

DESIGN COMPUTACIONAL E CINEMA

NUNO ALEXANDRE OLIVEIRA DE ALMEIDA

ORIENTAÇÃO:

**BRUNA SOUSA
PEDRO MARTINS**

Dissertação do Mestrado em Design e Multimédia
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade de Coimbra 2016

DESIGN COMPUTACIONAL E CINEMA

NUNO ALMEIDA

ORIENTAÇÃO:

**BRUNA SOUSA
PEDRO MARTINS**

Dissertação do Mestrado em Design e Multimédia
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade de Coimbra 2016

RESUMO

Nesta dissertação é apresentado um estudo em torno da edição de filmes através de processos computacionais, focando estes processos em características específicas dos filmes analisados.

O objetivo é obter, de forma semi-automática, vários resultados diferentes em vídeo para o mesmo filme, em que cada um se vai concentrar num aspeto particular do plano, seja a sua cor, som, movimento, ou duração. Pretende-se, através da análise destes resultados, desenvolver estudos que possam identificar padrões de edição presentes nos filmes analisados, para que estes possam ser relacionados entre si. Esta relação é centrada em aspetos como o realizador, a data, ou o género cinematográfico a que o filme pertence.

Estes estudos baseiam-se num levantamento e reflexão aprofundada sobre vários aspetos teóricos relacionados com o meio, incluindo a evolução da edição, a história e o papel do *trailer*, assim como a forma como o computador se tornou determinante na redefinição daquilo que é hoje entendido como cinema. Devido ao carácter experimental do projeto, é importante estabelecer esta base teórica que possa justificar as várias explorações efetuadas a nível prático. A partir de processos computacionais, foram recolhidos dados relativos a aspetos técnicos da edição do filme. As explorações da componente prática baseiam-se nesses dados como forma de estudar o filme em termos de edição, bem como encontrar novas formas de o reeditar e obter resultados que expressem de que forma aspetos técnicos podem influenciar o desenrolar de uma narrativa.

Palavras-chave:

Cinema, Edição, Vídeo, Processamento de dados, Multimédia, *Trailer*

ABSTRACT

This dissertation presents an exploratory study consisting in the exploitation of film editing through computational processes, which focus on particular characteristics of the analyzed film.

The objective is to obtain, in a semi-automatic manner, multiple distinct video results for the same film, where each will focus on one particular aspect of the shot, whether is its color, sound, type of shot, or the importance of the scene. It is intended, through the analysis of these results, to detect patterns of editing that are present in the various analyzed films, so that they can be related among themselves. The analysis of this relations will take into consideration criteria such as the director, the production date, or even the genre or movement to which the films belong.

These studies are based on in-depth reflections on various theoretical aspects related to the environment, including the evolution of editing, the history and role of the trailer, as well as how the computer has become crucial in redefining what is now understood as cinema. Due to the experimental nature of the project, it is important to establish this theoretical basis to justify the various explorations carried out on a practical level. Through computational processes, data was collected concerning technical aspects of the film editing. The practical experiments are based on this data in order to study film in terms of editing, as well as finding new ways to re-edit and get results which reflect how technical aspects may influence the course of a narrative.

Key-Words

Cinema, Editing, Video, Data Processing, Computer, Multimédia, Trailer

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores pela disponibilidade, conhecimentos e dedicação.

À Andreia pelo apoio incansável, pela paciência e o carinho.

À minha mãe pelo amor e bondade.

Ao meu pai pela sabedoria e amizade.

A ambos pelos valores, apoio e por tornarem tudo isto possível.

À minha família e amigos.

Muito Obrigado.

CONTEÚDOS

1	Introdução	1
2	O Corte como Instrumento Artístico	7
2.1	O Feliz Acidente de Méliès	9
2.2	O Nascimento da Edição Clássica Americana	11
2.3	O Regime Bolchevique na Origem da Edição Soviética	17
2.4	A Riqueza e Complexidade do Cinema Germânico	27
2.5	A Antítese de Hollywood no Rescaldo de uma Guerra Mundial	35
2.6	O Estilo Pós-Clássico ou Estilo MTV da Edição	41
3	O Trailer como Género Cinematográfico	45
3.1	A Origem do Trailer Promocional	47
3.2	A Era Pós-Moderna do Trailer	53
4	Arte, Cinema e o Computador	57
4.1	Expanded Cinema: O Percursor do Cinema Computacional	59
4.2	A Reinvenção do Cinema	65
5	Aplicação de Algoritmos na Análise e Edição de Cinema	71
5.1	Metodologia de Trabalho	73
5.2	Plano de Trabalho	75
5.3	Descrição do Projeto	77
5.4	O Processo para a Obtenção de um Resultado	81
5.5	As Primeiras Explorações na Análise e Edição	93
5.6	Análise Comparativa de Longas-Metragens	103
5.7	Observações e Experiências Adicionais	125
6	Trabalho Futuro, Dificuldade e Conclusões	133
7	Referências	139

01 INTRODUÇÃO

A forma como a revolução digital se tem vindo a acentuar nos primeiros anos do século XXI teve um enorme impacto em diversas áreas das artes. O computador transformou-se não só numa ferramenta complexa que serve de auxílio à produção de diversos conteúdos artísticos, facilitando e acelerando processos existentes, mas tornou-se também uma nova ferramenta de exploração de conceitos novos que só são possíveis através da sua utilização. O Design e a Arte Computacional tornaram-se novas áreas de estudo que se têm vindo a tornar importantes não só no panorama artístico, mas também para testar os limites da tecnologia com que se trabalha de forma a obter novos resultados que possam, conseqüentemente, inspirar a criação de novas tecnologias. A utilização da criatividade por parte dos artistas e designers foi sempre importante para a inspiração ou mesmo a criação de novas tecnologias, e, na base disso, está a experimentação, o teste, o erro e a análise.

Em 1911, Riccioto Canudo, futurista italiano, insere o cinema no domínio das outras artes, capaz as renovar, transformar e difundir. Considera-o como um projeto de "Arte Total", atribuindo-lhe o nome de "sétima arte".¹ Por isso, e considerando essa definição ao longo da dissertação, o cinema é colocado ao lado das outras artes. Deste modo, da mesma forma que a utilização de cores e pinceladas de uma forma muito específica, ou a conjugação de notas musicais numa determinada ordem, produzem algo que é considerado arte, a organização dos planos para a produção de um filme, poderá ser igualmente importante para a obtenção de um resultado artístico.² Esta premissa é essencial para o entendimento deste projeto, e procura-se aliar o estudo do plano e da edição a processos computacionais para determinar como é que esta forma de olhar para o cinema fazem dele a forma de arte que todos conhecemos.

¹ CANUDO, 1911

² EISENSTEIN, 1949

MOTIVAÇÃO

A motivação do projeto surgiu do interesse em fundir conceitos relacionados com vários aspetos que se podem enquadrar dentro daquilo que entendemos como "multimédia". Esta palavra tanto pode ser associada a aspetos audiovisuais — a edição de vídeo, som ou imagem — ou, de um ponto de vista mais focado para aquilo que é essencialmente abordado dentro do âmbito deste Mestrado, uma "multimédia" mais direcionada para os processos computacionais do Design. Por esta razão, e tendo em consideração que o cinema foi sempre uma área tangente à do Mestrado, a dissertação prende-se essencialmente no estudo aprofundado deste campo e em procurar de que forma é que é possível aplicar as áreas de Design e Multimédia, na produção de conteúdos cinematográficos. Pretende-se por isso proceder à utilização de processos computacionais de forma a obter este tipo de resultados.

OBJETIVOS

O entendimento do processo de trabalho intrínseco à produção de conteúdos de carácter artístico é fundamental para o desenvolvimento da dissertação aqui proposta. Como já foi referido, pretende-se relacionar aspetos computacionais à análise teórica do filme, mais concretamente com aspetos relativos à edição do mesmo. O objetivo disto é não só entender a estrutura do filme, mas também utilizar os resultados desta análise para a melhor compreensão do mesmo quando comparado a resultados de outro filme, e, deste modo, procurar padrões que caracterizem o género, o país de produção, o realizador, a época, etc.

Baseado no levantamento teórico feito para a realização deste projeto, conclui-se que a edição do filme tem um papel preponderante na forma como este comunica com o público, e através da utilização de diferentes técnicas de montagem, o resultado final pode proporcionar reações emocionais diferentes. Sabendo isto, conseguimos também concluir que é necessário muito mais do que a visão do realizador, a cinematografia ou a performance dos atores para que o filme comunique da forma pretendida, e que existe muito trabalho de edição que é essencial. Baseado nesta conclusão, foi desenvolvido um novo objetivo que passa pela reconstrução do filme através da seleção de cenas específicas do mesmo. A seleção será baseada no conteúdo de cada cena, e serão observadas características como o som, cor, movimento ou até a duração dos planos. A intenção passa por criar pequenos vídeos que se foquem numa destas características. Deste modo, espera-se que seja possível obter, dentro do mesmo filme, uma variedade de resultados que comuniquem de forma diferente. Destes resultados, pretende-se que se consiga não só a desconstrução e reconstrução do filme, mas também que eles contribuam para a concretização mais eficaz do objetivo mencionado anteriormente e, desta forma, detetar padrões que o caracterizem.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

No desenvolvimento desta dissertação, começou por se apresentar um estudo sobre teoria do cinema e sobre a história da edição do filme, desde o simples corte rudimentar, à edição digital feita nos dias de hoje. É feita uma avaliação das componentes teóricas presentes em cada um dos movimentos que marcaram o cinema através de técnicas e conceitos de edição, e estudado de que forma estes se tornaram intemporais e fundamentais na forma como hoje pensamos o cinema.

É também realizado um estudo acerca do *trailer* com o intuito de entender de que forma a sua composição espelha as características do filme que visa promover, e como isso foi evoluindo ao longo dos tempos. É importante o entendimento do processo da produção do *trailer*. Se partimos do princípio que uma reorganização dos *frames* do filme pode resultar numa obra diferente, igualmente válida, mas com um objetivo diferente, temos também que considerar que o *trailer* ou *teaser* é isto mesmo, e que o seu objetivo é principalmente promover o filme.

Como forma de introduzir a componente prática da dissertação é feito um levantamento sobre movimentos e formas que têm transformado o cinema nos últimos anos, seja pela utilização de tecnologia, ou pela introdução de novos conceitos que vieram revolucionar a forma de ver fazer cinema. Procurou-se abordar questões intrínsecas à produção cinematográfica e fazer uma reflexão sobre teorias sobre cinema de uma perspetiva computacional de forma a enquadrar melhor a componente prática da dissertação.

Em termos práticos, procedeu-se à seleção de vários filmes que, por diversas razões diferentes, foram considerados relevantes para a inclusão em experiências que

explorem a edição dos mesmos. Foram desenvolvidas ferramentas de análise computacional com o objetivo de recolher dados acerca dos aspetos técnicos dos filmes. Por fim, procedeu-se à reedição dos filmes selecionados com o intuito de transformar de alguma forma a sua narrativa ou com o fim de analisar os resultados de modo a obter conclusões que, a partir da colocação de hipóteses, possam de alguma forma definir características inerentes à edição do filme.

ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

O presente documento organiza-se da seguinte forma:

CAPÍTULO 2:

Neste capítulo é feito levantamento histórico da edição de cinema. Aborda-se esta temática desde daquilo que foi considerado a primeira utilização de edição pelas mãos de Méliès, passando pela introdução da Continuidade Americana e da edição intelectual soviética. São também abordados os vários movimentos europeus que influenciaram a forma de editar, desde a complexidade do cinema alemão, até ao Neorealismo italiano e a *Nouvelle Vague* em França. O objetivo deste capítulo é essencialmente dar a entender como conceitos que existem, em alguns casos, há mais de 100 anos, continuam a influenciar o cinema de hoje em dia e estudar alguns aspetos importantes que tornam o filme uma experiência totalmente diferente.

CAPÍTULO 3:

Este capítulo prende-se essencialmente com o estudo do *trailer* de cinema, tanto do ponto de vista histórico, como conceptual. Sendo o *trailer* o principal meio ao dispor dos estúdios para incitar ao visionamento dos seus lançamentos por parte do público, o objetivo é principalmente perceber como este se foi tornando cada vez mais importante tanto a nível de promoção, como em termos conceptuais e de estrutura. Faz-se um paralelo entre aquilo que torna um *trailer* eficaz em termos estruturais e entre os objetivos práticos estabelecidos para esta dissertação.

CAPÍTULO 4:

Neste capítulo começa-se por abordar a radicalidade da mudança imposta pelo movimento *Expanded Cinema* no cinema, e as vanguardas dos *computer films* e vídeo arte. De seguida é feito um paralelo a esta contextualização histórica e analisado de que forma a sociedade, a tecnologia e o cinema foram evoluindo até aos dias de hoje, havendo uma abordagem à lógica de bases de dados na criação e análise de cinema.

CAPÍTULO 5:

Aqui é estabelecida de forma mais específica qual a metodologia adotada. É também dada uma explicação de como esta se aplica recorrendo a um exemplo prático. De seguida são enumeradas as tarefas consideradas necessárias para a conclusão desta dissertação e elaborado um plano de trabalhos com a apresentação das datas de conclusão de cada tarefa.

Posteriormente, é feita uma descrição mais detalhada da componente prática desta dissertação e que estabelece os objetivos mais específicos no desenvolvimento da mesma, assim como as características do filme que foram utilizadas a análise. Há também uma descrição detalhada dos processos práticos necessários para chegar a um resultado, mencionando nos vários processos inerentes à segmentação, análise e reedição dos filmes com explicações e algoritmos aplicados.

Por fim, existem três secções onde são descritos resultados que começam por explorações preliminares, passando para uma análise mais detalhada de longas-metragens e terminam na documentação de algumas experiências adicionais.

CAPÍTULO 6:

De forma a concluir o documento, são referidas neste capítulo as dificuldades técnicas, com a descrição detalhada de cada problema, as suas implicações ao longo do projeto e, caso tenha sido identificada, uma possível solução a aplicar futuramente. É também apresentada uma lista do trabalho que poderá ser desenvolvido no futuro, fazendo referências a alguns aspetos mais específicos que foram identificados tanto nível de recolha de dados, como de temáticas a explorar analiticamente. É também dado um parecer acerca das possibilidades que a tecnologia desenvolvida pode proporcionar para a criação de ferramentas. Por fim, são apresentadas conclusões gerais do trabalho desenvolvido tanto a nível teórico como prático assim como algumas reflexões acerca das temáticas aqui abordadas.

**“For the writer it’s
a word. For a composer
or a musician it’s a note.
For an editor or
filmmaker it’s
the frames.”**

QUENTIN TARANTINO, 2004

02 O CORTE COMO INSTRUMENTO ARTÍSTICO

Se olharmos para o cinema como uma interpretação da nossa realidade, e se trouxermos essa noção cinematográfica para eventos da nossa vida, são raras as vidas que se possam transformar em argumentos de cinema. No entanto, se pegarmos num evento em particular da nossa vida, e se nos sentirmos obrigados a contá-la e a transformá-la num vídeo de alguns minutos, faz parte da intuição humana descrever esse evento em particular e resumi-lo, de forma a tornar-se esclarecedor para o nosso público. Cada vez que uma história é contada, por muito pouco complexa que esta seja, para que esta seja coerente é necessário enquadrá-la, dar-lhe contexto, dar-lhe um introdução, um desenvolvimento e, uma conclusão. No entanto, não é possível contar uma história na íntegra guiando os nossos “espectadores” ao longo de todos os passos desse evento em particular. Sentimo-nos obrigados a manipulá-lo de modo a que nos permita sintetizá-lo e, mais importante que isso, de forma a manter o nosso “público” interessado. Por isso, se fosse possível transformar a nossa vida num filme, no centro desse filme estará a nossa capacidade de o sintetizar, ou de o transformar numa história, de cortar o que não interessa e de transformar o que interessa em algo de relevante. Se a nossa vida fosse um filme, no coração desse filme, como no de qualquer outro filme, estaria a edição.

Os primeiros anos do cinema ficaram marcados pela novidade e o fascínio de ver imagens em movimento. A própria fotografia ainda estava nos seus primeiros 50 anos de vida, e não era de todo um bem presente na vida quotidiana da sociedade. Desta forma o aparecimento do cinema foi, de um modo geral, uma surpresa e apelidada de “fotografias realistas em movimento”. E não eram, na realidade, muito mais que isso. Os primeiros filmes eram muitas vezes curtos, raramente encenados, e normalmente filmados numa única cena de um acontecimento do dia a dia, havendo nenhuma ou muito pouca técnica cinematográfica.³

A noção de edição já era no entanto algo conhecido dos criativos da época. *Flashbacks* existiam em romances, mudanças de cena era já algo que fazia parte do teatro. Mas ao contrário dos escritores e dramaturgos, os primeiros realizadores de cinema tinham um certo receio em editar os filmes, pois consideravam que juntar diferentes filmagens e misturar planos poderia de alguma forma confundir o público. Foi a falta de edição que levou o próprio Auguste Lumière a apelidar o cinema como uma “invenção sem futuro”, sendo que não via nele o potencial suficiente para intrigar as pessoas e levá-las a ver aquilo que poderiam ver na vida real, na rua.^{4,5}

No entanto, de uma forma geral, o cinema quase não existiu sem edição. São duas realidades que andaram, desde muito cedo, lado a lado, e deixou, pouco depois da invenção do cinema, de ser possível a existência de uma sem a outra. E não há propriamente esse interesse. Veio-se desde de muito cedo a inventar e descobrir

3 STEFCU, 2004

4 INFOPLEASE, 2015

5 MUNCH, 2004

conceitos que tornaram o cinema mais interessante e mais complexo através da edição. A câmera é o instrumento para obter a matéria prima a partir do qual se constrói um filme. Este capítulo é uma retrato dos primórdios da edição e procura esclarecer de que forma é que conceitos com quase 100 anos continuam a influenciar direta e indiretamente o cinema contemporâneo, e servem de base para o entendimento que hoje temos sobre cinema.

2.1

O FELIZ ACIDENTE DE MÉLIÈS

É oficialmente atribuída aos irmãos Lumière a invenção do cinema. Na primeira exibição de filme do mundo, no final de 1895, no *Cinéma Eden-Théâtre*, George Méliès, um ilusionista francês, esteve presente e, como toda a gente, maravilhou-se com a invenção dos irmãos Lumière. Reconhecendo o potencial da sua máquina, o cinematógrafo (FIG. 1), para a sua área de trabalho, ofereceu 10 mil francos para a adquirir. Estes, no entanto, rejeitaram, alegando que a sua invenção era de carácter científico e que havia pouco futuro nela. Méliès era filho de um dono de uma fábrica de sapatos de onde adquiriu diversos conhecimentos mecânicos que punha regularmente em prática para os seus espetáculos de magia, e estava determinado em obter uma máquina de filmar, nem que fosse ele mesmo a construir uma. Para isso, viajou para Londres,

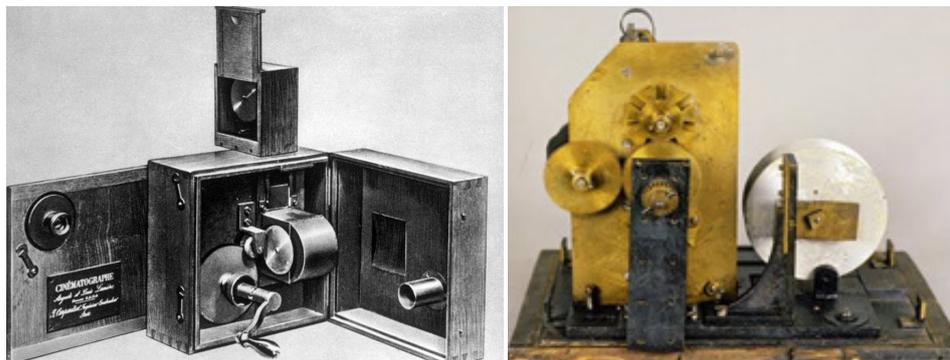


FIG. 1 À ESQUERDA, THE LUMIÈRE CINEMATOGRAPHE, 1895; À DIREITA, O ANIMATOGRAPHO DE MÉLIÈS, 1896

e comprou, por apenas 1000 francos, um animatografo inventado por Robert W. Paul, e com a ajuda de um engenheiro, Lucien Reulos, transformou-a na sua primeira câmara de filmar. Passados poucos meses desde a primeira mostra de filmes por parte dos Lumière, George Méliès estava a mostrar os seus próprios filmes nos seus espetáculos de ilusionismo.^{6;7}

Em 1896, enquanto Méliès estava nas ruas de Paris a filmar um autocarro, a sua câmara encravou, e quando conseguiu voltar a por câmara a funcionar, no lugar do autocarro estava um carro funerário. Este acontecimento deu origem tipo de corte denominado de *Jump cut*. Este tipo de corte dá a sensação de “salto” no tempo. É a manipulação do espaço temporal usando a duração de um único take. Para Méliès isto significava não só isso, mas também uma forma de iludir as pessoas através de da manipulação de um plano, o que para a época era novidade e material que tinha lugar em espetáculos de magia. Pode-se dizer que, quase por acidente, George Méliès tornou-se no primeiro editor da história do cinema. Para além deste tipo de corte, este continuou

6 FILMMAKERIQ, 2014

7 BERTAND, 2010

a inovar de maneira a tornar os seus espetáculos mais interessantes, e com o *Jump cut*, inventou também o *Fade In* e *Fade Out*, *Overlapping Dissolves* assim como *Stop Motion* Fotográfico. Todas estas técnicas foram postas em prática em mais de 500 filmes que ele realizou entre 1886 e 1913. No entanto, a noção cinematográfica de Méliès era muito teatral e baseada no espetáculo de palco, uma vez que em todos os seus filmes, este elabora cenas complexas sempre no mesmo plano, sem nunca, em toda a sua carreira, ter movido a câmara ao longo da mesma cena.^{6; 8}

8 USAI, 1994

O contributo de Méliès para o cinema foi ainda assim notável, pois ensinou ao mundo a importância da edição do filme. A inocência das suas invenções e imaginação na implementação de novos “truques” com o propósito de iludir o público, é uma das heranças mais importantes deixadas no cinema, em particular na história da edição.

2.2 O NASCIMENTO DA EDIÇÃO CLÁSSICA AMERICANA

Do outro lado do Atlântico, enquanto Méliès experimentava e editava os seus primeiros filmes, também nos Estados Unidos, o jovem realizador Edwin S. Porter começou a provar ao mundo que a chave para o sucesso da invenção dos irmãos Lumière estava na edição. Porter começou como um projecionista, tornou-se diretor de produção para a Edison Skylight Studio em 1901, e durante cerca de 5 anos, foi realizador e operador de câmara para as produções deste estúdio. Influenciado pelo trabalho de George Méliès, especialmente o filme de 1902, *Voyage Dans la Lune* (*Viagem à Lua*), tentou, em 1903 criar o seu próprio trabalho narrativo com o filme *Life of The American Fireman* (FIG. 4, na página 15). Neste filme, Porter recorreu a filmagens da coleção do estúdio de Edison e juntou-as a filmagens encenadas de forma a criar uma narrativa ficcional.

9 SCORSESE, 2004

“Edwin S. Porter, in «Life of an American Fireman», started creating an emotional response from the audience by intercutting two shots that are not related to each other. One scene is going on in one place, basically the fireman rushing to a fire, and the other scene is the fire, miles away. You intercut the two and you understand psicologically and emotionally that these people’s lifes are in danger and there’s people coming to rescue them. And you are rooting, all of a sudden, for that to happen, and you are hopping they save the people.”⁹

Este foi um passo importante para descobrir o poder presente na mistura de cenas diferentes de forma a conseguir uma resposta emocional por parte do público. As cenas deste filme eram, no entanto, muito presas à realidade. Era também aqui aplicada uma técnica denominada de *Temporal Overlaps*. Nesta técnica, ações das personagens são duplicadas de uma cena para outra, quando filmadas de um ângulo diferente. Para um público atual, pouco habituado a este tipo de cinema, estas cenas podem tornar-se longas e até um pouco confusas. No entanto isto acontecia para que o público da época, ainda maravilhado com a invenção de fotografias animadas, tivesse uma noção espacial e temporal mais realista e mais fácil de acompanhar.^{10; 6}

As coisas tornaram-se ligeiramente diferentes no seu próximo filme, *The Great Train Robbery* (*O Grande Assalto ao Comboio*) no final de 1903 (FIG. 2). Apesar de este ser constituído ainda por cenas longas, estas começam a ser cortadas antes de atingirem o seu final lógico. Foi aqui que realizadores de cinema se começaram a aperceber das possibilidades de comprimir o tempo do filme de forma a favorecer o impacto das cenas, em vez de as tornar apenas filmagens de uma possível realidade. O cinema



FIG. 2 THE GREAT TRAIN ROBBERY, EDWIN S. PORTER, 1903

começou aqui a afastar-se do teatro, sendo que aquilo que importava numa cena não era propriamente a forma como todo o cenário é montado e de que maneira os atores se comportam, como acontecia nas obras de Méliès, mas sim na forma como as filmagens são organizadas mais tarde no processo de edição. Esta premissa, acabou por inspirar novos artistas americanos.⁶

D. W. GRIFFITH: O PAI DA CONTINUIDADE

Um ator contratado por Edwin S. Porter tornou-se numa das influências mais importantes para o nascimento das noções de edição presentes no cinema contemporâneo. O ator, na altura, em questão é David Wark Griffith. A ambição deste foi desde sempre ser escritor, principalmente influenciado pelo estilo vitoriano, nomeadamente de Charles Dickens. Não foi, no entanto, bem sucedido nesta área. Tornou-se, por isso, ator, e conheceu Edwin S. Porter quando este o contratou para participar no filme *Rescue from an Eagles Nest* de 1908. Foi aqui que este começou a criar uma paixão pelo cinema. Começou a trabalhar para a American Mutoscope and Biograph Company, e entre 1908 e 1913 produziu cerca de 450 filmes, maioritariamente curtas metragens onde explorou diferentes e novas abordagens na forma de edição de filme. Uma das suas primeiras invenções foi um técnica chamada *Cut In*, utilizado pela primeira vez no filme *Greaser Gauntlet*, 1908 (FIG. 3).

Neste filme, Griffith faz um corte de uma cena de média longa distância de uma árvore, para um novo plano das personagens, incluído na mesma cena. Apesar deste corte parecer, para um público atual, completamente banal, esta era uma técnica até à data nunca utilizada, uma vez que as cenas eram normalmente filmadas sempre no mesmo plano, sem qualquer movimento da câmara e sem focar qualquer tipo de pormenor. Este e outros exemplos de técnicas utilizadas por Griffith deram origem a uma novo tipo de edição denominado de *Continuity Editing*.

Este novo conceito é hoje em dia um estilo de edição predominante do processo de pós-produção de cinema e televisão. O objetivo deste estilo é tornar mais suave uma eventual descontinuidade inerente ao processo edição de forma a estabelecer uma lógica coerente entre planos. Utiliza-se esta técnica para esconder o corte. Assim, o espectador, imerso na história do filme, não se apercebe do corte apesar do plano ser diferente. Desta forma ganha-se a possibilidade para enaltecer alguma expressão da personagem, algum pormenor da cena, ou algo que ganha uma dimensão diferente filmada de uma outra forma.^{11; 6 13}

“Looking at real things, the human vision fastens itself upon a quick succession of small comprehensible incidents; and we form our eventual impressions, like a mosaic, out of such detail... The diretor counterfeits the operation of the eye with his lens, and varies the length of shots to avoid the hypnotic effect.”¹²

A próxima invenção de Griffith tornou-se na sua preferida: *Cross Cutting*. Esta técnica baseia-se no cruzamento de duas cenas diferentes que acontecem ao mesmo tempo. Apesar deste conceito ter sido superficialmente explorado por Porter, em *Life of an American Fireman* (FIG. 4, página 15) acima referido, este utilizava-o de forma cronológica, esgotando primeiro os planos de uma das cenas, e depois avançando para todos os planos da cena seguinte. Griffith, reinventou esta técnica. Este conceito foi criticado pela empresa onde ele trabalhava, que afirmaram que este poderia ser “perigoso” e suscetível de confundir o público. No entanto, Griffith manteve esta técnica nas curtas metragens *After Many Years* de 1908 e *The Lonely Villa* de 1909 (FIG. 5).⁶

6 FILMMAKERIQ, 2014
10 ENCYCLOPÆDIA
BRITANNICA, 2016



FIG. 3 THE GREASERS GAUNTLET, D. W. GRIFFITH, 1908

11 ENCYCLOPÆDIA
BRITANNICA, 2016
12 GRIFFITH, 1926
CITADO EM JESIONOWSKI,
1982:46
13 SMITH, 2005

Neste último exemplo, é retratado um assalto a uma casa, onde a mulher e as suas filhas se barricaram na sua sala de estar quando três ladrões tentam entrar, enquanto outro plano em paralelo retrata a viagem apressada do marido a casa, com o objetivo de vir salvar a sua família. Os cortes entre as duas cenas vão-se tornando mais rápidos ao longo tempo de forma a aumentar a tensão da cena até que esta atinge o seu clímax quando o marido chega a casa. Este tipo de exploração de emoções através da posição da câmara, do corte dos planos e o tamanho temporal dos mesmos, começaram a caracterizar a forma como o estilo clássico de edição americana se começou a formar. Griffith e outros realizadores da altura estabeleceram assim um estilo que ainda hoje é utilizado em cinema de todo o mundo. Em 1913, Griffith abandonou a AMBC e começou a sua carreira sozinho, chegando a um acordo com a *Mutual Films* para a realização e supervisão de filmes.¹⁰

Em 1915, e resultado do acordo com a MF, Griffith lançou o filme mais caro da história do cinema até à data. *The Birth of a Nation* foi um filme onde este conjugou todas as suas técnicas inventadas numa só obra. Este filme retrata uma América assolada por uma guerra civil, onde o país se encontra dividido entre o Norte, dominado por brancos, e um Sul a viver numa anarquia afro-americana. Este filme foi um sucesso e é visto por muitos como um marco histórico do cinema mundial e um caso de estudo. Apesar do sucesso, foi também criticado por conter temas extremamente racistas, sendo que era favorável ao grupo *Ku Klux Klan*, o que levou a vários motins em alguns dos estados americanos, sendo que em alguns foram exigidas alterações no filme, e noutros este tenha sido simplesmente banido. Apesar da crítica, D. W. Griffith, filho de um general do Exército Confederado da América, não a entendeu como algo relacionado diretamente com o conteúdo do filme em si, mas simplesmente como um ataque à sua pessoa. Com isto, publicou um artigo em 1916 que chamou de *The Rise and Fall of Free Speech in America*. Neste artigo defendeu o seu direito de realizar e publicar o filme, considerando todas as críticas como simplesmente intolerantes. Nesse mesmo ano, e no seguimento do documento publicado, Griffith realizou um novo filme de dimensões ainda maiores, que custou cerca de 2,5 milhões de dólares chamado *Intolerance (Intolerância)*. Este filme, que retrata quatro narrativas em paralelo, era originalmente de 8 horas. Este foi finalmente cortado e comprimido para umas meras 3 horas. Esta obra não foi um sucesso em termos de bilheteira e Griffith morreu, mais de 30 anos depois, ainda a pagar a dívida acumulada pelo filme. Apesar de ser uma figura ainda hoje considerada controversa, conseguiu no tempo da sua vida, praticamente sozinho, estabelecer aquilo que hoje conhecemos como *Continuity Editing*. Conseguiu também, graças aos seus maiores sucessos *The Birth of a Nation* e *Intolerance*, inspirar outros artistas, nomeadamente soviéticos, a inventar novos conceitos de edição cinematográfica.⁶



FIG. 4 LIFE OF AN AMERICAN FIREMAN, EDWIN S. PORTER 1903



FIG. 5 THE LONELY VILLA, D. W. GRIFFTH, 1909

2.3

O REGIME BOLCHEVIQUE NA ORIGEM DA EDIÇÃO SOVIÉTICA

Enquanto, nos Estados Unidos, realizadores se inspiravam no trabalho de D. W. Griffith de forma a criar obras cinematográficas com edições baseadas no estilo *Continuity Editing*, na União Soviética, estes inspiravam-se no mesmo para inventar um novo estilo de edição que acabou por se tornar igualmente importante para o cinema contemporâneo.

Em 1919, foi fundada em Moscovo a VGIK - All Union State Institute of Cinematography, que se tornou na primeira escola de cinema do mundo. Esta escola foi fundada com o principal objetivo de treinar pessoas para apoiar o governo Bolchevique, que então liderava a União Soviética. O objetivo do governo era criar uma escola para ensinar aos estudantes conceitos de cinema de forma a implementar uma indústria cinematográfica com o propósito de criar a *newsreels* (jornais cinematográficos) e disseminar as ideias e princípios comunistas na sociedade em geral, para unir um país no rescaldo de uma Guerra Civil e da Primeira Grande Guerra.

No entanto, os docentes desta escola não estavam apenas interessados nas questões políticas associadas à criação da escola, uma vez que também lhes interessava ensinar a parte de teoria de cinema. Um dos fundadores da escola, Lev Kuleshov, era um exemplo disto.¹⁴

14 FILMMAKERIQ, 2014

O WORKSHOP DE KULESHOV

Lev Kuleshov foi dos poucos realizadores de cinema a ficar na URSS depois da Revolução, em 1917. A trabalhar como operador de câmara para criar *newsreels*, este foi uma peça fundamental da fundação da VGIK. No entanto, os seus superiores não o viam como alguém que conseguisse conduzir um curso com os conteúdos mais tradicionais, sendo que o deixaram ter o seu próprio grupo de estudo fora da estrutura formal da escola, que ficou conhecido como *Kuleshov Group*. Este grupo atraiu maioritariamente os alunos mais inovadores da escola, dos quais faziam parte Vsevolod Pudovkin, Dziga Vertov, ou até, durante um breve período, o próprio Sergei Eisenstein.¹⁴

Estes *workshops*, numa fase inicial, baseavam-se essencialmente no estudo do “filme sem filme”. Kuleshov ordenava os seus alunos a atuarem à frente de câmaras vazias, fingindo que as suas ações e performances estavam de facto a ser filmadas. Isto acontecia pois a escola nessa altura não tinha acesso a película vazia, sendo que as suas aulas tinham que ser muito à base de representação e estudo de filmes aos quais tinham acesso. O grupo de Kuleshov experimentava com qualquer filme ao qual pudessem aceder, fossem filmes que tinham ficado da era do Czar Nicolau II, filmes estrangeiros permitidos, ou até alguns clandestinos que circulavam na União

Soviética.¹⁵ A forma como Kuleshov fazia cinema e ensinava sofreu uma completa revolução a partir de 1919, não tanto por causa da criação da escola, mas mais porque foi nesse ano que estreou pela primeira vez na URSS o filme de D. W. Griffith, *Intolerance*. Lenin, então

líder do partido Bolchevique, apaixonou-se pelo filme, e ordenou que este fosse exibido por toda a União Soviética tornando-se no filme mais influente na União Soviética durante 10 anos, pelo seu fundamento no proletariado e na agitação.¹⁴

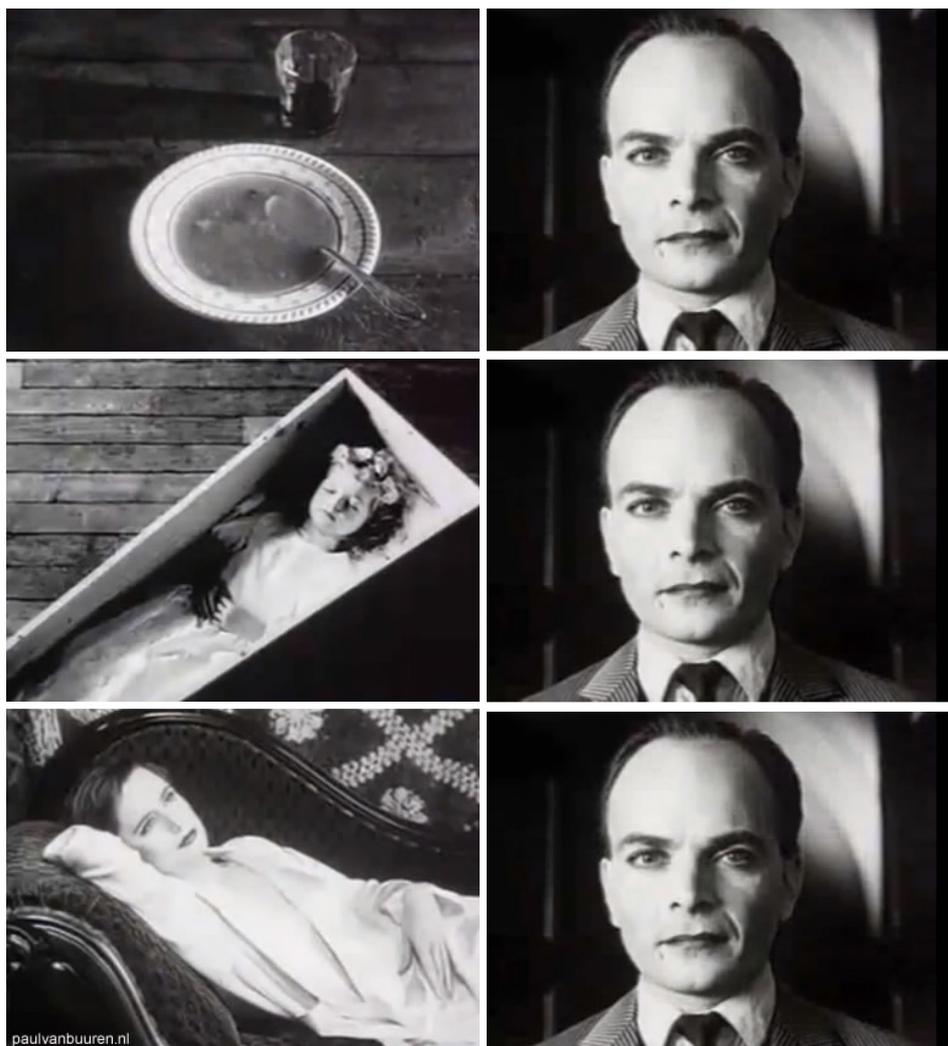
Além disso, tornou-se um assunto de estudo detalhado nas aulas conduzidas por Lev Kuleshov. Este estudou-o de forma obsessiva. Uma questão relevante nestas aulas foi a forma como era analisado o filme, que era desconstruído e reconstruído, sucessivamente, numa ordem de *frames* diferente de modo a verificar que tipo de impacto é que a cada nova combinação poderia ter. Este exercício praticado por Lev Kuleshov durante os primeiros anos do seu curso, deu origem a uma nova experiência que ficou conhecida como *O Efeito Kuleshov*.

O *Efeito Kuleshov* foi um estudo efetuado pelo próprio, que demonstra a forma como os espectadores obtêm mais significado de dois planos sequenciais, do que de um plano só. Este estudo foi demonstrado pela primeira vez combinando o mesmo plano de uma cara sem expressão definida, com três diferentes planos de conteúdos completamente distintos. Isto resultava na atribuição de um significado emocionalmente distinto para o mesmo plano da cara, que estava dependente do plano seguinte. Esta parecia assumir uma expressão diferente quando combinada com a imagem de um prato de sopa, de uma criança num caixão ou de uma mulher no sofá (FIG. 6). Este “truque”, ainda muito utilizado hoje em dia, pretende enaltecer a experiência emocional do filme e retirar significado apenas e só através de imagem. Desta forma contribuiu para que o cinema seja reconhecido hoje como uma linguagem universal. Foi nesta altura e desta forma que se concluiu que o significado do filme não estava apenas dependente da composição espacial, mas também da organização dos planos. Para provar esta conclusão, Kuleshov fez ainda mais experiências, desta vez através de geografia criativa. Esta é baseada na organização de planos de sítios completamente distintos de modo a dar sensação que uma personagem está num local que não existe verdadeiramente em nenhum sítio sem ser no próprio filme. Foi aqui que a teoria de Kuleshov se começou a afastar das técnicas de edição de *Continuity Editing*, características nos Estados Unidos. Kuleshov estava a demonstrar que o cinema podia transcender a dimensão espaciotemporal e que o espectador podia construir uma geografia na sua própria cabeça à medida que ia vendo o filme. Para Kuleshov, o cinema não surgia da ato de filmar, o que apenas lhe dava a matéria-prima. O filme nasce na edição, o que os soviéticos apelidaram de *montage*. Para fundamentar esta sua tese, explicou, no seu livro *Art of Cinema*:

“By montage alone we were able to depict the girl, just as in nature, but in actuality she did not exist, because we shot the lips of one, the legs of another, the back of a third, and the eyes of a fourth. We spliced the pieces together in a predetermined relationship and created a totally new person, still retaining the complete reality of the material.”¹⁶

Esta teoria foi aprofundada por uma das figuras incontornáveis do cinema mudo, e que foi, durante cerca de 3 meses, um dos alunos que frequentava os *workshops* de Kuleshov: Sergei Eisenstein.¹⁴

FIG. 6 EFEITO
KULESHOV, LEV KULE-
SHOV, 1921



TEORIA DA MONTAGEM E SERGEI EISENSTEN

No mini-documentário produzido pela Filmmaker IQ, *The History of Cutting — The Soviet Theory of Montage*, John Hess refere:

“Sergei Eisenstein along with D. W. Griffith are the two pioneering geniuses of early cinema”.¹⁴

14 FILMMAKERIQ, 2014

A abordagem foi, no entanto, bastante diferente entre os dois. Enquanto o realizador americano inventou o *Continuity Editing* através da prática e da resolução de problemas e procurou esconder o corte de forma a tornar o filme mais natural e contínuo, Sergei Eisenstein desenvolveu os seus filmes através da teoria e de uma forma mais intelectual. Este defendeu que é necessário existir conflito na montagem dos planos para que seja possível obter reações emocionais por parte do público.¹⁴

Sergei Eisentein foi durante um breve período de tempo aluno de Kuleshov, e estes dois conseguiram, quase sozinhos, teorizar toda a *montage* soviética, de forma a elevar o cinema a um patamar artístico completamente diferente. Para Eisenstein não fazia sentido olhar para uma técnica cinematográfica como tendo uma versatilidade diferente de qualquer outro campo artístico. Este defendia que a combinação de

sons por parte de um músico, ou de tons por parte de um pintor são tão flexíveis como a combinação de planos por parte de um realizador de cinema.^{17; 14}

17 EISENSTEIN, 1945,
CITADO EM LEYDA, 1945

“The musician uses a scale of sounds; the painter, a scale of tones; the writer, a row of sounds and words-and these are all taken to an equal degree from nature. But the immutable fragment of actual reality in these cases is narrower and more neutral in meaning, and therefore more flexible in combination, so that when they are put together they lose all visible signs of being combined, appearing as one organic unit. A chord, or even three successive notes, seems to be an organic unit. Why should the combination of three pieces of film in montage be considered as a three-fold collision, as impulses of three successive images?”¹⁷

Bronenosets Potemkin (O Couraçado Potemkine) de 1925 (FIG.8) foi o filme mais influente de Eisenstein. Filmado em 10 semanas, e de uma duração de 86 minutos, este filme contém 1346 planos. Este foi um sucesso internacional, e retratava a revolução de 1905 contra o regime Czar. O filme teve um enorme impacto na sociedade russa, e isso deveu-se muito à forma como Eisenstein explorou as reações emocionais do público, através da utilização metódica da *montage*. O filme foi de tal forma influente que até Joseph Goebbels, que viria mais tarde a tornar-se ministro da propaganda Nazi em 1933, sendo assim seguidor de uma orientação política completamente oposta, ficou impressionado afirmando:

“It is a fantastically well-made film and displays conderable cinematic artistry. The decisive fator is its orientation. Someone with no firm ideological convictions could be turned into a Bolshevik by this film.”¹⁸

18 TAYLOR, 1979

O filme era pura propaganda, mas possivelmente a melhor propaganda feita até à altura. A chave desse sucesso foi a edição, que é onde Eisenstein começa a sua contribuição mais importante para o teoria do filme. Eisenstein, um verdadeiro intelectual e marxista, via a montagem como um processo que operava da mesma forma que um dialeto marxista, que consiste na forma de olhar para a história como um conflito percetual na qual a tese ou força colide com uma anti-tese ou contra-força para criar um novo fenómeno chamado síntese. De uma outra forma, Eisenstein via a colisão de um plano com um outro plano como uma criação de uma ideia. Esta ir-se-ia tornar a sua própria “tese” colidindo com uma anti-tese (outro plano) criando assim uma nova ideia, e este processo repetia-se assim ao longo do filme, movendo-o para a frente.^{14; 17}

O QUINTETO METODOLÓGICO DE EISENSTEIN

Aliada a esta forma de edição e pensar o cinema, Eisenstein definiu cinco métodos principais que iriam definir como ele e tantos outros fizeram e fazem cinema: métrico, rítmico, tonal, sobretonal e intelectual.

MÉTRICO: o primeiro e mais básico método de edição é o método métrico, que é apenas a edição baseada no tempo do plano, podendo ser acentuado e coordenado com música de forma a ter um efeito mais percetível e claro. Este método proporciona a resposta emocional mais básica que é a de “tempo” ou andamento e que pode ser aumentado e diminuído para o efeito.

FIG. 7 BRONENOSETS
POTEMKIN, SERGEI
EISENSTEIN, 1925



RÍTMICO: este método é parecido com o métrico mas não está relacionado com o tempo de duração de plano de forma a criar um efeito de andamento, mas sim àquilo que está dentro do plano, cortando e formando um ritmo que é marcada por algo que acontece no plano escolhido. Este método é visível por exemplo, no filme já referenciado *Bronenosets Potemkin*, numa cena em que os soldados marcham abaixo de umas escadas depois de terem massacrado civis. O ritmo da cena é marcado pelo marchar das pernas dos soldados.

TONAL: outro método importante é o tonal, em que os cortes não são diretamente relacionados com o tempo o ação do filme mas sim com os tons deste, no que toca à luz, sombra ou reflexo. Cortando entre cenas com tons diferentes entre si, cria os “dialetos marxistas” que definem toda a substância da técnica de Eisenstein.

SOBRETONAL: este método é a conjugação dos três anteriores, sendo que a edição aqui e a expectativa de obter reações emocionais por parte do público origina da combinação de planos, formando sequencias inteiras com combinações que se opõem entre si como elementos.

INTELLECTUAL: este é talvez o método mais importante e preferido de Eisenstein. Neste método procura-se obter uma reação intelectual por parte do público ao contrário dos anteriores, em que era pretendida uma reação emocional. Na edição intelectual Eisenstein procura exprimir uma ideia abstrata criando relações entre a oposição de conceitos visualmente intelectuais. Um exemplo simples desta edição em *Bronenosets Potemkin* é uma cena em que existe um plano de um padre, que é cortado para um plano pormenor de este a segurar uma cruz e bater levemente com ela na mão, que depois é cortada para um plano de um oficial a fazer o mesmo com a sua espada embainhada (FIG 9, página seguinte). Esta cena demonstra a ideia de corrupção entre a associação da Igreja ao Estado.¹⁴

Investido montagem intelectual, Eisenstein dedicou o próximo filme *Oktyabr* (*Outubro*), de 1928, um filme do 10º aniversário da revolta Bolchevique, para explorar as possibilidades da edição intelectual. Com pouco menos de 3 horas, com imensos exemplos de montagem intelectual e ideológica, *Oktyabr* foi um filme experimental com enormes proporções mas que acabou por deixar o público indiferente. O estilo de montagem acabou por ser simplesmente demasiado complexo para que o público percebesse. Embora este tipo de edição consiga transmitir novos conceitos e ideias, sem que esta esteja inserida numa narrativa coerente, como aconteceu com *Bronenosets Potemkin*, a montagem intelectual tornava-se simplesmente demasiado abstrata. Apesar do “falhanço”, historiadores do cinema consideraram *Oktyabr* uma experiência enriquecedora, e o seu compatriota e contemporâneo Vsevolod Pudovkin afirmou:

“How should I like to make such a powerfull failure”¹⁹

Apesar do elogio, Pudovkin, além de contemporâneo, era também seu rival no que toca à teoria de edição e também ele, apesar de não ter sido tão influente como Eisenstein, definiu um conjunto de métodos que, a seu ver, definem grande parte da montagem.

19 PUDOVKIN, 1966
CITADO EM TAYLOR, 1979



FIG. 8 BRONENOSETS POTEMKIN,
SERGEI EISENSTEIN, 1925

A ALTERNATIVA À TEORIA DE EISENSTEIN

Vsevolod Pudovkin foi um realizador soviético, contemporâneo de Eisenstein e Kuleshov. Foi, tal quase todos os cineastas soviéticos dos anos 20, influenciado pela obra de Griffith e em particular pelo filme *Intolerance*. No entanto, este era mais crítico do seu trabalho procurando alternativas de edição que fossem além do estilo clássico de Griffith.²⁰ Pudovkin foi um dos realizadores que mais herdou da teoria e do *Workshop de Kuleshov*, tendo até trabalhado com ele como assistente de realização, e desenvolveu por isso uma filosofia base muito semelhante à do seu antigo mentor. Afirmava que o realizador deve interpretar o seu material, ou seja, as suas filmagens, não como a realidade em si, mas como elementos que servem para montar uma nova realidade apenas presente no filme. O realizador tem o poder de determinar a seu próprio tempo e espaço.²¹ Com isso, contribuiu para o desenvolvimento teórico de edição e criou também 5 métodos que acabaram por ser alternativos aos do Eisenstein. A estes métodos ele chamou “edição relacional”, que se segundo este podem controlar orientação psicológica do espectador, ou seja usando a edição para transmitir uma ideia sem o mencionar diretamente.²² Estes foram apelidados de contraste, paralelismo, simbolismo, simultaneidade e *leit motif*:

20 DANCYGER, 1997

21 PUDOVKIN, 1949

22 RICHARDS, 2013

CONTRASTE: Neste método, o próprio Pudovkin, no seu livro *Film Technique and Film Acting*, dá o exemplo de contar a história de um homem numa miserável situação de fome. A história do homem torna-se mais impressionante se a contrastarmos com a gula exagerada de um outro homem com possibilidades. A simples relação dos dois opostos oferece ao público a possibilidade de os comparar, se estes forem sequenciais ou até intercaladas entre si, fortalecendo-se uma à outra.²¹ Este método é utilizado de forma recorrente no cinema. Um das sequências mais emblemáticas que utiliza esta técnica tem lugar no filme de Stanley Kubrick, *2001: A Space Odyssey (Uma Odisseia no Espaço, 1968)*, em que há um corte de uma sequência em que é retratada a descoberta por parte dos macacos da ferramenta, o osso, e que um destes o atira para o ar. Neste momento há um corte repentino para uma estação espacial com a forma semelhante ao osso atirado. Este corte representa todo o desenvolvimento tecnológico por parte do ser humano desde da descoberta da primeira tecnologia até ao futuro ilustrado por Kubrick, com a Estação Espacial e a conquista do espaço, e é feito pela simples utilização de extremos de forma sequencial.²²

PARALELISMO: Este método é semelhante ao contraste mas é mais abrangente, sendo que as duas situações não precisam de ser diretamente relacionáveis segundo um tema específico, como a questão da fome e da gula, mas podem simplesmente ser relacionáveis por associação do público. Pudovkin dá um exemplo de intercalar duas cenas, uma que antecede a execução de homem à hora das 5 da manhã, e outro completamente diferente sobre um outro homem deixando um restaurante embriagado, que olha para um relógio que marca as 4 da manhã. Imediatamente o público o segundo, ao primeiro evento apesar de estes não estarem diretamente relacionados. No entanto a informação de que a execução teria lugar as 5 da manhã, faz com que o espectador veja o desenrolar do tempo da situação do homem embriagado com a antecipação da execução do outro àquela hora específica.²¹ Esta é uma associação por paralelismo que se pode utilizar de várias maneiras. Martin Scorsese utiliza esta técnica numa secção do filme *Hugo* (2011), relacionando as mecânicas de um relógio à mecânica da cidade de Paris, fazendo uma transição de um plano para outro.²²

SIMBOLISMO: Esta técnica é utilizada de forma a criar metáforas e associá-las a situações que aconteceram ou tiveram para acontecer. Este corte pode ser visto por exemplo em *Psycho* (1960) de Hitchcock, na final da sua cena mais famosa. Depois de a cena em que a personagem é assassinada no chuveiro existe uma transição de um plano com sangue e água a ir pelo ralo da banheira e o olho da personagem morta, simbolizando a sua vida a "ir pelo cano abaixo". Um dos cortes mais famosos a utilizar esta técnica pertence a *Lawrence of Arabia* (1962), num plano de Lawrence a apagar um fósforo, seguido de outro com o sol a pôr-se no quente deserto, simbolizando de forma muito simples o aterrador calor do deserto.^{21; 22}

SIMULTANEIDADE: Aqui existe um claro objetivo de manter o público em suspense na expectativa de saber se algo vai acontecer no tempo esperado. Neste método, existe a intenção de intercalar duas sequências que estão a acontecer presumivelmente ao mesmo tempo sendo que o desenrolar de uma afeta diretamente o resultado da outra. Já foi mencionado um exemplo disto, na edição de D. W. Griffith no seu filme *The Lonely Villa* (1909) na sequência em que um homem corre para casa para salvar a sua família que está a ser assaltada. A tensão vai aumentando ao longo do filme, que culmina com o seu regresso.²¹

LEIT-MOTIF: Este método explora o tema de um plano ou som em relação a uma temática específica. Dado que este método surgiu na época de cinema mudo, a sua utilização usando o som e música não foi considerada como a forma dominante em que este é utilizada nos dias de hoje. Exemplos deste método são todas as faixas de banda sonora que podem ser associadas a uma personagem ou a um conjunto de personagens ou acontecimentos. Esta está presente quando ouvimos por exemplo o tema de *Indiana Jones*, ou a *Imperial March* em *Star Wars*. Um filme em que este método foi utilizado de forma excepcional foi em *The Lord of the Rings* em que durante toda a trilogia a banda sonora em si vai contando a história quase de forma independente, utilizando variações dos diversos distintos temas enaltecendo situações, personagens, aumentos ou diminuições de tensão. Ouvindo a banda sonora em separado do filme conseguimos facilmente associar cada um dos temas a uma situação do filme, formando um exemplo claro de *leit-motif*.^{22; 23}

23 PUSCHAK, 2016

Tendo estabelecidos estes cinco métodos, Pudovkin admite que não existe uma abundância de outros métodos e que a seu objetivo era principalmente demonstrar de que forma é que a edição relacional é nas mãos dos cineastas uma importante ferramenta para contar histórias.²¹

VERTOV E A MORTE AO CINEMA

Vertov, nascido em 1896 com o nome de Denis Kaufman, era filho de intelectuais judeus de *Bialystok*, na altura parte do território soviético, e atualmente, da Polónia. Este estudou música no conservatório de Bialystok, mas os seus estudos foram interrompidos quando ele e a sua família foram obrigados a fugir após a invasão do exército alemão. Foi viver para Moscovo e aí começou a escrever versos e ficção científica. Durante esse período, entre 1914 e 1916, como muitos artistas e intelectuais, foi influenciado e impressionado pelo futurismo, e foi aí que este adotou o nome de Dziga Vertov.²⁴

24 MICHELSON, 1984

Foi em 1919 que Vertov começou a sua carreira em cinema. Influenciado pela sua experiência em cinema documental, resultado de uma série de documentários realizados para fins políticos, declarou o veredito de morte a todas as formas de cinema

existentes. Redefiniu categoricamente o objetivo do cinema como a de capturar “a sensação do mundo”, através da substituição do olho humano — “o olho imperfeito” — pela câmara — “o perfectível”. Em *Kinoks: A Revolution*, Vertov afirma:

“The main and essential thing is: The sensory exploration of the world through film. We therefore take as the point of departure the use of the câmera as a kino-eye, more perfect than the human eye, for the exploration of the chaos of visual phenomena that fills space.”²⁵

25 VERTOV, 1922:

Em vários outros textos e artigos, como o “WE: variant of a manifesto”, Dziga Vertov declara a morte a todas a formas de filme existentes na época, a apela aos seus espectadores para de fugirem destes como sendo “leprosos”:

“WE proclaim the old films, based on romance, theatrical films and the like, to be leprous. Keep away from them! Keep your eyes off them! They’re mortally dangerous! Contagious!”²⁶

26 VERTOV, 1922:

Com isto renova o propósito do cinema como tendo uma utilidade real, e a sua obra em filmes documentais e *newsreels*, herdando a sua filosofia de vanguardas como o futurismo e, principalmente, o construtivismo. Foi com este tipo de filosofia que Vertov fundou também um grupo, denominado de *Council of Three*, que era constituído por ele próprio, a sua esposa Elizaveta Svilova e Mikhail Kaufman, seu irmão e regularmente operador de câmara.

Kinoglaz, kinopravda*

Com a formação do *Council of Three*, Vertov começou assim por dedicar a sua carreira a um cinema que, ao contrário do que já estava a ser explorado por cineastas de todo o mundo, incluindo os americanos e outros soviéticos aqui mencionados, procurava a representação da realidade por intermédio do cinema. Este rejeitava a criação de enredos e histórias para tornarem o filme em ficção ou para enaltecer algum acontecimento retratado como acontecia por exemplo com Sergei Eisenstein nos filme *Bronenosets Potemkin* ou *Oktyabr*. Dziga Vertov mantinha por isso uma posição completamente distinta dos seus realizadores compatriotas, rejeitando por isso a teoria cinematográfica elaborada tanto por Eisenstein ou Pudovkin, e procurava fazer cinema caracterizado pela verdade, apenas documentado em filme de forma a enaltecer pormenores que o olho humano, o “olho imperfeito”, não conseguiria assimilar sem ser através do cinema.²⁴

Com isto, em conjunto com o seu irmão e a sua esposa, iniciou uma série de documentários a que chamou *kinopravda* (kino = cinema, pravda = verdade), em homenagem ao jornal soviético *Pravda*, fundado pelo próprio Lenin. Os filmes eram focados em experiências do quotidiano, com uma cinematografia elementar e funcional, e estruturada normalmente de forma não narrativa, apesar de manter de uma forma muito subtil, algumas tendências propagandistas e políticas, características de todo o cinema soviético da época.²⁴

É por isto seguro dizer que a obra de Dziga Vertov veio de alguma forma romper com alguns conhecimentos até agora adquiridos pelo mundo do cinema e, apesar de fazer parte da mesma geração de realizadores de Eisenstein ou Pudovkin, e herdando, tal como estes, alguns conhecimentos de Kuleshov, seguiu esta teoria para um caminho diferente, e foi também buscar inspiração em movimentos cinematográficos alemães,

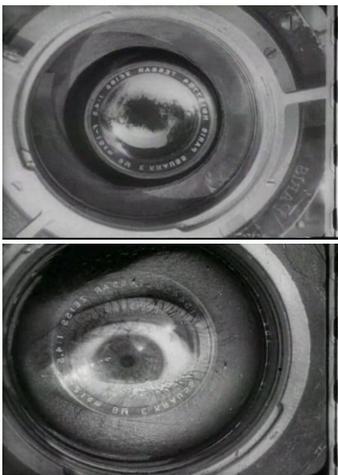


FIG. 9 CHELOVEK S KINO-APPARATOM, DZIGA VERTOV, 1929

*OLHO CINEMA,
CINEMA VERDADE

com especial atenção à obra de Walter Ruttmann, que será abordado posteriormente. Estas inovações tiveram uma tremenda influência no desenvolvimento do cinema documental, ou até, em novos caminhos de filme experimental que foram explorados tanto ao longo de toda a história do cinema.²⁴

No entanto, apesar da imensa pegada teórica deixada por Vertov no mundo do cinema, foi também ele que introduziu uma série de técnicas e “truques” de edição surpreendentes, em particular na sua obra mais conhecida *Chelovek s kino-apparatom* (*Homem da Câmera de Filmar*) de 1929 (FIG. 9, FIG. 10)

A MONTAGE DE VERTOV

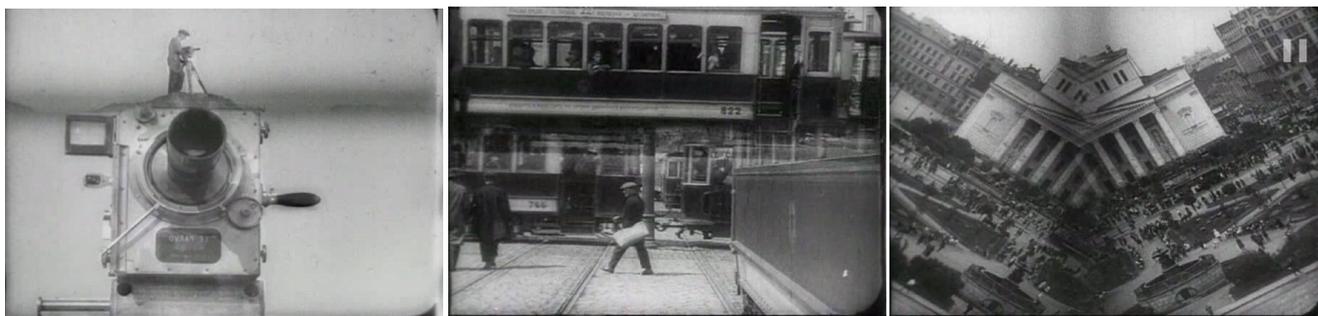


FIG. 10 CHELOVEK S KINO-APPARATOM (HOMEM DA CÂMERA DE FILMAR), DZIGA VERTOV, 1929

Como já foi referido, o estilo cinematográfico de Vertov assenta principalmente na transmissão da verdade através desta arte. No entanto, esse princípio é muito mais notório através dos estudos teóricos efetuados àquilo que o mesmo escreveu ao longo da sua carreira, do que propriamente na estilo da edição dos seus filmes.

O seu filme mais emblemático, *Chelovek s kino-apparatom* (FIG. 10), retrata um dia da vida de um operador de câmara. No entanto, Vertov relembra frequentemente o espectador ao longo do filme da artificialidade e do não-realismo presente no cinema. Este efeito não é obviamente conseguido através do desenrolar dos acontecimentos do filme, pois estes, como todos os filmes de Vertov, são privados de qualquer história, cenário, ou enredo, mas sim através da manipulação dos aspetos técnicos do filme:

“Although on paper Vertov seems doctrinaire and dry, on film he is quite the opposite. He edits in a playful spirit that suggests filmmaking is pleasurable as well as manipulative. This sense of fun is freer than the work of Pudovkin or Eisenstein. In attitude, Vertov’s work is more experimental and freeform than the work of his contemporaries”²⁰

20 DANCYGER, 1997

Isto torna o Vertov em termos históricos tão próximo do cinema documental através das suas ideias e princípios, como do cinema experimental no tocante a aspetos de edição, deixando a sua marca e influência em secções do cinema completamente distintas e segundo a visão do mesmo até, possivelmente, contraditórias.

De todos os estilos e diferentes formas de ver a edição e o cinema soviético que por vezes se foram tornando altamente contraditórios, podemos observar uma enorme influência destas teorias ao longo do desenvolvimento do cinema do século XX, em vários pontos diferentes do mundo. Aconteceu, por exemplo na Alemanha, na França ou até por visionários de Hollywood como Alfred Hitchcock.

2.4

A RIQUEZA E COMPLEXIDADE DO CINEMA GERMÂNICO

Como é possível observar em movimentos cinematográfico anteriores, a política e o cinema estão intimamente ligados, principalmente no que toca às primeiras décadas do século xx. Um dos países onde essa relação foi mais determinante foi a Alemanha, onde grandes transformações políticas e sociais tiveram lugar nos primeiros quarenta anos do século. A indústria de cinema na República Weimar era profundamente afetada por questões políticas e económicas, e era até influenciava a forma como o cinema e filmes eram discutidos em jornais e revistas.

“Writing about film became a way of discussing issues relevant to culture and society at large. In contrast to the pre-war years, the cinema was more frequently used as a lever than as a target in the analysis of political processes. (...) writing about film allowed them (left-liberal intellectuals) to put their opposition to bourgeois culture into practice and to contribute to the discourse that constituted modern mass culture”²⁷

²⁷ HAKE, 1993, CITADO EM DERÉN, 1997

O cinema tornou-se assim uma questão muito importante da cultura alemã e em 1920 cerca de 3,5 milhões de alemães iam todos as noites ao cinema. Este foi um dos primeiros anos da década de ouro do cinema alemão, da qual é atribuído o início em 1919 com *The Cabinet of Doctor Caligari*, e o fim com a chegada do partido Nazi ao poder, e da absorção da indústria do cinema por parte de Hitler, em 1933. Nesta secção vai ser feita uma rápida análise dos pontos fulcrais do cinema alemão e as inovações que este trouxe em termos de edição e linguagem.²⁸

²⁸ DEREN, 1997.

O INÍCIO DA PODEROSA INDÚSTRIA DE CINEMA ALEMÃO

Entre 1914 e 1919, havia uma escassez de cinema estrangeiro a circular na Alemanha, muito por causa da guerra. Os únicos filmes estrangeiros a circular no países vinham de nações neutras ao conflito, como a Suécia e a Dinamarca. No entanto, dada a essa escassez, havia a necessidade no país de aumentar a quantidade e qualidade do cinema nacional. O primeiro passo para isso foi o estabelecimento da UFA, Universum Film Aktiengesellschaft, inicialmente subsidiada pelo governo, em 1917. Numa primeira fase este conglomerado, e ainda durante a guerra, servia essencialmente para a produção de filmes nacionalistas para melhorar a imagem da Alemanha, tanto a nível nacional como estrangeiro, em resposta às propagandas anti-Alemanha vinda dos aliados.

Esta organização tornou-se tão eficaz, que em 1918, quando acabou a guerra, a suas instalações eram 10 vezes maiores que inicialmente, e a indústria do cinema ficou

assim pronta para competir comercialmente com qualquer outra do mundo, incluindo Hollywood.²⁸ Com o fim da guerra, o governo alemão vendeu as suas ações da UFA a bancos e outras entidades corporativas, o que criou algumas alterações na sua estrutura interna, que começou a sentir a necessidade de competir internacionalmente. A UFA tornou-se assim tanto numa produtora, como num meio de distribuição de estúdios mais pequenos.

Em 1919 a censura nacional foi abolida o que resulta em formas de expressão mais livres, incluindo series de filmes pornográficos que serviam de alguma forma para agitar os sentimentos anti-semitistas dos seus supostamente produtores judeus, e tinham como objetivo de reinstaurar a censura. Isso aconteceu em maio de 1920. Este ato acabou por ser fundamental para que, mais tarde, a indústria pudesse ser controlada pelo partido Nazi.²⁸

Nos primeiros anos da República de Weimar, começaram a surgir cada vez mais pequenas produtoras de cinema, visto que este se tornou uma indústria rentável, resultado da falta de competição no negócio da exportação e da inflação económica. Consequentemente os bancos começaram a investir no cinema e a financiar grandes produções para a produção de filmes de prestígio.²⁸

O expressionismo no cinema alemão foi um produto destes processos económicos. Estes filmes eram feitos com o objetivo de criar produtos de qualidade e de trazer espectadores de classe média ao cinema. Esta tornou-se uma das formas de expressão dominantes do cinema alemão e o filme *The Cabinet of Dr. Caligari* (FIG. 11) cenas marcou o início desse movimento.

O EXPRESSIONISMO



FIG. 11 *DAS CABINET DES DR. CALIGARI*, ROBERT WEINE, 1920

O cinema mudo alemão era definido pelo fantástico, pelo negrume e demoníaco. Estas características irracionais foram relacionados com significados políticos e sociais específicos por Siegfried Kracauer no seu livro *From Caligari to Hitler*. A sua tese correlaciona a fantasia em filmes populares a eventos políticos. A relação entre urbanização, revolução industrial ou outras formas de controlo político ou social eram um padrão pelo qual a fantasia tanto representa conflitos como os disfarça, levantando questões sobre liderança e ao mesmo tempo o atribui a forças sobrenaturais.²⁹ Por outro lado, Thomas Elsaesser postula que Kracauer, assim como outros críticos do seu tempo, tingiram a imagem do cinema alemão ao associá-lo a movimentos e/ou acontecimentos políticos, considerando que estes, de forma errónea, perpetuaram a ideia de que o cinema alemão está e esteve dependente da sua história política e de que toda a sua cultura é uma forma de exprimir o que se passa no país. Com isto, Elsaesser contra-argumenta que o surgimento do expressionismo foi uma forma de diferenciação acentuada para o cinema que existia, de maneira a competir com Hollywood, como nunca mais nenhuma indústria o conseguiu. Desta forma, apesar do seu carácter comercial,

²⁹ KRACAUER, 1947

o cinema alemão manteve-se também um cinema alternativo.³⁰

Independentemente da motivação de realizadores como Fritz Lang ou Robert Wiene, este movimento dominante do cinema da República de Weimar ficou altamente caracterizado pelo seu estilo visual. A irrealidade dos seus filmes não diziam apenas respeito ao conteúdo narrativo marcado pela fantasia e por seres sobrenaturais, mas pela identidade visual antinatural em si. Paredes, chão e tetos tinham uma relação estrutural impossível entre si; edifícios eram construídos de forma fisicamente irrealista. Tudo em relação a estes filmes era diferente e feito intencionalmente dessa forma. As próprias sombras carregadas, que acabaram por ser uma das imagens de marca do cinema expressionista, eram pintadas no chão de forma a enaltecer o contraste e o *mise-en-scene* do filme. Tudo isto apenas era possível num ambiente controlado onde todos os aspetos do filme podiam estar sobre autoridade dos realizadores. Com isto, os filmes produzidos pela UFA no início da década de 20 eram muitas vezes totalmente realizados em estúdio, pois estavam dependentes das suas atrações visuais, sendo que até as cenas exteriores eram filmadas no interior do mesmo.

“The vastness, the freedom of the outdoors that had become one of the sources of power of both the American and Swedish film was rejected by the Germans. The result was not only a perfect control of style and decor but also a feeling of claustrophobia that enhanced the mood of many of the best films, which were also claustrophobic in their content.”²⁸

No que toca a edição, o expressionismo incorporou técnicas que acabou também por se tornarem distintivas do resto de mundo. Enquanto havia vários debates entre Pudovkin e Eisenstein acerca da forma eficaz de editar o filme, o cinema alemão incorporou as duas visões dos mestres soviéticos. No filme *The Last Laugh* (1924) de Friedrich Wilhelm Murnau, que inclui várias passagens com características expressionistas, ambas as técnicas são usadas ditando um impacto psicológico em determinadas sequências. Além das técnicas soviéticas, Murnau adicionou uma nova técnica que consistia na combinação de várias imagens no mesmo *frame* que também já tinha sido utilizada no icónico *The Cabinet of Dr. Caligari* (1920) de Robert Weine, e que viria a ser utilizada mais tarde por Dziga Vertov. A edição do filme traz ao expressionismo alemão a distinção pelo foco no dramatismo visual das cenas, em que a edição e a câmara trabalham para que todo o esplendor da complexidade visual construída para os planos seja enalticada. Um filme onde a montagem tem tanto um papel fundamental, como de pura espetacularidade, é o épico *Metropolis* de Fritz Lang (1927). O filme tem lugar numa cidade do século XXI onde os ricos vivem numa luxuosa cidade cheia de arranha-céus e enquanto sobre a terra tem lugar um nível de maquinaria e fábricas na qual trabalho desumano é feito por escravos. O filme está repleto de técnica de

FIG. 12 METROPOLIS, FRITZ LANG, 1927



montagem engenhosa e dispendiosa. É feita uma combinação de cenário a escala real e miniaturas de arranha-céus nos mesmos planos. O filme abre com uma sequência abstrata com uma montagem que tanto enaltece a maquinaria como tem expressões e técnicas inovadoras como a sobreposição de planos e *dissolve*. Por vezes as sequências de montagem acabam por se tornar de alguma forma questionáveis em relação à sua relevância no enredo de um filme, e por vezes fins por si só.³¹

Apesar do filme acabar de uma forma positiva, é claro o pessimismo presente em relação às sociedades futuras o que se tornou característico do cinema alemão na segunda metade do século 20, principalmente com o crescente declínio da UFA.

NOVA OBJETIVIDADE DA SEGUNDA METADE DA DÉCADA DE 20

Apesar do sucesso e do crescimento da indústria cinematográfica alemã, esta ficou fortemente marcada pelas sanções impostas pelos Aliados após a Primeira Grande Guerra, assim como vários outros campos da economia de Weimar. Além disto, a excelência de *Metropolis* deixou os produtores de Hollywood desconfortáveis com os seus competidores alemães que acabou por criar pressão sobre a indústria de cinema alemã, atraindo os seus talentos para os Estados Unidos, com promessas de grandes salários e liberdade artística.²⁸

Havia muito interesse por parte dos Aliados, em particular dos Estados Unidos, de controlar e marcar a sua presença em território alemão e o cinema acabou por ser uma forma de Hollywood impor o seu mercado na Alemanha. Através da produção de *Kontinenzfilme* (filmes de contingência; filmes baratos e de baixa qualidade) na Alemanha, os americanos aumentaram a sua fatia do mercado alemão. Os filmes de Hollywood tornaram-se populares e esta foi vista por alguns como uma forma autoritária da América impor a sua cultura por todo o mundo.²⁸

“The number of people who see films and never read books is in millions. They are all subordinated to American taste, they are made identical, made uniform. [...] The American film is the new world militarism which inexorably marches forward. It is more dangerous than Prussian militarism because it devours not only single individuals but whole countries”³²

Esta presença dominante de Hollywood, fez com que a UFA passasse dificuldades financeiras o que acabou por criar uma necessidade de investimentos, que foram obtidos inicialmente nos próprios Estados Unidos e mais tarde, a um financista Prussiano Alfred Hugenberg que era também líder de um partido de extrema-direita alemã, que eventualmente também comprou as ações americanas e tornou-se presidente da UFA em março de 1927.²⁸ Apesar da sua orientação política, este não demonstrou sinais conservadores numa fase inicial. Apesar disso, o cinema da República de Weimar ganhou uma nova face, totalmente contraditória ao Expressionismo, embora também resultasse de um movimento artístico que ia ganhando força na Alemanha: *Neue Sachlichkeit* (Nova Objetividade).

Estes filmes eram marcados, contrariamente ao expressionismo, pela realidade dos temas, trespassando sempre uma tendência pessimista em relação ao mundo e ao futuro. Esta mudança de paradigma do cinema alemão deu oportunidade a novas formas de cinema de aparecerem no país, igualmente dominadas pela montagem característica alemã. No entanto as técnicas de edição, como refere Richard C. Figge, tornaram-se “exemplos de virtuosidade para o seu próprio fim”.³¹ Exemplo claro disto foi o filme de 1927, *Berlin, Die Symphonie der Grosstadt* (FIG. 13). A ideia foi concebida por

31 FIGGE, 1975

32 KAES, 1994:26

28 DEREN, 1997.

FIG. 13 BERLIN, DIE SYMPHONIE DER GROSSTADT (SINFONIA DE UMA CAPITAL), WALTER RUTTMANN, 1927



Carl Mayer, que acabou por se cansar de ver filmes unicamente produzidos em estúdio, identificando-se mais com histórias que partam da realidade. O filme foi editado por Walter Ruttmann, que já havia trabalhado em filmes abstratos, que foi inclusive, uma inspiração de Dziga Vertov dois anos mais tarde. A sua ideia era produzir uma melodia de imagens. Contudo, Figge também questiona a intenção do mesmo.

“The result is a film of tremendous energy and virtuosity of editing, but one wonders to what end it was intended.”³¹

31 FIGGE, 1975:316
33 KRACAUER, 1947
CITADO EM FIGGE, 1975

Dada a influência soviética no cinema alemão, o filme é marcado pelo contraste e conflito na edição. Siegfried Kracauer argumenta que “os contrastes são não tanto protestos sociais como expedientes formais. Como analogias visuais, (...) a sua função estrutural ofusca qualquer significado que eles possam transmitir”.³³ A edição começou por ser por um lado característica do cinema alemão, mas por outro lado, contrariamente à utilização da edição no cinema soviético, desprovido de significado, servindo-se para si próprio. Isto acabou por ser comum na segunda metade da década de 20, mas que mudou totalmente com a chegada do partido Nazi em 1933. Nesta fase, apesar do declínio da UFA, o cinema alemão era o mais poderoso da Europa, e um dos mais poderosos do mundo, sendo apenas ultrapassado por Hollywood. Nesta fase, o cinema passou a

ter um papel diferente e deixou de ser uma área de experimentação e expressão como foi durante a década de 20 na Alemanha, e passou a ser pura propaganda, um pouco à imagem do que aconteceu com o cinema soviético com os Bolchevique. E mais um vez, a edição continuou a caracterizar no cinema alemão, desta vez por motivos totalmente distintos.

O CINEMA DE PROPAGANDA



Quando o partido Nazi, liderado por Adolf Hitler subiu ao poder, o cinema na Alemanha era já um media aceite e respeitado para a transmissão de ideias e o cinema nacional já tinha identidade própria e penetrado mercados internacionais. Tendo isto em conta, contrariamente à ideologia bolchevique que era baseada nas classes, a ideologia Nazi era racial. Estes usaram uma pequena percentagem da população, os judeus, com objetivo de unir o restante povo alemão a volta de um inimigo comum.¹⁸ Desta forma, a propaganda foi tão fundamental para a subida do partido ao poder como depois para a sua afirmação e ascendente popularidade depois de 1933. Um dos filmes visto hoje como uma obra-prima da propaganda é o *Triumph of the Will* (FIG. 14) de 1934. Este filme, contrariamente ao exemplo de *Bronenosets Potemkin*, por exemplo, assumia um formato documental completamente realizado com filmagens reais dos comícios de Nuremberga de 1934. Este filme veio restaurar o mito de ressurreição da grandeza antiga da Alemanha pelas mãos de um só homem, Adolf Hitler, retratado no filme como um deus, um salvador. Leni Riefenstahl, a realizadora, conseguiu criar o cinema singular que transfigura a vida real, enquanto aparentemente apenas a documenta. O facto de terem utilizado apenas filmagens reais fez com que o filme ganhasse uma credibilidade muito maior e esta era enaltecida por técnicas inovadoras de filmagem e edição.³⁴ Com a utilização de recursos relativamente básicos, Riefenstahl transforma a realidade através de temas centrais de forma a elevar Hitler a um papel de salvador:

“With these devices the basic images or motifs are varied, orchestrated. These motifs are: ancient things (buildings, statues, icons); the sky; clouds (or smoke); fire; the swastika; marching; the masses; Hitler. The central theme which they develop is that Hitler has come from the sky to kindle ancient Nuremberg with primal Teutonic fire, to liberate the energy and spirit of the German people through a dynamic new movement with roots deep in their racial consciousness.”³⁴

Ken Kelman afirma ainda que a edição do filme desorienta o espectador, fazendo com que este perca a perspetiva com mudanças repentinas entre planos pormenor e planos amplos. Este afirma que “O corte reforça o poder animista da imagem de forma esmagadora.”³⁴

FIG. 14 TRIUMPH DES WILLENS, LENI RIEFENSTAHL 1935

18 TAYLOR, 1979

34 KELMAN, 2003

Este tipo de cinema de propaganda tornou-se uma identidade do partido Nazi, e crucial para a mobilização de uma ideologia que veio a mudar o mundo e a iniciar a guerra mais sangrenta da história. No entanto, um pouco por todo o mundo, a propaganda no cinema tornou-se comum, e recorrente principalmente em estado de guerra. Já vimos a propaganda soviética, assim como a nazi, mas também a propaganda de Hollywood, mais moderada e mais identificativa do gênero comum do cinema americano que se tornou presente até mesmo nos dias de hoje. Na segunda guerra mundial, de um modo mais comercial, como com *Casablanca* (1942) ou de forma mais documental com a serie *Why We Fight* (FIG. 15) de Frank Capra, a propaganda foi também essencial para a mobilização e a justificação da Guerra. Ainda hoje características semelhantes se encontram no cinema Americano, principalmente de temas militares, com a recorrente expressão de patriotismo e a glorificação de heróis de guerra.

Como foi possível observar, o cinema alemão sofreu constantes alterações desde do início da República de Weimar até a ascensão do partido Nazi, o que torna a sua tradição cinematográfica alemã numa das mais ricas e variadas a nível mundial. No entanto, o panorama ia mudar no fim da guerra, altura em que outras industrias de cinema se iam afirmando na Europa no rescaldo da guerra.

FIG. 15 WHY WE FIGHT:
WAR COMES TO AMERICA,
FRANK CAPRA., 1945



“La photographie, c’est la vérité
et le cinéma, c’est vingt-quatre
fois la vérité par seconde...”

JEN-LUC GODARD, 1963

2.5

A ANTÍTESE DE HOLLYWOOD NO RESCALDO DE UMA GUERRA MUNDIAL

Por volta da década de 40, o cinema já se tinha afirmado entre o público e evoluído substancialmente principalmente em termos técnicos e tecnológicos. A introdução de diversas técnicas diferentes de edição, assim como a introdução do som, tinha transformado o cinema no final da década de 20, que se tinha estandardizado de forma natural até aos anos 40. Nessa altura, momento em que o mundo seria assolado pela Segunda Guerra Mundial, vários fatores distintos fizeram com que se sentisse uma necessidade mudança, principalmente em relação ao cinema de Hollywood que se tinha vindo a tornar cada vez mais popular e dominante a nível mundial. No rescaldo da guerra, a Itália encontrava-se no lado derrotado e atravessava por isso uma situação económica precária, agravada pelas sanções impostas pelos Aliados, assim como a destruição do país. Com isto, a arte e a cultura sofreram pois o financiamento por parte do estado tornou-se mais difícil. Todos estes fatores, acrescidas à vontade do povo italiano de mudar a imagem que tinha ficado por causa da guerra, deram origem ao Neorrealismo, que mais tarde veio inspirar a *Nouvelle Vague*, em França.³⁵

35 CELLI E
COTINO-JONES, 2007

A MULTIPLICIDADE DO NEORREALISMO ITALIANO

Neorrealismo é um estilo de cinema marcado por histórias inseridas na classe trabalhadora, filmada em locais reais, e que utiliza, frequentemente, atores não profissionais. Os filmes neorrealistas abordam as dificuldades socio-económicas e as condições morais de uma Itália do pós-Guerra, refletindo as condições sociais do quotidiano: a pobreza e o desespero. O movimento quis a transmitir uma forte mensagem de autenticidade que era escassa no cinema de Hollywood. Surgiu precisamente no rescaldo da segunda guerra mundial, onde reinava a miséria a destruição da Europa. A particularidade deste movimento prende-se muito ao facto de ter lugar num dos países do lado derrotado da guerra, e ter uma “voz” anti-fascista, no país berço do fascismo que levou à Segunda Guerra Mundial. A sua importância deve-se, por isso, àquilo que representou para o mundo, e saiu em representação de um povo destruído, pobre, a lutar pela sobrevivência num país com condições precárias.³⁵

Este movimento ganhou grande destaque internacionalmente, essencialmente porque contrastava com o cinema de Hollywood, o cinema de estúdio, do *glamour*, e das histórias épicas. O Neorrealismo era o cinema do povo, era a voz do povo italiano. Por isto, o cenários das cidades italianas tornaram-se quase como personagens independentes que viviam e faziam parte de uma narrativa que visava transmitir ao mundo o que era o quotidiano italiano. Este ênfase no realismo, inspirado também em parte pelo “verismo” ou até pelo realismo poético francês, era enaltecido pela utilização de cenários improvisados, com guiões e cenas frequentemente improvisados na

hora, muitas vezes com atores amadores, que não se reviam no estereótipos de beleza impostos pelo cinema de Hollywood. O cinema neorrealista fazia por se relacionar o mais na realidade possível, utilizando elementos do filme que não só servem como elementos cénicos do mesmo, mas também como peças com multiplicidade de significados que aparecem da intenção da representação de um ambiente que se revê na classe média/baixa.³⁶

Este movimento introduzir novas formas de olhar para a edição de um filme. Isto quer dizer que apesar de não ter havido grandes revoluções em termos de edição de um filme, a forma como este é montado é completamente diferente do cinema até então. Muitas destas diferenças conjugam-se na simples ideia de não focar o filme todo a história das personagens e enredo, mas também privilegiar o ambiente em que estas se encontram, muitas vezes tornando-o mais importante que a história em si. A razão porque isto acontece tanto tem a ver com a intenção de transmitir uma realidade diferente daquela normalmente presente no cinema, especialmente no cinema de Hollywood, mas também com todas as circunstâncias socio-económicas no qual surgiu o movimento. Como já foi referido, algo que caracteriza os cinema neorrealista é a utilização de atores amadores, e de cenários de pobreza e até destruição. É esta conjugação da intenção e da necessidade que torna este movimento tão influente. Desta forma, torna-se essencial num filme neorrealista a imersão do espectador no ambiente, na realidade da situação. Razão pelo qual existem tantas características do documentário no filme. E é nesta questão que acaba por entrar a edição.^{35; 36}

Um exemplo em que a edição caracteriza o movimento é observando a obra dos seus cineastas mais importantes. Vittorio Di Sica, privilegia de uma forma formidável o ambiente das personagens, deixando as cenas respirar e adiando o corte mesmo quando a personagem já não se encontra no plano. Num dos seus filmes mais emblemáticos, *Ladri di biciclette* de 1948, existem várias situações em que o realizador utiliza uma multiplicidade de significados nas suas cenas de forma a transmitir de uma forma mais económica possível tanto a situação da personagem principal, como do ambiente do filme, ao mesmo tempo em que trespassa a situação do país. Na sequência de abertura do filme, isto é, os primeiros 5 minutos, conseguimos deter uma grande quantidade de informação. Conseguimos observar em que classe se insere a personagem, a situação económica da cidade, e consequentemente o país, o desespero que existe por emprego, e ansiedade que provoca a possibilidade de perder um trabalho. Conseguimos também deter várias características da personalidade da personagem, assim como uma noção da sua relação com a sua mulher, e o estado do seu casamento. A razão porque isto acontece é porque em todas as cenas conseguimos ver o ambiente ao mesmo tempo de as personagens. Deste modo, enquanto estamos a reter informações sobre os protagonistas, ao mesmo tempo estamos a observar em que situação em que eles se encontram inseridos. A velocidade a que obtemos todas estas informações caracterizam a rápida evolução do filme, que é disfarçada pelo reduzido número de cortes, que nos dá a ilusão de serenidade.³⁶

Esta forma de dar uma importância redobrada ao ambiente e mesmo a personagens que não fazem parte do enredo foi uma das coisas que mais caracterizou Di Sica, que se transportam para fora do cinema neorrealista, isto é, fora do cinema produzido em Itália no rescaldo da segunda Guerra Mundial. Apesar do movimento ter característica que consensualmente não o distinguem em particular por causa da edição, um ensaio em vídeo produzido por *kogonada*, um ensaísta de cinema, procura provar o quanto a edição distingue o cinema neorrealista do cinema de Hollywood. Neste ensaio, é analisado um filme de Di Sica nas suas duas versões: uma produzido e editado com os princípios neorrealistas do realizador intitulado *Stazioni Termini*, e outra versão editada com supervisão do seu produtor americano David Selznick, intitulado

FIG. 16 *LADRI DI BICICLETTE*, VITTORIO DI SICA, 1948



Indiscretion of an American Wife. Neste ensaio o autor observa as diferenças de edição entre as versões de forma a explicar os fundamentos do Neorrealismo. As principais diferenças detetadas pelo autor na versão americana, que se enquadra mais no cinema de Hollywood, é a duração dos *takes* e a altura em que eles acontecem. No caso americano, tudo aquilo que não contribui diretamente para a história, é desnecessário, e por isso cortado. No caso de De Sica, estas cenas intermédias parecem ser o que ele mais valoriza. Apesar de as duas formas de fazer cinema terem provas dadas de sucesso, esta análise contribui significativamente para o argumento de que a edição tem um papel fundamental para a forma como se quer transmitir a mensagem. Embora os dois filmes transmitam a história essencialmente idêntica, ele torna-se substancialmente diferente por “meras” opções de edição que vieram a modificar não o enredo mas a forma como o público percebe o filme.³⁷ E isso era um fator essencial para o Neorrealismo. O ambiente quase se torna uma personagem por si só, tão importante como o protagonista, e o público relaciona-se com ele de igual forma. Este exemplo em particular vai ser caso de estudo na componente prática do projeto.

37 KOGONADA, 2013

NOUVELLE VAGUE

Como já foi visto, a edição teve um papel essencial no movimento neorrealista, no entanto este acabou por servir apenas como auxílio à forma que se conta a história. Contrariamente, a *Nouvelle Vague* utilizava a edição para exprimir de forma clara tudo aquilo que havia de diferente entre o cinema francês e Hollywood. Aqui houve uma clara intenção de quebrar as “regras” impostas pelo cinema de Hollywood que ainda via editores como “mecânicos habilidosos”. Com isto, assinalaram uma nova atitude em relação ao cinema.³⁸

38 HARRIS, 2004

No início da década de 50, alguns críticos franceses, entre eles Jean-Luc Godard, François Truffaut, Claude Chabrol e Jacques Rivette, formaram um grupo onde discutiam cinema através de uma revista de cinema fundada por André Bazin chamada *Cahiers du Cinéma*. Estes, que ficaram conhecidos como *The Young Turks*, discutiam

como o cinema se tinha tornado banal devido à falta de inovação. Por essa razão e inspirados pelo Neorrealismo, tornaram-se também realizadores, procurando criar os seus próprios filmes num formato novo e original. Fazendo isto, mudaram a face do cinema.^{39; 40}

Um dos objetivos do movimento era criar um tipo de filme que exprimia um cinema mais pessoal, que exprimisse as experiências e filosofias de vida dos próprios realizadores. No filme *Le Petit Soldat (O Pequeno Soldado)* de 1963 de Jean-Luc Godard é dita a citação acima assinalada (“A fotografia é a verdade e o cinema é a verdade 24 vezes por segundo”). Essa citação é essência do processo dos *Young Turks*. O seu principal objetivo era transmitir a vida em França durante os anos 50 e 60, e estes sentiram que a melhor maneira de fazer isso era através de cinema. No entanto, para isto, não podiam usar as técnicas que se tinha vindo a tornar comuns na época, pois estes achavam que lhes lembrava de filmes que eles consideravam estarem desatualizados. Dessa forma, de maneira a se distanciarem da linguagem quase imposta pelo cinema da época, estes criaram formas de expressão que seriam totalmente contraditórias ao que até aí era feito. No entanto o objetivo não era ser diferente só porque sim, mas com o intuito de desenvolver técnicas e métodos que poderiam substituir os existentes. Estes queriam mostrar que as coisas podiam ser feitas de maneira diferente, distanciando-se assim o máximo possível do cinema convencional.

“What they brought was a breaking of the rules. Whatever books that said this is how it had to be done, they burned them.”⁴¹

Contudo, eles não destruíram totalmente a forma como se fazia cinema até então, simplesmente acrescentaram técnicas que podiam trazer frescura a este media.³⁹ As primeiras impressões que se retiram da *Nouvelle Vague* são precisamente relativas à edição. Uma das técnicas recorrentes no movimento era a utilização de *Jump cuts*. Esta técnica não era até então muito comum pois era quase antítese ao cinema de continuidade de Hollywood. O principal foco do cinema americano, e uma das heranças de D. W. Griffith é que a edição seja natural e contínua ao ponto de não se notar. Isto era conseguido através do cumprimento de certas regras que se foram estabelecendo ao longo dos anos, que tornavam a edição muito restrita e invisível e não intrusiva. O *jump cut*, por isso, era raramente utilizado, pois o objetivo do próprio corte é notar um “salto” no plano. A técnica não era utilizada pelos *Young Turks* propriamente como era utilizado por exemplo por George Méliès. Um dos exemplos de identificativa da edição de Hollywood era as cenas de diálogo, em que havia uma personagem a falar que era seguida de uma reação por outra personagem a câmara ia normalmente alternando entre os intervenientes da conversa de modo a ser possível observar tanto quem está a dizer as palavras assim como as reações. Na *Nouvelle Vague* isto não acontecia. O *jump cut* era utilizado dentro de um diálogo no espaço em que nenhuma das personagens está a dizer alguma coisa (FIG. 17). Por vezes, até era utilizado enquanto alguém fala, cortando a palavra à personagem. Fazendo isto, a cena era inundada de edição descontínua, utilizando os dois planos para efeitos de contraste em vez de complementação. Desta forma, o público fica mais conscientes de que estão a ver um filme. Isto libertava totalmente as restrições que haviam em montar um filme.^{39; 40}

Outra técnica utilizada no movimento era intitulada de *camera-stylo*. Isto significava que o realizador devia de usar a sua câmara da mesma forma que um escritor utiliza a caneta. Esta simples ideia fez com que fosse possível que os realizadores pudessem ter o seu próprio estilo e as duas próprias imagens de marca presentes num filme, aumentando a criatividade e liberdade no cinema em geral, desde da sua inserção.

39 BOND, 2015

40 EVANS, 2009

41 TARANTINO, 2006



FIG. 17 FRAMES CONSECUTIVOS EM
À BOUT DE SOUFFLE, JEAN-LUC
GORDAD, 1960

Isto fez com que o cinema fosse menos determinado pelos grandes estúdios e deu lugar ao cinema de autor, que acabou por ser o caso até dos realizadores dos *Young Turks*.³⁹

A utilização destas técnicas fez com que os realizadores comesçassem a retirar partes e cenas que eles achavam que não era importantes. E podiam fazê-lo de forma abrupta. Isto fez com o ritmo geral do cinema acelerasse significativamente. Eles perceberam que não preciso mostrar tudo. Isto era visível tanto na edição dentro de uma cena, como na transição de duas. Até aí as transições era feitas de um plano para o outro com um *dissolve*, e depois havia uma fase em que se via a personagem a caminhar para onde quer que eles iam. Isto não era necessário. Na *Nouvelle Vague*, havia um corte abrupto e a personagem estava, de repente, num novo local.³⁹

Outro aspeto a notar neste movimento é o movimento da câmara. Apesar de não terem sido pioneiros na utilização de câmara filmada na mão, em vez de tripé, esta era uma técnica que ainda estava pouco desenvolvida. Truffaut, por exemplo, gostava de fazer panorâmicas aceleradas. Godard utilizava muito a câmara a movimentar-se de um angulo baixo a frente das personagens. Esta era uma técnica recorrente pois traz possibilidades que podem retirar ao filme a sensação de prisão no *frame*. Com a câmara a movimentar-se é possível transformar uma plano fechado num plano aberto. Tornou-se muito comum a utilização de algum tipo de movimento de câmara não convencional, muito inspirado no cinema documental. Segundo Lewis Bond, esta técnica resultou em numa conjugação de edição e movimento de câmara. Fazendo que em determinadas alturas onde convencionalmente se utilizaria o movimento da câmara, utilizava-se a edição. Por outro lado, quando seria normal utilizar a edição, utilizava-se o movimento da câmara. Estas diferenciações são enaltecidas da vontade que havia no movimento de realmente mudar o cinema e encontrar novas técnicas que funcionavam de forma tão eficaz como aquelas que existiam.³⁹ Havia por isto uma clara intenção de brincar com o espectador através destas técnicas e características de modo a mudar a face do cinema. E quando não isto não era óbvio o suficiente, eram incluídas partes em que as personagens reconheciam o público como parte do próprio filme (FIG. 18).

Estes dois movimentos, foram por isso muito influenciadores tanto o cinema do seu país, como também para mudar um pouco a imagem daquilo que podia ser o cinema em geral. Estes acabaram por ficar conectados pela forte influência do Neorrealismo na *Nouvelle Vague*. Existem imensas conexões entre os dois movimentos, nomeadamente através do trabalho de Jean-Luc Godard. Apesar de ter o seu próprio estilo de edição, este utilizava vários elementos do Neorrealismo. Isso é perceptível, por exemplo, no seu filme *À Bout de Souffle*, 1960. Além de Itália ser constantemente mencionada ao longo do filme, este foi de baixo orçamento o que permitiu a sensação de realidade. Apesar das intenções não serem exatamente as mesmas nos dois movimentos, existe uma clara intenção de filmar a realidade de uma perspetiva diferente.⁴²

Em suma, tanto o Neorrealismo como a *Nouvelle Vague* vieram quebrar as regras do cinema, e introduzir novas perspetivas tanto de temáticas, que podiam ser retratadas nas narrativas de um filmes, como na inovação na edição, seja para transmitir uma maior sensação de realismo, ou para envolver mais o espectador no filme e conscien-

42 DIMA, 2016

cializa-los de que estão a assistir a um filme, e por isso este tinha que ser notado e celebrado tanto a nível técnico, como filosófico. Assim, houve nestas décadas um grande número de filmes que viriam a influenciar outros novos movimentos, que começavam por seguir os mesmos princípios. No caso do Neorrealismo, além da *Nouvelle Vague*, inspirou, por exemplo, também o Cinema Novo no Brasil e em Portugal. No caso dos franceses, inspirou um novo movimento em Hollywood que continua muito presente nos dias de hoje, que acabou por surgir de um simples canal de música.⁴³

43 KEMP, 2011



FIG. 18 *PIERROT LE FOU*, JEAN-LUC GORDAD, 1965

2.6 O ESTILO PÓS-CLÁSSICO OU O ESTILO MTV DA EDIÇÃO

Em 1981, nasceu nos Estados Unidos o canal *Music Television* que tinha como principal intenção a programação televisiva de vídeos musicais, assim como já tinha vindo acontecer de forma discreta a partir da década de 60. O surgimento da MTV não revolucionou apenas a forma como a música é consumida pela massas, mas a forma como os vídeos musicais eram editados acabou por ter uma enorme influência no cinema de Hollywood, ramificando o seu estilo de edição clássico fortemente marcada pela edição contínua introduzida por D. W. Griffith, e iniciou uma nova vaga de cinema, muito influenciada pela *Nouvelle Vague*, que ficou conhecida pela Estilo MTV ou o Estilo Pós-clássico.

Foi a partir de 1983, que o canal ganhou bastante presença nos Estados Unidos, com a expansão do seu mercado para Nova Iorque e Los Angeles. Neste mesmo ano a críticos americanos começaram a observar que o filmes de Hollywood estavam a começar a ser influenciados pelos *videoclips* e pela estilo da MTV em particular. A revista *Variety* descreveu o filme *Flashdance* de Adrian Lyne, (1983), como “basicamente olhar para a MTV durante 96 minutos.”:

“Watching Flashdance is pretty much like looking at MTV for 96 minutes. Virtually plotless, exceedingly thin on characterization and sociologically laughable, pic at least lives up to its title by offering an anthology of extraordinarily flashy dance numbers.”⁴⁴

44 HOFLE, 1982 CITADO EM CALAVITA, 2007

Desde dessa crítica, inúmeras a outras filmes ao longo dos vários anos tiveram lugar, mencionando recorrentemente o estilo de edição de MTV, quase sempre de forma negativa. No entanto a influência da MTV em Hollywood, está presente vários filmes dos anos 80 como o *Rocky* ou o *Top Gun*. Esta tendência tem também a ver a crescente inclusão de bandas sonoras comerciais, frequentemente até presentes na MTV, que estavam em voga, em sequências e montagens em que as personagens dançam, lutam ou evoluem de alguma forma. Isso prevalece hoje e tornou-se comum quando existe o fim de acelerar o enredo evoluindo a personagem em determinado sentido. Pode-se observar consistentemente nos filmes do *Rocky*, desde do primeiro até ao mais recente lançado em 2016, *Creed*. Apesar do negativismo dos críticos em relação a algumas características do estilo, a verdade é que inúmeros realizadores influentes de Hollywood partiram da MTV e da realização de *videoclips*, tal como David Fincher ou Spike Jonze por exemplo. Além disso, tornou-se até característico de Hollywood em várias géneros e algumas cenas influenciadas pelas sequências musicais que foram apelidadas como “estilo MTV” tornaram-se icónicas e representativas do seu cinema. Exemplos disso são por isso a sequências do filme de Scorsese, *Goodfellas*, em que a

narração acompanha a “limpeza” de Tony das pessoas que o podiam ligar ao assalto, ou a sequência final de *Donnie Darko* ao som de Gary Jules, ou até a sequência do filme de David Fincher, *Fight Club* (1999) em que as personagens tentam iniciar lutas com pessoas aleatórias da rua.⁴⁵

Esta técnica de edição mudou e alargou os seus horizontes, pondo fim a um estilo clássico algo dogmático que marcou o cinema americano durante cerca de 70 anos. A continuidade de Griffith não se extinguiu de modo algum, mas a edição americana foi retendo e inspirando-se na edição de vários outros movimentos cinematográficos, e foi evoluindo do modo a tornar-se mais rico e variado. Recapitulando a história do cinema de Hollywood é possível observar estas constantes pequenas adaptações que também têm a ver com a procura do público. Esta acaba por ser uma das principais razões que motivam, ainda hoje, o cinema comercial americano, e foi assim durante quase toda a sua história, e é desta forma que ele tem evoluído ao mesmo tempo que a sociedade e as exigências da mesma o fazem. A MTV, e a geração que cresceu com ela, não é exceção a isto, e acabou, por ser essa a razão, mais uma vez, para que o canal tenha tido tanta influência na forma como se tornou normal ver cinema de Hollywood, tendência que se foi espalhando um pouco por todo o mundo.

45 CALAVITA, 2007

“The humble movie trailer, once a delightful distraction seen only by punctual film goers exclusively in movie houses, is now the principal way most movies get exposure and remain in the public conscience.”

SCOTT MACAULAY, 2016

03

O TRAILER COMO GÉNERO CINEMATOGRÁFICO

Como qualquer componente do filme, o *trailer* foi-se tornando mais importante ao longo dos anos. Apesar de não ser tão significativamente importante como é a edição atualmente na produção de um filme, o *trailer* é aquilo que traz os espectadores à sala de cinema. Desde das simples publicidades que passavam nas primeiras salas de cinemas, produzidas pelas próprias, ao enormes orçamentos dedicados à promoção dos grandes filmes de Hollywood, o *trailer* tornou-se numa peça importante no lançamento de um filme, e indispensável para lançar o burburinho e criar expectativas que tragam pessoas ao cinema.

Ao longo dos últimos anos temos observado um aumento exponencial na tecnologia em várias indústrias criativas do mundo. O cinema foi uma delas, e a tecnologia não só permitiu a transformação dos efeitos especiais e a inclusão de um cinema totalmente produzido a nível computacional, mas trouxe também a realização de cinema àquilo que outrora eram apenas espectadores. Qualquer pessoa hoje pode fazer parte da indústria cinematográfica e lançar o seu próprio filme pelas suas próprias mãos. A internet, sendo uma peça fundamental na concretização deste facto, torna também possível o crescimento do cinema independente. Para estes filmes com orçamentos independentes e na maioria dos casos incomparavelmente mais reduzidos que os filmes dos grandes estúdios, o *trailer* é a ferramenta que lança o filme, que permite a antecipação a distribuição de uma amostra do resultado final. E tudo isto hoje é possível sem custos de lançamentos, e com proporções a nível mundial.

Este capítulo procura não só fazer um estudo de como o *trailer* se tornou num fator fundamental para tornar a indústria cinematográfica rentável, mas também analisar diferentes estratégias de lançamento do filme através do *trailer*. Pretende-se também referir como estas se tornaram, em alguns casos, em peças de vídeo mais interessantes que propriamente o filme em si, sendo considerado por muitos, um género cinematográfico por si só.

3.1

A ORIGEM DO TRAILER PROMOCIONAL

Para analisarmos a evolução dos *trailers*, temos que analisar também a evolução de como vemos filmes. De 1905 a 1915, os primeiros cinemas tinham apenas um ecrã. Os bilhetes eram vendidos às pessoas, e estas podiam ficar na sala o tempo que quisessem. Estas salas ficaram conhecidas como *Nickleodeon*, uma jogo de palavras entre *Odeon*, que significa sala de teatro coberto em grego, e *nickle*, quantia cobrada à entrada. Longas-metragens, curtas, ou até filmes de animação eram transmitidos de forma contínua nestas salas.⁴⁶

46 FILMMAKERIQ, 2014

O ano de 1913 é considerado por muitos o ano zero do *trailer*. Em Nova Iorque, Nils Grunlund, gerente de publicidade da *Marcus Loew Theatres*, fez um pequeno filme promocional de uma peça de teatro de Broadway chamada *Pleasure Seekers*, no qual mostrava filmagens de ensaios do elenco (FIG. 19). Esta ideia de mostrar pequenas publicidades entre os filmes foi um sucesso e foi uma prática rapidamente implementada pela *Loew Theatre* e copiado por vários outros cinemas.⁴⁶

Sensivelmente na mesma altura, em Chicago, Coronel William Selig, um dos pioneiros do cinema americano, engendrou uma nova forma de chamar público às salas de cinema. Selig reconheceu a popularidade das séries impressas em revistas e jornais, e, por isso, levou a ideia de uma serie em filme a um jornal de Chicago, chamado *Chicago Tribune* que se encontrava numa “guerra” de circulação de jornais, que a obrigava a utilizar mais sensacionalismo. Apesar deste jornal se ter mostrado contra a existência de *Nickleodeons* apenas cinco anos antes, o seu editor, James Keeley, concordou e a serie foi lançada como um projeto promocional. O resultado foi uma serie de treze episódios intitulada *The Adventures of Kathlyn*. Este não foi o primeiro film serial americano, sendo que sucedeu a *What Happened to Mary*, de 1912, mas teve uma influência maior em termos de importância cinematográfica,



FIG. 19 FOTOGRAFIAS
DOS ENSAIOS DE *THE
PLEASURE SEEKERS*, 1913

pois foi o primeiro a utilizar *cliffhangers*, no final de cada capítulo, com o objetivo de deixar o público em suspense e a ansiar o próximo episódio. O facto de esta serie ser simultaneamente impressa no jornal e transmitida nas salas de cinema, contribuiu para que fosse um sucesso, levando cada vez mais gente às salas, com a motivação de saber o que acontecia à personagem. Este conceito está na base do que hoje conhecemos como *trailer*. A maior parte destes filmes promocionais, que acabaram por se tornar populares, eram produzidos pelas próprias salas de cinema, mas em 1916 os estúdios de cinema começaram a interessar-se por lançar *trailers* dos seus próprios filmes. Estes primeiros *trailers*, eram, no entanto muito básicos, com pequenas porções dos filmes com *frames* de texto com informação sobre elenco. O orçamento para estes *trailers* eram muito reduzidos, e a própria receita que daí vinha também, e foi preciso um grupo de inteligentes homens de negócios para chegar a uma forma de fazer dinheiro através da distribuição de *trailers*. Ao fazerem isto acabaram por criar uma empresa que deteve um monopólio da promoção de cinema durante várias décadas.⁴⁶

O MONOPÓLIO DA NSS

Quando pensamos no poder de Hollywood é normal associar isso à existência de grandes estúdios. No entanto, qualquer indivíduo com possibilidades financeiras, pode entrar na indústria. A grande dificuldade de sucesso é capacidade de promover os seus produtos para público que paga. Isto é distribuição. Numa era antes da internet ou até de um serviço telefónico fidedigno de costa a costa, distribuir e promover filmes com *trailers* e cartazes era um pesadelo logístico. Era algo que os maiores estúdios gostavam de delegar para uma empresa chamada *National Screen Service*.⁴⁶

A NSS foi uma empresa criada em 1919 por Herman Robbins. Nesse ano foi inaugurado um escritório em Nova Iorque, que transformavam *frames* dos filmes, misturados com títulos em peças que seriam vendidas aos cinemas diretamente. Este processo era efetuado sem que fosse feito um pedido de autorização aos estúdios. Isso, no entanto, não foi um problema, e progressivamente os estúdios foram fazendo acordos com a NSS de forma a disponibilizar os seus filmes para que estes fossem transformados em *trailers* e que a promoção destes ficasse totalmente a seu cargo. Na altura da década de 40, a NSS havia expandido o seu negócio e tinha já acordos feitos com todos os principais estúdios dos Estados Unidos. Por vezes, estúdios como a Columbia delegava a realização de *trailers* aos seus próprios departamentos internos, mas na grande maioria dos casos, a NSS dominava por completo a indústria dos *trailers* e da promoção de cinema. Desde da década de 20 até a década de 60, a NSS era detentora do monopólio da produção de *trailers*, criando um estilo próprio de produção, que normalmente seguia uma serie montagem, com um *voice over* característico que narrava uma espécie de resumo da história do filme e, obviamente dando grande destaque às estrelas do filme. Entre os exemplos mais conhecidos está o *I Am a Fugitive from a Chain Gang* (*O Fugitivo*) de 1932, *Casablanca* de 1942 (FIG 11) ou *It's a Wonderful Life* (*Do Céu Caiu uma Estrela*, 1949).^{47:46}

A REVOLUÇÃO DOS ANOS 60

Nos anos 60 surgiu uma nova geração de realizadores que acabaram por mudar a face do que até então era entendido como cinema. Entre eles estava Alfred Hitchcock. Este já tinha começado a ficar conhecido pelo público não apenas pelos seus filmes, mas também pelo seu programa de televisão *Alfred Hitchcock presents*. Neste mesmo estilo de apresentação e fazendo uso do seu humor característico, Hitchcock encarregou-se ele próprio de fazer um *trailer* para apresentar um dos seus maiores sucessos: *Psycho*



FIG. 20 CARTAZES PUBLICITÁRIOS *THE ADVENTURES OF KATHLYN*, 1913

47 SCHIMKOWITZ, N.D.



FIG. 21 TRAILER DE CASABLANCA, MICHAEL CURTIZ, 1942

de 1960. Neste *trailer*, ao contrário do que viria a ser comum nesta área, Hitchcock apresenta o filme de uma forma presencial, levando o público ao local, numa *tour* pelo cenário apresentando cada local como aquilo que representa para o filme.

Outro realizador que foi protagonista nesta revolução dos *trailers* da década de 60 foi o incontornável Stanley Kubrick. O primeiro exemplo desta forma alternativa de realizar *trailers* foi a sua experimentação de corte no *trailer* de *Lolita* (1962). Ao contrário de Hitchcock, Kubrick não procurava levar o seu espectador à essência do filme e desvendar todo o seu enredo, em vez disso, e talvez tendo em conta que a sua obra eram na maioria reinterpretações em filme de livros já conhecidos do público americano, os seus *trailers* são menos objetivos, mais focados em frases ou *plot lines* que caracterizam o filme de uma forma apenas esclarecedora depois do visionamento no mesmo. No caso de *Lolita*, a frase escolhida foi “how did they ever make a movie of Lolita”, que era seguida de uma série de cortes experimentais em que é apresentada a personagem, *Lolita*, e do restante elenco a enunciar o nome da protagonista e por conseguinte o nome do filme. Esta forma particular de realização do *trailer* acabou por trespassar ainda mais para o *trailer* *Dr. Strangelove (Doutor Estranhoamor)*. Nesta caso a frase escolhida acaba por servir de título alternativo, sendo que esta é enunciada seguido do nome do filme, que é também o nome do protagonista. *Dr. Strangelove or: How I stop worrying and Love the Bomb*. Neste caso uma série de *frames* do filme são mostradas para completar frases e perguntas enunciadas pelo próprio *trailer*. Este é considerado por muitos uma das mais arrojadas peças de promoção de filme, e quase única no mundo. Outro exemplo que marcou os anos 60 como mais um sinal de afastamento do estilo repetitivo de produção da nss foi o maior sucesso de Mike Nichols, *The Graduate*. Neste filme é feito um ênfase especial à banda sonora composta por Simon and Garfunkle, da qual surgiu a mítica *Mrs. Robinson*.^{46; 47}

À medida que, nos anos 70, os teatros de cinema iam apostando em *Multiplexes* — cinemas que continham mais que uma sala — começou a haver menos margem para que a publicidade através de posters se destacasse, o monopólio da nss começou a ruir e por volta dos anos 80 os estúdios de produção voltaram a tomar controlo da promoção dos seus próprios conteúdos. Todos estes acontecimentos não foram, no entanto, mais do que apenas a preliminar história da promoção de cinema, tendo em conta que uma nova Era estava por surgir, e a importância dada à promoção de cinema iria de novo sofrer uma revolução.^{47; 46}

A “INVENÇÃO” DO BLOCKBUSTER

Esta mudança de paradigma na forma como se publicitava os filmes chegou em 1975 com o lançamento de *Jaws* de Steven Spielberg. O *trailer* deste filme incitava ao medo e fazia uma descrição da “criatura” que andava a solta nas águas há milhões de anos e que vivia para matar. O que tornou este *trailer* especial ou marcante não foi

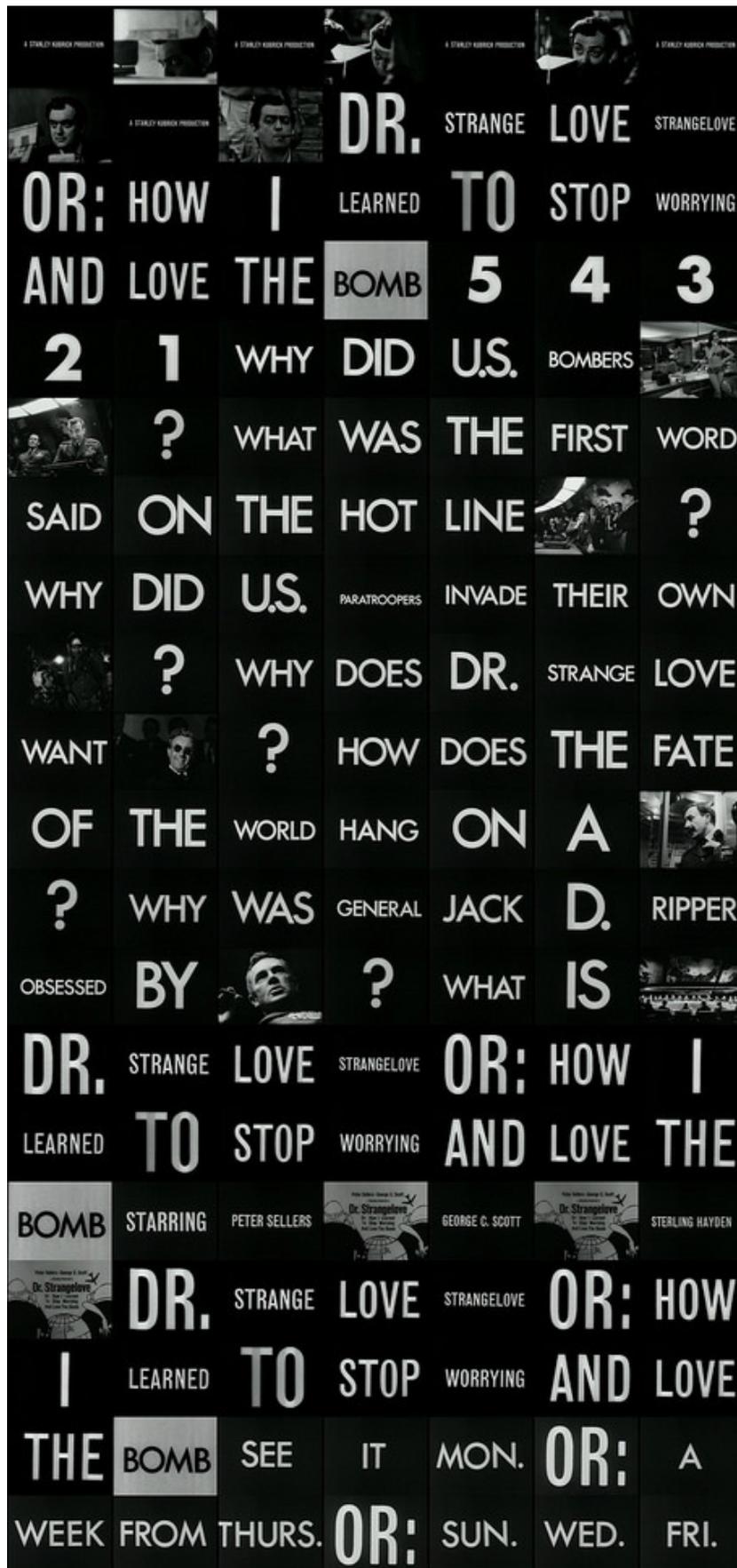


FIG. 22 TRAILER DE DR:STRANGELOVE OR: HOW I LEARNED TO STOP WORRYING AND LOVE THE BOMB, STANLEY KUBRICK, 1964

propriamente o conteúdo dele mas sim a forma como ele chegou às pessoas, pois em 1975, quem tivesse uma televisão o mais provável é que tivesse visto o seu *trailer*.⁴⁶

Antes do lançamento de *Jaws*, os filmes eram geralmente lançados gradualmente, estreando inicialmente nas grandes salas, e depois espalhando para mercados mais pequenos. Neste caso, a estratégia foi diferente. *Jaws* foi o primeiro filme bem sucedido a lançar-se a nível nacional de forma relevante. Segundo o *Filmmaker IQ* o filme foi lançado simultaneamente nos Estados Unidos em 464 locais em junho de 1975, expandindo para 675 no mês seguinte, o maior valor de distribuição simultânea da história do cinema até à data. O investimento na promoção do filme atingiu também valores sem precedentes. Do total de orçamento disponível para publicidade, que era de 1,8 milhões, 700 mil dólares foram dedicados apenas em promoção televisada. No entanto a publicidade deste filme foi estendida a vários outros setores. O livro, do qual foi adaptado, fez parte da estratégia de promoção do filme. David Brown e Richard Zanuck, produtores executivos, após terem adquirido o manuscrito do filme, tornaram a sua preocupação principal ajudar o livro de Peter Benchley a tornar-se um *best-seller*. A identidade criada para o livro foi também preservada para a promoção do filme, e o mítico logótipo do tubarão que se ergue para a rapariga nadadora que está presente na capa do livro, foi também utilizado em todo o *merchandising* adjacente ao filme, incluindo cartazes, camisolas ou até no próprio *trailer*.^{48 46}

A estratégia resultou. Apenas no primeiro fim de semana, foram registadas receitas de cerca de 7 milhões de dólares. O filme faturou ao todo 470 milhões a nível mundial. Foi aqui que máquina de promoção de blockbusters de Hollywood começou a funcionar. E como principal motor estava o *trailer*.⁴⁶

48 THR STAFF, 2016



FIG. 23 RICHARD ZANUCK, 1975

3.2 A ERA PÓS-MODERNA DO TRAILER

Se Lev Kuleshov ensinou ao mundo do cinema que a reedição e reorganização dos planos de um filme, muda a forma como olhamos para este, podemos considerar que o *trailer* de cinema pode ser visto como isso mesmo, uma reorganização na montagem do filme, para que este seja reinterpretado para satisfazer um propósito específico, que, na maioria dos casos, é promover o filme, e trazer pessoas ao cinema. Uma vez que o *trailer* tem por isso esse propósito, os planos selecionados para o seu lançamento acabam por ser muito específicos de modo a enaltecer as coisas boas do filme, e de elucidar o espectador sobre o seu enredo, deixando-o a imaginar o seu desfecho. O que se pretende aqui argumentar é que, apesar de se poder considerar o *trailer* como uma “reedição” do filme, ainda que nem sempre cronológica, este acaba, na grande maioria das vezes, por respeitar aquilo que filme é como um todo, seja em termos de género, história, ou elenco. Considerando por isso a definição de Lisa Kernan, em *Coming Attractions: Reading American Movie Trailers*, o *trailer* é:

“(...)a brief film text that usually displays images from a specific feature film while asserting its excellence, and that is created for the purpose of projecting in theaters to promote a film’s theatrical release.”⁴⁹

49 KERNAN CITADO EM TOLSON, 2010

Ainda que esta definição resulte, principalmente considerando que o propósito do *trailer* é apenas persuadir de forma direta e concreta o espectador, esta peca por excluir um tipo de *trailer* que pode ter e tem, em muitos casos, tanto impacto nos espectadores como o *trailer* tradicional: o *teaser*.⁵⁰

50 TOLSON, 2010

O *teaser trailer* são pequenos vídeos que fazem parte da campanha de lançamento de muitos filmes com grandes orçamentos, que é feita vários meses antes do lançamento filme e que acaba por culminar no lançamento do *trailer* oficial. Esta estratégia de publicidade do filme acaba por se assemelhar à estratégia adotada pelo produtores de *Jaws*, mencionada anteriormente, em que o objetivo não é propriamente revelar conteúdo do filme, mas sim elucidar as pessoas de que este está para chegar. Este tipo de campanha tem-se tornado ultimamente mais necessária principalmente no que toca a filme com grandes orçamentos, considerando a variedade de plataformas e o acesso facilitado das pessoas a este tipo de conteúdo, nomeadamente através da Internet.

O *teaser* é por isso é uma parte fundamental na campanha do filme, mas acaba por se diferenciar do *trailer* tradicional em vários aspetos. Kimberly Michelle Tolson, em *Tease Me: The postmodern movie trailer* argumenta que este deve ser visto como tendo uma linguagem própria::

“Teaser trailers should be considered a text of their own, with their own logic and design (...). The teaser trailer is not a part of a whole and does not contain any hidden levels of interpretation and meaning.”, e que os teaser “persuadem através de estratégias não-persuasivas e retóricas”.

Ou seja, o *trailer*, apesar de ser uma possível reinterpretação do filme, acaba por conter todos os aspetos necessários para que elucide o espectador acerca do conteúdo do mesmo. Contrariamente, o *teaser* é apenas uma pequena amostra, um plano, uma personagem, um cenário do filme, sendo que raramente contém qualquer tipo de edição, e incide mais na criação de curiosidade do conteúdo do filme do que propriamente acerca do desenrolar da sua história em si.

Esta pequena análise é importante se considerarmos os desfechos possíveis de uma edição do filme. Dado que já é entendido que o resultado final que chega ao espectador é apenas uma de uma infinidade de resultados possíveis dependentes da escolha da plano, da edição, e de muitos outros aspetos, o *trailer*, assim como o *teaser*, são mais duas soluções encontradas dentro das possibilidades da manipulação dos conteúdos que são utilizados dentro da produção de um filme. À medida que a tecnologia tem vindo a evoluir assim como a criatividade dos artísticas, novas interpretações são criadas dentro do contexto cinematográfico e novas formas de expressão têm vindo a enaltecer de que forma é que o cinema se tem vindo a tornar uma forma de arte transversal.

**“Exactly a hundred years
after cinema was «born»,
it was reinvented on
a computer screen”**

LEV MANOVICH, 2003

04

ARTE, CINEMA E O COMPUTADOR

Como foi possível observar nos capítulos anteriores, a evolução do cinema deu-se principalmente à introdução e experimentação constante de novos conceitos que viriam a mudar a forma como se fazia cinema e a inspirar por isso, eventualmente, a nova invenção e experimentação. A introdução desses novos conceitos ficou caracterizada por vários fatores diferentes, fosse o início de um novo tipo de plano, uma nova técnica de edição, uma nova forma de divulgação ou distribuição, e introduziu em muitos casos, um novo movimento cinematográfico. O potencial criativo do cinema originou, desde sempre numa forte iniciativa em termos de investigação técnica e criativa inerente a este meio, e faz com que o cinema esteja perpetuamente em evolução, aperfeiçoando-se e ramificando as suas potencialidades noutras formas de expressão artísticas.

A tecnologia andou desde sempre de mãos dadas com a criatividade e, da mesma forma que o avanço tecnológico influencia o surgimento de novas expressões artísticas, essas mesmas expressões artísticas acabam por influenciar também o aparecimento de novas abordagens ao desenvolvimento de tecnologia, seja por necessidade, ou simplesmente por influência. Desse modo, relacionando a tecnologia com a forma de arte em estudo nesta dissertação, é seguro dizer que o computador tem mudado drasticamente a forma como o cinema se tem vindo a relacionar tanto com os criativos, como com o próprio público em si. Os Novos Media tiveram, desde sempre, um papel precioso na difusão deste meio, e ultimamente têm contribuído para que seja possível que mais público se torne também criador, e que a partilha de trabalho aconteça sem o intermédio de distribuidoras e empresas especializadas nessa matéria, mas simplesmente através da Internet, e do uso das suas redes sociais.

Neste capítulo irão ser abordadas várias expressões artísticas inspiradas direta ou indiretamente em conteúdo cinematográfico, desde da formação do movimento *Expanded Cinema* nos anos 60, à exploração de meios computacionais na análise e criação de cinema, arte e design, atualmente. O objetivo é fazer uma relação destes conteúdos com questões mencionadas nos capítulos anteriores, e, a partir daí, abrir em concreto a temática da componente prática desta dissertação.

**“Everytime a man makes a new
experiment he always learns
more. He cannot learn less.”**

BUCKMINSTER FULLER, 1968

4.1 EXPANDED CINEMA: O PERCURSOR DO CINEMA COMPUTACIONAL

O movimento *Expanded Cinema* é um movimento que teve origem a meados da década de 60, nos Estados Unidos, e o seu início é frequentemente atribuído ao trabalho de Stan Vanderbeek. O seu trabalho *Movie Drome* (FIG. 24) converteu um silo de grãos numa espécie de tela tri-dimensional, com várias imagens a serem projetadas nas suas paredes e teto. Ao transformar um espaço que normalmente tem outra utilidade num espaço de visualização de vídeo, não só transformou a forma como as pessoas veem aquilo que é projetado, mas também a toda a experiência em si. Esta obra desafiou assim a premissa que o cinema tinha que ser visto em determinadas circunstâncias e muitos outros artistas inspiraram-se neste trabalho de Vanderbreek, originando assim um movimento que iria abordar não só novas formas de projeção, como outras técnicas como a manipulação da película, ou ecrãs moveis, que tinham o objetivo de reorientar a experiência cinematográfica.^{51, 52}

51 LEONARD, N.D.

52 WOOLF, 2004

Expanded Cinema é um assim um movimento artístico que torna o filme como produto nunca finalizado, sendo que cada projeção é diferente e dependente de fatores que não fazem parte do que é projetado na tela, mas também do que acontece o espaço, tanto a nível performativo, como com o público.



FIG. 24 À ESQUERDA, O ORIGINAL *MOVIE DROME*, STAN VANDERBEEK 1963 À DIREITA, RECRIAÇÃO NO NEW MUSEUM EM NOVA IORQUE, 2012

53 YOUNGBLOOD

A figura do movimento a teorizar e explorar de forma concreta noções relacionadas com esta nova forma de fazer cinema foi Gene Youngblood, com a publicação de um livro cujo o título é precisamente “Expanded Cinema”. Este classifica-o não só como um movimento artístico, mas também a única abordagem para produzir cinema de forma a poder classificar o meio como Arte.⁵³

Youngblood defendia que a linguagem do cinema pouco se tinha modificado desde a sua invenção, 72 anos antes da publicação do livro. Dessa forma, o cinema, segundo a linguagem tradicional, deixou de ser um meio fidedigno de representação do mundo, que foi mudando de uma forma drástica. O cinema precisava de acompanhar estas

modificações. O ser humano precisava de se libertar da prisão que se tinha tornado o ambiente até agora utilizado na linguagem cinematográfica.⁵³

Como qualquer movimento artístico, o *Expanded Cinema*, surge como uma forma de representação e interpretação do mundo em seu redor. Teorizado e explorado numa época de grandes revoluções a nível social e tecnológico, sentiu-se a necessidade de, através de cinema, questionar o entretenimento. O autor argumenta:

“The current generation is engaged in an unprecedented questioning of all that has been held essential. We question traditional concepts of authority, ownership, love, sex, freedom, politics, even tradition itself. But it’s significant that we don’t question our entertainment.”⁵³

No mesmo excerto, diz também que o entretenimento comercial funciona como antídese da arte, não sendo apenas de carácter não-criativo, mas também destruindo a capacidade da audiência de apreciar e participar no processo criativo. No entanto, esta necessidade da criação de uma nova teoria e linguagem do cinema não parte só da vontade de mudar o entretenimento, mas também uma forma de contrariar a aquilo que na sua opinião se viria a tornar de forma crescente o papel do cidadão na sociedade - um mero espectador. O *Expanded Cinema* procurava torna-lo ativo, participante no processo criativo, fazendo com que a arte e o espectador se unissem numa só interpretação da obra, sendo o espectador parte fundamental do significado e na forma como seria visto o cinema.⁵³

“Where beauty dies is where the artist begins”⁵⁴

Foram precisos, segundo Gene Youngblood, mais de 70 anos para o libertar o meio cinematográfico do teatro e da literatura. Existia uma necessidade de tirar partido da tecnologia existente da época para mudar a face do cinema. O que foi essencial para a moldagem do cinema atual a partir deste movimento foi a expansão dos horizontes das do cinema aliado à arte e ao entretenimento. Apesar deste ter sido um movimento que não obteve por parte das massas uma grande popularidade, não deixa de ser essencial para aquilo que é o cinema atualmente. As regras foram quebradas de uma forma radical, e partir daí, novas formas de cinema foram exploradas por alguns contemporâneos que acabaram por influenciar o futuro do cinema e o papel da tecnologia neste meio. Apesar de esta não se ter tornado de forma consensual “a única verdadeira linguagem cinematográfica”, é certo que ela explorou o papel desta arte na sociedade e deixou uma herança relevante que serviu de inspiração direta e indireta de novas expressões artísticas.

“My computer program is like a piano. I could continue to use it creatively all my life.”⁵⁵

O *Expanded Cinema* foi assim particularmente importante no alargamento dos horizontes da linguagem tradicional do cinema. Dessa forma, desde que teve início o movimento, inúmeros artistas e realizadores aderiram com inovadoras experiências e formas de visualizar e participar nesta arte, ligando-se a outras formas de expressão artística, como o teatro. No entanto, a alargada amplitude teórico-prática do movimento, tendo em principal atenção excertos do livro de Gene Youngblood, procurava também incitar à utilização de tecnologias que já estavam disponíveis naquela altura. Desta forma, o movimento tornar-se-ia não só na nova forma do

54 CAGE, CITADO EM YOUNGBLOOD, 1970

55 WHITNEY, CITADO EM YOUNGBLOOD, 1970

cinema, mas também, à imagem que tinha a vindo a acontecer em diversas áreas artísticas, uma forma de explorar as possibilidades tecnológicas presentes no mundo, assim como inspirar a criação de novas tecnologias, testando exaustivamente os limites das existentes.

“The curious nature of the technological revolution is that, with each new step forward, so much new territory is exposed that we seem to be moving backwards. No one is more aware of current limitations than the artists themselves.”⁵³

A tecnologia foi por isto fundamental para a expansão do movimento. No entanto, o *Expanded Cinema* não foi pioneiro na utilização de tecnologia para a produção de conteúdos de carácter cinematográfico, sendo que os chamados *computer films* já era algo relativamente comum no meio, praticamente desde da invenção do computador em si. Diversas experiências, nomeadamente no campo da animação já haviam sido feitas, por exemplo, por William Fetter que praticamente inventou o termo “computação gráfica”. Em 1960, Fetter, na altura a trabalhar para a Boeing, realizou uma pequena animação de um boneco desenhado a mover o braço, a partir de uma plotter mecânica (FIG. 25). A precisão do desenho e as possibilidades de repetição dos processos faziam advinhar grandes avanços de tecnologia gerada a computador que acabou por servir de base para a inclusão deste tipo de linguagem no movimento do *Expanded Cinema*.⁵³

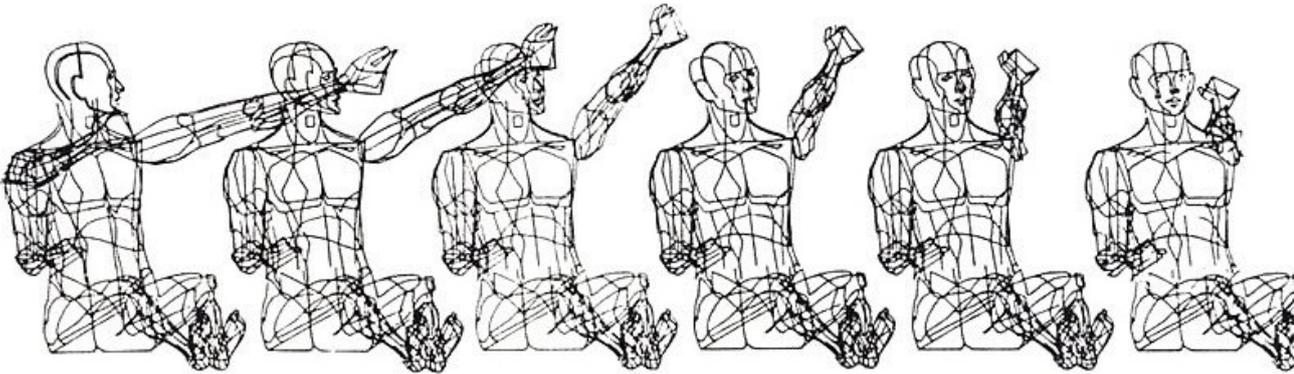


FIG. 25 PLOTTER MÊNICA ANALÓGICA DESENHA PILOTO PARA FILME ANIMADO, WILLIAM FETTER, 1960

No entanto, o mais importante pioneiro deste campo foi John Whitney, que começou também desde cedo a realizar pequenos vídeos animados, que hoje são vistos como vídeoarte, mas que na altura desafiaram os meios e tecnologias existentes. As primeiras experiências relevantes da obra John Whitney datam da década de 40. Estes trabalhos, realizados em conjunto com o irmão, James, eram pequenos filmes animados que lhe valeram o primeiro prémio no *Experimental Film Fest* na Bélgica, em 1949. Este teve também importantes contributos dentro do cinema tradicional e para a televisão, como por exemplo o *open title* de *Vertigo* de Alfred Hitchcock, de 1958, feito em colaboração com Saul Bass. A carreira de Whitney foi sempre marcada pela experimentação e ao longo de várias décadas o seu trabalho foi evoluindo com a tecnologia de cada época. Este acreditava que o cinema é uma área com grandes características tecnológicas, e que o computador em si, acabava por ser mais importante que a própria câmara.⁵³

O PRODUTO DA EXPERIMENTAÇÃO DAS VANGUARDAS

Os trabalhos realizados na década de 60 e 70 no movimento *Expanded Cinema* revelam abordagens e formas de pensar que se refletem em alguns artistas da atualidade.

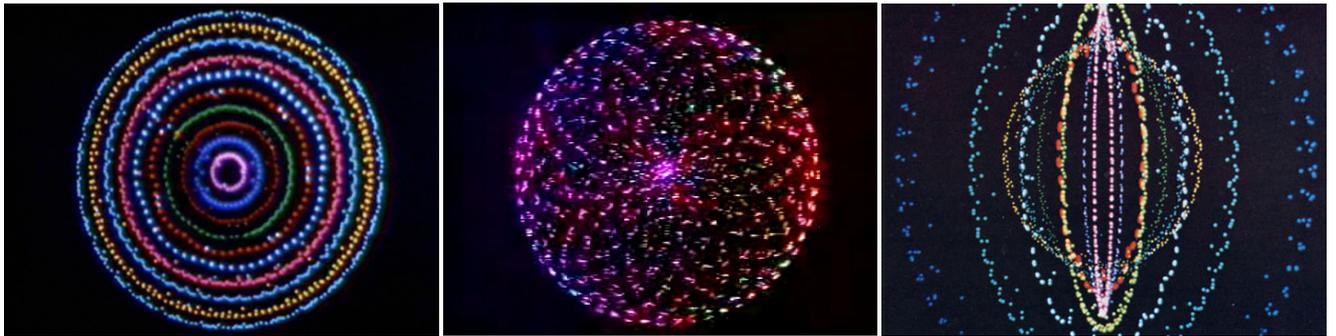


FIG. 26 PERMUTATIONS,
JOHN WHITNEY, 1967

Acima de tudo, o desejo do movimento era quebrar fronteiras artísticas, explorando fusões de vários media e outras formas artísticas, desafiando assim as limitações dos discursos artísticos.⁵⁶

Apesar do movimento ter nascido do cinema, com a intenção de o transformar verdadeiramente numa forma de arte, os trabalhos mais recentes associados ao movimento são hoje em dia conotados de artes plásticas, nomeadamente a vídeo-arte. Douglas Gordon é um exemplo. Em algumas das suas peças, procura transformar filmes existentes em novas peças de arte que partam do filme em si, mas que, ao serem expostos, são visualizados com intuitos completamente distintos. São exemplo disto obras como o *24-hour Psycho* e o *Five Years Drive-by*. O primeiro destes exemplos, foi uma das mais importantes peças do início da sua carreira, além de ser a mais conhecida. Nesta obra, realizada em 1993, o autor apropria-se do filme *Psycho* de Alfred Hitchcock e abrandando-o a 2 *frames* por segundo, resultando num total de 24 horas em vez dos originais 109 minutos. Este foi um trabalho fundamental pois estabeleceu algumas das temáticas recorrentes no trabalho de Gordon, tal como reconhecimento e repetição, tempo e memória, complexidade e duplicidade, a autoria e autenticidade, escuridão e luz.⁵⁷ Outra obra, mais recente, que procura redefinir a forma como se olha para um filme é uma peça de Brendan Dawes, intitulado de *Cinema Redux* (FIG. 27). Nesta obra o autor procura representar um filme numa só imagem. Através de um processo que retira um *frame* de cada segundo, o autor representa as mesmas linhas quantos minutos há num filmes, contendo em cada linha 60 *frames* referentes a 60 segundos. Na dissertação *Cinema e os Novos Media*, Fernando Nabais descreve:

56 WOOLF, 2004 CITADO
EM GOUVEIA, 2010

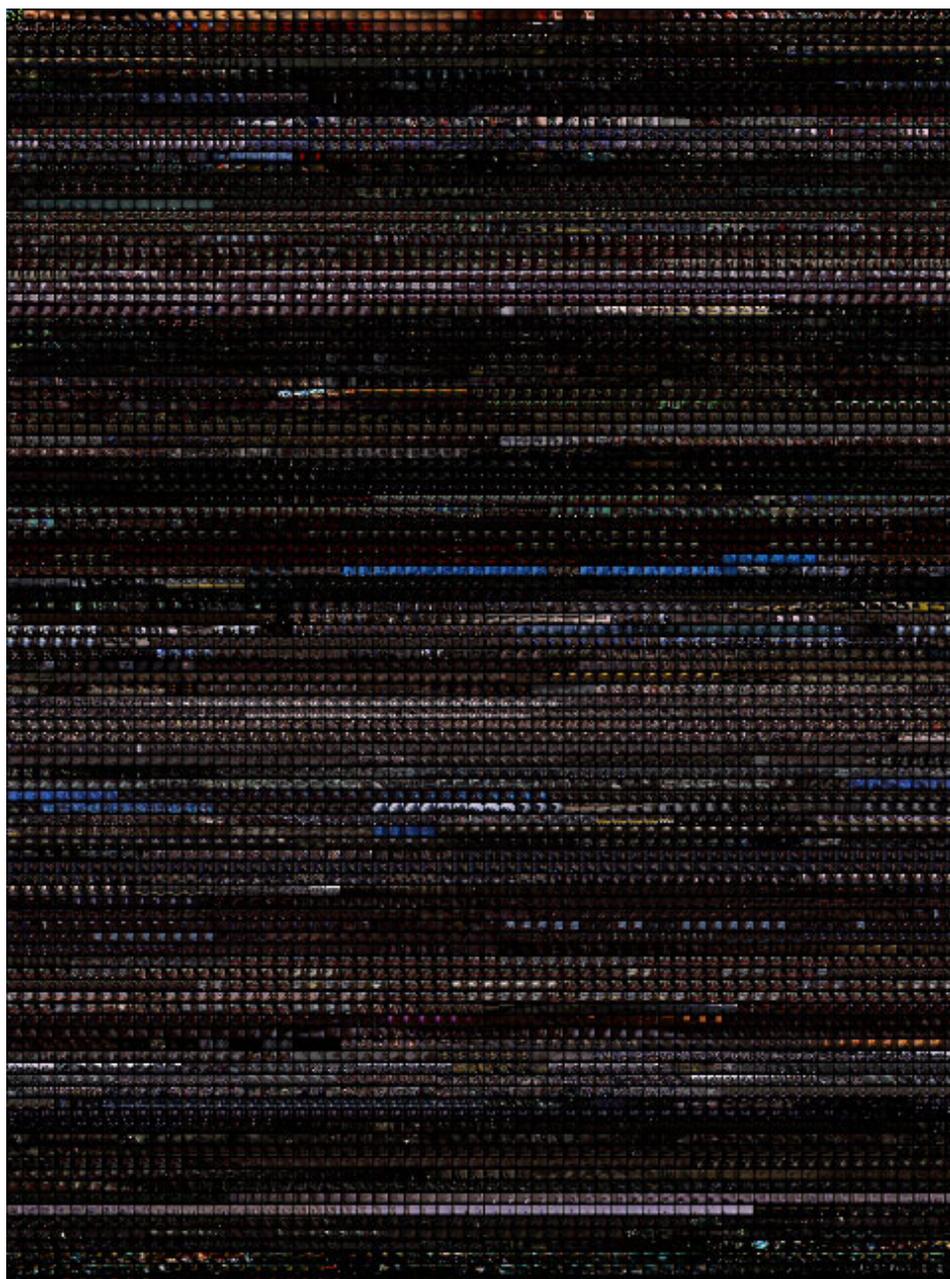
“As explicações mais simplistas das teorias físico-quânticas das cordas e das membranas, referindo respetivamente a existência de 10 e 11 dimensões no universo, postulam o facto de termos de estar numa dimensão superior para podermos ter perceção das dimensões anteriores. Para um ser bidimensional uma esfera é apenas um ponto e o tempo é para nós só o presente porque estamos ‘agarrados’ a esse eixo. Cinema Redux pode, à luz destes princípios, ser entendido como o filme visto de uma quinta dimensão o que nos permite ver instantaneamente o eixo do tempo. Como se libertasse o filme da sua condição cartesiana e temporal, expondo-o a outras dimensões.”⁵⁸

57 THE GUARDIAN, 2011

São exemplos, que exploram o meio cinematográfico para a criação de novas peças de arte, que acabam por se tornar relevantes quando falamos de *Expanded Cinema* nos dias de hoje. A variedade de resultados é também fruto do carácter extremamente experimental do movimento, que vai sempre ser reinventado à medida em que novas tecnologias e conceitos aparecem. Prova disto são as diversas novas formas de cinema que resultaram da explosão da utilização da internet.

58 NABAIS, 2010

FIG. 27 CINEMA REDUX,
BRENDAN DAWES. 2004 -
TAXI DRIVER, 1976



4.2 A REINVENÇÃO DO CINEMA

Foram com os visionários do *Expanded Cinema* que o mundo começou a encarar o cinema como um meio ainda mais abrangente. No entanto, a mudança e a evolução do cinema continuou a dar-se, tanto como fruto deste movimento, como de outras formas de evolução natural da arte de modo refletir o mundo. Muitos movimentos artísticos que se foram dando ao longo da história, em particular no século xx, aconteceram em alturas de profunda transformação social e política, sendo que os próprios movimentos acabavam por ser uma reflexão disso mesmo. O futurismo deu-se por haver uma vontade de revolucionar a Itália e a Europa, de todas as formas, seja política social ou artisticamente, encarando o mundo sem nunca olhar para o passado mas sim para o novo, para a tecnologia e o futuro. O Dada, que surgiu durante a Primeira Guerra Mundial, não foi só um movimento anti-arte, mas teve fortes posições de anti-guerra, anti-racismo, sendo que aleatoriedade da loucura do mundo, se refletiu diretamente nas suas obras. O *Expanded Cinema* deu-se numa altura em que se a sociedade não se questionava apenas sobre os contornos tradicionais da arte, mas também da autoridade, justiça ou sexualidade. Por isto, para entender um movimento ou uma revolução artística, é preciso começar por perceber o mundo e a sociedade em que ela se dá. De forma a analisar aquilo que hoje se passa no mundo do cinema, é preciso contextualizar o que se passa na sociedade. Parte fundamental desta contextualização é inevitavelmente o estado da tecnologia atualmente e a forma como ela tem influenciado a arte e, neste caso, o cinema.

O CINEMA COMO O PRIMEIRO NOVO MEDIA

Olhando para a atualidade, talvez mais do que nunca, aquilo que mais marca e determina as profundas mudanças que se vão dando na sociedade e na forma como esta se comporta tem vindo a ter progressivamente mais a ver com tecnologia, fazendo-se advinhar que esta tendência se vá tornar cada vez mais significativa. A evolução tem-se dado a passos cada vez maiores e estamos constantemente em contacto com um mundo de informação e comunicação sem precedentes, onde cultura, conhecimento ou até desinformação é consumida a uma velocidade cada vez maior. Esta evolução acelerada tem tanto de natural como de necessário. Tanto a media como a computação são indispensáveis para a existência de uma moderna sociedade das massas. Esta realidade deu-se pois se tornou essencial tanto a disseminação de informação e imagens para milhões de pessoas, como para manter os seus registos pessoais de emprego, saúde, ou criminal. Media das massas e processamento destes dados são por isso tecnologias que se complementam e que se desenvolvem lado a lado, tornando a sociedade dos dias de hoje possível.⁵⁹

A evolução dos media e da computação andaram sempre paralelamente, só se tendo cruzado, pela primeira vez precisamente através do cinema. Este primeiro encontro, é descrito num livro de Lev Manovich entitulado de *The Language of New Media*. Neste excerto é descrito a criação do primeiro computador digital pela mão de Konrad Zuse, que usava fita perfurada como forma de controlar o computador. A fita utilizada era na verdade película de filme descartada de 35 mm. Numa análise inicialmente ligeiramente dramática, Manovich argumenta que uma típica cena de cinema, torna-se suporte para a leitura de dados do computador, e que qualquer emoção que estava inserida na cena é completamente destruído em prol da sua nova função de armazenamento de dados.

“The iconic code of cinema is discarded in favor of the more efficient binary one. Cinema becomes a slave to the computer.”⁵⁹

No entanto, a sua análise segue-se de contornos mais positivos, sendo que considera que a película utilizada por Zuse antecipa a convergência que seguirá meio século depois. Os media e o computador fundem-se em um. Toda a media é transcrita em dados numéricos acessíveis pelo computador, resultando na possibilidade gráficas, imagens em movimento, sons, figuras. Desta forma, media, torna-se em novos media.⁵⁹

Esta é a premissa que permite que o cinema, assim como os restantes media, se tenham transformado numa arte muito mais fácil de manipular. Para além disso, com a progressiva computadorização da cultura e da sociedade, a tecnologia está cada vez mais disponível para qualquer pessoa. Isto tem influências diretas tanto na forma como se vê cinema, pois este tornou-se muito acessível e mais fácil e rápido de ver, mas também na forma como se faz cinema, pois temos ao nosso dispor um sem número de ferramentas que pode tornar todo e qualquer indivíduo um realizador ou produtor. Deixou de ser preciso toda a equipa e produção e burocracia que continua a existir no formato tradicional desta arte. Isto acaba por ser uma reflexão direta da sociedade atual. Vivemos num mundo onde toda a gente anda simultaneamente com uma câmara e um computador no bolso, que permite tanto a edição do filme como a publicação do mesmo para o resto do mundo, quase instantaneamente. Se aproveitarmos a visão de Gene Youngblood, é seguro afirmar que vivemos numa era de verdadeira Expansão do Cinema.

O NOVO CINEMA

Uma visão que traduz a forma como o cinema se tornou num novo meio de comunicação é dada pelo realizador, Casey Neistat, que deixou a sua carreira a fazer longas metragens e uma serie de televisão para a HBO para dedicar a sua vida a fazer vídeos para o YouTube. Este argumenta que independentemente de finalidades monetárias envolvidas no processo criativo, o principal objetivo de um artista é, ou devia de ser, sempre a partilha da sua obra para um maior número de pessoas possível. No entanto, falando da sua experiência própria, este diz que existe uma enorme distância e um sem número de intermediários entre o criador e a audiência no processo criativo do cinema tradicional, sendo que uma ideia demora anos a chegar ao seu público, e acaba sempre por ser modificada de alguma forma. Algo fundamental em relação ao Youtube e à internet em geral, e a razão pelo qual dedica a sua carreira a tempo-inteiro a este meio, é que os intermediários do processo criativo são apenas o criador e o público, sendo que assim que as obras são criadas, estas estão imediatamente à disposição de um grande número de pessoas. Além disso a sua obra já foi equiparada por exemplo ao *cinema-verité*, com a constante presença da câmara nos vídeos, esta torna-se quase

uma personagem do filme. O mesmo acontece com o ambiente como o seu estúdio, e como a própria cidade de Nova Iorque onde a grande parte dos episódios são filmados. Utiliza também técnicas de edição, como o *jump cut*, e edição aparentemente amadora, que dá aos seus vídeos ilusão não profissional, ou não polido, dando ao mesmo tempo uma sensação de realismo que não é comum nem no cinema, nem na televisão, sensação essa que já foram procurada por movimentos como o Neorealismo, ou a *Nouvelle Vague*.^{60; 61}

As possibilidades da tecnologia foram inevitavelmente aproveitadas por inúmeros criativos e delas resultaram várias obras diferentes. Perry Bard tirou proveito tanto da tecnologia acessível a um indivíduo, comum como da facilidade que este tem de partilhar e interagir com qualquer outra pessoa do mundo. Criou um projeto participativo denominado de *Man with a Movie Câmera: The Global Remake* (2007). Neste, o autor, desafiou os utilizadores gravar *clips* que interpretassem os planos de Dziga Vertov, e a fazer o *upload* dos mesmos para um website. Ao fim de cada dia é feita uma nova versão que é possível ver no site ao lado da versão original. O projeto de Bard faz ainda mais sentido por aproveitar as interpretações de qualquer pessoa ao filme filme de Vertov, estando na verdade a substituir filmagens com novas filmagens. Aquilo que era o filme original, foi atualizado, renovado e tornado num novo conjunto. Se para fazer o filme original foi necessário organizar o material, que eram dados soltos, de forma a resultar num filme, o novo filme vai ser precisamente o mesmo, onde a índice da filmagem original, é substituído por um novo dado, que pretende fazer o mesmo de forma diferente. Bard, de um certo modo, utilizou e recriou o filme de Vertov utilizando uma lógica de base de dados, muito como o próprio cineasta soviético.

CINEMA E BASES DE DADOS - CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA

“After the novel, and subsequently cinema privileged narrative as the key form of cultural expression of the modern age, the computer age introduces its correlate — database.”⁵⁹

Estando o mundo numa era onde a organização de informação é tão importante, as bases de dados tornaram-se na nova forma de expressão cultural da sociedade. No entanto, essa organização não privilegia qualquer tipo de lógica estrutural de modo a favorecer algum tipo de narrativa. A narrativa tem uma estrutura que conta uma história.

“As a cultural form, the database represents the world as a list of items, and it refuses to order this list. In contrast, a narrative creates a cause-and-effect trajectory of seemingly unordered items (events). Therefore, database and narrative are natural enemies. Competing for the same territory of human culture, each claims an exclusive right to make meaning out of the world”

Bases de dados e narrativa são, desta forma, segundo a visão de Lev Manovich, “inimigos naturais”. Por outro lado, uma base de dados pode suportar uma narrativa, embora o meio em si não contribua, por si só, para a promover. O que interessa no entanto nesta dissertação é de que modo é que estas duas formas de expressão se podem relacionar, com especial foco no cinema.⁵⁹

Embora bases de dados e narrativa sejam opostas, a forma como elas se relacionam não é tão linear assim. De acordo com Peter Greenaway, o cinema tem um formato estandardizado de narrativa - uma historia de cada vez contada cronologicamente. Este propõe que cinema experimente mais neste campo, retirando até algumas lições da literatura. Numa outra perspectiva, Lev Manovich argumenta que os artistas dos novos media têm já algo a aprender com o cinema tal como ele é agora. Como foi já abordado neste documento, a edição permite ao cinema que se transforme numa história, numa peça de arte, e esta influencia diretamente a mesma de acordo com o ordem como os planos e cenas estão organizados. Deste modo, de acordo com Manovich, podemos pensar em todo o material acumulado durante as filmagens de um filme como objetos de uma base de dados, principalmente tendo em conta que a ordem em que são filmadas as cenas não é cronologicamente organizada, e tem mais a ver com questões de logística. Durante o processo de edição, o editor constrói por isso uma narrativa através do material que tem. A reorganização deste material dará um resultado totalmente diferente, que pode ou não privilegiar uma narrativa. Desta perspectiva:

“Every filmmaker engages the database-narrative problem in every film, although only a few have done so self-consciously.”⁵⁹

Uma das exceções que abordou conscientemente esta problemática foi o próprio Greenaway. Este utiliza sistemas para ordenar os seus filmes que não estão organizados propriamente de acordo com uma narrativa mas numa lógica de base de dados, em que um critério determina a ordem na qual as cenas são dispostas no filme. Uma das suas obras onde isto é mais claro, é no seu filme *The Falls*, 1980. Neste filme são dispostas 92 histórias de 92 pessoas. Todas as pessoas têm o apelido começado por “fall” e as histórias são organizadas alfabeticamente a partir dos apelidos. No início de cada historia, é apresentado, além do nome da pessoa em questão, o número correspondente à posição da mesma na lista. Os números incrementam consecutivamente o que dá à audiência a ilusão de que estão a assistir a uma narrativa, quando na verdade a lógica organizacional do filme é puramente baseado na “lógica da base de dados”⁵⁹

Outro realizador considerado como um dos poucos a seguir uma lógica de Base de dados e talvez o mais importante. Dziga Vertov. Este foi pioneiro nesta lógica na sua obra mais aclamada, *Chelovek s kino-apparatom*. Lev Manovich argumenta:

“In one of the key shots repeated few times in the film we see an editing room with a number of shelves used to keep and organize the shot material. The shelves are marked 'machines,' 'club,' 'the movement of a city,' 'physical exercise,' 'an illusionist,' and so on. This is the database of the recorded material. The editor – Vertov’s wife, Elizaveta Svilova – is shown working with this database: retrieving some reels, returning used reels, adding new ones.”⁵⁹

Esta forma de fazer cinema não é apenas uma forma de organizar o filme mas também uma forma de redescobrir as potencialidades deste meio. Como Greenaway pretendia, o cinema não tem apenas que ter uma estrutura que privilegie a narrativa, pois se inserirmos a complexidade deste meio na sociedade atual, é possível concluir que o cinema é mais do que uma forma de contar histórias, mas também uma janela para o mundo, e que isso não prende a uma lógica cronológica para continuar a ser relevante.

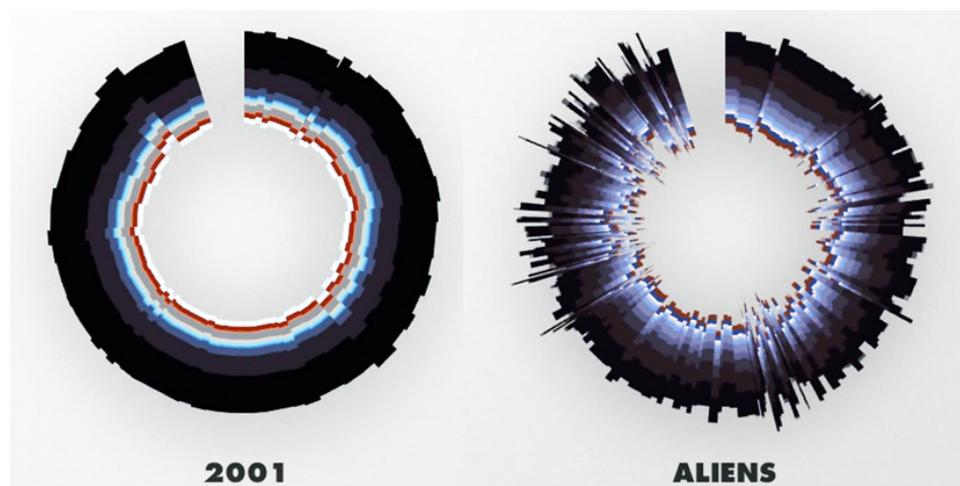
Tendo sido feita uma relação entre a base de dados e o filme ou os media, é também

relevante mencionar quando e como o próprio filme pode em si servir como uma base de dados para produzir media. Seguindo o mesmo pressuposto de que as filmagens que chegam à sala de edição são, no fundo, uma base de dados que irá ser organizada e filtrada para produzir um filme, o mesmo podemos pensar do filme em si, como um conjunto de dados que podemos manipular de forma a criar novo conteúdo, seja de carácter cinematográfico, seja relativo a outro modo de expressão qualquer.

Tal como já foi referido, o cinema tem-se expandido nos últimos 10 anos para um público mais abrangente presente na internet. Desta forma, diversos canais em plataformas online como o Youtube e o Vimeo têm vindo a produzir conteúdo tanto original como referente a cinema já produzido, seguindo, de alguma forma a lógica de base de dados anteriormente apresentada. Um exemplo que se tem destacado em particular neste aspeto é o artista e ensaísta de cinema *kogonada*, no vimeo. O autor procura determinados aspetos característicos de um plano ou de uma cena de forma a fazer uma montagem onde sejam respeitados esta característica em particular do filme. Num dos exemplos, intitulado *Kubrick // One-Point Perspective* são reunidos planos que se identificam com uma tendência de direção de fotografia dos filmes do realizador Stanley Kubrick, baseada numa perspetiva de um ponto de fuga. Outro exemplo do mesmo autor reúne planos de Wes Anderson onde existe uma clara simetria. Um outro canal que segue a mesma tendência de *kogonada*, é o canal de Rishi Kaneria, que inclui vários trabalhos onde explora a cor presente no trabalho de um realizador ou de um filme em específico, como é caso de *Red & Yellow: A Wes Anderson Supercut*, ou *Red: A Kubrick Supercut*.

Estes autores, assim como outros, procuram características específicas de um filme de forma a produzir um novo trabalho, apropriando-se de cinema existente. No entanto, existe atualmente outras formas de expressão que não são feitas com intuito de produzir um novo exemplo de cinema, mas sim que privilegiam a análise. Um exemplo claro disso é o trabalho de Frederic Brodbeck, *Cinemetrics* que consiste numa visualização de dados do filme. Este analisa vários aspetos do filme, assim como cenas, movimento e cor, e transforma-os em círculos representativos do filme analisado. Isto permite de alguma forma analisar o filme individualmente, mas também, colocando ao lado de outro círculo de outro filme, comparar os aspetos que é possível de interpretar da representação visual do mesmo.

FIG. 28 CINEMTRICS,
FREDERIC BRODBECK.
2011



**"What happens when a
new media artist relates
to a film, to create
a new artwork?"**

CRISTIANO POIAN

05

APLICAÇÃO DE ALGORITMOS NA ANÁLISE E EDIÇÃO DE CINEMA

"What happens when a new media artist relates to a film, to create a new artwork? It happens, we could say, that he thinks of that film not in terms of textual patterns and narrative actions, but in terms of software. He sees the film as a formalized program; and, as we have considered, every program is the concrete formalization of one or more algorithms. What the new media artist does, then, towards a narrative text, is a sort of 'extraction' of the rules that govern the various aspects of the film: the narration, the form, the audiovisual language choices and so on."⁶²

62 POLAN, N.D.EM
NABAIS, 2010

Como foi possível observar, o cinema foi persistentemente mudando ao longo da história. Essa transformação foi-se dando principalmente pela vontade dos artistas de evoluírem o meio, e de encontrarem novas formas de se exprimir, refletindo constantemente o mundo e a sociedade em que se dão essas transformações. Procura-se, partindo das matérias estudadas, entender com alguma precisão conceitos que fazem do cinema aquilo que é hoje, assim como perceber como é que esta forma de arte se tornou tão influente na sociedade de hoje, e o papel que esta teve nas gerações anteriores. A evolução da edição foi moldando a face do cinema e à medida que os tempos avançam, e com eles as mentalidades e a tecnologia, foi-se tornando mais claro que estes foram sempre a principal ferramenta ao dispor dos criativos para elevar o cinema ao patamar onde ele hoje é colocado.

Esta dissertação procura por isso tornar-se mais uma prova da importância da edição no cinema e aliar isto à utilização de tecnologia e processos computacionais, de forma a explorar as diferentes características do filme, para melhor entender a complexidade inerente a este meio.

Neste capítulo é estabelecido de forma mais explícita aquilo que caracteriza a componente prática deste projeto, assim como as metodologias implementadas, e o plano utilizado no seu desenvolvimento. São também aqui apresentadas todas as aplicações práticas desenvolvidas na presente dissertação, desde da recolha dos dados necessários para análise dos filmes, às experiências que resultaram dessa recolha.

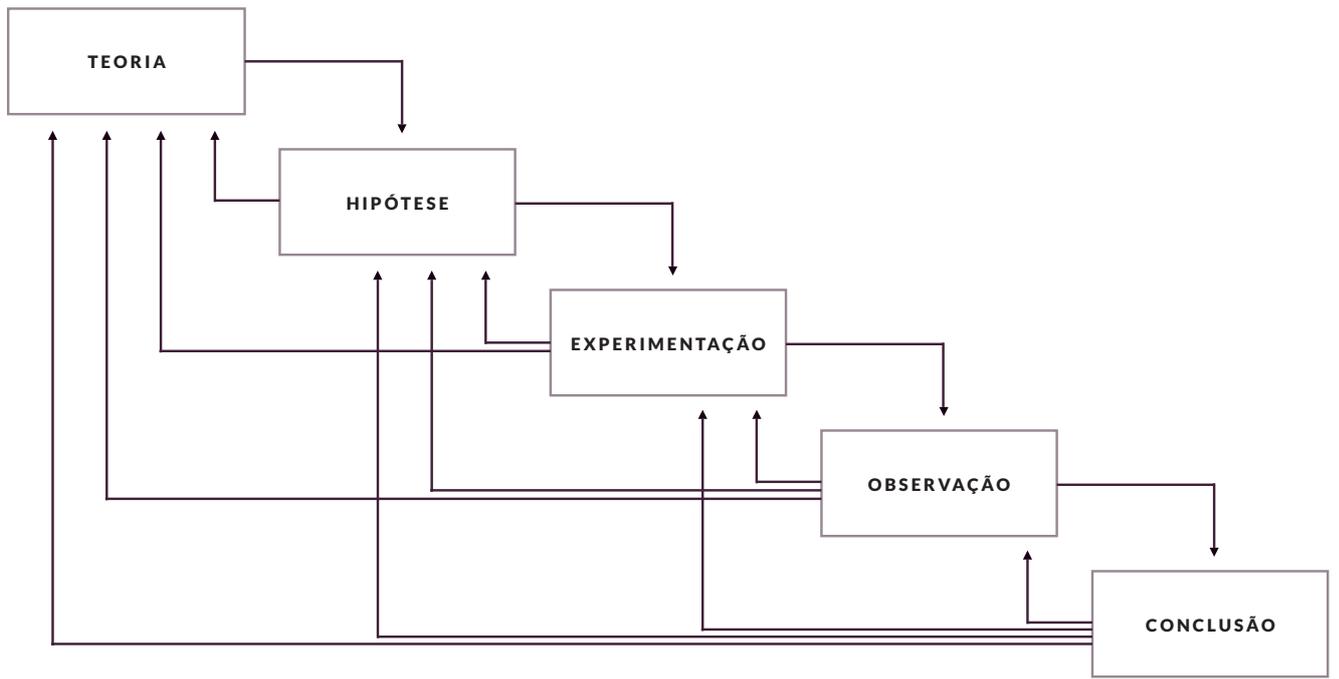


FIG. 29 METODOLOGIA THEOC

5.1 METODOLOGIA DE TRABALHO

A metodologia selecionada para a implementação desta dissertação, é a THEOC, acrónimo de Teoria, Hipótese, Experimentação, Observação e Conclusão. Este método é muito utilizado no processo científico, e consiste primeiramente na identificação de uma Hipótese dentro do enquadramento Teórico. Depois é realizada uma Experiência para testar essa Hipótese, seguida de uma Observação e registo dos resultados. A partir daí chega-se a uma Conclusão, e este processo é repetido as vezes que necessário.⁶³

63 DUBBERLY, N.D.

Por isso, e explicando a figura 29, o processo começou com um levantamento teórico relativo às várias questões relacionados com a edição de vídeo, e a forma como esta foi evoluindo tanto dentro do filme e do cinema tradicional, como na edição do *trailer*, ou até no que toca à expansão do cinema a outras áreas artísticas, sejam de carácter plástico ou computacional. Foi portanto feito um enquadramento teórico.

De seguida é colocada uma hipótese que é o fundamento por trás da realização desta dissertação, que consiste essencialmente na exploração da edição e manipulação de um filme de forma a que este possa transmitir ideias e emoções diferentes que o filme original pode não transmitir, ou que possa demonstrar alguma tendência relacionável a outros filmes, géneros ou realizadores.

O próximo passo consiste na experimentação, que será a identificação de uma característica em particular do filme, por exemplo, a cor, e discriminação de cenas de um filme selecionado em que, neste caso, a maioria dos pixels sejam da cor em questão. Para realização deste passo recorre-se a processos computacionais e criam-se soluções algorítmicas que identificam os planos com as características que se pretendem explorar. Ainda dentro da experimentação procede-se à montagem do “novo filme”, apenas com as cenas retiradas do passo anterior.

O passo seguinte é a observação do resultado que procurará responder uma serie de questões como: “O filme faz sentido?”, “As cenas são caracterizadas por algum aspeto em particular?”, “Existe uma narrativa?”, entre muitas outras que são colocadas consoante o resultado e o objetivo da experiência efetuada.

Após responder a estas questões é documentada uma conclusão. No entanto, este processo vai-se repetir várias vezes, e não é necessariamente essencial que cada vez que é realizada uma experimentação, esta tenha resultados conclusivos, pois uma conclusão concreta pode estar dependente da comparação de resultados de diferentes características do mesmo filme, ou mesmo da comparação de resultados de filmes diferentes. De qualquer forma muitas das características selecionadas têm fundamentos teóricos e por isso é importante a revisão da teoria cada vez que uma nova experimentação é realizada.

5.2 PLANO DE TRABALHO

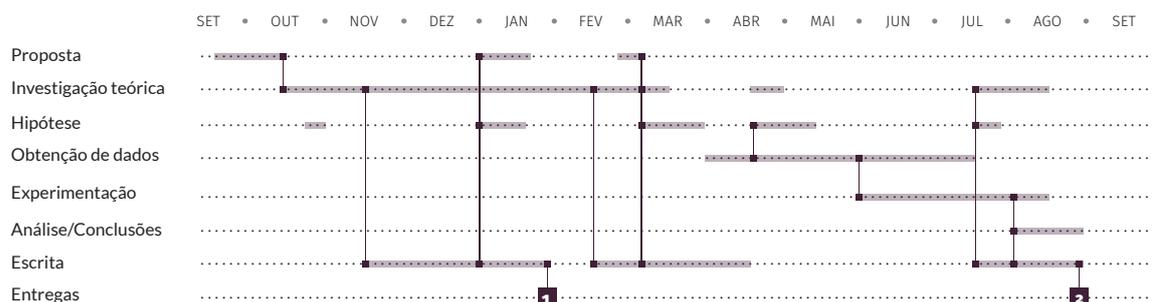


FIG. 30 PLANO DE TRABALHO

Como está representado na figura 30, o desenvolvimento da dissertação foi dividida em sete partes essenciais. Numa primeira fase, estavam apenas previstas seis, no entanto, posteriormente, decidiu-se dividir a Experimentação em dois, pois a Obtenção de Dados, que anteriormente estava incluído neste grupo, ocupou uma parte significativa do processo que não estava inicialmente prevista.

O plano de trabalhos acima indicado, é um esquema representativo da organização das várias tarefas ao longo dos últimos 12 meses. Nos próximos parágrafos estarão descritos de forma detalhada o desenvolvimento de cada tarefa.

A primeira tarefa é relativa ao desenvolvimento e delineação da proposta de trabalho. Apesar desta dissertação ter sido auto-proposta já na fase final do ano letivo anterior, sentiu-se a necessidade por parte do autor em reanalisar a proposta de forma a chegar a um conjunto de objetivos e matérias a estudar que definissem de forma mais clara a finalidade da dissertação. Deste modo, nos primeiros 30 dias de trabalho, foi feita uma revisão à proposta inicialmente lançada, e feito um aprofundamento das matérias que iriam ser estudadas e abordadas por este projeto. Esta fase envolveu alguma investigação que não está assinalada na figura porque se tratou de matérias que ajudaram apenas a definir de forma mais precisa os objetivos. Além desta fase inicial, foi também feita uma nova revisão em janeiro à medida em que se ia tornando mais claro de que maneira é que poderiam ser aplicadas matérias teóricas que estavam a ser estudadas para complementar de forma mais exata o que seria o "produto final" do projeto prático. Dada a forte componente teórica deste projeto, houve várias fases em que esta foi complementada no segundo semestre. Estas fases foram importantes para uma melhor enquadramento da dissertação de um ponto de vista teórico. Além disso, uma investigação mais completa permitiu ao uma justificação mais precisa de algumas das experiências práticas realizadas.

As hipóteses estão assinaladas no plano de trabalho, pois estão associadas à metodologia aplicada para a realização desta dissertação. Fazem parte desta tarefa todas as matérias que foram aplicadas na parte prática do projeto. Uma parte significativa das hipóteses colocadas são baseadas em fundamentos teóricos que podem ter sido abordados no levantamento histórico, ou durante o processo da experiência. Por isso, cada vez que é encontrado uma matéria numa investigação que seja pertinente de abordar em termos práticos, irá ser estabelecida uma hipótese.

A tarefa de obtenção de dados consiste no desenvolvimento das ferramentas que permitem a extração dos dados do filme. Estas começaram a ser desenvolvidas no início de abril e foram dadas como terminadas apenas a meados de julho, tendo por isso ocupado uma parte muito significativa de toda a componente prática.

A experimentação, é a aplicação das hipóteses colocadas ao longo da investigação teórica. Parte deste período é o desenvolvimento das tecnologias utilizadas na edição, que funcionam a partir dos dados obtidos na tarefa anterior.

A análise está relacionada com um dos objetivos propostos nesta dissertação: a comparação dos resultados obtidos consoante várias características dos filmes analisados. Desta fase fazem também parte as experiências nas quais foram comparadas longas-metragens com o objetivo de chegar a conclusões que possam tiradas com base tanto nos dados como nos resultados em vídeo. Aqui também estão incluídas todas as experiências adicionais que partiram da observação de algum resultado.

A escrita prende-se essencialmente com a documentação de todas as restantes tarefas. O primeiro momento de escrita foi em novembro, e começou por ser relativo à investigação teórica, que foi retomado tanto em abril como em julho e agosto. Ao longo da dissertação foram também documentados os resultados práticos e algumas das principais experiências realizadas.

5.3

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Depois de feito um enquadramento histórico da área que se pretende estudar nesta dissertação, é finalmente possível definir de forma mais específica qual é o objetivo prático deste documento. Como já foi referido, pretende-se utilizar processos computacionais para explorar de uma forma mais dinâmica o filme e o seus planos, e desconstruí-lo, analisando-o e determinando se é possível colocar numa categoria cada plano do filme, ou todo o filme em si. Como foi possível observar ao longo do levantamento histórico, o cinema foi-se tornando ao longo da sua história uma forma de arte cada vez mais transversal. A versatilidade deste meio, permitiu que este se exprimisse de uma variedade de formas diferentes, em contextos completamente distintos, e, em alguns casos, com um elevado nível de complexidade. Por outro lado, é uma arte que está ao alcance de todas as pessoas. Seja de forma ativa ou passiva, o cinema é visto e apreciado, consumido e motivo de apropriação, pensado e teorizado. É algo que está presente em todas as camadas da sociedade, seja apenas por pleno entretenimento ou como um motivo para se escrever livros, ou mesmo uma dissertação. É por isso indiscutível que o cinema tem um papel muito presente na sociedade e à medida que a tecnologia se vai tornando mais acessível, a sua presença vai-se notando não só nas salas de cinema, mas em muitos outros formatos e feitios. A capacidade de comunicação através do filme fez com este se tornasse também um *medium*, e já se tem vindo a observar conteúdos de carácter cinematográfico a invadir o nosso quotidiano através da televisão e da *internet*.

A componente prática desta dissertação visa, a partir deste enquadramento, explorar ainda mais o cinema. Como já foi estabelecido anteriormente nesta dissertação, depois de um filme ser pensado, escrito, realizado e por fim editado, a obra final é apenas um exemplo de uma infinidade de resultados possíveis de obter a partir da manipulação das cenas e planos ao dispor do editor e realizador. Ainda que na maioria dos casos, o resultado final é possivelmente o melhor resultado, existem muitos filmes que têm uma versão diferente, muitas vezes apelidada de *Director's Cut*, onde o realizador teve um papel mais ativo na forma como o filme é editado. Não há, contudo, maneira de saber se seria possível obter um resultado melhor, e o objetivo desta tese não é obviamente esse. Por isso, o que podemos fazer é uma apropriação daquilo que chega ao público, do resultado que foi selecionado como final, e explorar as possibilidades da reedição deste mesmo.

Existem muitas componentes importantes do filme. Algumas têm características técnicas, outras mais subjetivas e sujeitas a interpretação. Esta dissertação foca-se nas questões mais técnicas do filme.

COR

Como se sabe, a presença consistente de cor não esteve sempre presente no cinema. Durante as suas primeiras décadas, os filmes eram na sua grande maioria a preto e branco. Houve, no entanto, desde do muito cedo uma certa obsessão dos realizadores com a introdução da cor no cinema. No trabalho de Méliès, por exemplo, pode-se observar a introdução de cores para demonstrar a irrealidade da história, e a distância do seu conteúdo do quotidiano. Outro exemplo dos primórdios do cinema em que a utilização da cor foi marcante foi em *Intolerance* (FIG. 31) de 1918. D. W. Griffith utilizou diferentes tons para pintar as diferentes realidades temporais que o filme retrata.⁶⁴

Cada cor pode ter por isso um significado e pode ser associado a algo que o realizador ou cinematógrafo queira enaltecer no filme. Esta pode também ser utilizada para ajudar a contar a história e despertar reações emocionais no público associando-a a determinados elementos do filme, ou, por exemplo, atribuir uma cor a uma personagem, a uma parte da história, ou mesmo um sentimento. Em *Greed*, 1924, de Erich von Stroheim, a utilização da cor demonstra a evolução da personagem. A história retrata a vida de um homem cuja a mulher ganhou a lotaria. No início, apenas poucos elementos dos planos estão pintados de amarelo, como a cor de um dente de ouro ou as moedas nas mãos da personagem que contrastam com os tons de cinzento dos restantes elementos. Contudo, no final do filme, toda a cena é pintada de amarelo, simbolizando o desenvolver da ganância da personagem, apenas através da utilização da cor.⁶⁴

Assim a cor tem um papel fundamental na edição do filme, e é uma das ferramentas mais importantes para a produção destes, pois a sua manipulação pode resultar num produto completamente diferente. Pretende-se por isso que a cor seja um dos elementos explorados na reconstrução dos filmes que serão analisados nesta componente prática. A edição é, por exemplo, focada na exploração de uma cor em particular, e são isoladas os planos em que essa cor seja predominante. Isto pode originar vários resultados diferentes, dependendo do filme que será analisado. O resultado poderá ser uma reunião de planos que contenham uma personagem em particular, ou pode surgir uma seleção de planos que tenham um peso emocional mais elevado, ou mais leve. É esta variação de resultados que se procurou encontrar e o que tornou a análise e comparação de filmes mais interessantes.

SOM

Por volta da mesma altura da primeira exibição de filme por parte dos irmãos Lumière, em 1895, Thomas Edison, inventor americano, fazia experiência em juntar o som e o filme de modo a elevar o cinema para uma nova dimensão. No entanto, muitos problemas surgiram destas tentativas: problemas de sincronização, amplificação, e as limitações de espaço de gravação de som. Enquanto isso, o cinema mudo dominou o mercado, e durante muitos anos não houve uma descoberta significativa nesta tecnologia que valesse a pena o investimento dos grandes estúdios. Contudo, houve sempre um certo interesse, principalmente por parte dos realizadores em incluir som no seus filmes. Havia também casos, como o de D. W. Griffith, em que o som era tão importante para determinadas cenas, que o visionamento dos filmes dele, principalmente nos grandes teatros, obrigava à presença de uma orquestra contratada que sincronizava música ao vivo, com o filme.⁶⁵

Em 1927, Alan Crosland com *Jazz Singer*, incluiu excertos de som gravado, com diálogos improvisados sem que isso fizesse parte do plano inicial. No entanto, esta aposta resultou, e o facto de este filme inovar desta maneira, apenas com duas cenas



FIG. 31 INTOLERANCE, D. W. GRIFFITH, 1918

64 BOND, 2015

65 FILMMAKERIQ, 2014

de som, levou mais pessoas ao cinema e tornou-o num sucesso. Em apenas dois anos, de 1927 a 1929, a indústria do cinema viu-se obrigada a adaptar as suas tecnologias para que os seus filmes pudessem conter elementos sonoros.⁶⁴

A história do som no cinema é fascinante, e até chegar aos dias de hoje, os realizadores foram-se apercebendo que o som é de facto um elemento chave na edição de um filme, para tornar mais clara a história, o que levou George Lucas a dizer que “o som é metade da experiência de um filme”. Para explorar a importância do som neste trabalho prático, isolou-se planos consoante dados analisados da intensidade sonora no filme.

MOVIMENTO

Além da cor e do som, um dos aspetos técnicos do qual também é possível retirar características que marquem a forma como o desenrolar da narrativa do filme se pode destacar, é através da análise do movimento presente no plano, seja através do movimento da câmara, ou dos elementos que o constituem, ou até de uma conjugação de ambos. De qualquer forma, torna-se muito evidente que a ação de um plano ou até do filme na sua totalidade varia de género para género, realizador para realizador ou até no contexto histórico no qual se encontra o filme. É também, talvez de forma mais acentuada que os dois aspetos mencionados anteriormente, bastante identificativa do tipo de edição presente no filme. Assim, filmes onde o editor ou realizador opta por planos mais longos que transmitam, por exemplo, uma maior serenidade e calma do ambiente, o movimento da câmara tende a ser menor, assim como a movimentação dos elementos do plano. Por outro lado, numa cena com mais ação, os planos são tendencialmente mais curtos, e o movimento mais acentuado, e com mais camadas de complexidade. Esta questão foi explorada por Tony Zhou, numa análise feita à obra de Michael Bay, no ensaio em vídeo *Michael Bay - What is Bayhem*. Este realizador, possui um estilo de edição, montagem e até narrativa que acaba por caracterizar os seus filmes de um modo geral. Estilo este que é por vezes, ironicamente, apelidado de *Bayhem* (Bay + *mayhem* (caos)). Apesar do autor reconhecer as críticas ao trabalho de Bay, este reconhece também a complexidade do trabalho do mesmo no que toca a transformação de um simples plano, em algo épico de modo a tornar os seus filmes mais apelativos para um público abrangente. Este faz isto através de alguns pequenos pormenores técnicos que se vão repetindo ao longo de toda a sua obra, quase independentemente do conteúdo do plano em si. Algo que o caracteriza neste aspeto é o constante movimento da câmara e dos elementos do plano. Existe frequentemente mais que um elemento do plano em movimento, sendo que até as alturas em que a câmara está parada e que um determinado plano em particular se destaca pela aparente serenidade, este contém normalmente vários elementos em movimento, que mantêm a dinâmica que caracteriza o trabalho de Michael Bay. Obviamente que este é apenas um exemplo, e este tipo de técnicas está presente em muitos filmes de ação de Hollywood, no entanto Michael Bay destaca-se pela complexidade de todos os seus planos, e pelas várias camadas de ação que vão preenchendo os *frames*.⁶⁶

66 ZHOU, 2014

São este de tipo de características que são pretendidas de encontrar nos filmes que serão analisados, procurando também contrariar a dinâmica presente no filme em si, fazendo com que um resultados em vídeo transmita uma dinâmica contraditória à presente ao longo do filme. Desta forma poder obter-se uma visão diferente sobre o mesmo, assim como possibilitar uma análise do conteúdo desses planos e cenas, de modo verificar de que forma ela se relaciona ou não com a narrativa do filme na sua totalidade.

5.4

O PROCESSO PARA A OBTENÇÃO DE UM RESULTADO

Como já foi referido, este trabalho prático envolve dois objetivos principais. O primeiro de compreender a estrutura do filme e a sua edição, procurando um número de padrões que possam ou não ser relacionados com o contexto histórico, técnico ou literário do filme, estendendo esta análise a realizadores ou até culturas específicas. Em segundo lugar, procura-se reeditar os filmes analisados de maneira a transformar a sua narrativa em pequenos vídeos que explorem as características técnicas referidas nos parágrafos anteriores. Pretende-se que esta reconstrução do filme auxilie também o primeiro objetivo, e que seja alcançada uma certa lógica nos resultados obtidos que reflitam, por exemplo, o trabalho de um realizador.

Dada a complexidade do trabalho envolvente à análise e edição de um vídeo através de processos computacionais semi-automatizados, optou-se, nesta dissertação, por apenas analisar este três aspetos do filme, deixando de parte a análise inteligente de objetos. Exemplos de análise são as de planos pormenor e planos que contivessem cidades de modo a obter resultados que se distanciassem completamente da narrativa do filme.

Deste modo, identificados os aspetos técnicos relevantes de analisar, procedeu-se à identificação dos passos necessários para chegar a um resultado. Chegou-se à conclusão que seriam necessários três fases essenciais para proceder a obtenção de um resultado em vídeo. São elas a segmentação, análise e edição. Inicialmente havia a intenção de incluir todos estes processos numa única aplicação, mas dada a demora de todos os passos, especialmente a análise, tomou-se a decisão dividir todo o processo de obtenção de resultados de modo a, por um lado, minimizar os erros, evitando perdas de tempo e por outro lado, com o objetivo de tornar o resultado o mais próximo possível do esperado, dada a margem de erro das ferramentas utilizadas. Todos os processos com exceção da recolha de informação dos dados relativos à informação dos planos foram desenvolvidos na ferramenta *Processing*, com utilização da biblioteca *Processing Video* para a leitura dos filmes.

SEGMENTAÇÃO

A segmentação consiste na análise do filme e na obtenção dos dados relativos às mudanças de cenas e planos, ficando assim com a informação relativa aos *frames* que iniciam e terminam cada uma das cenas e cada um dos planos. Deste modo torna-se possível analisar cada plano individualmente, destacando as características inerentes ao mesmo. Para o desenvolvimento deste processo procedeu-se, numa primeira fase, à procura de ferramentas que funcionassem desta forma e do qual fosse possível obter dados que correspondessem à forma como iriam ser analisados os filmes, enfatizando

um processo o mais simples possível. Encontrou-se três ferramentas que funcionavam de forma semelhante a este: *PySceneDetect*, *shotdetect* e *Video Shot and Scene Segmentation**. O primeiro apenas detetava a mudança de cenas, gerando a informação em ficheiros *.csv* e o segundo apenas planos gerando a informação em *.xml*. Desta forma, e observando as limitações dos dois primeiros, chegou-se a conclusão que a terceira solução era a mais indicada, o que se veio a confirmar após alguns testes.

Esta opção produz dois ficheiros *.txt* para cada filme analisado, um com informação relativa às cenas e outro aos planos, sendo que cada linha do ficheiro contém o número do primeiro *frame* da cena/plano e o último, além de alguns *keyframes* que o programa identifica como essenciais (FIG. 32). Além disto, são também gerados dois ficheiros *.srt* que funcionam como legenda que facilitam a análise dos dados enquanto se vê o filme. Estes ficheiros são editáveis na eventualidade de haver ligeiras discrepâncias nos resultados obtidos.

No excerto dos dados de um filme da figura (FIG. 32), neste caso correspondente aos primeiros minutos do filme *Mad Max: Fury Road* (2015), é possível observar que valores correspondem ao início do plano e o seu fim (primeiro e segundo valor de cada linha, respetivamente), sendo que os restantes são *keyframes* dentro desse espaço de tempo. Foi decidido não utilizar os *keyframes*, mantendo-se apenas informação relativa as cenas e planos.

A única restrição relevante da ferramenta é de esta ter um limite de tempo de dez minutos para cada filme analisado, o que levou a que o processo de segmentação tivesse mais dois passos adicionais quando fossem analisadas longas metragens ou até curtas ligeiramente mais extensas.

1. DIVISÃO DOS FILMES: este passo consiste apenas na divisão de um filme em vários pequenos filmes com duração inferior a 10 minutos. Este processo teve que ser feito manualmente, dado que nesta fase ainda não existiam dados sobre o início e fim de cada plano ou cena, impossibilitando assim uma divisão de forma automática.

2. SEGMENTAÇÃO: neste passo é quando o programa escolhido é corrido na linha de comandos do computador. O processo demora menos de 5 minutos num filme de dez minutos, o que num filme de duas horas se traduz sensivelmente em hora de segmentação.

3. JUNÇÃO DOS DADOS: visto que é preciso analisar um filme de forma repartida, os dados aparecem dessa forma também. Assim, analisando um filme com, por exemplo, 15 partes, ir-se-ão obter 30 ficheiros para um filme inteiro — 15 relativo às cenas e outros 15 aos planos — todos eles começados pelo número 1 e terminado no último *frame* dessa porção do filme, ou seja, com um aspeto semelhante ao acima indicado (FIG. 32). Por isso, de forma a analisar o filme inteiro e não por partes, o que iria criar a necessidade de maior intervenção no programa, optou-se por juntar os ficheiros num só através da criação de um simples *script* que lê cada um dos ficheiros e adiciona o primeiro *frame* do ficheiro ao último do anterior, fazendo isto ao longo de todo o ficheiro, em todas as linhas, obtendo-se assim facilmente a informação dos tempos onde cada plano e cena do filme começam.

ANÁLISE

O segundo passo do processo consiste na análise. Isto é, toda a identificação das características técnicas do filme. Como já foi referido, foi efetuada a análise de três aspetos: cor, som e movimento. Primeiramente, a análise incidiu na cor. Esta serviu, em termos de processo, para perceber várias questões. Uma delas, que se tornou essencial ao longo do trabalho, é o tempo. Para a análise da cor, e qualquer outro aspeto do filme,

```
1 81 21 41 61
82 2394 660 1238 1816
2395 2527 2428 2461 2494
2528 2543 2531 2534 2537
2544 2596 2557 2570 2583
2597 2613 2601 2605 2609
2614 2637 2619 2624 2629
2638 2652 2641 2644 2647
```

FIG. 32 EXEMPLO DE DADOS SEGMENTADOS, 3 PRIMEIROS MINUTOS DE *MAD MAX: FURY ROAD*, GEORGE MILLER (2015)

*

PySceneDetect:
<https://pyscenedetect.readthedocs.io/en/latest/>
 Shot Detect:
<http://johmathe.name/shotdetect.html>
 Video Shot and Scene Segmentation:
<http://mklab.iti.gr/project/video-shot-segm>

o programa terá de correr com o mesmo *framerate* que o filme, o que na maioria dos casos são cerca de 24 *frames* por segundo (23,976 *fps*). Desta forma, a correr o filme em *Processing*, a duração do processo de análise durará o mesmo tempo que o filme, mesmo que apenas analisemos 10% dos *frames* totais, ou seja, 1 *frame* a cada 10. No entanto, as coisas não se tornaram tão lineares assim, dada a inconsistência de *frame-rate* em *Processing*, o que deu origem a algumas complicações. Por esta razão decidiu-se dividir o processo de análise em 4 fases (uma por cada característica analisada, e mais uma adicional para facilitar e/ou acelerar a mesma)

1. GUARDAR OS FRAMES: visto que se tornou insustentável esperar duas horas por cada vez que se tentava analisar um filme, tomou-se a decisão de guardar os *frames* do mesmo numa pasta antes de proceder a análise. Desta forma, apesar de se manter uma espera considerável para que este processo terminasse por cada filme diferente analisado, ele só é necessário fazer uma vez por filme, o que significa que a análise propriamente dita se pode fazer uma velocidade consideravelmente maior (cerca de 10 min por filme). Apesar de tecnicamente esta conjunção de tempos faça na realidade mais do que a totalidade de tempo do filme, o carácter experimental do projeto obrigava a repetição da análise para o mesmo filme, mais que uma vez, o que se tornava demasiado demorado se essa análise fosse de duas horas. O processo prende-se apenas pela leitura do filme e guardar um *frame* a cada 10. De forma a manter a estabilidade do programa, optou-se por não acelerar o seu *framerate*, pois mesmo que, teoricamente, a aceleração do programa em 10 vezes poderia ter resultados iguais, isso não acontecia por causa da instabilidade do *framerate*, o que iria colocar alguns *frames* nos planos errados.

2. COR: um dos problemas encontrados inicialmente na edição da cor é que a existe um grande número de combinações possíveis, o que torna uma cor em específico quase ir-repetível ao longo de um filme. Desta forma, tornou-se clara a necessidade de agrupar cores. Numa fase inicial este agrupamento consistia apenas em 6 cores: RED, YELLOW, GREEN, CYAN, BLUE, PURPLE. No entanto, esta conjunção de cores dava uma margem de erro acima da desejada, o que fez com que se agrupasse no dobro dos grupos: RED, ORANGE, YELLOW, YELLOWGREEN, GREEN, GREENCYAN, CYAN, CYANBLUE, BLUE, BLUEPURPLE, PURPLE, PURPLERED. Desta forma podia-se dividir a roda das cores em 12 partes iguais, e tendo-se uma flexibilidade suficiente para produzir resultados coerentes e com uma margem de erro reduzida. A margem de erro, no entanto, não foi nunca eliminada por completo, pois o número de cores e divisões está sempre dependente também da saturação e luminosidade da cor. Ou seja, utilizando uma divisão apenas por matiz, que foi o caso, pode acontecer que cores como verdes escuros, por exemplo, sejam incluídos no grupo amarelo. Apesar de esta margem de erro dar lugar a edições e resultados um pouco imprevisíveis, decidiu-se manter a divisão desta forma, pois o essencial na análise era agrupar planos com as mesmas características no mesmo grupo. Por isso, mesmo que alguns planos possam ser incluídos no sitio errado, desde de que estes estejam no mesmo grupo, o algoritmo vai, dependendo dos parâmetros, incluí-los no resultado final. Além disso, veio-se depois verificar que a inclusão de uma variação de cores no mesmo grupo por serem de matizes semelhantes, veio produzir resultados mais variados, que acabou por tornar os vídeos mais interessantes. No que toca ao algoritmo, optou-se por focar a análise essencialmente na cor, ignorando, nos filmes a cores, os pixels de luminosidade e saturação muito reduzida para a consideração destes nos grupos de cores (FIG. 34). Desta forma, os pixels pretos, por exemplo, não foram ser colocados nos grupos, pois seriam adicionados ao grupo vermelho por terem o matiz igual a zero. Isto estava a tornar este grupo dominante na maioria dos filmes analisados. Esta decisão foi tomada com base nos primeiros resultados, que tinha uma grande quantidade de pixels escuros nos *frames*, ainda que estes pudessem claramente

Algoritmo: análise da cor

Para cada *frame*:

```
lista_hues; // 360 posições
lista_grupos; // 12 posições
lista_saturações; //360 posições
lista_luminosidade; //360 posições
```

Para cada pixel:

```
inteiro_pixel = índice pixel atual;
inteiro_hue = hue(pixel);
lista_hues[hue]++;
lista_saturação[hue]+=saturação(pixel);
lista_luminosidade[hue]+=luminosidade(pixel);
```

Se (saturação > 15) e (luminosidade > 15):

```
Se (hue >=0) e (hue <=15) OU (hue >=345) e (hue <=360):
    lista_grupos[0] ++;
Ou então se (hue >=16) e (hue <=45):
    lista_grupos[1] ++;
Ou então se (hue >=46) e (hue <=75):
    lista_grupos[2] ++;
Ou então se (hue >=76) e (hue <=105):
    lista_grupos[3] ++;
((...))para todos os grupos sempre de 15 em 15)
```

// determina o grupo dominante do *frame*

```
posição_índice=0;
hue_maximo=lista_grupos[0];
Para cada item restante de lista_grupos:
    Se (lista_grupos[índice]>hue_maximo):
        hue_maximo=lista_grupos[índice];
        posição_índice=índice;
```

// determina a cor individual dominante no *frame*

```
posição_índice=0;
contagem_hue=lista_hues[0];
Para cada item restante de lista_hues:
    Se (lista_hues[índice]>contagem_hue):
        contagem_hue=lista_hues[índice];
        posição_índice=índice;

hue_cor = posição_índice;
saturação_cor=saturações[hue_cor]/contagem_hue;
luminosidade_cor=luminosidade[hue_cor]/contagem_hue;
cor=cor(hue_cor, saturação_cor,luminosidade_cor);
```

//determina cor dominante do plano

```
lista_huesFilme //inteiros com as repetições de cada hue, 12 posições
lista_huesGrupos; //strings que incluem todos os nomes dos grupos de cor, 12 posições
ficheiro_output;
```

Para cada plano:

```
posição_valor=0;
valor_maximo=huesFilme[índice0];
```

Para cada item restante da lista_huesFilme:

```
Se(lista_huesFilme[índice]>valor_maximo):
    valor_maximo=lista_huesFilme[índice];
    posição_valor=índice;
```

```
print.ficheiro_output(lista_huesGrupos[posição_valor];
```

```
cyanblue
cyanblue
cyanblue
orange
cyanblue
cyanblue
orange
cyanblue
```

FIG. 33 EXEMPLO DE RESULTADO DE ANÁLISE DE COR - *MAD MAX:ROAD WARRIOR* (1981)

FIG. 34 ALGORITMO DE ANÁLISE DE COR

62
67
62
67
62
67
73

FIG. 35 EXEMPLO DE DADOS DA ANÁLISE A PRETO E BRANCO - ANIKI BÓBÓ, MANOEL DE OLIVEIRA (1942)

identificados como tendo uma das cores dos grupos acima referidos, como dominante. Um exemplo dos dados resultantes da análise encontra-se na figura 33. No caso de filmes a preto e branco, como alguns que foram analisados, os resultados obtidos foram diferentes (FIG. 35). Nestes casos o algoritmo trabalha sobre a luminosidade do píxel em vez da matiz (FIG. 36). Desta forma, dentro da primeira função acima descrita, que analisa a cor, criou-se uma variável lógica para verificar se se trata ou não de um filme a preto e branco. Se não for, corre a função presente na figura 34. Se for:

Algoritmo: análise a preto e branco

Para cada *frame*:

```
lista_luminosidades;//100 posições
```

Para cada pixel:

```
inteiro_pixel=índice pixel atual;  
inteiro_luminosidade=luminosidade(pixel);  
lista_luminosidade[luminosidade]++;
```

```
//determina luminosidade dominante do frame
```

```
posição_indice=0;  
lum_maximo=lista_luminosidades[índice 0];
```

Para cada posição restante de lista_luminosidades:

```
Se índice atual da LISTA_LUM for maior que MAX_LUM:  
lum_max=lista_luminosidades[índice];  
posição_indice=índice;
```

FIG. 36 ALGORITMO DE ANÁLISE A PRETO E BRANCO

É desta forma que é analisada a cor que procura assim sempre a cor dominante no plano, ou seja a cor que se repete mais vezes. A cor individual de cada *frame* foi obtida com o intuito de criar círculos de cor que sejam identificativos dos filmes, onde cada linha do círculo corresponde à cor ou luminosidade dominante do *frame* analisado (FIG. 37). Este processo, efetuado enquanto a cor do filme é analisada e escrita num

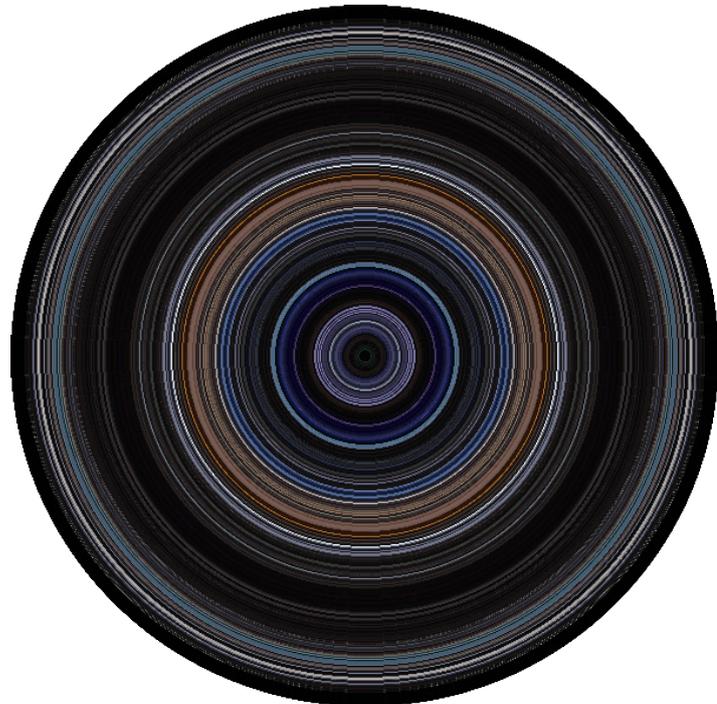


FIG. 37 CÍCULOS DE COR: SOLARIS, ANDREI TARKOVSKY, 1972

ficheiro, serviu para gerar mais uma ferramenta de análise do filme que tem inspiração no trabalho *Cinematics* já mencionado nesta dissertação. As linhas mais próximas do centro são os primeiros momentos do filme, e o círculo vai crescendo à medida em que a análise vai percorrendo os *frames*. Cada linha tem uma grossura igual ao raio a dividir pelo número total de *frames* analisados. Neste processo, para o caso dos filmes a cores, não são tidas em conta as limitações de saturação e luminosidade acima referidas, sendo que a cor presente em cada linha do círculo corresponde exatamente à cor que mais se repete. No caso dos filmes a preto e branco, cada linha é desenhada de acordo com a luminosidade dominante do *frame*. Com esta decisão acabou também por surgir a ideia de fazer o mesmo com o som e o movimento, criando assim três formas alternativas ao vídeo de analisar visualmente as características definidas.

3. MOVIMENTO: para análise do movimento recorreu-se mais uma vez aos *frames* guardados do primeiro passo da análise. Assim, de forma semelhante à cor, analisa-se cada imagem selecionada no programa a partir de uma diretoria, uma de cada vez, acelerando o processo de análise. É também selecionada a imagem seguinte, e comparam-se os píxeis das duas de modo a ver se existe movimento (FIG. 39). Inicialmente considerou-se a hipótese de, tal como na análise da cor, agrupar a quantidade de movimento

0.69473684
1.7023555
2.1699464
0.88721806
1.6397228
3.8947368
1.4418604

FIG. 38 EXEMPLO DE RESULTADO DE ANÁLISE DE MOVIMENTO - GRAVITY(2013)

Algoritmos: Análise do movimento

Para cada *frame*:

```
Carregar píxeis do frame;
Carregar píxeis do frame anterior;
inteiro_thersold; //margem de erro
inteiro_movimento;
```

Para cada pixel:

```
cor_atual=frame.pixel[indice];
cor_anterior=frame_anterior.pixel[indice];
hue_atual=hue(cor_atual);
saturação_atual=saturação(cor_atual);
luminosidade_atual=luminosidade(cor_atual);
hue_anterior=hue(cor_anterior);
saturação_anterior=saturação(cor_anterior);
luminosidade_anterior=luminosidade(cor_anterior);
```

```
//determina distância entre cada um dos valores das cor atual e anterior
```

```
distância_dist = dist(cor_atual, cor_anterior); //determina
```

```
Se(distância_dist>threshold):
```

```
Incrementa píxeis_movimento;
```

Atualiza píxeis;

```
percentagem_dif = inteiro_diferença/total_píxeis;
```

Para obtenção de percentagem de movimento de um plano:

```
taxa_movimento+=percentagem_dif; //incrementa a cada frame
```

ficheiro_output;

Para cada plano:

```
//percentagem de movimento do plano
percentagem_total=taxa_movimento/frames_plano;
print.ficheiro_output(percentagem_total)
```

FIG. 39 ALGORITMO DE ANÁLISE DE MOVIMENTO



FIG. 40 CÍRCULO DE MOVIMENTO - *GRAVITY*, 2013

```
0.058362678 43.232784
0.03681443 39.91986
0.017542658 26.60521
0.01152543 22.330973
0.008592768 21.843395
0.013812567 24.972523
0.024142582 29.380987
0.005191263 21.868855
0.0015237856 23.129208
7.2645344E-4 19.309141
0.00349681 21.29339
```

FIG. 41 EXEMPLO DE RESULTADO DE ANÁLISE DE SOM - *BLADE RUNNER*, RIDLEY SCOTT (1982)

em grupos como: alto, média, baixo, parado. No entanto, optou-se por percentagens. Desta forma, ao contrário da cor, é possível uma maior flexibilidade na edição do vídeo, sendo que torna possível incluir tanto uma percentagem específica o que vai tornar o resultado mais consistente em termos de movimento, ou um grupo de percentagem maior ou menor que um limite definido.

Tal como na cor procurou-se também obter um círculo de cor que traduza a quantidade de movimento em cada *frame*, comparativamente ao anterior. A paleta de cores inclui apenas vermelhos e cinzentos, sendo que o cinzento presentes no círculo correspondem às áreas com menor movimento, e os círculos com os vermelhos mais carregados correspondem àqueles onde existe maior movimento (FIG. 40).

4. SOM: infelizmente, para a análise do som não foi encontrada nenhuma solução que não envolvesse analisar duas horas de som em tempo real, sendo que a obtenção desta característica se tornou mais complicada. De qualquer forma para análise do som utilizou-se a biblioteca *Minim* do *Processing*, em particular a sua função *mix.level()* que dá

Algoritmo: análise de som do plano:

```
ficheiro_output;
Para cada frame:
    som_real=som.mix.level(); //determina valor entre 0 e 1
    som_mapeado=map(som_real, 0,1,20,200); //valor entre 20 e 200
    taxa_ruídoReal+=som_real;
    taxa_ruídoMap+=som_mapeado;
Para cada plano:
    ruído_real=taxa_ruídoReal/frames_plano;
    ruído_map=taxa_ruídoMap/frames_plano;
    print.ficheiro_output(ruído_real, ruído_map);
```

FIG. 42 ALGORITMO DE ANÁLISE DE SOM

a intensidade do som. Essa função dá valores entre 0 e 1, que depois foram mapeados para um intervalo de 20 a 200 (FIG. 41). O ficheiro analisado não foi o filme em si, mas sim apenas o seu som em formato *.mp3*. Apesar disto, recorreu-se na mesma aos dados da segmentação para determinar quando existe uma mudança de plano. Desta forma obtém-se um valor relativo ao som correspondente a cada plano, correndo o programa sempre a 23.976 *frames* por segundo (FIG. 42).

Também no som foram desenvolvidos círculos de cor (FIG. 43), sendo que estes seguem a mesma lógica dos do movimento, mas desta vez com valores a preto e branco. Desta forma, os valores mais escuros correspondem às áreas onde o som é mais intenso, e as mais claras onde o som é mais discreto. Apesar de serem gerados vários resultados para vários filmes, devido a alguma demora de análise dos filmes, o som foi apenas analisado a alguns dos filmes.



FIG. 43 CÍRCULO DE SOM
BLADE RUNNER, RIDLEY
SCOTT (1982)

EDIÇÃO

Por último, passado o demorado processo de análise, procedeu-se desta forma à edição do filme. Graças à divisão das fases desta forma, após a obtenção dos dados do filme, a edição tornou-se bastante rápida, o que premeia o carácter experimental do projeto, facilitando a adaptação dos valores rapidamente de modo a gerar uma quantidade razoável de exemplos por cada filme analisado.

Após a obtenção tanto dos dados dos planos como dos dados da cor, movimento e som correspondentes a cada um desses planos, procurou-se criar algumas condições para que o filme fosse cortado nos planos que correspondessem às características procuradas. Numa primeira fase foram criadas condições muito simples para que se focassem apenas numa característica, o que resultou em vídeos pouco interessantes e muito dependentes dos dados em si. Ou seja, criando uma condição que, por exemplo, apenas explore a cor dos planos, como procurar os planos que são vermelhos, tendo um filme maioritariamente dessa cor, o resultado vai ser um longo vídeo apenas com

essa cor. Em apenas raros casos o resultado se traduziu em algum tipo de narrativa, ou até num vídeo que se focasse em algum elemento do filme que pudesse ser digno de conclusões relevantes. Por isto, numa primeira fase do projeto, a edição do vídeo apenas era uma tradução de características técnicas no filme, e não um aproveitamento dessas características para a construção de um objeto em vídeo coerente e merecedor de análise conclusiva, o que é de facto o objetivo da componente prática da dissertação. De qualquer forma, dada o grande carácter experimental da dissertação, foi sempre natural e frequente a chegada a resultados inconclusivos e sujeitos a erros.

Assim, numa fase inicial, o projeto tinha apenas um passo de edição. Isto significa que tanto a determinação das posições como a gravação do resultado estava a ser feito no mesmo programa, uma vez que o vídeo estava a sair diretamente do *Processing*. Desta forma, e porque é necessário a utilização a função *jump()* da biblioteca de vídeo, o resultado não era fluído e sempre que era apresentado um corte, este, por um lado parava, e por outro alterava o *framerate* do programa e, conseqüentemente, o *framerate* do vídeo, tornando-o inconsistente e sujeito a uma margem de erro maior mesmo no que toca à simples tradução dos dados. Por estas razões, procurou-se uma solução que minimizasse o erro, privilegiando o aperfeiçoamento visual dos resultados finais em vídeo e não o desenvolvimento de uma ferramenta de edição independente. O processo final de edição foi subdividido em 3 fases.

1. DETERMINAÇÃO DAS POSIÇÕES DE CORTE: aqui são identificados os tempos em que se corta o filme, ou seja, após o cruzamento dos dados dos planos e, por exemplo, os dados do movimento, é preciso determinar onde é que vai ser cortado o filme, e de onde a onde é que este vai "saltar" (FIG. 44). Além disso, foi necessário colocar algumas condições que restringissem o tempo do filme final. Desta forma, criou-se uma pequena função que procura e guarda dados dos planos que cumpram as condições definidas, até que seja atingido um determinado número de segundos (FIG. 45). Além disto, para calcular o tempo final do vídeo, foi necessário chegar ao tempo de cada plano, que é facilmente obtido pela subtração do índice do último *frame* do plano pelo índice do primeiro, o que resulta no número de *frames* do plano, como já foi utilizado anteriormente. O produto deste valor pelo *framerate* é o tempo em segundos do plano. Este passo foi importante pois serviu também para criar condições que por um lado pudessem enaltecer a característica procurada, ou por outro contrária-la. Ou seja, por exemplo, é natural que nos planos de maior movimento, o tempo seja menor. Por isso, para procurar planos movimentados com o objetivo de chegar a um resultado rico em ação, reforça-se a condição uma procura de planos curtos. Isto vai resultar em cortes rápidos entre planos curtos, o que realça a quantidade de movimento do vídeo. Por outro lado, isto possibilita também a procura de planos onde estas condições naturais não estejam presentes. Ou seja, por exemplo, planos com muito movimento, mas longos. Desta forma os resultados foram ficando mais ricos e variados, possibilitando a obtenção de um grande número de experiências diferentes.

A determinação de posições fica assim completa e o resultado é mais uma vez um ficheiro de dados a partir do qual se edita o filme. Apesar da determinação das posições ser um processo rápido que não influencia de todo o resultado do filme em termos de processamento, decidiu-se editar o filme num programa em separado, pois isto possibilita a geração rápida de dados diferentes, para que depois os vídeos sejam editados consecutivamente, sem ter esperar para ver, sempre que se determina posições, de que forma é que essas se traduzem no vídeo final. Há por isso a possibilidade aqui de definir as posições, fazer uma primeira análise ao resultado em termos de dados, e só depois decidir se estes vão ser transformados num vídeo.

1323 131
9295 26
14421 64
14555 97
22280 17
84289 46
88326 41
88368 67

FIG. 44 EXEMPLO DE POSIÇÕES DE CORTE: UM FILME FALADO, MA-NOEL DE OLIVEIRA (2003) — COLUNA 1: FRAME INICIAL DO PLANO; COLUNA 2: NÚMERO DE FRAMES NO PLANO

Algoritmo: determina posições de corte

```

//exemplo que procura planos curtos e de pouco movimento
lista_posições;
taxa_movimento; //lista de percentagens de movimento de cada plano
tempo_total=0;
tempo_limite=filme.duração()*0.04;//cerca de 5 min se o filme tiver 2 horas;
limite_frame=30;
max_movimento=2; //percentagem limite para os planos procurados
Para cada plano:
    frames_plano; //número de frames no plano atual
    Se(taxa_movimento[índice]<max_movimento) e (frames_plano[índice]<limite_frame):
        Se(tempo_total<tempo_limite);
            tempo_total+= frames_plano/framerate;
            lista_posições(índice);
print.ficheiro_output(lista_posições);

```

FIG. 45 ALGORITMO DE DETERMINAÇÃO DAS POSIÇÕES DE CORTE

2. EDIÇÃO: este é o passo em que culmina toda a análise tanto do filme como dos próprios dados em si. É com isto que se chega a um dos objetivos centrais da dissertação. Para ultrapassar esta fase com a criação de resultados com o mínimo de erro, foi necessário superar alguns problemas técnicos que por um lado adulteravam os dados e por outro tornavam os vídeos finais inutilizáveis devido novamente a problemas com o *framerate*. Inicialmente estava também a pôr-se o mesmo problema da exportação do vídeo em *Processing*, o que por um lado tornava demasiado notório os cortes, e por outro influenciava o *framerate* do programa, sendo que desta forma, atingindo o limite de *frames* do plano da posição x , ele vai cortar para o próximo, independentemente do programa ter tido tempo para colocar todos os *frames* no ecrã. Ou seja, por um lado a velocidade em que eram dispostos os *frames* estava reduzida, tornado o filme quase num fraco *stop motion*, por outro o resultado em si não traduzia na totalidade os dados retirados do passo anterior. Por estas razões, decidiu-se adicionar mais um passo e transformar este apenas numa fase em que era lido o ficheiro do passo anterior e guardado os *frames* como ficheiros *.jpg* individuais para depois montar como uma sequência num programa de edição de vídeo. Ainda assim, houve sempre problemas com o *framerate* associados ao método *jump()* do *Processing Video*. Ao fim de alguns testes, chegou-se à conclusão que sempre que é efetuado um *jump()* o *Processing* perde alguns *frames*, ou seja, o *framerate* é alterado. Dado isto, decidiu-se criar um contador para cada vez que o corte é efetuado, pausando o vídeo quando é efetuado o corte e parando também o processo que guarda os *frames* numa pasta. Desta forma o *Processing* tem tempo de recuperar o *framerate* enquanto o corte é efetuado sempre com o vídeo pausado. No fim do contador, que nunca ultrapassa os dois segundos, o vídeo é retomado, assim como o processo que guarda os *frames* (FIG. 46). Apesar de isto não ter resolvido a totalidade dos problemas do *framerate*, pois este continuou em raras ocasiões a ser adulterado no meio do plano, tornou os vídeos bastante mais consistentes e fluídos.

3. JUNÇÃO DO VÍDEO: após ter colocado os *frames* todos numa pasta, é necessário um passo final que irá juntar todo o vídeo, que passa apenas pela utilização de um programa de edição de vídeo, como por exemplo, o *Adobe Premiere Pro*, para juntar as imagens em sequências. Desta forma, os cortes ficam mais naturais no resultado final. O único inconveniente foi o facto de se perder o som do vídeo analisado. Ou seja, o vídeo final não tem som, a não ser que este seja colocado posteriormente. Frequentemente-

Algoritmo: edição do vídeo

```
//edita video e guarda frames:
  booleana_pausa;
  booleana_salto1;//vê se está no início de filme
  booleana_timer;
  tempo_timer;
  lista_posições; //posições obtidas no passo anterior
  num_frame; //variável que identifica o numero do frame atual do plano atual
  num_linha=0;
  frame_limite; //limite de frames de cada plano
Para cada frame do filme:
  //verifica se está no início do filme
  Se (!booleana_pausa):
    Se (booleana_salto1):
      booleana_salto1=falso;
      Se(lista_posições[indice 0] !=0):
        filme.jump(lista_posições[0]/framerate); //salta para um tempo em segundos
        save(frame_atual);
        num_frame++;

  //se não está no início do filme
  Se (booleana_pausa):
    Se (booleana_timer):
      tempo_timer=millis()+1000; //timer de 1 segundo (millis() o tempo desde o início
do programa)
      booleana_timer=falso;
      filme.jump(lista_posições[linha]/framerate);
      Enquanto (millis()<tempo_timer):
        filme.pausa();
      booleana_pausa=falso;
      filme.play();

  //quando plano atual acabar, salta uma posição e recomeça até acabarem as posições
  Se (num_frame==frame_limite):
    linha++;
    Se(linha>lista_posições.length):
      Termina o programa;
    Se não:
      Se(lista_posições[linha-1] + num_frame +1 == lista_posições[linha]):
        booleana_pausa=falso;
      Se não:
        booleana_pausa=verdadeiro;
    num_frame=0;
    timer=verdadeiro;
```

FIG. 46 ALGORITMO DE EDIÇÃO DE VÍDEO

mente utilizou-se uma música da trilha sonora do filme, para enfatizar a temática do resultado. Apesar de isto ser um inconveniente, é bastante comum nos cortes de alguns dos exemplos referidos no levantamento teórico, não utilizar o som original do filme na "remontagem" do mesmo. Além disso, os cortes com som podiam também tornar-se menos naturais, por isso este acabou por ser um inconveniente que beneficiou o resultado em termos visuais.

5.5 AS PRIMEIRAS EXPLORAÇÕES NA EDIÇÃO E ANÁLISE

De modo a concluir as ferramentas mencionadas na secção anterior, foi necessário a utilização de alguns filmes de maneira a poder testar as mesmas. Desta forma, ao longo de todo processo prático foram efetuados um grande número de experiências. Estas passam tanto pelo estudo dos dados obtidos do filme, de modo a verificar se estes fazem ou não sentido, como da experimentação com as ferramentas de forma a obter resultados específicos alterando parâmetros de procura até que seja obtido um resultado relevante. Deste modo, todo o processo de obtenção de resultado foi sempre, como já foi referido, marcado pela experimentação e exploração das ferramentas, tanto para a simples edição, como para análise do filme, ou até para as duas em simultâneo. Esta particularidade do projeto, torna-o, de certo modo, em constante evolução, o que faz com este não esteja nunca propriamente finalizado.

Apesar disto, traçou-se um número de objetivos que seriam necessários cumprir no decorrer desta dissertação. Um desses objetivos foi sempre a recriação do filme analisado de modo a, por um lado, explorar as características técnicas do mesmo, e, por outro, alterar ou manipular a narrativa. Este foi, como já foi referido, obtido ao longo de todo o processo, inicialmente com a intenção de teste, e mais tarde com o objetivo de obter resultados concretos.

Nesta secção estão descritas as primeiras experimentações. Numa fase inicial, este apenas incidia na obtenção de resultados de modo a explorar a narrativa do filme. Ou seja, procurava-se explorar as características do mesmo, procurando contrariar ou alterar a narrativa central, e procurar fazer com o que vídeo final, assim como a reorganização de alguns planos do filme, pudessem resultar numa nova história, centrada ou noutra personagem, ou apenas numa secção do filme. A segunda fase de experimentação foi com o principal intuito de analisar o filme em termos técnicos. Para isso, procurou-se reunir um número de casos que seriam relevantes de estudar, tanto a no que toca a sua história e contexto em que foi desenvolvido, como a nível de intervenientes

OS PRIMEIROS TESTES

A primeira fase de testes, como já foi referido, incidiu essencialmente no teste às ferramentas à medida que estas iam sendo criadas. Para isso, procurou-se obter filmes que cumprissem alguns requisitos técnicos nesta primeira fase e que, ao mesmo tempo, tivessem algumas características que fossem relevantes de explorar. Nesta altura, a análise incidia maioritariamente sobre a cor. Uma das características exploradas era essencialmente uma forte incisão na utilização de diferentes cores de modo a enaltecer a narrativa dos filmes. Era também importante, estando numa fase inicial, que o filme fosse de uma duração inferior a 10 minutos, tanto para acelerar os processos, como de

modo a evitar a divisão do mesmo em partes, pois, como já foi mencionado, a ferramenta de segmentação tem um limite de 10 minutos. Era também importante analisar mais que um filme, e que os dois tivessem características relativamente diferentes para ver de que modo é que os resultados podiam estar dependentes do filme em si. Para isto, para cumprir os vários requisitos, escolheu-se analisar duas curtas metragens de características bastante díspares. O primeiro filme analisado foi o *Voice Over* de 2011 (FIG. 47), realizado por Martin Rosete, que descreve, através de vários cenários totalmente distintos, aquilo que vai na cabeça de uma criança nos momentos antes do seu primeiro beijo. Este filme tornou-se interessante de analisar, pois a diferença entre os cenários é significativa, sendo que há partes do filme num planeta vermelho, outras debaixo de água ou até num cenário de guerra, o que traz à história um grande número de cores contrastantes que podiam ser interessantes de analisar.



FIG. 47 VOICE OVER, MARTIN ROSETE, 2011

O segundo filme analisado foi o *The Key to Reserva* (FIG. 48). Este filme é a criação de um filme a partir de um *script* esquecido e incompleto de Alfred Hitchcock, pelas mãos de Martin Scorsese. O filme tornou-se interessante de analisar principalmente porque tinha características de dois géneros diferentes no mesmo filme. Por um lado, o filme começa por ser documental, com o realizador a ser entrevistado a falar do *script* e a dizer como o realizaria o filme e, por outro, há a criação do filme em si, como este, na opinião de Scorsese, seria criado se fosse o próprio Hitchcock a fazê-lo. Como tal, existe uma clara distinção a nível de cor entre o documentário e o filme de ficção.



FIG. 48 THE KEY TO RESERVA, MARTIN SCORSESE, 2007

A parte mais relevante nesta fase de analisar era a cor dos filmes. Assim, começou-se por desenvolver a ferramenta de análise de filme, que neste fase ainda não estava otimizada para obter dados divididos em 12 grupos de cor. Por esta altura a ferramenta de edição estava a ser totalmente feita em *Processing*, sendo que a edição e exportação do vídeo estavam a ser feita em simultâneo, o que fazia com que o corte fosse demasiado evidente e pouco natural. Apesar de nesta fase ser apenas essencial verificar se os dados estavam a ser obtidos da forma mais correta possível, havia também intenção de desenvolver já uma forma de cortar o filme. Devido a isto, optou-se, a partir daqui de procurar uma solução que permitisse que os dados fossem obtidos em separado da edição, de modo a aliviar o programa de alguns processos. Deste modo, para estes dois filmes, apenas foram obtidos os dados, sendo que a edição em si incidiu apenas no *Voice Over*. Foi também nesta fase que se decidiu desenvolver os gráficos circulares já referidos anteriormente, que também eles tiveram um certo processo para que fosse encontrada a solução final (FIG. 49). A relevância destes gráficos foi essencialmente para obter uma primeira representação visual dos dados. Desta forma, no fim de ana-



lisar qualquer filme, existe já uma pequena noção de como seriam os dados e as cores, movimento, ou som que representam o filme. Apesar de esta primeira análise, não ter o rigor necessário para tirar conclusões, alguma anomalia na análise poderia ser detetada nestes gráficos, e isso acabou por ajudar a melhorar os dados em si.

Procurou-se desenvolver um exercício que consistia basicamente na simples discriminação das cenas consoante a sua cor. Nesta fase, a edição estava a ser feita apenas consoante as cenas do filme, o que tornou os resultados bastante mais longos do que era esperado, e menos interessantes. Além disso ocorreram erros na análise que o tornava os resultado inconsistentes. O primeiro teste realizado procurava as cenas onde a cor vermelha fosse dominante. Como estava a ser feita apenas a divisão da roda de cores em seis partes, isto significava que todos os vermelhos e cores de laranja estavam na mesmo grupo. Com isto esperava-se encontrar, no caso de *Voice Over*, todas as cenas decorridas no planeta vermelho. Grande parte das cenas seleccionadas foram de facto desta parte do filme (FIG. 50). No entanto, isto não foi exclusivo, o que, por um lado, tornou o resultado mais interessante, mas, por outro, demonstrava já alguma inconsistência nos dados que se veio a confirmar com análise do amarelo e do ciano.

Desta forma, aplicou-se duas solução que vieram a melhorar significativamente os resultados. Uma passava pela subdivisão da roda de matizes em 12 em vez de 6, e outra, bastante importante e que mudou totalmente a forma como seriam obtidos os resultados, foi trabalhar com planos em vez de cenas. O que tornou os resultados muito mais variados, podendo também colocar restrições ao número de *frames* do plano. Isto possibilitou por exemplo, procurar planos pequenos ou mais longos, o que ajudou também na análise de características técnicas da narrativa inerentes a alguns filmes ou até realizadores como será abordado numa fase posterior do presente documento. Aplicada estas soluções, começou também a fazer-se análise a longas-metragens.

FIG. 49 EXPERIÊNCIAS COM GRÁFICOS DE COR: THE KEY TO RESERVA



FIG. 50 VOICE OVER, 2011. EXPERIÊNCIA: PLANOS VERMELHOS

LONGAS-METRAGENS

Após o primeiros testes de cor, procedeu-se também ao desenvolvimento das ferramentas de análise de som e de movimento. Apesar de ter sido feita a análise dos dois filmes acima mencionados, a edição incidiu quase exclusivamente, nesta fase, sobre longas metragens. Da mesma forma que inicialmente se selecionou um pequeno número de vídeos para as primeiras análises, também aqui se procedeu a uma lógica semelhante. Todos os filmes analisados e reeditados nesta fase e nas fases seguintes não tiveram em conta direitos de autor, sendo que a análise dos mesmos parte da vontade de explorar a complexidade inerente ao trabalho dos seus autores, e não como forma de apropriação de propriedade intelectual.

Foram com isto selecionados três filmes de características distintas de modo a verificar de que forma tanto a análise como as ferramentas de edição estavam a funcionar de forma mais correta e se havia alguma coerência entre os filmes e os resultados finais. O primeiro foi *Blade Runner (Blade Runner: Perigo Iminente)* de Ridley Scott, versão *Final Cut* (2007). A razão para esta seleção é semelhante à que presidiu à escolha das curtas-metragens: existe uma grande variância de cores dentro do filme, além de ser comumente atribuídos significados a cada uma das mesmas. Para além disso, o género que marca o filme, a ficção científica, contrasta com o segundo filme que foi analisado, o *Mad Max: Fury Road (Mad Max: Estrada da Fúria, 2015)* de George Miller. Este filme, apesar de também pertencer ao género de ficção científica, é completamente distinto do primeiro em quase todos os aspetos: o *Blade Runner* é um *thriller* que se enquadra num estilo *cyberpunk*, um subgénero literário de ficção científica que retrata narrativas marcadas pela alta tecnologia e luz reduzida;⁶⁷ *Mad Max: Fury Road* é um filme de ação, marcado por cores vibrantes e um aparente mundo distópico não-civilizado. Havia também um interesse em analisar este segundo filme pela sua riqueza em termos técnicos, tanto na edição, cor, som ou movimento. Essa razão foi também importante para a seleção do terceiro filme, *Harry Potter and the Prisoner of Azkaban (O Prisioneiro de Azkaban, 2004)* de Alfonso Cuarón. Esta obra marca uma significativa mudança na narrativa cinematográfica da saga, sendo realizado numa fase "prematura" da carreira de um realizador que se tem vindo afirmar no cinema de Hollywood dos últimos anos. A linguagem que o caracteriza incide muito na utilização de pormenores técnicos, como os longos planos, e a câmara em constante movimento. Além disso, havia um interesse em verificar de que forma é que essas características são notórias numa primeira fase da sua carreira e aplicadas um filme pertencente a um género tão específico de uma saga popular.

Selecionados os filmes, procedeu-se à análise dos mesmos. Como já foi descrito na secção anterior deste capítulo, isto significava a divisão dos filmes em várias partes de modo a que pudesse ser segmentado da forma correta. Nesta fase, inicialmente, ainda havia a dificuldade acrescida de não existir uma forma rápida de analisar os filmes, sendo que os primeiros dados foram inconclusivos, dada a demora na análise e sucessivos erros que obrigavam a repetição do processo. Foi neste fase que começaram a ser guardados todos os *frames* que iam ser alvo de análise (1 a cada 10) numa pasta em separado, de modo a acelerar o processo de análise de cor e movimento. Desta forma, adaptando o programa, os dados iam ficando consistentes, o que levou finalmente a edição do filme.

67 PUSCHACK, 2014



FIG. 51 GRÁFICOS DE *MAD MAX: FURY ROAD*: COR MOVIMENTO E SOM , RESPECTIVAMENTE

MAD MAX - FURY ROAD: este foi o primeiro filme em que foi testado a edição após a otimização dos dados. Numa primeira fase, começou-se por observar os gráficos obtidos de modo a ter-se uma ideia geral da características do filme (FIG. 51). No que toca a cor, é fácil de notar uma clara dominância do laranja, com algumas fases significativas em azul, o que podia ser explorado de modo a ver de que forma é que a zonas mais pequenas, em azul pudessem de alguma forma transmitir algo em concreto do filme, ou verificar se estas estavam relacionadas com uma alguma narrativa do mesmo. No entanto, neste momento não se tinha detetado ainda nenhuma particularidade do enredo associada a uma cor em específico. Desta forma, numa fase preliminar, a edição deste filme foi mais focado por um lado, no som e movimento, e por outro na duração dos planos.

Desta exploração resultaram vários vídeos que procuram uma associação do som ao movimento. Observando os dois gráficos (FIG. 61), é possível verificar uma certa consistência entre as linhas representam um maior movimento (as vermelhas mais escuras) e as que representam maior intensidade de som (cinzento escuro), assim como nas zonas onde existe menos movimento e menos intensidade do som. Desta forma obtiveram-se vídeos que exploram estas componentes de modo a relacioná-las.

Ainda neste filme, de modo a testar a teoria de Lev Kuleshov que assume a sequência dos planos influencia muito a forma como olhamos para o filme como um todo, foram também vários testes que exploram esse aspeto da edição procurando encontrar alguns resultados que, respeitando determinados parâmetros técnicos resultassem numa narrativa consistente ao longo do vídeo. Depois efetuadas várias experiências neste campo, chegou-se a dois resultados que são totalmente opostos entre si.

Para o primeiro destes resultados procurou-se planos silenciosos. Impôs-se também outra condição que procurava planos longos. Foi a partir deste resultado, em comparação com outros filmes, que se começou a perceber o quanto as características de um filme em particular influência a forma como este pode ser reeditado. Ou seja, no caso do *Mad Max: Fury Road*, a edição é muito rápida resultado de um grande número de cenas de ação, que são caracterizadas por este tipo de edição. Por isso, para chegar a um plano curto, estes tinham por muitas ocasiões menos de 20 *frames*. O que significa que em muitos casos ao longo do filme, existem planos que não têm sequer um segundo. Foi ao observar esta tendência que se procurou um resultado que contrariasse a dinâmica acelerada do filme, esperando que deste modo se obtivesse um tipo de narrativa que não é, de forma alguma, dominante. Ao fim de algumas tentativas chegou-se por fim a um resultado diferente, mais calmo e sereno, e que até parece transmitir uma mensagem totalmente diferente, e focando-se mais nas personagens femininas da historia, desvendando alguns contornos feministas pertencentes ao filme original (FIG. 52). De forma a contrariar o vídeo obtido, procurou-se fazer outro que



<https://vimeo.com/178064529>

FIG. 52 MAD MAX - FURY ROAD.
EXPERIÊNCIA: PLANOS LONGOS, SOM BAIXO



<https://vimeo.com/178091680>

FIG. 53 MAD MAX - FURY ROAD.
EXPERIÊNCIA: PLANOS CURTOS

explorasse os planos mais movimentados e curtos do filme. Procurou-se planos com menos de 30 *frames*. Previsivelmente, o resultado é uma junção de vários planos que recorrentemente ilustram as cenas perseguição do filme (FIG. 53)

THE PRISONER OF AZKABAN: no segundo filme analisado procurou-se aplicar ideias semelhantes com o objetivo de encontrar resultados diferentes. Ou seja, procurou-se verificar de que forma é que as mesmo tipo de edição é utilizado com objetivos diferentes em filmes diferentes. Neste caso, olhando para os gráficos deste filme (FIG. 54), consegue-se perceber que a relação entre qualquer um dos três não tão clara como no filme anterior. Por isso, já havia uma expectativa inicial de obter resultados ligeiramente diferentes entre si. De qualquer forma, começou por se analisar, à semelhança de *Mad Max*, os planos que tivessem uma duração menor, ou seja com menor número de *frames*. Como a história e género do filme são totalmente diferentes, já seria expectável que os resultados também o fossem. No entanto o que torna interessante a análise de este filme é o enredo do mesmo. Este é o terceiro filme da saga de *Harry Potter*, e marca uma viragem na forma como os filmes são retratados, tanto em termos de história, como de linguagem cinematográfica. Os dois filmes anteriores, *The Sorcerer's Stone* e *The Chamber of Secrets*, são de uma identidade semelhante entre si, que se exprimem de forma bastante leve e infantojuvenil, o que é de alguma forma identificativo do realizador dos mesmos, Chris Columbus, que até aí tinha realizado, por exemplo, o *Home Alone* (*Sozinho em Casa*, 1990). Este filme surge portanto numa tentativa de transformar a saga em algo mais adulto, e, definitivamente, mais negro. No entanto, numa fase inicial do filme, consegue-se ver uma certa transição dentro do próprio filme, de uma identidade mais infantil para algo mais negro. Existem por isso, estas duas componentes do mesmo filme, que, de certa forma, podem ser discriminados. E acabou por ser isso que aconteceu com a aplicação de uma das análises efetuadas a *Mad Max*.

Desta forma, usando os parâmetros anteriores, procurou-se no filme de Cuarón planos com menos de 30 *frames*. O resultado obtido é bastante interessante tendo em conta precisamente essa transição da identidade da saga, dentro do próprio filme. Procurando estes planos curtos, o resultado foi uma maior presença de cenas mais relacionadas com o mundo de fantasia e quase infantil de *Harry Potter*, o que neste filme não propriamente o que salta a vista (FIG. 55). Além disso, como vai ser abordado numa fase posterior do documento, este estilo de corte não é também exatamente identificativo de Alfonso Cuarón. Além desta experiência foi também feita uma em que, mais uma vez, se obtivesse uma linguagem contraditória à anterior. Deste modo, procurava-se a parte mais negra do filme, que não transmitisse tanto a leviandade que o ainda relaciona em algumas partes aos filmes anterior, mas sim com o negrume que o distingue. Desta forma, após algumas tentativas, chegou-se a um resultado, a partir dos dados do som, que de alguma forma ia de encontro a estas expectativas, mas, por outro lado surpreendeu. O resultado foi um conjunto de planos que por si só sozinhos não transmitem exatamente esta ideia, mas que em conjunto forma um pequeno vídeo que pode ser interpretado como indicativo da parte negra do protagonista. Esta interpretação não é coerente em todos os *frames*, mas achou-se que esta era uma das formas de interpretar o resultado (FIG. 56).

BLADE RUNNER: a exploração da edição deste filme não resultou em tantos vídeos coerentes como os anteriores. No entanto foram na mesma selecionados dois que exploram características diferentes do filme. Como já foi referido, o filme *Mad Max: Fury Road* e *Blade Runner*, apesar de serem ambos pertencentes ao género de ficção científica, são em tudo o resto diferentes. Além de terem mais de 30 anos de diferença, pertencem

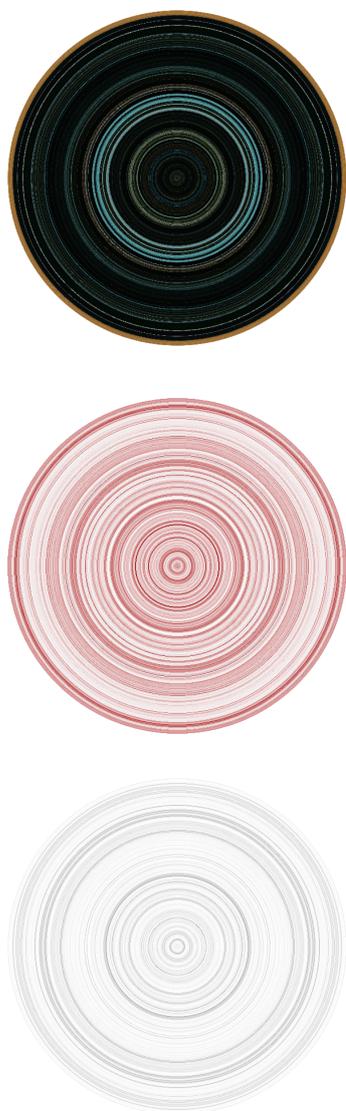
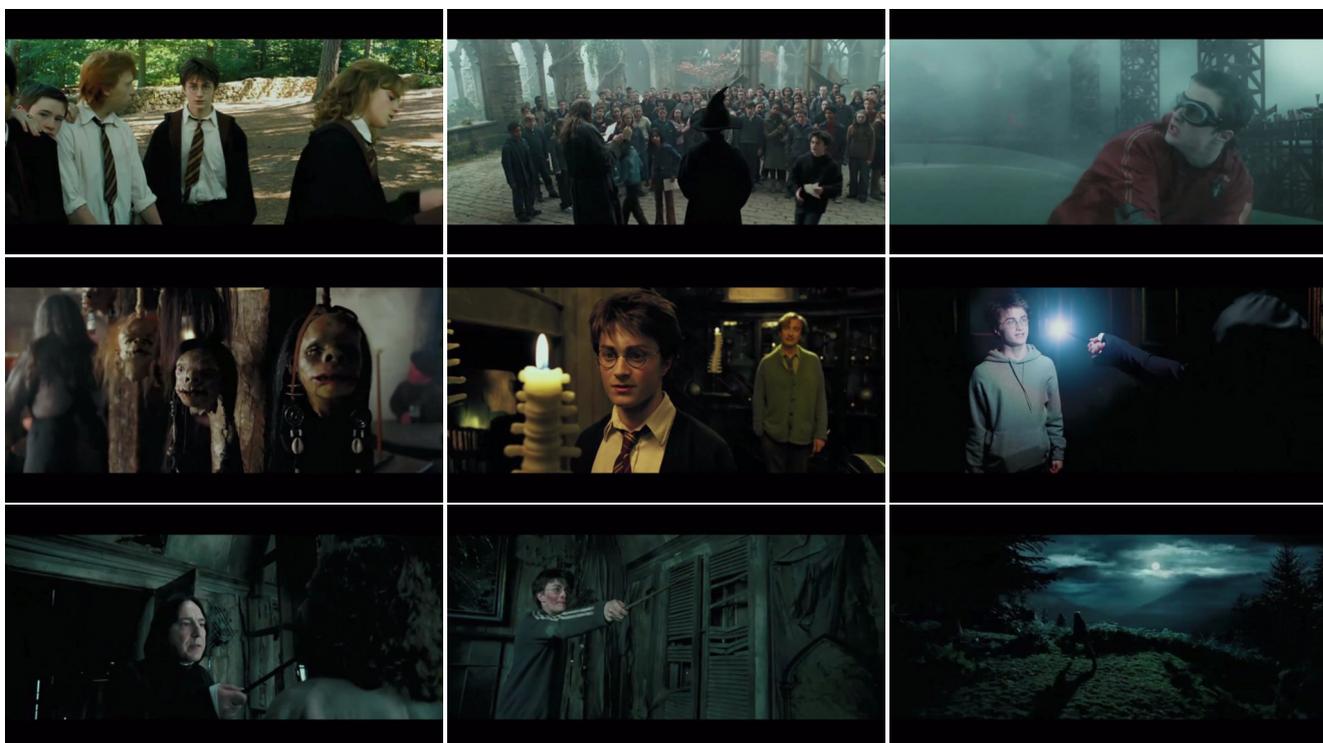


FIG. 54 GRÁFICOS THE PRISONER OF AZKABAN: COR, MOVIMENTO E SOM.



<https://vimeo.com/178157344>

FIG. 55 THE PRISONER OF AZKABAN:
EXPERIÊNCIA: PLANOS RÁPIDOS



<https://vimeo.com/178164707>

FIG. 56 THE PRISONER OF AZKABAN:
EXPERIÊNCIA: PLANOS DE MÉDIA DURAÇÃO E SOM BAIXO



FIG. 57 *BLADE RUNNER*
EXPERIÊNCIA: AMARELO



FIG. 58 *BLADE RUNNER*.
EXPERIÊNCIA: POUCO MOVIMENTO E
PLANOS CURTOS

<https://vimeo.com/178186569>

cem géneros literários diferentes, e possuem uma linguagem bastante distinta, o que torna os dois filmes praticamente incomparáveis, tanto a nível de estrutura, ritmo, cor, ou som. Deste modo, numa fase inicial do projeto a análise de *Blade Runner* foi muito focado no filme em si, na forma como são utilizadas as cores e se era possível explorar estes aspetos de forma a resultar em vídeos que pudessem ser de alguma forma coerentes. Numa das primeiras tentativas, procurou-se explorar as cores. As suas duas cores dominantes são, tal como em vários filmes analisados, ciano e cor de laranja. No entanto existe um grande número de cenas onde o amarelo também é frequente e por isso procurou-se usar os planos dessa cor de modo a obter um pequeno vídeo (FIG. 57). Além disso, procurou-se também obter resultados que explorassem uma componente mais irreal do filme, com planos mais coloridos, ou planos das paisagens da cidade que acabaram por caracterizar a identidade visual do filme. Após algumas tentativas falhadas, alguns destes planos foram conseguidos através da exploração do movimento. Procurou-se planos com pouco movimento e colocou-se um limite de 50 *frames* nos planos (FIG. 58). Em nenhuma destas tentativas foi encontrado uma narrativa coerente que pudesse de alguma forma alterar a perceção geral do filme.

5.6 ANÁLISE COMPARATIVA DE LONGAS-METRAGENS

Após realizados alguns testes a longas metragens, procurou-se também fazer uma análise comparativa entre vários filmes, que possam estar relacionados entre si, por diversas razões. Este era um dos objetivos estabelecidos desde o início da dissertação, que passava essencialmente por ver de que forma estilos de realizadores, géneros, ou até movimentos influenciam os aspetos técnicos que são analisados. Desta forma foram identificadas as várias questões que foram alvo de análise mais aprofundada, algumas influenciadas pelo levantamento histórico efetuado nos capítulos anteriores, outras, por pura curiosidade experimental. Algo que diferencia esta análise das experimentações anteriores é o seu carácter mais metódico. Anteriormente o objetivo central era essencialmente a obtenção de vídeos que pudesse resultar nalgum tipo de narrativa coerente inerente a um aspeto específico do filme. Neste caso existe uma procura de uma coerência ou incoerência entre os dados dos filmes analisados de modo a obter argumentos que fundamentam as teses que motivam a análise em si. Ou seja, procura-se encontrar relações entre os filmes que tenham por base a alteração dos aspetos analisados.

Como já foi mencionado, a análise do som dos filmes tornou-se temporalmente insustentável por necessitar de duas horas para cada filme. Por esta razão, esta análise comparativa baseou-se inteiramente nos dados de cor, movimento, e duração dos planos. Foram assim identificados cinco experiências que ao todo envolveram a análise de 15 longas metragens. Ao longo dos experiências vão sendo colocados alguns *links* – à semelhança da secção anterior – com ligações aos resultados colocados na plataforma *vimeo*. Os vídeos desta análise não têm som e apresentam, em raras situações, algumas alterações do *framerate* o que provoca aparentes acelerações do plano.

EXPERIÊNCIA Nº1 - A EDIÇÃO NO NEORREALISMO

Como já foi referido durante o levantamento histórico, o Neorealismo é um movimento que surgiu em Itália no final da segunda guerra mundial. Algo que caracteriza o movimento é a utilização de cenários reais e atores amadores ou inexperientes, de modo a aumentar a autenticidade da narrativa. As personagens estão muito ligadas à linguagem do filme, procurando retratar o dia a dia. Este foi um movimento, que apesar do seu impacto a nível internacional, durou pouco tempo. Embora tenha sido deixada uma certa herança, que foi depois revisitada por outros cineastas italianos, o Neorealismo "puro", do qual saíram realizadores como Rossellini, Visconti ou Di Sica, terminou em 1952, após apenas 8 anos de existência. Mesmo com o fim do movimento, os realizadores que dele saíram continuaram a fazer cinema e a aplicar os princípios neorealistas. É precisamente na análise desses princípios que se percebe de que forma a edição influencia o Neorealismo, principalmente quando comparado diretamente com o cinema de Hollywood.

Em 1953, surgiu uma colaboração entre Vittorio Di Sica e o produtor de Hollywood David O. Selznick, para fazer um filme. O objetivo de Selznick era usar o filme como uma forma de promover a carreira da sua mulher, Jennifer Jones, que seria a estrela do mesmo, em conjunto com Montgomery Clift. Devido a vários fatores, incluindo a incapacidade de Di Sica de falar inglês, a colaboração não correu exatamente como o esperado, sendo que houve alguns desentendimentos entre Selznick e Di Sica, o que acabou por resultar em duas versões diferentes do mesmo filme. Uma lançada com o nome *Stazioni Termini*, que teve a supervisão de Di Sica no qual, nas suas palavras, "fez tudo à sua maneira", e uma segunda, lançada posteriormente re-editada por Selznick, que ficou com o nome *Indiscretion of an American Wife*. A primeira versão tem 89 minutos, a segunda foi cortada para 64 minutos.⁶⁸

É aqui que entra a experiência que comparou as duas versões do mesmo filme, procurando ver de que forma é que eles se diferenciam. A ideia da experiência é inspirada por um vídeo do artista e ensaísta de cinema Kogonada*, que fez esta comparação de modo a definir o Neorealismo. O objetivo central desta experiência é, neste caso, a criação de vídeos que possam de alguma forma representar uma nova narrativa e ver de que forma a edição com princípios neorealistas privilegia o ambiente e o cenário, muitas vezes em detrimento do enredo central em si.

Como a experiência incidiu essencialmente na exploração do corte e da localização do mesmo, os parâmetros escolhidos para a edição do vídeo tiveram por base apenas número de *frames* de um plano, ignorando por isso os dados de cor e movimento para edição do mesmo.

Olhando apenas para os dados, já se consegue verificar algumas diferenças entre os filmes, saltando à vista a diferença entre o número de cenas de um e outro filme. Isso pode, no entanto, ter que ver com a forma como o algoritmo de segmentação identificou as cenas num e outro filme.

Para esta experiência, teve lugar uma pequena adaptação no algoritmo de edição para apenas selecionar os últimos segundos do plano. Esta adaptação deveu-se a uma questão que tem a ver com a altura em o corte acontece na mudança de plano de uma versão e de outra. Enquanto Di Sica tem uma tendência a manter a câmara a "rodar" mesmo depois da personagem sair de cena, Selznick aplica uma edição mais pragmática, tendo sempre a câmara a seguir o protagonista. Esta tendência é muito visível nos primeiros momentos do filme, antes da personagem de Jennifer Jones, Mary Forbes, se encontrar com Giovanni Doria, interpretado por Montgomery Clift. Na versão de Di Sica, este momento acontece aos 16 minutos de filme. Na versão editada por Selznick, isto acontece aos 8 minutos. Desta forma, a condição colocada para a seleção

68 BOSWORTH, 1978

* <https://vimeo.com/kogonada>

OS DADOS: STAZIONI TERMINI

Nº de planos:	527	Nº de cenas:	20
Nº total de frames:	120287	Média de frames por plano:	228
Tempo total do filme(min):	89		

OS DADOS: INDISCRETION OF AN AMERICAN WIFE

Nº de planos:	423	Nº de cenas:	10
Nº total de frames:	90629	Média de frames por plano:	214
Tempo total do filme(min):	63		

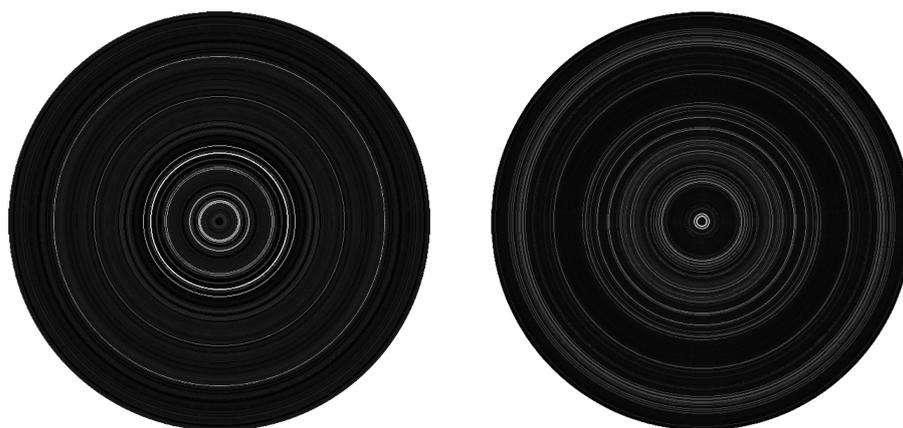


FIG. 59 GRÁFICOS DE LUMINOSIDADE:
À ESQUERDA, *STAZIONI TERMINI*, 1952;
À DIREITA: *INDISCRETION OF AN AMERICAN WIFE*, 1952

do plano foi muito simples: na versão americana selecionou-se todos os planos até o minuto 8; no caso italiano, todos os planos até o minuto 16. Posteriormente, na edição, foram extraídos os últimos dois segundos de cada plano. O objetivo era observar o que caracterizava estes últimos segundos.

Para *Stazioni Termini*, o resultado foi uma sequência de 1 minuto e 45 segundos, no caso de *Indiscretion of an American Wife*, resultou em 1 minuto e 6 segundos. Para melhor analisar o resultado, procedeu-se à montagem manual do mesmo, na qual se excluiu, em cada um deles, os planos em que a protagonista é o foco central. Com isto, ficou-se com uma sequência inicial para o *Stazioni Termini* de 57 segundos*, mais de metade do vídeo original. Com *Indiscretion of an American Wife*, a sequência ficou com 30 segundos, ligeiramente abaixo de metade. Isto, inicialmente, foi algo desapontante, pois podia significar que a diferença não era assim tanta e que as diferenças no tempo de introdução no filme poderiam estar marcadas por uma certo exagero por parte de Di Sica em prolongar planos. No entanto, olhando para o resultado com mais atenção, conseguimos perceber que existe no caso de Di Sica, apenas com estes últimos segundos, uma significativa contextualização do ambiente do filme, dos seus locais, das suas pessoas (FIG. 60). Existe uma lógica entre os planos, e a pequena sequência parece ser um pequeno vídeo sobre o cotidiano de uma estação de comboios, o que é curioso tendo em conta que o filme se chama *Stazioni Termini*. Pelo contrário, a sequência que resulta da edição de Selznick não mantém uma lógica coerente, saltando de uma carta, para a estação, para uma loja e para um comboio. Não parece haver uma sequência, como foi notório no exemplo editado por Di Sica (FIG. 61).

**Stazioni Termini*:
<https://vimeo.com/180436708>

**Indiscretion of an American Wife*:
<https://vimeo.com/180437211>

password: cinemadesign



<https://vimeo.com/180436708> password: cinemadesign

FIG. 60 STAZIONI TERMINI, 1953. EXPERIÊNCIA Nº1: ÚLTIMOS SEGUNDOS DE CADA PLANO DA SEQUENCIA INICIAL



<https://vimeo.com/180437211> password: cinemadesign

FIG. 61 INDISCRETION OF AN AMERICAN WIFE, 1953. EXPERIÊNCIA Nº1: ÚLTIMOS SEGUNDOS DE CADA PLANO DA SEQUENCIA INICIAL

Com isto conclui-se aquilo que já tinha sido, de certo modo, estudado no levantamento teórico. Existe uma grande foco no ambiente nos filmes neorrealistas, e este tem um papel tão importante como qualquer personagem. Com esta pequena experiência podemos observar o que esse pequeno foco, que por vezes são apenas mais alguns segundos no plano, podem fazer no que toca à inserção de um filme num cenário, ou numa cidade, ou numa estação de comboios. Obviamente que não há uma única forma correta de proceder, sendo o pragmatismo de Selznick tem muito que ver com a forma como se quer contar a história. Técnicas semelhantes à dele que cortam por vezes diretamente para um local, ou se focam essencialmente nas personagens, foram de certo modo, e de forma bastante mais radical, adotados mais tarde pelo própria *Nouvelle Vague*, que inclusive se inspirou também no Neorrealismo. Por isso não há uma forma linear de analisar os dois estilos. No entanto, sendo este um exemplo único de uma colaboração de um produtor de Hollywood e um realizador neorrealista que tenha resultado em duas versões diferentes, considerou-se que seria um objeto de estudo bastante relevante para aplicação da componente prática da dissertação.

EXPERIÊNCIA Nº2 - A ETERNIDADE DE MANOEL DE OLIVEIRA

Algo que foi observado e considerado essencial no levantamento teórico desta dissertação é o contexto social de cada movimento ou de cada mudança de paradigma no cinema. É também importante considerar a tecnologia disponível aos criativos de cada época e a altura em que acontecem estas transformações. Além disso, muitos dos movimentos que surgiram, resultaram de uma situação política que motivou criativos da época a se expressarem através de cinema seja em forma de propaganda, como aconteceu com os Bolchvieques na União Soviética e na Alemanha Nazi, seja como forma transmitir a realidade social, com o Neorrealismo, ou como forma de questionar os contornos do cinema com o *Expanded Cinema*. Em qualquer um destes movimentos surge um novo grupo de cineastas que quer revolucionar as coisas, ou fazer cinema de forma alternativa. O cinema está em contante transformação e com cada mudança, as novas gerações de cineastas adaptam o seu estilo ao meio, que vai fazendo com que a própria forma de ver cinema se altere também. E se é possível observar o peso do tempo na forma como a arte do cinema se tem vindo a desenvolver, essa transformação está sempre, de algum modo, dependente de muito mais do que o contexto social em si. Acaba por ser o próprio realizador por vezes a mudar o seu estilo, seja para se adaptar à forma como o cinema evolui ou para se distinguir através da introdução de características pessoais nos seus filmes. Neste aspeto, muitas vezes dez anos de experiência fazem toda a diferença no produtos finais de qualquer pessoa, sendo que isto não é apenas verdade no que respeita à realização de filmes ou à criação de qualquer obra de arte. O tempo modifica muito o trabalho de qualquer pessoa e isso é notório, falando de cinema, num sem número de realizadores. Se dez anos são significativos dessa forma, o que serão sessenta, ou oitenta? E o que acontece quando alguém vive e experiencia um número tão grande de transformações sociais que cabem nesses anos, continuamente a fazer cinema? É exatamente a essa questão que se prende esta segunda experiência.

Manoel de Oliveira foi assim um caso raro ou até único no cinema. Começou a sua carreira em 1927, tendo lançado a seu primeiro filme em 1931, uma pequena curta-metragem documental. A sua primeira longa-metragem, *Aniki Bóbó*, data de 1942. O seu último filme é de 2014, *O Velho do Restelo*.⁶⁹ Isso são mais de 8 décadas carreira. É, por isso, difícil de localizar a sua obra numa época, num género ou num estilo. E o objetivo da experiência não é certamente esse. O que se pretende aqui analisar é de que forma é que dois dos seus filmes, neste caso, *Aniki Bóbó*, de 1942 e *Um Filme Falado*, de 2003, podem, de alguma forma, ser relacionados entre si, apesar da diferença de 61 anos.

Desta forma, começou por se olhar um pouco para os dados dos dois filmes, que embora não possam ser relacionados por exemplo, em termos de cor, têm características de movimento ou até luminosidade que se poderiam tornar interessantes de analisar, sendo que os alguns testes incidiram nesses aspetos.

Numa análise rápida aos dados da luz dos filmes, pode-se observar que estes são demasiado inconclusivos para que possam ser utilizados na edição do filme. Neste caso em particular, *Um Filme Falado* foi analisado como se fosse um filme a preto e branco, numa tentativa de poder relacionar a luminosidade dos planos entre os dois filmes. No entanto, como se pode verificar no gráfico (FIG. 62, FIG. 62), a luminosidade das cores do filme de 2003 é muito consistente ao longo de grandes períodos do filme, o que faz com que um grande número de planos contenham o mesma luminosidade, o que iria tornar a edição final muito limitada. Desta forma, procurou-se explorar apenas o movimento e o número de *frames* por plano. Através da análise do gráfico de movimento (FIG. 63, FIG. 63) e de dados relativos aos planos do filme, é fácil de



FIG. 62 GRÁFICOS DE LUMINOSIDADE:
EM CIMA, ANIKI BÓBÓ, 1942;
EM BAIXO, UM FILME FALADO, 2003

OS DADOS: ANIKI BÓBÓ, 1942

Nº de planos:	892	Nº de cenas:	23
Nº total de frames:	109576	Média de frames por plano:	122
Tempo total do filme(min):	73	Ano de lançamento:	1942

OS DADOS: UM FILME FALADO, 2003

Nº de planos:	269	Nº de cenas:	40
Nº total de frames:	101357	Média de frames por plano:	377
Tempo total do filme(min):	67	Ano de lançamento:	2003

entender que existe uma grande diferença em termos técnicos entre os dois filmes. Ambos os filmes são reproduzidos a 25 *frames* por segundo, o que significa que *Aniki Bóbó* tem uma média de cerca de 5 segundos por plano, o que para a época é relativamente baixo. No caso de *Um Filme Falado*, a média é de cerca de 15 segundos por plano, o que faz adivinhar uma edição relativamente pausada no filme de 2003. Feita esta pequena análise preliminar, procedeu-se à edição do filme.

Nas primeiras tentativas, foram impostas apenas condições sobre o número de *frames*. Estes dados despertaram alguma curiosidade em relação a edição dos dois filmes, principalmente em relação à edição aparentemente rápida de *Aniki Bóbó*. A primeira condição procurou planos anormalmente curtos que pudessem resultar em vídeos dinâmicos. Procurou-se planos com menos de 30 *frames*, o que resulta em planos com cerca de 1 segundo. No caso de *Aniki Bóbó*, isto resultou num vídeo de 1 minuto, o que significa que foram selecionados cerca de 60 planos. O resultado em si é bastante interessante, tendo quase características de *trailer*, passando por planos de quase todas as personagens e alguns dos eventos principais do filme, muito focado nas crianças e no retrato do seu dia a dia, com os adultos a aparecerem de uma forma algo autoritária, como acontece, aliás, durante o filme completo. No caso de *Um Filme Falado*, o resultado foi apenas 12 segundos, sendo o vídeo em si muito pouco esclarecedor. Neste exemplo quase só aparecem cenas da viagem de Rosa e Maria, sendo que a cena que caracteriza mais o filme, que tem lugar à mesa do restaurante, quase não aparece. Foram feitos vários outros testes relativos à duração dos planos, nomeadamente à relevância que estes têm no filme. Chegou-se à conclusão que 58 dos 67 minutos de *Um Filme Falado* são planos com mais de 200 *frames*, sendo que a maioria destes têm também menos de 400 *frames* (47 dos 58 minutos). Num destes testes chegou-se a um vídeo que se considerou relevante de mencionar pelo conteúdo dos planos do mesmo. O teste consistiu na procura de planos que tivessem entre 400 e 500 *frames*, o que resultou num vídeo de 4 minutos e 40 segundos. O que interessa mencionar é que nos primeiros 3 minutos do vídeo, que antecedem a cena do restaurante, praticamente não aparecem as personagens principais, sendo que os planos são muito focados em pormenores do espaço e do cenário e até em personagens figurantes. Algo muito semelhante acontece, e talvez de forma mais acentuada, se procurarmos planos com menos de 0.1% de movimento que tenham uma curta duração* — abaixo de 200 *frames* (FIG. 64). Estas características que poderiam, noutra contexto, até ser consideradas neorrealistas, são curiosas de encontrar num filme com que surgiu 60 anos depois de *Aniki Bóbó* que já foi considerado o primeiro filme com características neorrealistas, apesar de ter surgido antes do movimento.

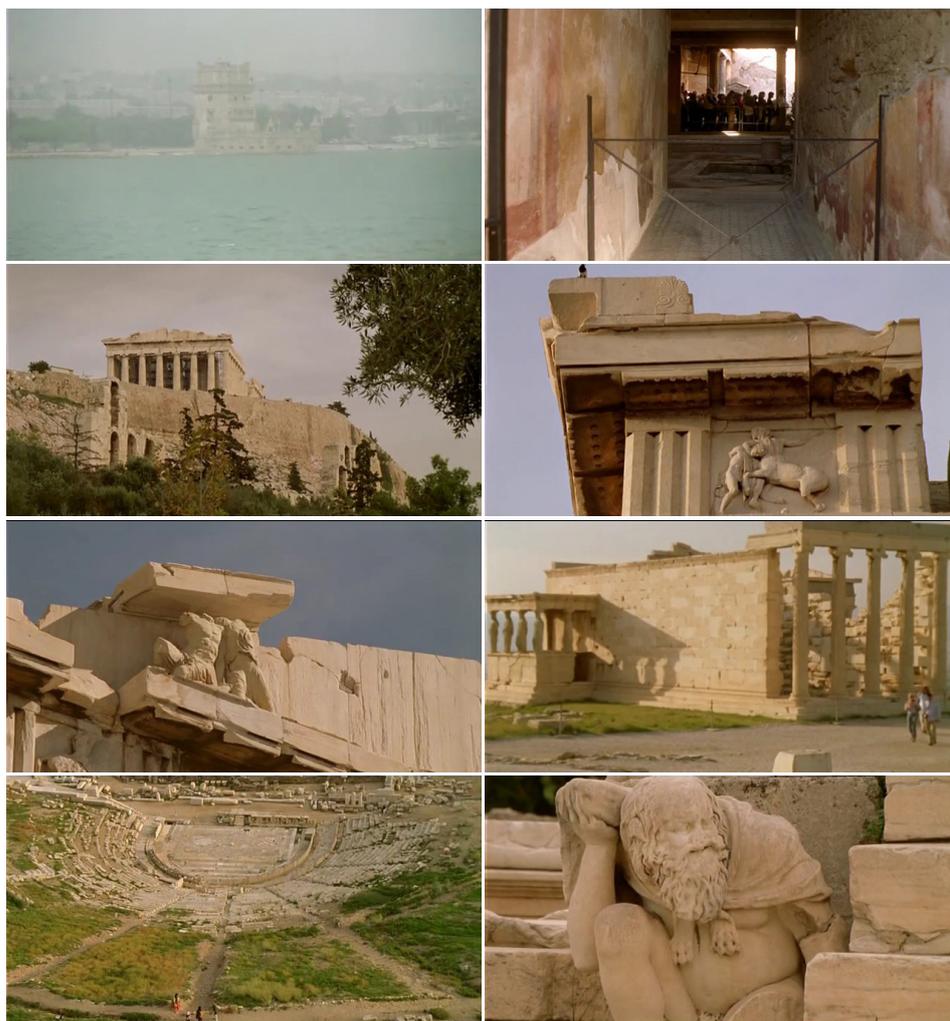
Numa segunda fase de testes procuraram-se obter resultados que fossem caracterizados pelo movimento do filme. No primeiro teste foram procurados planos com



FIG. 63 GRÁFICOS DE MOVIMENTO:
EM CIMA, ANIKI BÓBÓ, 1942;
EM BAIXO, UM FILME FALADO, 2003

*Um Filme Falado:
<https://vimeo.com/180448349>
password: cinemadesign

FIG. 64 UM FILME FALADO, 2003. EXPERIÊNCIA: MOVIMENTO QUASE NULO E PLANOS CURTOS



<https://vimeo.com/180448349>
password: cinemadesign

maior movimentação em ambos os filmes. Procuraram-se planos com mais de 10% de alteração média dos pixels, o que em *Aniki Bóbo* resultou num vídeo de 126 segundos, enquanto no filme de 2003, apenas 30 segundos. Estes resultados foram de algum modo previsíveis tendo em conta o conteúdo dos filmes em si e a forma como estes são filmados. *Um Filme Falado*, quase não tem movimento de câmara, sendo que esta, na grande maioria dos casos, está fixa enquanto há um diálogo, o que vai sempre resultar numa movimentação pouco significativa. Já em *Aniki Bóbo*, existe uma maior presença de movimento e este é mais consistente ao longo do filme, como se pode observar no gráfico (). Por fim, num último teste, ainda analisando os dados de movimento, procuraram-se, em ambos os filme, planos que tivessem movimentação praticamente nula (menos de 0.5%) e em que o número *frames* fosse superior a 30. No caso do filme de 1942, isto resultou em 88 segundos. No caso de *Um Filme Falado*, o vídeo teria 1228 segundos, o que são cerca de 20 minutos.

Este último teste serviu para reforçar a conclusão principal retirada dos testes anteriores. Embora não tenha havido conclusões definitivas que possam de alguma forma ajudar a caracterizar o trabalho de Manoel de Oliveira, é interessante verificar uma tendência um pouco contraditória entre o trabalho do realizador português e a tendência geral do cinema mundial. Um dos aspetos que de alguma forma marcou o cinema da *Nouvelle Vague* foi a aceleração do ritmo dos filmes, que os tornaram mais rápidos com a sucessão de *jump cuts*, o que permitiu a colocação de mais informação e mais acontecimentos no espaço de tempo de um filme. O mesmo aconteceu com o

aparecimento da MTV e das geração que a seguiram. Tendencialmente, tem-se notado uma aceleração na edição do filme, até porque à medida em que o público se vai habituando a ver cinema, este torna-se de alguma forma mais perspicaz ou atento, o que torna algumas sequências explicativas muitas vezes redundantes. Deste modo, o cinema tem, de uma forma generalizada, acelerado. É, por isso, interessante verificar que, no caso de Manoel de Oliveira, essa tendência não se note nestes dois filmes, sendo que por um lado, *Aniki Bóbo* parece ter uma linguagem bastante acelerada para época, principalmente tendo em conta que a sua história não o exige, e que por outro lado *Um Filme Falado*, mais contemporâneo, se destaca nesta análise por ter uma edição mais pausada.

Em suma, apesar de não haver forma, com análise de apenas dois filmes, de definir concretamente a obra de qualquer realizador, muito menos a de Manoel de Oliveira, torna-se pelo menos relevante mencionar o quão diferentes são estes filmes em termos técnicos, o que acaba também por caracterizar o cinema em si e a sua obra em constante mudança e adaptação. Nas suas palavras:

"(...) Nele me vejo e me revejo como num espelho multifacetado, pois ontem era uma cousa e hoje já é outra, outra será certamente amanhã. Assim como ele mudou também eu mudei e já não sou hoje o que fui ontem e não serei amanhã o que sou hoje."⁷⁰

70 OLIVEIRA, 2001

EXPERIÊNCIA Nº3 - 30 ANOS DE MAD MAX

Completando a ideia deixada no final da experiência anterior acerca da mudança de ritmo tendencial no cinema, procuraram-se dois filmes que pudessem, de uma forma simples, caracterizar essa transformação. Deste modo, contrariamente ao caso de Manoel de Oliveira em há uma grande diferença temática entre os dois filmes analisados, procuraram-se dois filmes que fossem de temas parecidos ou até iguais. O candidato ideal para isso acabou por ser a saga *Mad Max*, que foi toda ela realizada por George Miller. O primeiro filme da saga saiu em 1979, protagonizada por Mel Gibson, que sendo seguido de duas sequelas nos anos 80. Uma em 1981 e outra em 1985. Mais recentemente, em 2015, a saga foi retomada pelo mesmo realizador, desta vez protagonizado por Tom Hardy e Charlize Theron.

Este revisitar de sagas e filmes de sucesso é algo que tem caracterizado o cinema de Hollywood dos últimos anos, que se tem tornado de forma crescente num negócio em que decisões arriscadas podem comprometer a continuação de funcionamento de um estúdio ou a carreira de um produtor. Desta forma, os investimentos "seguros" passam muitas vezes pela retoma de sagas antigas, ou o *remake* de filmes de sucesso, que têm já um público fixo e curioso para ver de que forma é que o mundo do mesmo é recriado com a tecnologia e os recursos de hoje. Desta forma, o *Mad Max* surgiu um pouco nessa tendência, embora tenha sido, ao contrário de vários outros exemplos, aclamado por críticos e merecedor dos mais diversos prémios, principalmente no que toca aos aspetos mais técnicos do filme. Por estas razões, decidiu-se que seria um objeto de estudo bastante interessante, tanto para analisar a saga num contexto do cinema mundial, como para comparar estes dois exemplos específicos e ver de que forma é que eles se podem relacionar.

Selecionou-se apenas o segundo filme da saga dos anos 80, *Mad Max: Road Warrior* (*Mad Max 2: O Guerreiro da Estrada*), para ser comparado ao *Mad Max: Fury Road*, de 2015. Numa análise inicial dos dados já é possível verificar uma discrepância significativa entre os dois filmes. O grande número de planos do filme de 2015 é identificativa da edição extremamente acelerada que o filme contém, tendo um média de apenas 2,5

OS DADOS: MAD MAX (1981)

Nº de planos:	1405	Nº de cenas:	83
Nº total de frames:	137034	Média de frames por plano:	97
Tempo total do filme(min):	95		

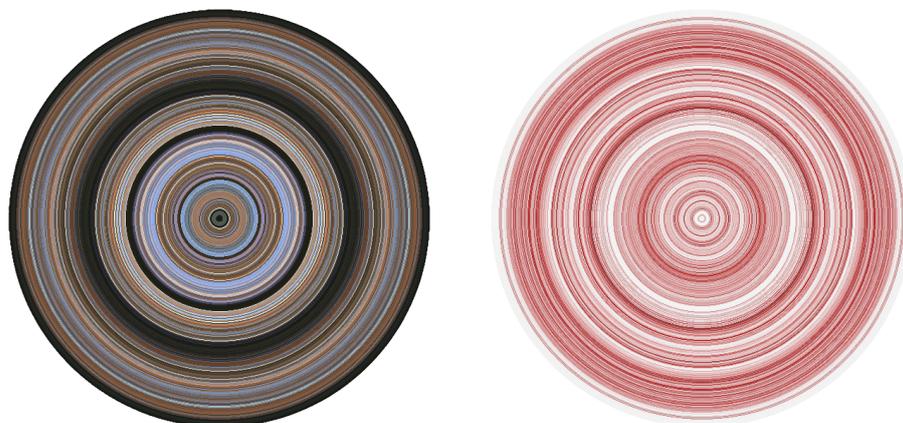


FIG. 65 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: MAD MAX: ROAD WARRIOR, 1981
À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: MAD MAX: ROAD WARRIOR, 1981

OS DADOS: MAD MAX (2015)

Nº de planos:	2601	Nº de cenas:	32
Nº total de frames:	163286	Média de frames por plano:	62
Tempo total do filme(min):	120		



FIG. 66 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: MAD MAX : FURY ROAD, 2015 À DIREITA GRÁFICO DE MOVIMENTO: MAD MAX: FURY ROAD, 2015

segundos por plano. No caso de 1981, a média é de 4 segundos (FIG. 65). Além disso também existe bastante diferença entre o número de cenas de cada um dos filmes, sendo que o *Fury Road*, apesar de ser cerca de 25 minutos mais longo, contém menos 51 cenas, fazendo um total de 32, em oposição das 83 do seu homônimo dos anos 80. Contrariamente a estes dados, se forem observados aqueles relativos aos círculos que representam numa primeira instância os dados do movimento e da cor dos dois filme (FIG. 65: *Road Warrior* FIG. 66: *Fury Road*), podemos verificar que existem algumas aparentes semelhanças nestas características, o que reforça a ideia, numa fase inicial, de que em termos técnicos a diferença incide mais com na duração dos planos e não tanto nos dados relativos ao movimento e à cor. Apesar dos gráficos que identificam a cor serem bastantes diferentes, essa diferença é muito marcada pela saturação das cores, pois as cores dominantes parecem ser relativamente parecidas.

Os primeiros testes de edição procuraram encontrar relações entre o movimento dos dois filmes, reforçando a condição com a adição de restrições de número de *frames*. O primeiro teste procurou os planos que teoricamente seriam mais serenos e com menos movimento. Desta forma, impôs-se, em ambos os filmes, uma condição que procurasse movimentação inferior a 2,5% com *frames* acima de 100. No caso de 2015, o vídeo teria apenas 2 minutos e 40 segundos, no caso de 1981, esta condição daria um resultado de cerca de 24 minutos, quase um terço do filme.

De forma a obter um vídeo mais curto na edição do filme mais antigo, experimentou-se um aumento do número de *frames* por plano para 600. Deste modo, iriam ser procurados planos mais calmos e longos, que acabam por contrastar com a identidade do *Mad Max* mesmo há mais de 30 anos. Esta experiência resultou num vídeo de 5 minutos, em que nada de significativo acontece. Este, apesar de não ter uma narrativa que possa ser considerada coerente, é um resultado bastante interessante pois altera totalmente a identidade do filme, muito à semelhança do que foi obtido na experimentação do *Fury Road*, numa primeira fase de experiências descritas anteriormente.

Com o objetivo de contrastar o resultado obtido anteriormente, definiu-se uma nova condição que se focou nos planos com maior movimento do filme. Desta forma, colocando uma restrição de planos acima de 20% de alteração média de píxeis no filme *Road Warrior*, o resultado foi de 2 minutos e 20 segundos, enquanto no filme mais recente, totalizou 1029 segundos, ou seja, cerca de 17 minutos. Uma particularidade interessante do vídeo de 1981 é a presença de planos semelhantes àqueles que são recorrentes no filme de 2015, marcado pela presença de carros e perseguições. Por fim, procedeu-se a uma rápida análise de cor. Procuraram-se planos relativamente rápidos para ambos os filmes (menos de 50 *frames*) em que a cor dominante fosse o azul ciano (*cyanblue* nos dados). Este foi o teste que produziu resultados mais semelhantes entre si, e nos dois casos, com narrativas de particularidades parecidas. Em *Mad Max: Fury Road*, a narrativa pareceu focar-se mais em Nux, uma personagem com um papel relativamente secundário. Algo parecido aconteceu com o filme de 1981, em que o resultado em vídeo não tem qualquer foco principal no protagonista.

Concluindo esta experiência, os resultados foram bastante previsíveis, sendo que os filmes têm características relacionáveis no que toca a aspetos técnicos, ao mesmo tempo que se nota uma evolução da edição que pode ou não ter que ver com a tendência de Hollywood (e o cinema em geral) se tornar consistentemente mais acelerado, com cortes mais rápidos, e com mais movimento. Além disso, foi interessante verificar que a utilização da segunda cor mais dominante em cada um dos filmes — azul ciano — dê resultados que não se foquem em Max, a personagem central das histórias.



FIG. 67 MAD MAX: ROAD WARRIOR
EXPERIÊNCIA: AZUL CIANO E PLANOS
CURTOS

<https://vimeo.com/180448419> password: cinemadesign



FIG. 68 MAD MAX: FURY ROAD
EXPERIÊNCIA: AZUL CIANO E PLANOS
CURTOS

<https://vimeo.com/180448402> password: cinemadesign

EXPERIÊNCIA Nº4 - A PIXAR E MIYAZAKI

Numa perspetiva semelhante à do exemplo de *Mad Max*, surgiu a ideia de uma experiência que procura comparar cinema que, teoricamente, poderá ser colocado numa categoria semelhante entre si, mas que difere num grande número de aspetos que neste caso se devem, não à distância temporal dos filmes analisados, mas sim a uma distância cultural.

O cinema de animação revolucionou-se com a chegada da *Pixar* ao mercado nos anos 90. Este género tornou-se de forma crescente num género que não é exclusivamente infantil, mas, um género de cinema de família. Por outro lado, numa linguagem totalmente diferente, existe o trabalho de Hayao Miyazaki, que se distingue em vários aspetos da animação tipicamente americana, tanto a nível temático e visual, como a nível de complexidade filosófica, tendo, ao longo de cerca de 35 anos de carreira, realizado vários filmes que marcaram o cinema a nível mundial pela sua beleza e complexidade e inspiraram gerações inteiras de cineastas a enveredar o desenvolvimento deste tipo de cinema.

Dadas as diferenças claras dos dois estilos de animação, o objetivo não se prende pela procura de semelhanças entre os filmes analisados, mas sim pela justificação dessa distinção com base nos dados que se tornaram disponíveis ao longo da dissertação. Espera-se, por um lado, encontrar uma semelhança estrutural entre os filmes analisados que são produto da colaboração da *Pixar* e da *Disney* e por outro lado, ver o quão diferentes são essas características quando comparadas a um filme de Miyazaki. Espera-se também analisar o tipo de conteúdo presente nos resultados em vídeo feitos a partir dos dados analisados dos filmes. Os filmes da *Pixar* escolhidos para esta experiência são o *Up* (*Up - Altamente*, 2009), realizado numa colaboração entre Peter Docter e Bob Peterson, e *Monsters, Inc. (Monstros e Companhia)* de 2001 no qual também Docter é creditado como realizador em colaboração com David Silverman e Lee Unkrich. No caso Miyazaki o filme analisado é *Sen to Chihiro no kamikakushi (A Viagem de Chihiro)*, 2001), ou *Spirited Away* na tradução em inglês.

Numa primeira análise aos dados dos três filmes é possível observar algumas semelhanças e outras diferenças. Nos que toca aos dados relativos às cenas e aos planos,

OS DADOS: UP

Nº de planos:	1514	Nº de cenas:	130
Nº total de frames:	138276	Média de frames por plano:	91
Tempo total do filme(min):	96		



FIG. 69 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: UP, 2009
À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: UP, 2009

OS DADOS: MONSTERS, INC.

Nº de planos:	1460	Nº de cenas:	108
Nº total de frames:	132723	Média de frames por plano:	91
Tempo total do filme(min):	92		

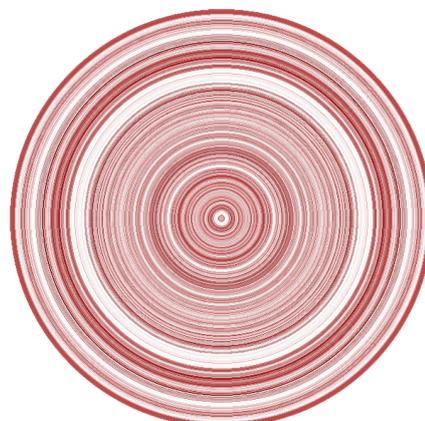
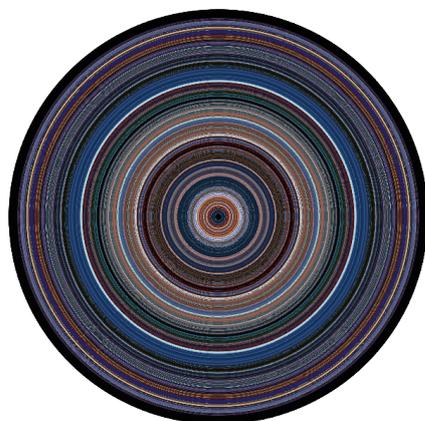


FIG. 70 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: MONSTERS, INC. À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: MONSTERS, INC.

OS DADOS: SPIRITED AWAY

Nº de planos:	1525	Nº de cenas:	163
Nº total de frames:	179286	Média de frames por plano:	118
Tempo total do filme(min):	124		

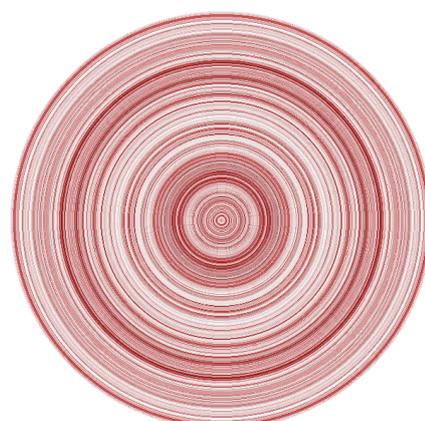


FIG. 71 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: SPIRITED AWAY, 2001 À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: SPIRITED AWAY, 2001

existe bastante consistência, principalmente entre os dois filmes da *Pixar*. Ambos têm pouco mais de 90 minutos de extensão, o *Up* com 1514 planos, enquanto *Monsters, Inc.* tem 1460, numa média em ambos de 91 frames por plano. O número de cenas é também bastante semelhante, 130 no *Up* e 108 no *Monsters, Inc.*. Em relação ao filme Miyazaki, é possível observar algumas diferenças já nestes dados, embora não sejam de todo significativas, ao ponto de poder partir das mesmas para tirar qualquer tipo de conclusão definitiva. De qualquer forma, o tempo do filme varia em cerca 30 minutos, o que faz com que haja também um maior número de frames.

Existe também um número bastante maior de cenas, enquanto os planos têm apenas uma diferença nunca muito acima de 100. Isto faz com que a média geral dos planos seja ligeiramente maior, o que pode significar uma edição mais lenta na animação japonesa. Em relação aos gráficos, no que toca à cor, é possível notar algumas diferenças principalmente se olharmos para a saturação aparente das cores no filmes da *Pixar* em comparação com *Spirited Away* (FIG. 71), enquanto em relação ao movimento parece haver mais semelhanças entre o *Monsters, Inc.* (FIG. 70) e o filme de Miyazaki do que propriamente com o *Up* (FIG. 69), parecendo que este último tem um maior número de cenas com pouco ou nenhuma movimentação.

De modo a corroborar os dados ou, por outro lado, ver de que forma é que estes podem ser ilusórios, foram feitos alguns testes de edição entre os três filmes. Por serem filmes de animação, acabam por ter um foco maior na utilização de cor. Por essa razão, foram definidas condições que pudessem de alguma forma demonstrar algumas questões acerca da narrativa de cada filme. A primeira condição tinha por base a cor mais frequente de cada filme, enquanto em *Up* existe uma grande variação de cores e não existe nenhuma que se destaque de forma significativa, em *Monsters, Inc.* e *Spirited Away*, isso não acontece. Algo que muitas vezes caracteriza os filmes de animação é a utilização da cor para identificar uma personagem. Isso por vezes é feito de forma muito clara, principalmente porque nos filmes de animação a roupa das personagens é geralmente a mesma, o que pode servir de método para associar uma cor à personagem. Além disso há a possibilidade, como o caso em *Monsters, Inc.*, de pintar literalmente a personagem de uma cor em específico. Deste modo, procurou-se em cada um dos filmes a cor que mais se repete, criando uma condição que procurasse também planos com um número reduzido de *frames*, de modo a percorrer o filme todo rapidamente. No caso de *Spirited Away*, apesar de curiosamente a protagonista mudar várias vezes de roupa, cor de laranja é uma cor bastante dominante ao longo de todo o filme. Procurando estes, com número de *frames* máximo de 30, chegou-se a vídeo de 61 segundos, que é bastante coerente entre si, mostrando várias partes do filme, no entanto não contendo nenhuma narrativa clara. O resultado parece quase um *teaser* ao mundo de Miyazaki. Em *Monsters, Inc.*, focando a procura em planos azul ciano (*cyanblue*, nos dados) isto acontece de forma diferente, tendo em conta que a história aparece praticamente resumida, havendo uma fração pertencente a quase todos os eventos importantes do filme, podendo notar nela uma narrativa mais clara. Esta diferença entre os filmes pode estar relacionada, por exemplo, com a complexidade da história e do próprio mundo de cada um dos filmes.

Após esta pequena análise da cor do filme, procurou-se também proceder à análise do movimento. Apesar de haver algumas semelhanças entre os gráficos de *Monsters, Inc.* e *Spirited Away*, a forma como o movimento é utilizado nos dois filmes varia substancialmente. Tanto em *Up* como em *Monsters, Inc.*, selecionando planos com pouco movimento (menos de 1%) e relativamente longos (mais de 200 *frames*), o resultado é relativamente parecido. Estes planos focam-se muito em cenas de diálogo de duas personagens, frequentemente em *double shot*, enquanto em *Up* não existe nenhuma tendência clara que distinga os planos selecionados, no filme de 2001 da *Pixar*, grande parte dos planos focam-se na tristeza do protagonista. Este foi talvez o resultado desta experiência onde mais se nota a diferença que marca a essência dos filmes analisados. Em *Monsters Inc.*, mais uma vez, o vídeo é muito coerente entre si. Desta vez, apesar de este não conter uma narrativa, quase a totalidade dos planos resultantes da experiência são de personagens num estado emocional negativo. (FIG. 72). Em *Spirited Away*, apesar do vídeo em si ser de novo incoerente, existe uma cena em particular que demonstra o quão diferente é retratada a tristeza nos dois filmes (FIG. 73). Miyazaki deixa "respirar" a cena, deixa que a personagem evolua até que atinja o ponto

máximo em que começa a chorar. Além disso há também bastante diferença entre o tempo de cada um dos resultados. enquanto com a *Pixar*, esta condição resultou em vídeos de 1 minuto para *Monsters, Inc.* e 45 minutos para *Up*, o filme de Miyazaki tem 3 minutos e 30 segundos. A diferença pode não parecer muita, mas no entanto, para um filme de animação, uma movimentação média dos píxeis de um plano ser inferior a 1% é relativamente rara, o que torna o resultado ainda mais intrigante.

Em modo conclusivo, esta experiência teve vários resultados interessantes, entre os quais é possível desvendar pequenos vídeos bastante emocionais nos filmes da *Pixar* o que, por vezes, não é exatamente aquilo que os caracteriza de forma mais dominante. No que toca a *Spirited Away*, os resultados são, como o trabalho de Miyazaki, uma espécie de pequenos sonhos, descontínuos na grande parte dos casos, mas bastante demonstrativos do mundo de fantasia criado para o filme, não havendo nenhum resultado em que é possível descortinar algum tipo de narrativa coerente. Relacionando os dois filmes com base nos resultados é possível verificar que a principal diferença parece ser a complexidade da história. O resultados dos filmes da *Pixar* parecem ter uma narrativa mais coerente ao longo dos vídeos, o que pode ser demonstrativo de uma história mais simples com um público mais abrangente.

FIG. 72 MONSTERS INC, 2001. EXPERIÊNCIA: MOVIMENTOS BAIXO E PLANOS MÉDIOS/LONGOS



<https://vimeo.com/180706281> password: cinemadesign

FIG. 73 SPIRITED AWAY, 2001. EXPERIÊNCIA: MOVIMENTOS BAIXO E PLANOS MÉDIOS/LONGOS



<https://vimeo.com/180707521> password: cinemadesign

EXPERIÊNCIA Nº5 - A INFLUÊNCIA DE LUBEZKI

Uma das heranças mais importantes deixadas e possibilitadas pela *Nouvelle Vague* foi o cinema de autor. Tanto Godard como Truffaut como vários outros pertencentes ao movimento, aproveitaram a liberdade de realização proporcionada pelas características do mesmo, para eles próprios experimentarem. Deste modo, em vez de surgir uma geração de cineastas que mudou o cinema para um estilo específico, dominante e único, surgiram novas gerações que nasceram num mundo de cinema onde não havia regras definidas, permitindo a cada realizador criar um estilo próprio que se destacasse pelas suas características únicas. É o caso de Quentin Tarantino, Wes Anderson, Terrence Mallick e muitos outros. No entanto, isto não é apenas exclusivo de realizadores. Apesar de serem estes os principais responsáveis pela realização do filme, a forma como a história é contada está muitas vezes dependente de outros fatores que, por vezes, transformam a identidade visual do mesmo.

Esta experiência tem como objetivo testar a influência do diretor de fotografia Emmanuel Lubezki na forma como trabalham alguns dos "seus" realizadores. A ideia da experiência surgiu de uma tendência que tem marcado alguns dos filmes de maior de sucesso em Hollywood nos últimos anos. Nos últimos três, anos Lubezki teve o seu trabalho reconhecido por inúmeros prémios pelo seu trabalho em filmes como *Gravity* em 2013, *Birdman* em 2014 e *The Revenant* em 2015. É através de análise do trabalho com Alfonso Cuarón, realizador de *Gravity*, e Alejandro González Iñárritu, realizador de *Birdman* e *The Revenant* que se pretende analisar de que forma é que a identidade visual dos seus filmes se altera quando trabalham ou não com Lubezki, procurando também criar uma relação entre os dois realizadores. Este são frequentemente comparados pelas suas semelhanças, sendo que já foi considerado que estes dois, em conjunto com Guillermo del Toro, estão a reinventar o cinema de Hollywood. Ambos trabalharam pelo menos duas vezes com Lubezki. Com o fim de obter um melhor entendimento do trabalho de cada um, seleccionaram-se 6 filmes, 3 de cada um dos realizadores, de alturas semelhantes e que marcaram de alguma forma a sua carreira dos últimos 15 anos. De Alfonso Cuarón, seleccionou-se *Harry Potter and The Prisoner*

OS DADOS: 21 GRAMS, IÑARRITU (-)

Nº de planos:	1495	Nº de cenas:	114
Nº total de frames:	179106	Média de frames por plano:	120
Tempo total do filme(min):	124		

(-)
SEM COLABORAÇÃO DE
EMMANUEL LUBEZKI

(+)
COM COLABORAÇÃO DE
EMMANUEL LUBEZKI

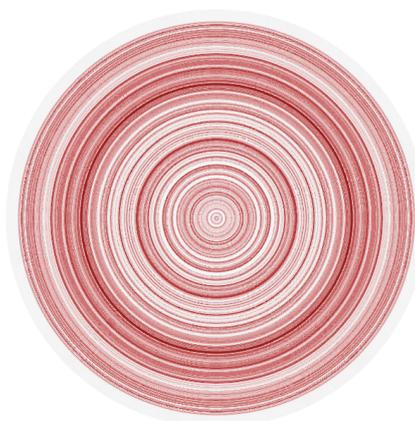


FIG. 74 À ESQUERDA,
GRÁFICO DE COR:
21 GRAMS
À DIREITA,
GRÁFICO DE MOVIMENTO:
21 GRAMS, 2001

OS DADOS: THE PRISONER OF AZKABAN, CUARÓN (-)

Nº de planos:	1573	Nº de cenas:	39
Nº total de frames:	185170	Média de frames por plano:	118
Tempo total do filme(min):	133		



FIG. 75 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: *THE PRISONER OF AZKABAN* À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: *THE PRISONER OF AZKABAN*, 2004

of Azkaban (*O Prisioneiro de Azkaban*, 2004), *Children of Men* (*Os Filhos do Homem*, 2006), e *Gravity* (*Gravidade*, 2013). Destes, apenas o primeiro não teve Emmanuel Lubezki como cinematógrafo. De Iñárritu selecionou-se *21 Grams* (*21 Gramas*, 2001), *Babel* (2006) e *The Revenant* (*O Renascido*, 2015). Apenas o último teve a colaboração de Lubezki. Estes filmes permitem uma comparação de várias situações diferentes tendo em conta também a altura em que eles foram realizados, sendo que no mais antigo de cada um dos realizadores, nenhum deles trabalhou com Lubezki, em 2006, um trabalhou e outro não, e em 2013 e 2015 ambos colaboraram com o diretor de fotografia mexicano.

A primeira análise comparativa foi entre *21 Grams* e *The Prisoner of Azkaban* (gráficos em FIG. 74 e FIG. 75, respectivamente). Olhando de uma forma algo superficial para os dados, é possível de facto encontrar várias semelhanças, tanto no número de planos, como na média de *frames* em cada plano. O valor em que diferem de forma substancial é relativo ao número de cenas. No entanto, isso pode ser resultado do enredo do filme em si. Enquanto no caso de Cuarón a história é sempre centrada na mesma personagem, o que torna menos frequente a mudança da mesma, em *21 Grams*, existem duas histórias essenciais que se vão alternando repetidamente. Feita esta análise preliminar, passou-se a edição do filme começando pela cor. Estes primeiros testes feitos à cor tornaram-se inconclusivos, sendo que grande parte das modificações observadas tinham mais que ver com a alteração do limite dos *frames* imposto. Desta forma, foi mais neste aspeto e no movimento da câmara que estas experiências se focaram.

Numa primeira tentativa de obter planos longos, à semelhança de alguma das experiências anteriores, procuraram-se planos com mais de 200 *frames*. Tanto num filme como no outro, o resultado encontra-se acima dos 50 minutos, ou seja, em cada um deles isto corresponde a quase metade do filme, o que já é um possível indicativo que a edição do filme não é caracterizada pelo ritmo acelerado. De modo a obter um vídeo que se pudesse visualizar, a condição passou a procurar 600 ou mais *frames*. Esta também resultou em dados semelhantes, cerca de 20 minutos em cada. Por esta razão analisaram-se só os planos que era contidos nos primeiros momentos de filme, de modo a poder analisar, em vídeo, de que forma é que os dois realizadores utilizam os

planos longos. Nesta primeira análise, é possível verificar que, apesar dos dois realizadores utilizarem planos longos com bastante frequência, estes utilizam-nos de forma bastante diferente. No caso de Iñárritu, o plano segue a ação da cena, procurando sempre demonstrar em primeiro plano o mais importante da cena. Também é frequente a utilização do plano mais fixo, com a personagem sentada ou parada. No caso de Cuarón, em algumas ocasiões a utilização da câmara é mais dinâmica, sendo que a cena muitas vezes já está a decorrer e câmara ainda não se aproximou o suficiente para se perceber exatamente o que está a acontecer. A primeira impressão destes planos de Cuarón é que a câmara é quase exploratória e vai documentando as partes iniciais do filme desta forma.

OS DADOS: BABEL, IÑARRITU (-)

<i>Nº de planos:</i>	2582	<i>Nº de cenas:</i>	179
<i>Nº total de frames:</i>	195935	<i>Média de frames por plano:</i>	76
<i>Tempo total do filme(min):</i>	133		

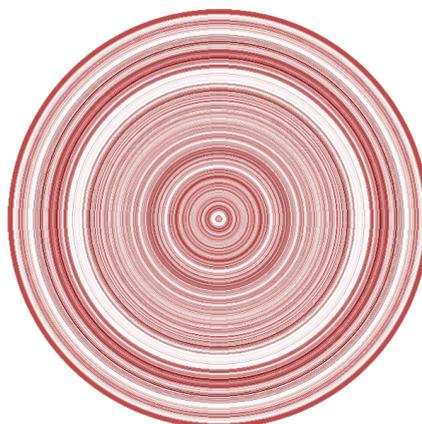


FIG. 76 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: *BABEL*, 2006
À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: *BABEL*, 2006

OS DADOS: CHILDREN OF MEN, CUARÓN (+)

<i>Nº de planos:</i>	436	<i>Nº de cenas:</i>	60
<i>Nº total de frames:</i>	144521	<i>Média de frames por plano:</i>	331
<i>Tempo total do filme(min):</i>	109		

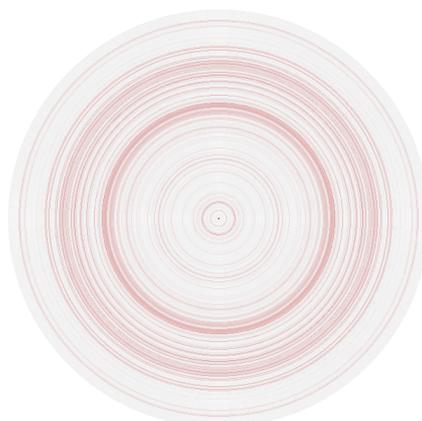


FIG. 77 À ESQUERDA, GRÁFICO DE COR: *CHILDREN OF MEN*, 2006
À DIREITA, GRÁFICO DE MOVIMENTO: *CHILDREN OF MEN*, 2006

Detetada esta pequena diferenciação e visto que ela tem a ver com a movimentação da câmera, começou-se a explorar os dados do movimento dos planos. Sendo que aparentemente existe um menor movimento da câmera por parte de Iñárritu, procurou-se encontrar planos que fossem parecidos aos dele no filme de Cuarón. A condição seguinte foi movimento menor que 3% nos planos com limite de 600 *frames*. Colocou-se também um limite de tempo de 5 minutos para que, mais uma vez, pudesse ser analisado o conteúdo do vídeo.

**The Prisoner of Azkaban*
<https://vimeo.com/180448587>

**21 Grams*
<https://vimeo.com/180448580>

password: cinemadesign

Estes planos resultaram em vídeos um pouco surpreendentes*, pois, de certa forma, parecem contradizer a conclusão da experiência anterior. De uma forma geral, parece haver uma maior movimentação da câmera por parte de Cuarón, no entanto, os resultados do algoritmo de análise aplicado não deteta este movimento. No que toca a Iñárritu, apesar do plano ser aparentemente mais parado, o movimento do mesmo é maior. Isto deve-se ao facto do movimento de câmera de Cuarón ser praticamente constante e esta, apesar de muitas vezes, estar em constante movimento ao longo do plano, move-se também de forma lenta e a ritmo sempre igual, o que faz com que os valores de movimentação não se alterem muito. Por outro lado, com Iñárritu, apesar da câmera estar por vezes parada a acompanhar a personagem durante algum tempo, também segue a ação, sendo que por vezes existem movimentações repentinas que são detetadas na análise, o que faz com que os gráficos se alterem significativamente. É precisamente por essa razão que os gráficos dos primeiros dois filmes de Iñárritu são de vermelhos mais carregados que os de Cuarón.

Essa diferenciação nos gráficos movimento (FIG. 76, FIG. 77) é ainda mais notória nos filmes de 2006. No entanto, nestes dois filmes, por diversas razões, a distinção na edição não se prende apenas pelos dados de movimento. Olhando para os dados relativos aos planos, conseguimos de forma imediata perceber que os planos de *Children of Men* são, em média, mais longos. A média de *frames* por plano são 331, o que são quase 14 segundos, apenas superado até agora por *Um Filme Falado* com 377 (15 segundos, porque o filme de Manoel de Oliveira é reproduzido a 25 fps). De modo a reforçar a ideia de que existe uma forte distinção entre a edição dos dois filmes de 2006, procuraram-se planos longos em ambos (mais de 600 *frames* - 25 segundos). No caso de *Babel*, de Iñárritu, isto resultou em cerca de 7 minutos, divididos por 8 planos. No caso de *Children of Men*, que tem como diretor de fotografia Emmanuel Lubezki, esta condição resultou em 47 minutos, divididos entre 60 planos diferentes. Todos estes planos têm movimentação inferior a 3%. A influência de Lubezki em Cuarón, relativamente ao seu filme anterior, é notória na utilização mais acentuada de planos longos, muito característica do cinematógrafo. No entanto, já existiam algumas dessas características no trabalho de Cuarón em *The Prisoner of Azkaban*, o que é admirável principalmente por estar inserida numa saga que vinha de filmes relativamente infantis. Este mudou por isso a linguagem de *Harry Potter* e existem vários planos que utilizam técnicas de filmagem semelhantes àquelas utilizadas em *Children of Men*. Por isso, embora haja uma acentuar deste estilo, este resulta mais numa espécie de casamento perfeito entre Cuarón e Lubezki, que acabou por resultar num novo filme, em 2013.

Após uma análise parcial dos filmes *Babel* e *Children of Men* é possível observar várias diferenças que resultam também das características dos próprios filmes. *Babel* conta e intercala narrativas de quatro famílias diferentes. Como tal, o filme tem uma edição mais dinâmica, de forma a poder relacionar eficazmente as várias narrativas. Além disso, contrariamente a *21 Grams*, as personagens das quatro narrativas não se encontram de forma direta em nenhuma altura do filme, apesar de se influenciarem umas às outras, o que faz com que edição do mesmo tenha de funcionar de modo a aproximá-las da perspectiva do espectador. Esta é uma das razões pelo qual os dados do filme são tão distintos dos outros desta experiência, e mesmo em relação às anteriores,

sendo que o número de planos, por exemplo, é apenas superado ligeiramente por *Mad Max: Fury Road*, apesar dos dois filmes conterem linguagens completamente diferentes. Desta forma, e tendo já referido a influência que Lubezki teve em Cuarón em *Children of Men*, resta saber de que forma é que os filmes de Iñárritu podem ser igualmente influenciados. Assim, olhando para *The Revenant*, conseguimos observar que tanto em relação a *Babel* como a *21 Grams*, a diferença é substancial, sendo que este filme é mais facilmente comparável, neste aspeto, por exemplo, a *Children of Men* ou *Gravity*, do que propriamente à obra já analisada de Iñárritu. O aclamado sucesso contém uma edição bem mais pausada do que os seus filmes anteriores, contendo apenas 585 planos, numa média de cerca de 15 segundos por plano. Com *Gravity*, a dupla Lubezki e Cuarón vai ainda mais longe, num filme que contém apenas 284 planos durante uma hora e meia de filme, numa média de quase 18 segundos por plano (gráficos na FIG. 78).

Em termos de edição resultante destes filmes, a condição utilizada para a procura de planos longos teve de ser bastante alterada, sendo que a procura de planos superiores a 25 segundos em *The Revenant*, resultou em 81 dos 136 minutos que totalizam o filme. Mesmo colocando uma condição de 2500 *frames*, ou seja, 1 min e 45 segundos sem cortes, ainda resultaria num vídeo de 21 minutos. Desta forma, no filme de Iñárritu, apenas com uma condição de quase 3 minutos se conseguiu um vídeo que poderia ser analisado. No entanto, o vídeo tinha ainda cerca de 6 minutos e 30 segundos, contendo apenas 2 planos. Embora isto seja importante para reforçar a ideia de que Lubezki aparentemente revolucionou a linguagem visual do cinema de Iñárritu, este inutilizou praticamente a ferramenta de edição deste projeto da forma como ela tem sido utilizada, transformando todos os resultados em vídeos acima dos 5 minutos. No caso de *Gravity* (gráficos na FIG. 79), aplicando as mesmas condições é possível uma tendência ainda maior para planos longos. Planos acima de 2500 *frames* resultam em 39 minutos – num filme de 90 no total, cerca de metade. Foi editado um vídeo de 5 minutos que contém apenas 1 plano. Além disso, o filme inicia-se com um plano em que não ocorre nenhum corte

visível durante 13 minutos. Existem agora resultados bastante mais relacionáveis entre os filmes dos dois realizadores. A forma como é utilizada a câmara, tanto num filme como noutro, como já acontecia nos dois filmes anterior de Cuarón, é bastante dinâmica, uma vez que ela se movimenta pela cena de forma quase independente à medida que ela acontece. Isso é muito notório em diversas sequências em *The Revenant*.

Concluindo esta experiência, é visível uma mudança significativa nos dois realizadores quando estes colaboram com Emmanuel Lubezki. No entanto, no caso de Cuarón, Lubezki parece apenas acentuar um estilo que ele já tinha demonstrado em várias partes de *The Prisoner of Azkaban*, enquanto em Iñárritu, os dados se transformam de forma muito mais significativa. Isto não quer dizer de forma alguma que Iñárritu não tenha um estilo identificativo no seu cinema. Observando a obra dele, principalmente *Babel* e *21 Grams*, existe uma grande complexidade na história e na narrativa dos seus filmes, que acabam por distinguir de certa forma o seu estilo cinematográfico. Por outro lado, a aparente transformação na linguagem do mesmo pode simplesmente dizer que este dá uma maior liberdade ao seus diretores de fotografia, principalmente tendo em conta que em *21 Grams* e *Babel*, este é, em ambos, Rodrigo Prieto. Por outro lado, o estilo de Alfonso Cuarón é bastante mais visual, trabalhando de certa forma para enaltecer narrativas relativamente mais simples.

OS DADOS: THE REVENANT, IÑARRITU (+)

Nº de planos:	585	Nº de cenas:	77
Nº total de frames:	206617	Média de frames por plano:	353
Tempo total do filme(min):	136		

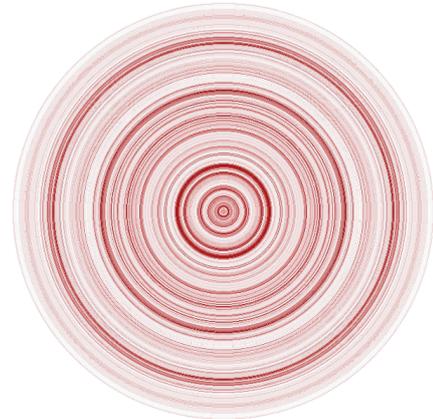
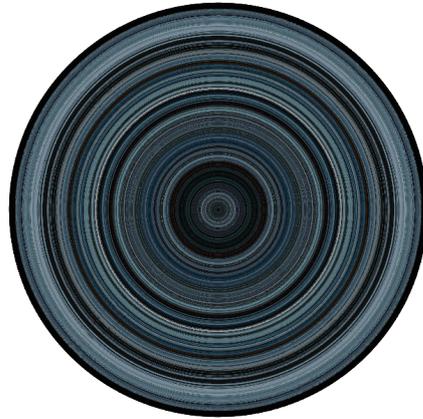


FIG. 78 À ESQUERDA,
GRÁFICO DE COR:
THE REVENANT, 2015
À DIREITA,
GRÁFICO DE MOVIMENTO:
THE REVENANT, 2015

OS DADOS: GRAVITY, CUARÓN (+)

Nº de planos:	284	Nº de cenas:	31
Nº total de frames:	122000	Média de frames por plano:	429
Tempo total do filme(min):	90		

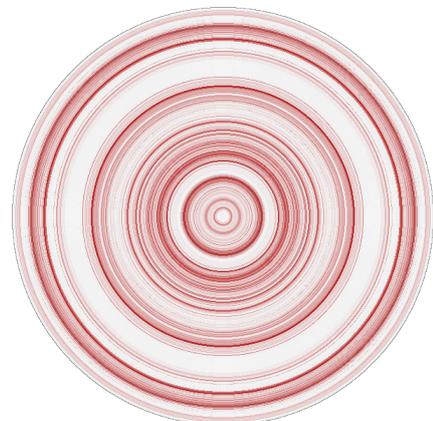
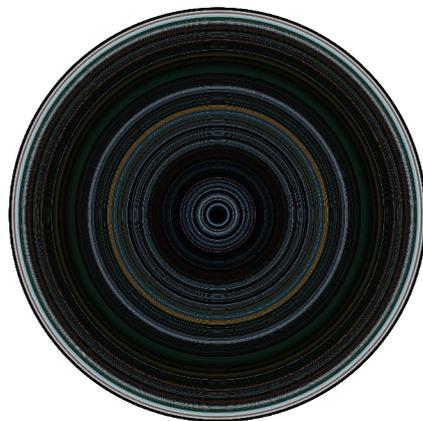


FIG. 79 À ESQUERDA,
GRÁFICO DE COR:
GRAVITY, 2015
À DIREITA,
GRÁFICO DE MOVIMENTO:
GRAVITY, 2015

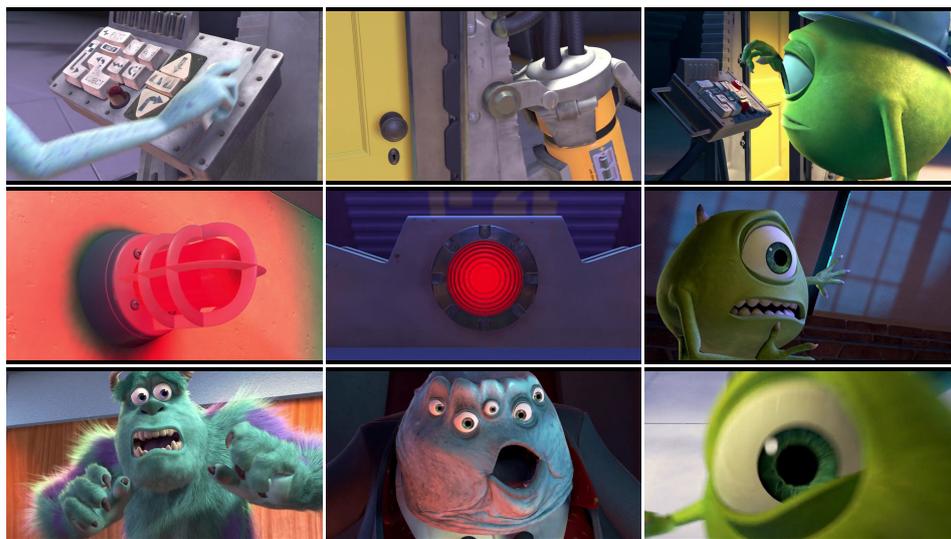
5.7 **OBSERVAÇÕES E EXPERIÊNCIAS ADICIONAIS**

Ao longo de todo o processo prático foram feitas várias experiências que resultaram numa longa lista de vídeos diferentes. Estes vídeos foram feitos por diversos motivos diferentes, tanto para testar ferramentas, analisar cinema, ou por motivação estritamente experimental. Ao todo foram gerados mais de 120 vídeos. A partir de alguns destes foi possível perceber tendências comuns entre vários filmes diferentes, assim como formas de as contrariar. Esta secção surge com o intuito de documentar algumas dessas experiências adicionais que se tornaram relevantes pelos resultados que foram apresentando.

PLANOS FECHADOS

Enquanto estavam a ser realizados os testes de análise para experiência nº 4 — relacionada com a análise de Animação — reparou-se numa tendência entre os filmes, que com menos ou mais recorrência se iam repetindo aquando da imposição de um conjunto de parâmetros específicos para a seleção do plano. A condição imposta neste exemplo procurava planos de curta duração e com pouco movimento ou nenhum movimento. O resultado eram tendencialmente planos fechados, muitas vezes planos pormenor. O primeiro filme a demonstrar essa tendência foi o *Monsters Inc.* Na fig. 8o estão representados alguns dos planos que resultaram da aplicação desta condição. Esta foi testada para vários outros filmes de modo a ver até que ponto se pode

FIG. 8o MONSTERS, INC.
EXPERIÊNCIA: PLANO
CURTO, MOVIMENTO
REDUZIDO.



<https://vimeo.com/180712567>
password: cinemadesign

discriminar do filme um grande número de planos com estas características . A ocorrência é comum a vários outros filmes (FIG. 81 e FIG. 82), sendo que a condição teve que ser adaptada em alguns casos, nomeadamente filmes geralmente mais estáticos. Observou-se que o facto do plano ser curto, faz com que o este possa pertencer a várias fases distintas do filme, tanto a cenas movimentadas como um todo, ou mais calmas. Este pendor para planos mais fechados — frequentemente *close-ups* — pode ter uma justificação relativamente simples. O facto do plano ter pouca duração e ter pouco movimento, faz com que a informação disposta nos mesmos seja mais reduzida. Do mesmo modo, por haver pouca informação no plano, a tendência, de um ponto de vista de edição mais pragmático, é antecipar o corte do mesmo, dado que não há necessidade o prolongar na perspectiva de um espectador.



FIG. 81 SPIRITED AWAY. EXPERIÊNCIA: PLANO CURTO, MOVIMENTO REDUZIDO.

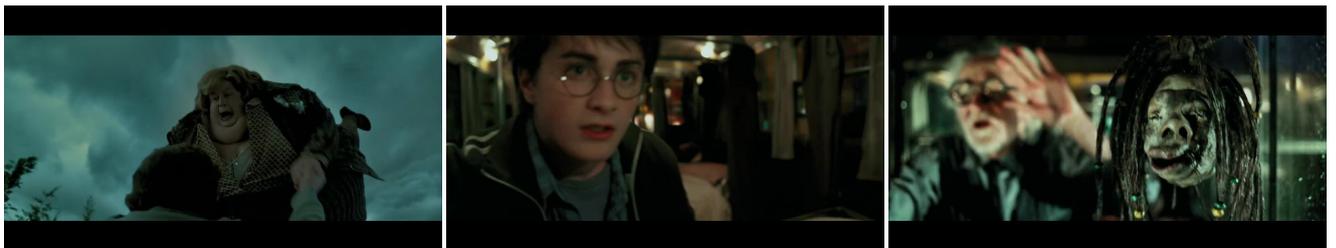


FIG. 82 THE PRISONER OF AZKABAN. EXPERIÊNCIA: PLANO CURTO, MOVIMENTO REDUZIDO.

De qualquer forma, esta é apenas uma tendência, e não é exclusivo que planos fechados tenham pouco movimento e pouco duração. Um exemplo disso acontece em *Children of Men*. O plano apresentado (FIG. 83) tem uma duração de cerca de 2 minutos. A personagem, interpretada por Clive Owen, mantém-se em silêncio durante todo o tempo, apesar deste ser o foco principal. Simultaneamente, no fundo, está a decorrer uma conversa na qual a personagem de Owen não participa. A conversa inicialmente tem contornos mais levianos, tornando-se progressivamente mais profunda e emocionalmente pesada, ao mesmo tempo que a câmara se aproxima da personagem. Toda a conversa é ilustrada neste plano sem um único corte. Isto possibilita ilustrar de forma visual o conteúdo e peso emocional da mesma através das expressões faciais da personagem, assim como a forma como isto a afeta. Neste caso, o facto do plano ser fechado e longo realça a informação que nos chega através de áudio.



FIG. 83 CHILDREN OF MEN, EXPERIÊNCIA: PLANO LONGO, MOVIMENTO REDUZIDO

CORES: PERSONAGENS E SITUAÇÕES

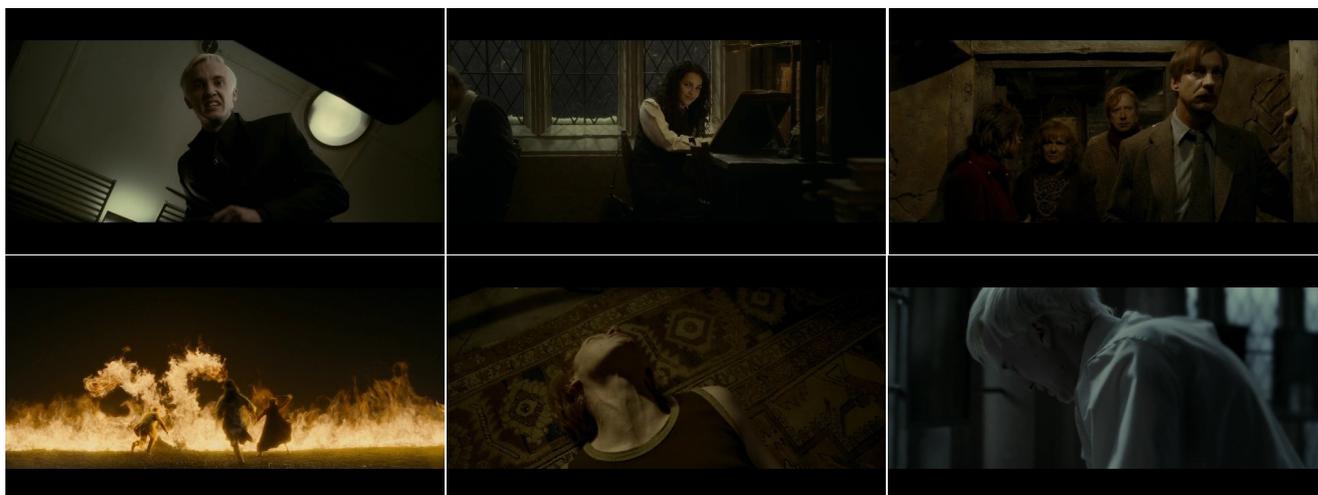
Como já foi referido na análise dos dois filmes da saga *Mad Max*, verificou-se que, ao aplicar um condição que procurasse a segunda cor mais dominante, em planos de curta duração, o resultado ou se focava numa personagem secundária ou, resultava num vídeo onde o protagonista raramente aparecia. Dada esta tendência decidiu-se testar outros filmes em que se pudesse verificar o mesmo fenómeno, e até que ponto o realizador – em conjunto com o colorista – utilizam a cor como forma de identificar personagens ou situações.

Uma das características de *Mad Max* é que a história teoricamente tem apenas um protagonista que acaba por dar o nome ao filme. No entanto, este tem uma riqueza de personagens que pode originar este tipo de acontecimentos. Decidiu-se, por isso, testar num filme em que, de forma ainda mais acentuada do que em *Mad Max*, existe uma história central que ocupa quase a totalidade do filme. Dado que já tinham sido analisados dois filmes da saga *Harry Potter* – *The Prisoner of Azkaban* e *The Halfblood Prince* – procurou-se reutilizar mais uma vez os dados para obter resultados diferentes. No filme de Cuarón, a tendência parece não se verificar de forma tão acentuada. O resultado foca-se na personagem principal e a única questão que se pode verificar é o aparecimento de cenas que não tem uma influência significativa na história principal. No entanto trata-se algo que se tinha verificado anteriormente em outros testes, e que pode ter que ver com a duração dos planos. Em relação a *The Halfblood Prince*, de David Yates, a tendência é precisamente contrária. São selecionados diversos planos, importantes para o enredo e para o protagonista, sendo que aparecem tanto planos de carácter mais violento e negro como, em menor número, mais leves. De um modo geral, este resultado foi, em termos visuais e de edição, dos mais interessantes que se obtiveram ao longo da dissertação.

FIG. 84 THE PRISONER OF AZKABAN. EXPERIÊNCIA: SEGUNDA COR MAIS COMUM, PLANOS CURTOS



FIG. 85 THE HALFBLOOD PRINCE. EXPERIÊNCIA: AMARELO, PLANOS CURTOS



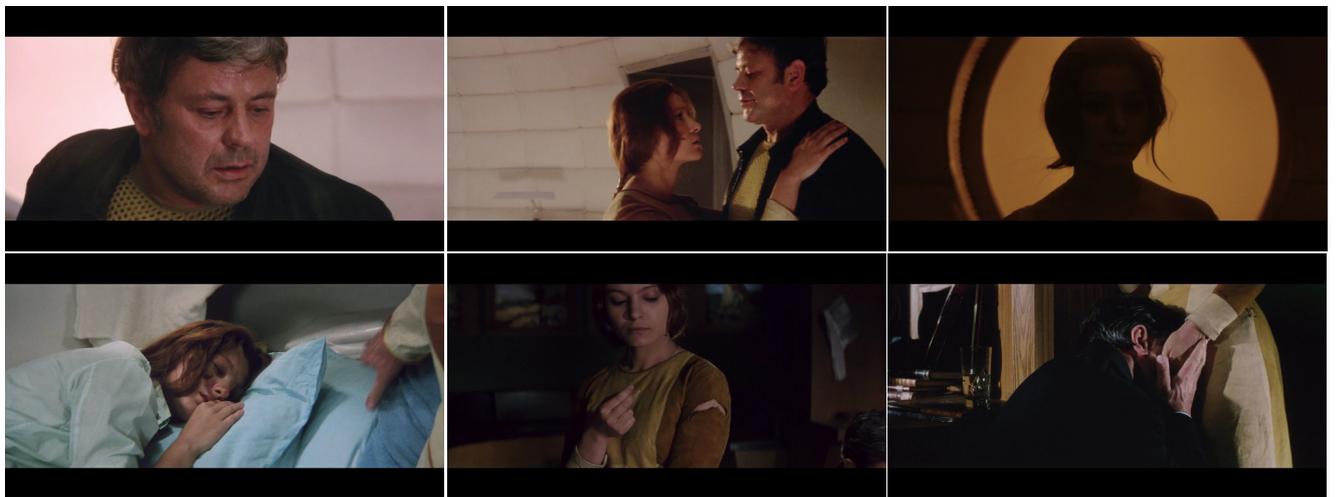
<https://vimeo.com/180707521>

password: cinemadesign



*1 <https://vimeo.com/180717964> password: cinemadesign

FIG. 86 SOLARIS, EXPERIÊNCIA: VERMELHO, PLANOS CURTOS



Assim, pode-se verificar que a tendência é mais comum em filmes com várias histórias paralelas, sendo que pode ser comum selecionar uma cor para distinguir as mesmas. Desta forma, testou-se o mesmo para filmes com dois ou mais protagonistas. O *21 Grams*, por exemplo, foca-se em duas personagens principais que estão relacionadas e se influenciam até ao final do filme. Procurando planos cor de laranja (a segunda cor mais comum), o resultado é bastante interessante. Apesar de não representar a totalidades dos planos, Paul Rivers, a personagem interpretada por Sean Penn aparece em raros momentos, sendo que, na maior parte deles, é em conflito Jack Jordan, interpretado por Benicio del Toro.

Em *Solaris*, de Andrei Tarkovsky, testou-se algo semelhante. No entanto, o filme está repleto de planos longos, pelo que houve a necessidade de adaptar o algoritmo. Enquanto antes se procurava planos curtos com menos de 50 *frames*, neste caso procuraram-se planos com menos de 150, para que resultasse num vídeo de 1 minuto. Além disso, existem duas cores com o mesmo número de ocorrências: vermelho e cor de laranja, sendo que o azul é a cor dominante (cerca de metade dos planos). Em termos de resultado, enquanto a cor vermelho na grande maioria dos planos tem a personagem Kris ^{*1}, interpretada por Donatas Banionis, frequentemente sozinho (FIG. 86), nos planos cor de laranja a tendência é a inclusão de Kris quase sempre com Khari ^{*2} (Natalya Bondarchuck). Há, até, no segundo caso (FIG. 87), um ligeiro pendor para a personagem feminina.

FIG. 87 SOLARIS, EXPERIÊNCIA: LARANJA, PLANOS CURTOS

*2 <https://vimeo.com/180717953>
password: cinemadesign

A DISTOPIA DE CHILDREN OF MEN

A partir de uma análise feita por intermédio de Evan Puschack, chegou-se uma experiência que visa observar de que forma os últimos momentos e o *background* dos planos de *Children Of Men* podem contextualizar em termos de temática e ambiente o filme. Esta experiência é relacionável à que comparou *Stazioni Termini* e *Indiscretion of an American Wife* em termos de edição. A ideia é, à imagem do que aconteceu com esta experiência, selecionar os últimos segundos dos planos que antecedem uma ação em particular do filme e ver como é feita a contextualização ambiental do mesmo.

Children of Men retrata uma sociedade onde as mulheres perderam a capacidade de engravidar e centra-se em Theo Faron, um ex-ativista. O filme é retratado num mundo caótico, na única cidade governada por um governo estável. Ao longo do filme é possível notar uma tendência para a câmera filmar situações que não influenciam o enredo da história, mas que dão ao filme uma riqueza ambiental.

Desta forma, para conseguir extrair momentos desse ambiente, procedeu-se a uma lógica semelhante à aplicada no Experiência nº1 (página 105), selecionando os últimos 5 segundos dos planos com mais de 300 *frames* (cerca de 12 segundos) até ao minuto 37. O resultado foram 5 minutos de vídeo dos quais foram selecionados 2 minutos e 38 segundos representativos de alguma forma dos cenários distópicos do filme.

Para além deste foco nas pessoas figurantes e ambiente, há também, no resultado, planos que são interessantes pela justificação dos mesmos no filmes. Estes ajudam

FIG. 88 CHILDREN OF MEN.
EXPERIÊNCIA: ÚLTIMOS SEGUNDOS DOS
PRIMEIROS PLANOS



<https://vimeo.com/180745338>

password: cinemadesign

também a contextualizar o mundo no qual decorre a história. Evan Puschack no vídeo analítico *Children of Men: don't ignore the background*, observa várias obras artísticas incluídas no filme que o ajudam a contextualizar. Aparece uma obra de Banksy, um porco flutuante gigante, numa referência ao álbum *Animals* de Pink Floyd, que é uma referência à obra *Animal Farm* de George Orwell, assim como uma pintura de Picasso *Guernica* que faz referência à Guerra Civil Espanhola. Todos estes planos apareceram no resultado da experiência apesar de a personagem principal e ser o foco principal dos mesmos.⁷¹

71 PUSCHAK



FIG. 89 À ESQUERDA, FRAME DE *CHILDREN OF MEN*. À DIREITA: PORMENOR DO FRAME COM PINTURA DE BANKSY



FIG. 90 À ESQUERDA, FRAME DE *CHILDREN OF MEN*. À DIREITA: PORMENOR DA CAPA DO ALBUM *ANIMALS* (1977), PINK FLOYD



FIG. 91 FRAME DE *CHILDREN OF MEN*. O FUNDO É A OBRA *GUERNICA* DE PICASSO



FIG. 92 *GUERNICA*, PICASSO, 1937

06

TRABALHO FUTURO, DESAFIOS E CONCLUSÕES

O trabalho aqui apresentado foi motivado pelo interesse em aliar conceitos de multimédia de carácter computacional — muito estudados ao longo de todo o Mestrado — com a análise cinematográfica. deste trabalho centraram-se na exploração da tarefa de edição com intuito de detetar padrões tendenciais de alguns filmes e realizadores, comparando os resultados e os dados entre si. Paralelamente, foram desenvolvidos vídeos que representam uma porção dos dados analisados. Além disso, foram também gerados, a partir da análise de cor, som e movimento, gráficos que representam o filme consoante os aspetos analisados.

Todo este processo foi antecedido por um levantamento histórico que serviu para contextualizar teoricamente o projeto. Foi abordada a história da edição para se observar como diversos conceitos inovadores foram moldando o cinema a nível mundial. Realizou-se também um estudo sobre a história do *trailer* que encaixa como forma alternativa de edição de um filme com um propósito diferente. Finalmente, foi analisada a influência do computador na arte e como este foi progressivamente mudando o cinema contemporâneo, desde da sua utilização para o desenvolvimento de *computer films* com John Whitney, ou como forma de divulgação e produção para um número de pessoas mais abrangente.

TRABALHO FUTURO

Uma das principais particularidades do projeto é o carácter experimental do mesmo, o que possibilita a colocação de uma infinidade de hipóteses para analisar cinema. Além disso, a nível tecnológico, os aspetos analisados correspondem apenas a uma fração daqueles que estão presentes no filme, o que faz com que qualquer conclusão retirada nesta fase seja parcial, por estar dependente de apenas alguns aspetos do filme. Como forma de melhorar o desempenho do projeto e tornar algumas das conclusões tiradas mais definitivas, existe a possibilidade de analisar vários outros aspetos do filme que possam servir de dados para análise ou para "reconstrução" do mesmo. Alguns desses aspetos foram já identificados.

CIDADES E PAISAGENS: Tal como já tinha sido referido na meta intermédia da presente dissertação, existe a intenção de tentar identificar de forma eficaz, retratos de cidades que estejam presentes nos filmes em momentos intermédios, que podem ou não influenciar a narrativa. O objetivo será desenvolver pequenos vídeos que se possam relacionar com conceitos abordados por realizadores como Walter Ruttmann e Dziga Vertov nas suas obras dos anos 20. A ideia parte da convicção que existem pequenas "Sinfonias de Cidades" em vários filmes, sendo que a finalidade destes não seria tanto

de analisar o filme, mas de o recriar noutra perspetiva a partir de aspetos técnicos. Houve algumas tentativas de chegar a este tipo de resultado ao longo da dissertação baseado nos dados que foram recolhidos. Estas tentativas eram mais focadas em todo o tipo de paisagem, natural ou urbana. No entanto estas falharam, pois características de movimento, cor, e som presentes em planos de paisagens ou de cidades estão frequentemente presentes noutra tipo de planos.

PLANO PORMENOR: Este tipo de plano pode muitas vezes identificar o trabalho de um realizador. Existem inúmeros exemplos disto em filmes de David Fincher ou mesmo Darren Aronofsky, por exemplo. Esta seria uma característica do plano que serviria tanto para análise, procurando comparar várias formas diferentes do o utilizar, como para a reconstrução do filme, que poderia resultar em vídeos visualmente apelativos.

ANÁLISE DO ROTEIRO: Este seria um aspeto que resultaria em dados que poderiam melhorar de forma substancial análise do filme. Identificando um conjunto de palavras que podem de alguma forma marcar o filme em termos de diálogo, seria possível — em alguns casos — localizar os planos e as cenas onde essas palavras eram mais utilizadas. e deste modo definir a importância daquele momento. Este poderia ser um parâmetro interessante para gerar resultados, tanto como sendo um parâmetro por si só, como sendo uma forma de reforçar outros baseados em dados anteriores, criando condições bastante mais específicas.

Além de aspetos técnicos que poderiam eventualmente tornar os resultados mais ricos e variados, existem também algumas hipóteses que foram sendo colocadas mas que acabaram por não ser postas em prática durante este período. No entanto existe a possibilidade de as explorar no futuro, fora do contexto da dissertação:

TARKOVSKY E IÑARRITU: Foi publicamente assumido por Alejandro G. Iñárritu a sua inspiração em *Andrei Rublev*, um filme de Andrei Tarkovsky de 1966, para realização de *The Revenant*. A ideia desta experiência consistiria em analisar se os aspetos técnicos dos planos que se relacionam entre os dois filmes são idênticos, além de identificar se o trabalho do realizador russo influenciou outros filmes de Iñárritu.

ANÁLISE DE CARREIRA: Esta experiência teria por base a carreira de vários realizadores e ver de que forma estes se foram mudando e adaptando nos vários filmes que realizaram. Isto poderia ser interessante como forma de verificar se os realizadores mantêm estilos ou se vão adaptando consoante o filme realizado. Sendo que há vários realizadores que foram ao longo dos anos desenvolvendo filmes dos mais variados assuntos, esta experiência surge com a intenção de ver se a realização teria mais que ver com a temática envolvente do filme, ou com o estilo próprio do realizador.

FIÇÃO CIENTÍFICA: Aqui haveria a intenção de analisar especificamente o género. Este foi escolhido em particular pela vasta quantidade de subgéneros nas quais é possível incluir os filmes de ficção científica, sendo que este é por vezes a única coisa que aparentemente estes têm em comum. Alguns desses filmes foram analisados nesta dissertação, tais como *Blade Runner*, *Mad Max: Fury Road* ou *Solaris*. A este lote poderiam também ser adicionados filmes como *Alien* e *2001: A Space Odyssey*, ou até filmes mais recentes como *Moon*, *District 9* ou *Interstellar*. Isto poderia ajudar a definir como o género foi evoluindo ao longo do tempo.

Além da colocação de novas hipóteses e identificação de aspectos técnicos adicionais para analisar, uma questão importante no projeto para o futuro será adaptá-lo de forma a manter um formato mais acessível e centralizado. O facto de, ao longo do processo prático, terem sido feitas várias divisões com o intuito de acelerar os processos de análise, ajudaram a experimentação mais rápida das várias hipóteses colocadas. Contudo, por outro lado, tornou todo o processo mais complexo do ponto de vista do utilizador. Apesar de não ter sido colocado esse objetivo no desenvolvimento desta dissertação, seria sempre positivo utilizar a tecnologia criada para produzir ferramentas mais acessíveis para que possam, num futuro próximo, ser utilizadas por várias pessoas, eventualmente com mais formação em cinema do ponto de vista teórico, possibilitando a colocação de hipóteses mais pertinentes e com bases e cultura visual mais completas; ou até possibilitando uma perspectiva diferente do cinema a indivíduos que, por norma, apenas o veem simplesmente como forma de entretenimento, e raramente como a arte complexa e transversal que é.

LIMITAÇÕES DO PROCESSO

Embora tenham sido conseguidos alguns resultados relevantes assim como algumas conclusões que ajudaram a perceber as obras analisadas, este, como qualquer projeto prático, teve alguns problemas imprevistos que afetaram, em alguns casos, o desenvolvimento das tecnologias e a consequente obtenção de resultados.

FRAMERATE: Este é um dos problemas mais persistentes de todo o projeto, tendo havido ainda resultados finais que foram ligeiramente afetados pelo mesmo. O problema é comum a várias situações diferentes do projeto, consistindo na falta de capacidade de processamento das ferramentas utilizados em manter um *framerate* estável ao longo de todo o processo. Sendo que o programa lê *frames* de um filme que, salvo raras exceções, é de 24 *frames* por segundo, este terá que correr à mesma velocidade de forma a que os dados obtidos na segmentação correspondam aos incrementos efectuados no processo análise e edição. Deste modo, tanto a determinação dos dados relativos a um plano, como a obtenção das posições corte ou a própria edição do filme estão dependentes do correto funcionamento do *framerate*. Este foi uma das questões que motivou a divisão tão acentuada do processo, o que acabou por eliminar quase a totalidade dos problemas que poderiam surgir desta dificuldade.

ANÁLISE DE SOM: Como já foi mencionado anteriormente, a análise de som foi um problema encontrado que impossibilitou, em alguns casos, que este fosse mais um parâmetro utilizável para a criação e comparação de resultados. Esta análise foi aplicada de acordo com os objetivos traçados na dissertação, no entanto, só foi feita a análise a 7 dos 17 filmes analisados devido a problemas de tempo de análise e eventuais erros que inutilizavam os dados. Por este ser dos aspetos técnicos mais importantes do filme, será prioritário no futuro aplicar uma solução a este problema, de modo a criar resultados mais interessantes e de tornar a análise comparativa mais rica. Além disso, para este projeto foi apenas analisado a intensidade do som, sendo que este poderá ser analisado de forma mais completa e, deste modo, gerar dados mais fedignos.

GRAVAÇÃO DO SOM: Como é possível verificar nos resultados obtidos, os vídeos não têm o som original do filme. Isto aconteceu como consequência de resolução de outros problemas, como os cortes perceptíveis resultantes da utilização da função *jump()* da biblioteca *Processing Video*. A resolução passou pela gravação dos *frames* do vídeo numa pasta, que posteriormente seria montado como uma sequência. Desta forma, o

som não é gravado. Ainda foi colocada a hipótese de gravar o som utilizando a biblioteca *Minim* do *Processing*. No entanto, problemas de sincronização, resultantes tanto dos cortes como de um eventual instabilidade do *framerate* — que acabava também por afetar o áudio — impossibilitaram esta solução.

QUALIDADE DE IMAGEM: como forma de otimizar a edição do vídeo evitando, mais uma vez, problemas relacionados com *framerate*, uma das soluções foi a redução da resolução da janela de 720p para 360p. Esta solução permitiu que os resultados fossem mais fluídos, no entanto prejudicou a qualidade de imagem final.

A resolução de cada um destes problemas de forma definitiva poderá melhorar substancialmente os resultados.

CONCLUSÃO

De uma perspetiva geral, a dissertação cumpriu os objetivos inicialmente definidos, sendo que, ao longo do processo, novos surgiram e foram fazendo adivinhar uma continuidade na exploração de cinema a partir das tecnologias criadas, assim como a aprimoração das mesmas.

Uma das questões essenciais presentes na história do cinema abordada no levantamento teórico, é que este é um meio em constante adaptação e revolução e que todas as regras "impostas" até agora, foram postas em causa por alguém. Assim, foram surgindo novas perspetivas de como se pode fazer cinema. O que todos os teóricos e cineastas ao longo da história têm em comum é a sua contribuição para que o cinema seja hoje uma arte transversal, complexa e repleta de estilos, géneros, técnicas e narrativas distintas, cada uma com propósitos diferentes que são, na visão do autor, igualmente válidos. Além disso, o cinema surgiu várias vezes num reflexo da sociedade, sendo que o continua a ser a um ritmo cada vez mais acelerado. A crescente velocidade na criação de tecnologia tornou o cinema ainda mais acessível, tanto em termos de análise como de produção e divulgação. A câmara deixou de ser apenas um objeto para obtenção de matéria prima para a criação de um filme, apenas ao dispor dos criativos pertencentes à indústria, passando a estar presente, através do telemóvel, no quotidiano de cada pessoa, permitindo uma maior acessibilidade ao meio tanto de uma perspetiva de espectador, como de criador.

Deste ponto de vista, o projeto surgiu como forma de criar mais uma ligação entre o Computador e o Cinema e não como um meio de o categorizar. É uma tentativa de o elevar através da análise desconstruída do filme, procurando, através de processos algorítmicos, pormenores técnicos que o ajudem a tornar-se numa obra de arte. Algumas destas conclusões foram surgindo ao longo do projeto e embora haja resultados que possam ilustrar tendências comuns entre vários filmes, foi também observado que são várias as formas de pôr em prática os mesmos conceitos técnicos de modo a melhorar aspetos do filme como, por exemplo, a narrativa. Desse modo, é também possível, a partir destes, reconstruir o filme numa perspetiva de enaltecer os planos que se enquadrem num aspeto da edição em particular.

Por ter um tempo reduzido, se observarmos um *trailer* de um filme antes de ele sair, aqueles são os únicos planos ao qual o público tem acesso. Dessa forma, a sequência dos mesmos, assim como a informação dispostas neles, é essencial para passar uma mensagem, pois todos os seus pormenores, vão servir para a criação de expectativas sobre o conteúdo do filme. Na mesma perspetiva, se forem discriminados os planos de um filme consoante um aspeto em particular da edição do mesmo, a forma como ele

chega a um público é diferente de como ele chegaria se aqueles planos tivessem inseridos no filme todo. Assim, a criação destes vídeos tanto facilitam a análise daqueles planos em particular, como podem, naquela ordem, resultar em narrativas que poderão nem estar presentes no filme.

Como o cinema está em constante adaptação e inúmeros novos exemplos vão surgindo todos os dias, também este projeto se irá adaptar como forma de funcionar e analisar um maior número de hipóteses que possam eventualmente ser colocadas. Além disso, existe a intenção de tornar a tecnologia mais acessível e mais apropriada para a utilização geral, como forma de fazer chegar o cinema, em todo o seu esplendor e complexidade, a um maior número de pessoas.

Todos os resultados obtidos foram colocados num álbum no *vimeo*. Aqui serão também adicionados novos resultados. Neste momento, contém na pasta 19 vídeos.

<https://vimeo.com/album/4085843>
password: cinemadesign

07 **REFERÊNCIAS**

- 1 Canudo, Ricciotto. “Manifesto Delle Sette Arti”. N.p.: n.p., 1911. Print.
- 2 Eisenstein, Sergei, and Jay Leyda. “Film Form; Essays in Film Theory”. New York: Harcourt, Brace, 1949. Print.
- 3 Sfetcu, Nicolae, “The Art of Movies”, <https://books.google.pt/books?id=OUC-DAwAAQBAJ:Nicolae Sfetcu>, 2014, Ebook
- 4 *Fade In: Brief History of Editing, Movies and Film*, Infoplease, © 2000-2015 Sandbox Networks, Inc., publishing as Infoplease, 28 Ago. 2016 <http://www.infoplease.com/cig/movies-flicks-film/fade-brief-history-editing.html>
- 5 *The Cutting Edge The Magic of Movie Editing*. Dir. Wendy Apple. Perf. Kathy Bates, Walter Murch. A.C.E, 2004. YouTube. YouTube, 24 Apr. 2013. Web. 28 Ago. 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=U76MBDKQe8s>
- 6 *The History of Cutting - The Birth of Cinema and Continuity Editing*. Perf. John Hess. Youtube.com. FilmmakerIQ, 20 Jan. 2014. Web. 28 Ago. 2016.
- 7 Bertrand, Aude. “Georges Méliès Et Les Professionnels De Son Temps.” Diss. Université De Lyon, 2010. <http://www.rechercheisidore.fr>. Évelyne Cohen, 2010. Web. 28 Ago. 2016. http://www.earlycinema.com/pioneers/melies_bio.html
- 8 Usai, Paolo Cherchi, Kevin Brownlow, and Emma Sansone. Rittle. “Burning Passions: An Introduction to the Study of Silent Cinema”. London: British Film Institute, 1994. Print
- 9 *The Cutting Edge The Magic of Movie Editing*. Dir. Wendy Apple. Perf. Kathy Bates, Martin Scorsese. A.C.E, 2004. YouTube. YouTube, 24 Apr. 2013. Web. 28 Ago. 2016.
- 10 Edwin S. Porter. *Encyclopædia Britannica*. *Encyclopædia Britannica Online*. Encyclopædia Britannica Inc., 2016. Web. 28 Ago. 2016
- 11 D. W. Griffith. *Encyclopædia Britannica*. *Encyclopædia Britannica Online*. Encyclopædia Britannica Inc., 2016. Web. 28 Ago. 2016

- 12 Griffith, D. W. , "Pace in the Movies", *Liberty Magazine*, 1926 (n° não especificado), *Museum of Modern Art Archives*, New York citado em Jesionowski, Joyce E. "Thinking in Pictures: Dramatic Structure in D. W. Griffith's Biograph Films". Berkeley: U of California, 1987. Print
- 13 Smith, Tim J. "An Attentional Theory of Continuity Editing." Thesis. University of Edinburgh, 2005. *Edinburgh Research Archive*. June 2006. Web. 28 Ago. 2016
- 14 *The History of Cutting - The Soviet Theory of Montage* . Perf. John Hess. Youtube.com. *FilmmakerIQ*, 20 Jan. 2014. Web. 28 Ago. 2016.
- 15 Toscano, Michael. "Kuleshov's Effect: The Man behind Soviet Montage | The Curator." *The Curator*. N.p., 31 Aug. 2015. Web. 28 Ago. 2016.
- 16 Kuleshov, L. V. "Art of the Cinema." *Kuleshov on Film: Writings*. Berkeley: U of California, 1974 Print.
- 17 Eisenstein, Sergei, and Jay Leyda. "Film Form; Essays in Film Theory". New York: *Harcourt, Brace*, 1949. Print.
- 18 Taylor, Richard. "Film Propaganda: Soviet Russia and Nazi Germany". London: *I.B. Tauris*, 1979 Print.
- 19 Pudovkin, 1966 citado em Taylor, Richard. "Film Propaganda: Soviet Russia and Nazi Germany". London: *I.B. Tauris*, 1979 p.144. Print.|
- 20 Dancyger, Ken. *The Technique of Film and Video Editing: Theory and Practice*. Boston: *Focal*, 1997. Print.
- 21 Pudovkin, Vsevolod Illarionovich, Vsevolod Illarionovich Pudovkin, Ivor Goldsmid Samuel Montagu, and Lewis Jacobs. *Film Technique and Film Acting: The Cinema Writings of V.I. Pudovkin*. London: *Vision Limited*, 1949. Print.
- 22 *Pudovkin's 5 Editing Techniques*. Dir. Evan Richards. Perf. Evan Richards. Youtube. *Bommer Brothers*, 24 Oct. 2013. Web. 28 Ago. 2016.
- 23 *Lord Of The Rings: How Music Elevates Story*. Dir. Evan Puschak. Perf. Evan Puschak. Youtube. *Nerdwriter1*, 17 Feb. 2016. Web. 28 Ago. 2016.
- 24 Michelson, Annette. "Introduction." *Introduction. Kino-eye: The Writings of Dziga Vertov*. Berkeley, Ca.: U of California, 1984. N. pag. Print.
- 25 Vertov, Dziga. "Kinoks: A Revolution." *Kino-eye: The Writings of Dziga Vertov*. Berkeley, Ca.: U of California, 1984. 11-20. Print.
- 26 Vertov, Dziga. "WE: Variant of a Manifesto." *Kino-eye: The Writings of Dziga Vertov*. Berkeley, Ca.: U of California, 1984. 5-9. Print.
- 27 Hake, Sabine. *The Cinema's Third Machine: Writing on Film in Germany, 1907-1933*. Lincoln: U of Nebraska, 1993. Print.citado em Deren, Seçil. *Cinema and*

- Film Industry in Weimar Republic, 1918-1933. N.p.: Körotonomedia, 1997.*
- 28 *Deren, Seçil. Cinema and Film Industry in Weimar Republic, 1918-1933. N.p.: Körotonomedia, 1997. PDF.*
- 29 *Kracauer, Siegfried. From Caligari to Hitler: A Psychological History of the German Film. Princeton, NJ: Princeton UP, 1947. Print.*
- 30 *Elsaesser, Thomas. Weimar Cinema and After: Germany's Historical Imaginary. London: Routledge, 2000. Print.*
- 31 *Figge, Richard C. Montage: The German Film of the Twenties. 2nd ed. Vol. Vol. 12. N.p.: Penn State UP, 1975. Ebook.*
- 32 *Kaes, Anton 1994: "Cinema and Modernity: On Fritz Lang's Metropolis" citado em (Reinhold Grimm), High and Low Cultures: German Attempts at Mediation. Wisconsin: The University of Wisconsin Press citado em Deren, Seçil. Cinema and Film Industry in Weimar Republic, 1918-1933. N.p.: Körotonomedia, 1997. PDF.*
- 33 *Kracauer, Siegfried. From Caligari to Hitler: A Psychological History of the German Film. Princeton, NJ: Princeton UP, 1947. Print. citado em Figge, Richard C. Montage: The German Film of the Twenties. 2nd ed. Vol. Vol. 12. N.p.: Penn State UP, 1975. Ebook.*
- 34 *Kelman, Ken. "Propaganda As Vision: Triumph of The Will." Logos Journal (2003): n. pag. Web*
- 35 *Celli, Carlo, and Marga Cottino-Jones. A New Guide to Italian Cinema. New York: Palgrave Macmillan, 2007. Print.*
- 36 *Thoburn, David. "Italian Neorealism, Part I." The Film Experience. Resultados Da Procura Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, EUA. 17 July 2016. Youtube. Web. 28 Ago. 2016.*
- 37 *What Is Neorealism? Dir. Kogonada. Perf. Kogonada. Vimeo. Kogonada, 17 June 2013. Web. 28 Ago. 2016*
- 38 *The Cutting Edge The Magic of Movie Editing. Dir. Wendy Apple. Perf. Kathy Bates, Screenplay by Mark Jonathan Harris. A.C.E, 2004. YouTube. YouTube, 24 Apr. 2013. Web. 28 Ago. 2016.*
- 39 *Breaking The Rules - The French New Wave. Dir. Lewis Bond. Perf. Lewis Bond. Youtube. Channel Criswell, 28 May 2015. Web. 28 Ago. 2016.*
- 40 *Evans, Gareth C. "The French (New Wave)." Film Education (2009): n. pag. Film Education. 2009. Web. 28 Ago. 2016.*
- 41 *The Cutting Edge The Magic of Movie Editing. Dir. Wendy Apple. Perf. Kathy Bates, Quentin Tarantino. A.C.E, 2004. YouTube. YouTube, 24 Apr. 2013. Web. 28 Ago. 2016.*

- 42 Dima, Vlad. "The Judas Effect: Betrayal in Jean-Luc Godard's *Breathless*." *Studies in 20th & 21st Century Literature* 40.1 (2016): n. pag. New Prairie Press. 1 Jan. 2016. Web. 28 Ago. 2016.
- 43 Kemp, Philip. *Cinema: The Whole Story*. London: Thames & Hudson, 2011. Print.
- 44 Hofler, Robert. "Legit Review: 'Flashdance the Musical'." Rev. of *Flashdance*. *Variety* 1982: n. pag. Print. citado em Calavita, Marco. "'MTV Aesthetics' at the Movies: Interrogating a Film Criticism Fallacy." *Journal of Film and Video* 59.3 (2007): 15-31. JSTOR. Web. 27 Aug. 2016.
- 45 Calavita, Marco. "'MTV Aesthetics' at the Movies: Interrogating a Film Criticism Fallacy." *Journal of Film and Video* 59.3 (2007): 15-31. JSTOR. Web. 27 Aug. 2016.
- 46 *The History of the Movie Trailer*. Perf. John Hess. Youtube.com. *FilmmakerIQ*, 20 Jan. 2014. Web. 28 Ago. 2016.
- 47 Schimkowitz, Matthew. "An Epic History of the Movie Trailer." *Hopes&Fears*. N.p., 18 June 2015. Web. 28 Ago. 2016. [http:](http://)
- 48 Staff, *The Hollywood Reporter*. "'Jaws': How 'Massive' Promotion Built a Summer Blockbuster." *The Hollywood Reporter*. N.p., 6 Sept. 2015. Web. 28 Ago. 2016.
- 49 Kernan, Lisa. *Coming Attractions: Reading American Movie Trailers*. Austin: U of Texas, 2004. Print. citado em Tolson, Kimberly Michelle. "Tease Me: The Postmodern Movie Trailer." ShareOk. Faculty of the Graduate College of the Oklahoma State University, 12 Dec. 2010. Web. 28 Ago. 2016.
- 50 Tolson, Kimberly Michelle. "Tease Me: The Postmodern Movie Trailer." ShareOk. Faculty of the Graduate College of the Oklahoma State University, 12 Dec. 2010. Web. 28 Ago. 2016.
- 51 Leonard, Jamie. "The Changing Perceptions and Interpretations of Expanded Cinema in Relation to Its Contexts and Environments." *The Changing Perceptions and Interpretations of Expanded Cinema in Relation to Its Contexts and Environments*. Academia.edu, n.d. Web. 28 Ago. 2016.
- 52 Woolf, Sam. "Accidental Cinema - Chance Operations in Film and Digital Media: a mixed program of experimental expanded cinema and algorithmic digital films" *Blip* 24. N.p., 2 Nov. 2004. Web. 28 Ago. 2016.
- 53 Youngblood, Gene, and R. Buckminster Fuller. *Expanded Cinema*. London: Studio Vista, 1970. Print.
- 54 Cage, John n.d citado em Youngblood, Gene, and R. Buckminster Fuller. *Expanded Cinema*. London: Studio Vista, 1970. p.73 Print.

- 55 Whitney, John citado em *Youngblood, Gene, and R. Buckminster. Fuller. Expanded Cinema*. London: Studio Vista, 1970. p.201 Print.
- 56 Woolf, Sam. "Accidental Cinema - Chance Operations in Film and Digital Media: a mixed program of experimental expanded cinema and algorithmic digital films" *Blip* 24. N.p., 2 Nov. 2004. Web. 28 Ago. 2016. citado em Nabais, Fernando Manuel. *A Autópsia Digital Do Cinema*. Diss. Universidade Nova De Lisboa, 2010. N.p.: n.p., 2010. Print.
- 57 *The Guardian*. "Douglas Gordon, What Have I Done." Editorial. *The Guardian*. *The Guardian*, 2002. Web. 28 Aug. 2016.
- 58 Nabais, Fernando Manuel. *A Autópsia Digital Do Cinema*. Diss. Universidade Nova De Lisboa, 2010. N.p.: n.p., 2010. Print.
- 59 Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT, 2002. Print.
- 60 Neistat, Casey. "Casey Neistat - Creator Keynote." *Vidcon. The Anaheim Convention Center, Anaheim, California, Estados Unidos Da América*. 6 Jan. 2016. Youtube. Web. 28 Ago. 2016.
- 61 *Casey Neistat: What You Don't See*. Dir. Evan Puschak. Perf. Evan Puschak. Youtube. *Nerdwriter1*, 3 Aug. 2016. Web. 28 Aug. 2016.
- 62 Poian, Cristiano. "Investigating Film Algorithm. Transtextuality in the Age of Database Cinema." *Academia.edu*. *Academia.edu*, n.d. Web. 28 Aug. 2016. citado em Nabais, Fernando Manuel. *A Autópsia Digital Do Cinema*. Diss. Universidade Nova De Lisboa, 2010. N.p.: n.p., 2010. Print.
- 63 Dubberly, Hugh. *How Do You Design*. San Francisco: Dubberly Design Office, 2004. Print.
- 64 Bond, Lewis. "Colour In Storytelling." YouTube. Channel *Criswell*, 29 July 2015. Web. 28 Ago. 2016.
- 65 *FilmmakerIQ*. "The History of Sound at the Movies." YouTube. *FilmmakerIQ*, 10 Aug. 2014. Web. 28 Ago. 2016.
- 66 Zhou, Tony. "Michael Bay - What Is Bayhem?" YouTube. *Every Frame a Painting*, 03 July 2014. Web. 28 Aug. 2016.
- 67 Puschak, Evan. "Blade Runner: The Other Side of Modernity." YouTube. *Nerdwriter1*, 28 Oct. 2014. Web. 30 Aug. 2016.
- 68 Bosworth, Patricia. *Montgomery Clift: A Biography*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1978. Print.
- 69 *IMDB*. "Manoel De Oliveira." *IMDb*. *IMDb.com*, n.d. Web. 27 Aug. 2016.

70 Oliveira, Manoel De. "Rios Da Terra, Rios Da Nossa Aldeia." *Revista De Letras E Culturas Lusófonas* 12.13 (2001): n. pag. Print.

