser facilmente confirmados com sequências de imagens fixas, através de exercícios simples para estimular a capacidade de análise visual, como alguns de carácter propedêutico sugeridos por Arcari, inspirados pelos ‘filmes sem película’ de Kuleshov, que experimentamos na nossa actividade de professor. Basta pegar em recortes de figuras (mas, de preferência, nal-

<sup>14</sup> Em relação a esta Sadoul (*ibidem*, nota 1) esclarece que teria sido, segundo Jay Leyda, “...mentionné par Koulechov en 1922 dans le n° 3 de la revue *Kino-Phot*, puis décrite en détail par lui en 1929 dans *L'Art du cinéma* (Moscou). On trouvera ce dernier texte de Koulechov dans *Kino*, p. 164-165.”

gum tipo de acção ou movimento), e experimentar a sua inserção em enquadramentos rectangulares, com a superfície do fundo completamente vazia. A exploração da colocação dos mesmos elementos em zonas diferentes das áreas delimitadas pelo enquadramento, da verticalidade ou horizontalidade do formato, das distâncias em relação às margens, etc., é quanto basta para determinar significados de leitura diversos. Os neurónios-espelho estão a desempenhar activamente o seu 'papel'.

### **MARTIN ARNOLD - DISSOCIATED (2002)**

Licenciado em Psicologia pela Universidade de Viena, além de ter cursado História da Arte na mesma universidade, Martin Arnold (n. 1959, Viena) é um respeitado cineasta que se tornou internacionalmente conhecido a partir de finais da década de 1980, com filmes em que procedeu à manipulação digital de excertos apropriados do cinema clássico americano, como *Pièce Touchée* (1989), *Passage à l'Acte* (1993) ou *Alone. Life Wastes Andy Hardy* (1998). Com estes três filmes Arnold construiu, entende Akira M. Lippit, uma máquina da memória:

(...) a cinema machine-not simply a custom optical printer or recycling system, but a kind of mnemographic machine, an apparatus that writes and rewrites memories on the surface of film. (...) Arnold's work circuits through the history of cinema and its secret ego, psychoanalysis. (...) like Deren's strips of memory that can be seen as both pieces of memory and acts of tearing, Arnold's cinema reproduces even as it produces. It is not a memory of cinema, but rather a cinema as memory, as memory machine. (...) Arnold's cinema is not, however, a smooth machine. This feature is crucial to its operation: the breakdowns, short-circuits, and gasps that define his cinema create a violently neurotic machine. (Neurotics, Freud has suggested, distrust their memories and suffer, in the case of hysterics, "mainly from reminiscences"). (Lippit 1997: 8-10)

A referência a S. Freud é evidentemente à obra *Estudos sobre a Histeria* (1895), considerada a fundadora da Psicanálise e escrita em conjunto com o médico e investigador Josef Brauer, que muita polémica provocou. Nela, os autores concluíram que o histérico sofria, na maioria dos casos, de reminiscências; e estas estariam relacionadas com um trauma original, de origem sexual. Porém, convém salientar, Freud distanciou-se progressivamente da sua teoria reconhecendo que tinha procedido a uma generalização abusiva do trauma sexual. Já a Deren mencionada é Maya Deren, teórica e cineasta de vanguarda associada amiúde aos surrealistas, que num dos seus escritos salientou as sugestões mnésicas do cinema: "As we watch a film, the continuous act of recognition in which we are involved is like a strip of memory unrolling beneath the images of the film itself, to form the invisible underlayer of an implicit double exposure." [Deren, apud Lippit 1997]<sup>15</sup>

Em anos mais recentes, Arnold desenvolveu para museus projectos mais próximos da vídeo art e da performance, apresentados normalmente em díptico ou tríptico, mormente alguns onde explora as potencialidades do som na sua articulação com as imagens, desta feita filmadas por si e a cores, ao contrário dos filmes anteriores onde é dominante o preto e branco.

Não é, contudo, esta última vertente que nos interessa aqui, mas uma instalação vídeo intimamente ligados à fase anterior, que vimos numa exposição dedicada à sua obra, na Solar – Galeria de Arte Cinemática (Martin Arnold, 5 Julho/7 Setembro de 2008), integrada na programação do 16º Curtas Vila do Conde – Festival Internacional de Cinema, durante o qual lhe foi dedicado um programa paralelo, com os filmes já citados. De qualquer modo, trata-se dum filme concebido para ser exibido como instalação e resultou de uma encomenda para a exposição que a Kunsthalle Wien lhe dedicou em 2002.

A instalação *Dissociated* é composta por dois ecrãs, que na Solar foram colocados lado a lado, mas de modo a formar um ângulo – na exposição da Kunsthalle foram dispostos um frente ao outro –, nos quais são projectados planos mudos apropriados do famoso clássico do cinema *All About Eve* (1950) de Herman J. Mankiewicz. Esses planos, a preto e branco, são os de duas mulheres, as personagens principais do filme: a actriz de sucesso da Broadway (interpretada por Bette Davis) e uma aspirante a sê-lo, fã da outra, a Eva do título (interpretada por Anne Baxter).

<sup>15</sup> Cf. Maya Deren (1960), "Cinematography: The Creative Use of Reality", in *Daedalus*, Winter, pp. 154-155.

Vêmo-las sucessivamente atravessar diversas emoções, expressas nos seus rostos; os olhares que lançam algures para fora do enquadramento, nitidamente focalizados em algo ou alguém, dão a impressão ao espectador de serem dirigidos uma à outra [fig. 3]. Essa impressão é acentuada quer pelo ângulo dos olhares, que parecem muitas vezes entrecruzar-se, como pelo facto de ambas, após momentos de introspecção, demonstrarem continuamente a intenção de falar uma à outra.

Porém, mal encentam essa tentativa parecem perder repentinamente a vontade, e recaem no estado anterior de absorção nos seus pensamentos [fig. 4]: neste aspecto, Arnold retoma um procedimento comum a outros filmes anteriores, nos quais explora um momento de sobre-ênfase obtido pela repetição contínua, em loop a cada oito minutos, do sempre-semelhante. O efeito produzido leva o espectador a sentir as emoções “à flor da pele” de ambas, que não são no entanto expressas porque ficam emudecidas, dominadas por forças subliminares, e a ‘conversa’ é abafada: uma “conversa de surdos”, pode dizer-se.



Figs. 3 e 4. Martin Arnold, imagens de *Dissociated* (2002). Solar - Galeria de Arte Cinemática, Vila do Conde, 2008.

Temos visto invocar a propósito da instalação o nome de Freud, como aconteceu noutros trabalhos de Arnold: é o caso de Akira Lippit; mas também no catálogo da exposição na Solar pode ler-se o seguinte: “O uso que Martin Arnold faz dos filmes de Hollywood demonstra um interesse profundo pela ideia freudiana do estranho, dos momentos inesperados e psicologicamente intensos. “*Dissociated*” apresenta duas mulheres “histéricas” emudecidas (...)” (MARTIN Arnold. 2008: 8)

Admitamos que é possível falar na teoria do recalçado, em ‘actos falhados’ contínuos. Mas, pela nossa parte, queremos antes realçar a relação com outro aspecto que nada tem a ver com as teorias freudianas: o funcionamento dos neurónios-espelho. Como dissemos antes, a existência deste tipo de neurónios explica a capacidade que todos temos para imitar os outros e, em certa medida, partilhar a sua experiência. E já agora, acrescentemos que nos últimos anos diversos estudos têm vindo a demonstrar que no cérebro da mulher as comunicações entre os neurónios são maiores.

Neste caso, as duas mulheres – e a colocação dos ecrãs, assinala-se, é fundamental – observam-se e parecem, em muitos momentos, replicarem-se mutuamente; a repetição em loop acentua ainda mais esse efeito, pelo que o espectador tem a nítida sensação de que o cérebro de cada uma delas acompanha as acções da outra; melhor dizendo, avalia as suas intenções, como se acompanhasse o seu processo de pensamento. E, claro, não nos podemos esquecer que no filme original de Mankiewicz a fã pretendente a actriz tem uma forte empatia com a outra, que a leva a trilhar o caminho da imitação.

Na verdade, como diz Jean-Didier Vincent (2010: 387), “Em matéria de imitação, nenhum animal suplanta o Homem. Todas as observações psicológicas ou etológicas estão de acordo para reconhecer a importância da imitação no ser humano.”

## BIBLIOGRAFIA

- ARCARI, Antonio, 1983 [1980]**, A Fotografia – as formas, os objectos, o homem, Lisboa: Edições 70.
- ARISTARCO, Guido, 1963**, História das Teorias do Cinema. Segundo volume, Lisboa: Editora Arcádia.
- AUMONT, Jacques e MARIE, Michel, 2009 [2008]**, Dicionário teórico e crítico do Cinema, Lisboa: Edições Texto & Grafia.
- CAMBIER, Jean, 2004**, A Memória, Lisboa: Editorial Inquérito.
- CARTER, Rita et ali, 2009**, O Livro do Cérebro, Porto: Dorling Kindersley / Civilização, Editores Lda.
- DAMÁSIO, António, 2010**, O Livro da Consciência. A Construção do Cérebro Consciente, Lisboa: Temas e Debates /Círculo de Leitores.
- GRILO, João Mário, 2010 [2007]**, As lições do cinema: manual de filmologia, Lisboa: Edições Colibri/ Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- GUNNING, Tom, 2009**, “From Fossils of Time to a Cinematic Genesis. Gustav Deutsch’s Film ist.” in Wilbirg Brainin-Donnenberg e Michael Loebenstein (eds.), Gustav Deutsch, Viena: Österreichisches Filmmuseum/SYNEMA Publikationen, pp. 163-180.
- HENSLEY, Wayne E. e PRINCE, Stephen (1992)**, “The Kuleshov Effect: Recreating the Classic Experiment”, in Cinema Journal, Vol. 31, nº 2, pp. 59-75.
- HILL, Steven (1967)**, “Kuleshov – Prophet Without Honor?”, in Film Culture, nº44, Spring, pp. 1-41.
- KANDEL, Eric R. e SQUIRE, Larry R., 2002 [1999]**, MEMÓRIA, da Mente às Moléculas, Porto: Porto Editora.
- KOHLER, Evelyne et ali (2002)**, “Hearing sounds, understanding actions: Action representation in mirror neurons”, in Science, Vol. 297, 2 August, pp. 846-848.
- MARTIN Arnold, 2008**, Vila do Conde: Solar, Galeria de Arte Cinemática.
- MATT, Gerald e MIESSGANG, Thomas (eds.), 2002**, Martin Arnold. Deanimated, Viena, Nova Iorque: Springer-Verlag, Kunsthalle Wien.
- METZ, Christian, 1980 [1977]**, O Significante Imaginário, Lisboa: Livros Horizonte.
- MITRY, Jean, 1974 [1971]**, Historia del Cine Experimental, Valência: Fernando Torres Editor.
- MORIN, Edgar, 1980 [1972]**, As Estrelas de Cinema, Lisboa: Livros Horizonte.
- MORIN, Edgar, 1970 [1958]**, O cinema ou o homem imaginário, Lisboa: Moraes Editores.
- NOLAND, Norman N., 1992**, “Film Response from Eye to I: The Kuleshov Experiment”, in Jane Gaines (ed.), Classical Hollywood Narrative: The Paradigm Wars, Durham e Londres: Duke University Press, pp. 79-106.
- SADOUL, Georges, 1975**, Histoire Générale du Cinéma. 5. L’Art muet 1919-1929. Premier volume: L’Après-Guerre en Europe, Paris: Editions Denoël
- SOARES, Andreia Azevedo (2007)**, “Conversas entre neurónios vão além das sinapses”, Público (P2), 18/3/2007.
- VINCENT, Jean-Didier, 2010 [2007]**, Viagem Extraordinária ao Centro do Cérebro, Alfragide: Texto Editores, Lda.

## WEBGRAFIA

- LIPPIT, Akira M. (1997)**, “Martin Arnold’s Memory Machine. In: Afterimage”, in The Journal of Media Arts and Cultural Criticism, Vol. 24, nº 6, Rochester, NY, S. 8-10. Disponível em <http://www.r12.at/arnold/media/press/lippit.pdf> [acesso em 7 de Abril 2007].