

A IMAGEM DO TEMPO CINEMATOGRAFICO

PROJETO SOBRE A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEMPO DO CINEMA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA
ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E DESIGN DAS CALDAS DA RAINHA
MESTRADO EM DESIGN GRÁFICO

Setembro de 2022

DISCENTE: MARGARIDA PEREIRA
DOCENTE ORIENTADORA: PROF. DOUTORA ANA JORGE
DOCENTE CONSULTOR: PROF. ESPECIALISTA JOÃO PINTO

A IMAGEM DO TEMPO CINEMATOGRAFICO

PROJETO SOBRE A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEMPO DO CINEMA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA
ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E DESIGN DAS CALDAS DA RAINHA
MESTRADO EM DESIGN GRÁFICO
Setembro de 2022

DISCENTE: MARGARIDA PEREIRA
DOCENTE ORIENTADORA: PROF. DOUTORA ANA JORGE
DOCENTE CONSULTOR: PROF. ESPECIALISTA JOÃO PINTO

*Muito obrigada à orientadora desta dissertação,
a professora doutora Ana Nunes Jorge,
e ao consultor professor especialista João Jesus Pinto*

*Que chegue até vós todo o afeto que merecem,
da maneira mais aconchegante possível
Pais
FM, Inês, Sofia e Rosa*

RESUMO

A ideia para a presente investigação partiu da complexidade e subjetividade que entendemos estar associada ao conceito de tempo. Com o objetivo de o tornar mais compreensível procuramos, neste estudo, representá-lo graficamente. Assim, o cinema surgiu como uma das principais áreas de investigação, pois o tempo é uma das componentes de um filme e pode ser representado de diversas maneiras. Insere-se numa narrativa que, juntamente com referências visuais, é exibida através de uma sequência de imagens. Consideramos que essas referências são, assim, formas integradas num conceito fílmico. Deste modo, a área do cinema concedeu-nos uma base criativa para o desenvolvimento gráfico do seu tempo - o tempo do filme. Consequentemente, encontramos neste, três tipos de tempo: a extensão temporal do próprio filme, os períodos e dimensões temporais da narrativa e o tempo correspondente à duração sentida pelo espetador. Assim, a componente prática da dissertação procurou representar o conjunto desses mesmos períodos. Após a análise necessária ao conjunto de dados temporais de filmes, esse desenvolvimento prático compreendeu a realização de representações gráficas. A área do design gráfico, que contextualiza este projeto, procurou direcionar, de maneira eficiente, a resposta à problemática. Através de princípios como a hierarquia, o equilíbrio ou o contraste, essa área permitiu a preservação da funcionalidade e a exploração da expressividade dos *layouts* de cada filme.

Através desta investigação, foi possível aprofundar e compreender um conceito inconcreto. Conferindo uma representação gráfica ao tempo do filme, cremos reduzir a complexidade na compreensão do tempo em si.

PALAVRAS-CHAVE

Tempo;
Cinema;
Tempo do cinema;
Visualização de informação;
Representação gráfica.

ABSTRACT

The idea for this research emerged from the complexity and subjectivity that, as we understand it, are associated with the concept of time. The aim of the present study is both to understand and represent time graphically. From here, cinema emerged as the chosen investigation field. Time is a component of movies through a narrative that is displayed through a sequence of images. Cinematic references and concepts are conveyed throughout the movie narrative. Therefore, film presents itself as a rich baseline for graphic development regarding time - its time.

In our investigation, we observed three types of time in films: the length of time set by a clock; the time related to the narrative dimensions, and the duration felt by the viewer. And this is the goal of the practical part of the study: to graphically represent the three types of time through data visualization compositions. The graphic design field that contextualizes the task permits us to effectively enrich the work through principles like hierarchy, balance or contrast, that enhance both function and expression of each movie's layout.

We hope that the proposed study allows us to 'see' time in films and understand the meaning of time itself.

KEYWORDS

Time;
Cinema;
Cinema's time;
Data visualization;
Graphical representation.

ÍNDICE

RESUMO	07		
ÍNDICE	11		
INTRODUÇÃO	13		
METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO	19		
ESTADO DA ARTE	21		
1. O TEMPO	33		
1.1 Na física	38		
1.2 Na filosofia	41		
1.3 A Percepção temporal	44		
1.3.1 Funcionamento fisiológico	44		
1.3.2 A cultura como fator determinante	46		
2. O TEMPO DO CINEMA	53		
2.1 O que é o cinema?	55		
2.2 O tempo do filme	62		
		2.2.1 Técnicas de representação	64
		2.2.1 a) A montagem	66
		2.2.1 b) Representação de tempo	73
		2.3 O espectador	97
		2.3.1 A duração sentida	99
		3. A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEMPO DO CINEMA	105
		3.1 A visualização de informação	108
		3.1.1 Desenvolvimento prático	101
		CONCLUSÃO	131
		GLOSSÁRIO	139
		ÍNDICE DE IMAGENS	141
		BIBLIOGRAFIA	155
		ANEXOS	173

INTRODUÇÃO

PROBLEMÁTICA

A noção de tempo surge, no ser humano, através da medição da duração de acontecimentos, sendo intrínseca à sua orientação espacial. Caracteriza-se como um conceito inconcreto, que confere uma consciência em relação à sequência dos eventos da vida. A sua percepção é pessoal e cultural, sendo que os seus efeitos se detetam através de transformações, possíveis de ser observadas nos próprios seres humanos, na natureza e em objetos. O tempo “move-se” num único sentido e medi-lo ajuda a delimitar as fases da vida do indivíduo. O facto deste viver sob a sua influência cria, em si, as noções de passado, presente e futuro, sendo que recorre às mesmas de forma constante.

A tarefa de compreender o tempo, de maneira concreta, pode revelar-se árdua. Isto deve-se ao facto de o seu cariz ser abstrato e subjetivo. De um modo geral, a associação de uma forma ou de uma composição gráfica a um determinado conceito, torna-o mais facilmente entendível. Nesta linha de raciocínio o relógio será, provavelmente, de um ponto de vista global, a imagem mais associada ao tempo. No entanto, a relação entre este objeto e o respetivo conceito baseia-se num fim maioritariamente funcional. Isto significa que o relógio se manifesta como um dispositivo que mede o tempo, mas não representa, exatamente, as suas propriedades. Esta questão dirigiu o nosso trabalho para a execução de uma forma que representasse o tempo, tendo em conta o âmbito do design gráfico em que se insere a presente investigação. No entanto, pareceu-nos uma tarefa que exigiria pesquisa em diversas matérias, estas complexas e fora das nossas áreas de conhecimento. A possibilidade de caracterizar esse tempo universalmente, levou-nos a considerar que a procura em representar fielmente as suas propriedades seria desnecessariamente excessiva, face aos objetivos de um trabalho de dissertação de mestrado. Sendo assim, procuramos mitigar a dificuldade dessa tarefa, focando-nos num espaço de tempo e não no tempo em si. Nesta sequência, questionamo-nos sobre qual o método e procedimentos a adotar para representar eficazmente esse espaço de tempo, através de uma forma.

O design gráfico é uma área relevante na resposta a esta problemática. Uma das suas propriedades é a criação de relações entre conceitos e imagens. Estas imagens, ao serem agentes transmissores de mensagens, devem expressar, através da cor e da forma, a ideia exata desses mesmos conceitos. Logo, de modo a representar um espaço de tempo, seria (também) necessário reconhecer que características gráficas existem

associadas ao mesmo. Neste sentido, o cinema surgiu como uma resposta a este reconhecimento. A área é encarada por muitos autores como uma esfera artística que transporta a capacidade de representar o tempo. Este apresenta-se aí, de maneira fiel ou moldada, no sentido em que o seu decorrer natural se pode mostrar alterado, através de técnicas. Os filmes, obras cinematográficas, representam épocas e períodos de tempo num determinado espaço temporal – a duração do próprio filme. Simultaneamente, apresentam histórias e, através da imagem, providenciam ao espetador um reconhecimento visual das mesmas. Deste modo, os filmes apresentam-se como espaços de tempo constituídos por referências gráficas, estas necessárias para, no âmbito do design gráfico, dar resposta à problemática *“como representar, graficamente, o tempo do cinema?”*.

ESTRUTURA

De modo a responder à problemática descrita, reconhecemos que seria benéfica uma investigação multidisciplinar. Assim, através de pesquisa e posterior estudo, reflexão e seleção, integramos informação proveniente de áreas distintas do design gráfico. Estas foram organizadas na dissertação, de maneira intencional. Começamos por caracterizar o tempo, no primeiro capítulo, através de uma explicação breve do seu conceito, dos seus métodos de medição, do seu estudo na área da física, de reflexões filosóficas sobre as suas propriedades e da maneira como é percebido, de um modo geral, fisiológica e culturalmente, pelo ser humano.

No segundo capítulo focamo-nos no cinema, explicando em que consiste, a sua história e evolução, as suas técnicas de representação do tempo, a relação que transporta entre o seu tempo e as propriedades dos filmes e o modo como o indivíduo, como espetador, reconhece e processa este mesmo tempo.

O terceiro, ao apresentar e analisar a resposta à problemática central do nosso trabalho, expõe uma apresentação da vertente de visualização de informação que, pertencendo ao design gráfico, reconhecemos como contexto ideal para representar o tempo do cinema. Também apresentamos e analisamos as propostas práticas que procuraram responder, concretamente, à problemática.

Contextualizamos, agora, as principais áreas de investigação: o tempo, o cinema e o design gráfico. O tempo, tal como explanado no início da presente introdução, é um conceito subjetivo. Apresenta-se relevante para esta dissertação tendo em conta a maneira como é representado em filmes. Estes

representam narrativas que, com um início e um fim, são fantasiadas ou reais. Por vezes, dependendo do objetivo do realizador, podem procurar “inserir” o espetador no tempo que representam. Nesta linha reflexiva, o teórico de cinema Marcel Martin defende que os filmes dispõem de três tipos de tempo (Martin, 1955/2005, p. 261): o tempo que corresponde à extensão do próprio filme (anteriormente referido); o período de tempo representado, relacionado com a época (histórica, atual, futurista ou fictícia) que se pretende transmitir; a duração que o espetador sente, durante o ato de visualização. Assim, relacionando estes três géneros com a problemática *“como representar, graficamente, o tempo do cinema?”*, surgiram algumas interrogações: “de que forma se poderá desenvolver uma tradução gráfica de cada um destes tempos fílmicos?”; “como apresentar as suas disparidades temporais e as relações entre estas?”; “como representar, graficamente, as propriedades de um filme, sendo estas inconcretas?”.

As sequências fílmicas apresentam uma imagem ao espetador e, conseqüentemente, referências visuais. Estas, juntamente com outras características fílmicas, transmitem uma identidade própria e permitem que o filme seja, assim, reconhecido. No entanto, apesar de essa identidade ser reconhecível através dos elementos referidos, estes não apresentam, concreta e objetivamente, os tempos do filme. Esses tempos não se apresentam definidos visual e graficamente. Assim surgiu, também deste modo, a necessidade de representar o tempo do cinema, através do design gráfico.

O design gráfico é uma área que visa a disposição de elementos gráficos num determinado enquadramento, sendo realizada sob um conjunto de princípios e de competências pessoais (Hollis, 2001). A essa disposição está inerente uma componente funcional, que procura providenciar ao observador uma leitura eficaz. Esta leitura deve ser facultada, de modo a articular-se com as características do contexto. O mesmo é reconhecido pelo observador, tendo em conta o conceito que esse detenha desse mesmo contexto. Assim, aquando da execução de composições gráficas, o designer estuda e explora conceitos. Nesta linha reflexiva, a análise ao conceito de tempo, bem como o conseqüente questionamento de quais seriam as suas formas idealmente representativas, dirigiram a presente investigação. Aliada ao design gráfico, esta análise e conseqüente reflexão procuraram resolver a problemática. A presente investigação focou-se, então, na importância, bem como no interesse de tornar visíveis as ideias (complexas) associadas ao tempo.

Relativamente às subáreas de investigação, as mesmas são: a física, a biologia, a psicologia, a sociologia e a filosofia. A física é

a área que investiga os aspetos de fenómenos naturais da terra e do universo. A recolha informativa sobre o estudo do tempo no contexto dessa mesma área permitiu compreender algumas das suas propriedades e parte da sua complexidade. Os âmbitos da biologia, psicologia e sociologia foram levemente explorados. A biologia é a ciência que estuda seres vivos e os fenómenos do seu desenvolvimento a psicologia a ciência que estuda a psique humana e a sociologia a ciência que estuda fenómenos sociais (Costa & Melo, 1977). Estas três áreas foram abordadas, de modo a auxiliar no entendimento da percepção fisiológica, psicológica e cultural do tempo, por parte do indivíduo. Esta percepção realiza-se através de um conjunto de processos cerebrais e corporais, características da personalidade, contexto social, entre outros. A pesquisa nestas três subáreas também se deveu ao facto de as narrativas e técnicas dos filmes serem estruturadas, de modo a serem percebidas por esse mesmo indivíduo. Um filme reflete aspetos socio-culturais, sendo que o espetador experiencia um conjunto de emoções que opera na percepção do tempo do filme (Kawin, 1992). Tal como a área da física, cremos que o destaque concedido ao longo da investigação a alguns parâmetros das áreas de biologia, psicologia e sociologia, poderá clarificar o cariz subjetivo do tempo. Em relação à filosofia, a mesma analisa conceitos relacionados com a existência humana, tendo em conta o caráter racional do indivíduo. A inserção desta matéria na presente dissertação prende-se com o facto de contribuir para o entendimento da subjetividade intrínseca à percepção do tempo.

Existem inúmeras interpretações acerca do tempo. A ideia de cada indivíduo sobre o mesmo e a maneira como o encara, apresentam influência sobre a conceção de passado, de presente, de futuro e, conseqüentemente, sobre a própria vida. A relação entre este indivíduo - como espetador - e o filme que observa, passa pelo reconhecimento de características da realidade. Esse reconhecimento indu-lo a criar empatia com o que observa. Neste sentido, a área da filosofia é integrada nesta investigação, de modo a auxiliar a compreensão do ângulo subjetivo da dissertação. Consideramos ainda que a mesma fomenta o entendimento sobre a maneira como esse indivíduo se sente inserido no tempo em si e, conseqüentemente, como experiencia o tempo de um filme

Deste modo, as cinco subáreas descritas contribuem para uma melhor compreensão do tempo, através de diferentes pontos de vista. Esta clarificação da noção de tempo, juntamente com o reconhecimento das técnicas de representação temporal do cinema, poderá levar à clarificação, do que é, objetivamente, o tempo do filme. O conhecimento que adquirimos ao longo do nosso trabalho, direcionou a procura de um resultado eficaz, no desenvolvimento gráfico do tempo do cinema.

COMPONENTE PRÁTICA

A componente prática da presente investigação, inserida no terceiro capítulo, procurou, naturalmente, responder à problemática. Para esta questão ser respondida da maneira mais correta possível, foi necessário que refletíssemos sobre a recolha informativa das diversas áreas que contextualizaram o desenvolvimento de representações gráficas do tempo do cinema. Para isso e, tal como mencionado anteriormente, a área do design gráfico manifestou-se na área prática de conhecimento mais adequada. A mesma agrega diversas vertentes que, apesar de responderem a necessidades distintas, respeitam os seus princípios de desenvolvimento gráfico. Uma delas é a área de visualização de informação, que estuda e procura representar, graficamente, conjuntos de dados e outros tipos de informação. Os projetos desenvolvidos no seu âmbito refletem uma equação entre volumes de dados e a apresentação funcional dos mesmos, através da forma. Deste modo, manifestou-se como a área do design gráfico mais adequada para a resposta à problemática.

Representar graficamente o tempo do cinema exigiria, logicamente, representar o tempo de filmes. Neste sentido, foram selecionadas 3 obras. Esta seleção baseou-se na lógica de Marcel Martin (1955/2005), que defende que cada filme agrega três tipos de tempo. Assim, os critérios de seleção procuraram que cada filme selecionado, na sua estrutura, destacasse cada um destes tipos de tempo. No entanto, cada um desses filmes engloba, individualmente estas três propriedades temporais. Assim, os tempos de cada película foram transformados em formas gráficas e dispostos em 3 *layouts* distintos, de visualização de informação. Cada uma destas peças apresenta as propriedades temporais e as suas relações, de forma simbólica, funcional e expressiva, representando cada um dos filmes em questão.

O tempo de um filme acarreta um vasto conjunto de aspetos. Como tal, o recurso aos critérios da área de visualização de informação para representar esse mesmo conjunto, concedeu uma resposta válida para a problemática "*como representar, graficamente, o tempo do cinema?*".

PERTINÊNCIA

Tal como dito, pretendemos, objetivamente, representar o tempo de um filme, de maneira gráfica. Procuramos que essa representação fosse entendível, legível e expressiva, bem como concreta, face à subjetividade do tema. A apresentação gráfica em questão demonstra uma exploração das propriedades dos referidos três tipos de tempo, bem como as relações entre

estes. Mais se acrescenta que, adicionalmente, nos focamos em expressar as suas identidades imagéticas e universais. Como resultado de todo este desenvolvimento, apresentamos propostas visuais, representativas do tempo do cinema. Com as mesmas objetivamos a concretização de um conceito inconcreto, procurando reduzir a complexidade no seu entendimento, por parte do indivíduo.

A estrutura da investigação, em que as propostas detalhadas se inserem, foi organizada segundo o que achamos ser uma sequência lógica. Tal ocorre, de modo a direcionar o tema de forma definida e legítima. Especificada previamente, esta estrutura apresenta, em primeiro lugar, o tempo, tendo em conta o facto de ser um dos pilares da dissertação. No capítulo seguinte, detalhamos a representação do tempo do cinema, sendo este o tema principal. O estudo apresentado, relativamente a estes assuntos é constituído por informação de diversas áreas, fundamentada através de profissionais relevantes nas mesmas.

O indivíduo existe e move-se sob os fenómenos da natureza e do universo. Consideramos que a investigação que se apresenta também surgiu de uma necessidade de compreendê-los. A esta necessidade aliou-se o gosto pessoal pelo cinema. Encaramo-lo como uma esfera artística, rica em termos disciplinares e visuais, também tendo em conta o vasto número de áreas de conhecimento que agrega. Assim, além de a relação próxima entre o tempo e o cinema se ter revelado relevante para este estudo, referimos que o interesse pessoal auxiliou o respetivo desenvolvimento. Mais se acrescenta que este interesse também surgiu de um projeto realizado anteriormente. No curso em que se insere esta investigação, foi desenvolvida uma proposta para a disciplina de Atelier de Design Gráfico II. Essa proposta de cariz experimental, denominada por *Código Cinéfilo*, relacionou-se com a exploração do conceito de sequências fílmicas. Através da mudança de elementos, face à *timeline*, o sentido da respetiva história tornar-se-ia distinto do original. Assim, constatamos que este trabalho despertou o interesse pessoal em aprofundar a exploração da relação entre o tempo e o cinema.

METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

Para desenvolver a presente dissertação, de modo a responder à sua problemática, sentimos a necessidade de recorrer a diversas fontes de informação. A mesma foi recolhida em livros, artigos científicos, estudos, artigos em páginas *web*, filmes e vídeos *online*. Nestas fontes foi feita a respetiva leitura ou visualização, uma posterior análise informativa e, finalmente, uma seleção e respetiva reformulação textual.

Com o intuito de reforçar conceitos e conhecimentos sobre o cinema e o seu tempo, e para entender a viabilidade da direção da investigação, foram ainda efetuadas duas entrevistas a dois realizadores. Para tal, elaboramos perguntas com base na informação e necessidade investigativa, também recorrendo à bibliografia utilizada no capítulo 2.. Após a leitura das respetivas respostas foi-nos possível reconhecer algumas relações entre estas e a informação dos capítulos 1. e 2.. Assim, neste segundo, e na secção do glossário, inserimos conteúdos expostos pela realizadora Margarida Leitão, pois foram considerados úteis, concretos e objetivos. Já a entrevista ao realizador João Canijo, auxiliou em termos de inspiração, dada a subjetividade da resposta prática à problemática. Ambas as entrevistas clarificaram o percurso investigativo do presente trabalho, cujas perguntas e respostas se encontram transcritas na secção *Anexos*.

No subcapítulo da resposta à problemática (3.1.1), ou seja, o do desenvolvimento gráfico, revelou-se necessária a pesquisa de visualizações de informação de várias naturezas temáticas, com vista à recolha de referências gráficas. De forma a desenvolver os respetivos *layouts* de representação temporal, foram selecionados três filmes. Esta seleção foi feita segundo os tipos de tempo que cada um desses mesmos filmes detém, também explicitados no subcapítulo mencionado. Para conceber *layouts* que transparecessem a identidade de cada filme, entendemos que a realização de *moodboards* seria um passo auxiliar no processo de desenvolvimento. Assim, optamos pela recolha de imagens em *websites* considerados relevantes. Também foram pesquisadas características fílmicas noutras plataformas *web*, que consideramos necessárias para a obtenção de mais informação.

As visualizações de informação em questão foram executadas no programa *Adobe Illustrator*. Nesta fase projetual a própria investigação revelou-se, logicamente, um meio de informação para compreender as técnicas de tempo, empreendidas nos filmes selecionados para representar graficamente. Estes também foram fontes de informação - neste caso - gráfica

para a própria caracterização nos *layouts*. De modo a proceder ao desenvolvimento destas composições gráficas, analisamos, minuciosamente os tempos de cada sequência fílmica, através de um processo de visualização e precedente registo. Este mesmo processo antecipou a execução destas visualizações de informação e será detalhado no respetivo capítulo (3.).

Na fase final da dissertação, desenvolvemos a paginação. Antes de procedermos à sua execução gráfica, fizemos uma pesquisa de projetos de design editorial, de modo a criar referências gráficas, bem como consolidar outras existentes. Numa determinada base de dados, foram analisados diversos filmes, com o intuito de recolher excertos fílmicos que ilustrassem as técnicas representativas de tempo e outras questões práticas, expostas na investigação. Para este fim, também é visível a inserção de outras imagens, detalhadas no índice de imagens. A paginação da presente dissertação foi realizada no programa *Adobe Indesign*.

Os métodos de investigação da presente dissertação caracterizam-se como sendo qualitativos (Sousa & Baptista, 2011). Numa fase primária recolhemos, analisamos e interpretamos diversos tipos de informação. Procuramos entendê-la, bem como estabelecer relações entre os conceitos relevantes. Consequentemente, explanamos a informação recolhida, bem como estas relações, no enquadramento teórico da dissertação (capítulos 1. e 2.). Após esta exposição, procedemos à realização prática da resposta à problemática que, através do desenvolvimento de visualizações de informação, estabelece uma relação entre o design gráfico e o cinema. Essas peças de comunicação foram realizadas com base em informação visual de filmes, sendo que a obtenção desta não requereu uma metodologia formal. Esta questão deveu-se ao facto de o resultado final não ter procurado refletir uma solução universal de representação de tempo do cinema, validada, formalmente, através de uma avaliação com utilizadores.

ESTADO DA ARTE

O tema em análise na presente dissertação apresenta precedência informativa, tanto investigativa como prática. De modo a apresentar os projetos onde se mostra desenvolvida essa informação, optamos por dividir a respetiva explanação em dois grupos: investigação escrita e desenvolvimento gráfico/visual. Na parte da investigação escrita encontram-se inseridas todas as investigações e/ou reflexões sobre o tempo do cinema. Já o desenvolvimento gráfico engloba todos os projetos gráficos que representam direta ou indiretamente esse mesmo tempo ou o tempo em si.

INVESTIGAÇÃO ESCRITA

No que toca à parte da investigação escrita, foram detetados quatro desenvolvimentos: **1)** o artigo *O cinema e a captura tecnológica do tempo*, de Silvia Okumura Hayashi (2019); **2)** o artigo *The Visual and Multimodal Representation of Time in Film, or How Time is Metaphorically Shaped in Space*, de Maarten Coëgnarts e Peter Kravanja (2012); **3)** a tese de doutoramento *Design of Interactive Visualizations of Movies in Space and Time*, de Ana Jorge (2017); **4)** o estudo *Visualizing Nonlinear Narratives with Story Curves*, de Nam Wook Kim, Benjamin Bach, Hyejin Im, Sasha Schriber, Markus Gross e Hanspeter Pfister (2017).

Estes consistem no seguinte:

1) O artigo *O cinema e a captura tecnológica do tempo* (2019), da docente e investigadora Silvia Okumura Hayashi, apresenta um estudo teórico sobre o tempo no cinema. Relativamente à área em si, a autora começa por expor a maneira como esta surgiu e os profissionais que aí se mostraram relevantes. Descreve as suas características técnicas e mecânicas e a respetiva evolução ao longo dos anos. No que concerne à relação entre o cinema e o tempo, é descrita a maneira como alguns profissionais encaram esta relação. Consequentemente apresenta uma ligação entre as técnicas cinematográficas e o que significam, em termos de tempo. Assim, o estudo reflete sobre o significado desta relação, indicando outras, que dizem respeito a propriedades fílmicas, tais como, o movimento. Descreve alguns métodos para representar essas características, exemplificando com filmes e caracteriza-os através de um ponto de vista temporal. Expõe, simultaneamente, a sua visão e menciona a relação entre o espetador, o filme, o seu tempo e o cinema, em geral. Ao longo do texto, é apresentado, frequentemente, um contexto histórico, relativamente a quase todos os tópicos expostos.

2) *The Visual and Multimodal Representation of Time in Film, or How Time is Metaphorically Shaped in Space* (2012), dos investigadores Maarten Coëgnarts e Peter Kravanja, é uma reflexão sobre o conceito de tempo e a maneira como (como conceito) é apresentado em filmes. Deste modo os autores relacionam-no com duas metáforas-mãe. Esta ligação deve-se ao facto de considerarem que a metaforização auxilia no entendimento do tempo, pois este posiciona-se como uma noção abstrata para o indivíduo. Na sequência, as duas metáforas em questão, demonstram-se aprofundadas, sendo também indicado que pertencem a outras que esse mesmo indivíduo já interiorizou sobre o tempo. Ademais, a presente reflexão aponta para que estes conceitos de tempo sejam estruturados por uma ideia de espaço, tendo em conta a ligação estrita entre os dois, na interpretação do tempo.

3) A Tese de doutoramento *Design of Interactive Visualizations of Movies in Space and Time* (2017), da docente e investigadora Ana Nunes Jorge investiga o desenvolvimento de visualizações interativas para navegar e aceder a filmes, em termos de espaço e de tempo. Deste modo, no projeto em questão, é clarificado o conceito de tempo, a maneira como é medido, e a respetiva relação com o espaço. São, também, apresentadas as possibilidades da sua representação em filmes, bem como na área de visualização de informação. Neste âmbito são expostos critérios de eficiência. Ao longo do projeto são ainda exibidas representações visuais de outros profissionais que relacionam filmes com tempo ou mostram, apenas, a maneira como este pode ser representado. É efetuada uma análise ao respetivo design, com base em tipos de tempo (linear ou cíclico) e nos critérios de eficiência anteriormente indicados. São descritas considerações específicas relativamente ao design de visualizações interativas, tanto de um ponto de vista gráfico como informativo, sendo criada, novamente, uma relação com os mesmos critérios.

4) Por fim, *Visualizing Nonlinear Narratives with Story Curves* (2017), do investigador Nam Wook Kim (et al.) apresenta-se como uma investigação sobre a representação gráfica de narrativas não-lineares. Neste artigo é exposta uma ferramenta computacional, criada pelos seus autores, denominada por *Story Curves*. A mesma caracteriza-se pela geração de grafismos de determinados filmes. Enquadrados na área de visualização de informação, estes grafismos apresentam-se como gráficos que permitem comunicar, de forma mais eficaz, a sequência desordenada cronologicamente, dos acontecimentos dos filmes mencionados. Também é indicada e explicada a ferramenta *Story Explorer*. A mesma é uma *interface* interativa de curadoria de guiões cinematográficos: através da disponibilização do

guião, funciona, em conjunto, com a ferramenta *Story Curves*, na medida em que dispõe informação complementar, tal como personagens, datas, locais, etc. Assim, o presente artigo expõe um método para representar graficamente o tempo de um determinado tipo de filmes, sendo complementado com um estudo feito a possíveis utilizadores e observadores.

DESENVOLVIMENTO GRÁFICO

Relativamente ao Desenvolvimento gráfico, foram encontrados os seguintes projetos: **5)** a visualização de informação do filme *Memento*, do designer Greg Burney (2011); **6)** o mapa gráfico do tempo do filme *The Edge of Tomorrow*, de Charey Thomas (2014); **7)** o diagrama do filme *Aleksandr Nevskiy*, de Sergei Eisenstein (Lucarelli, 1938/2011); **8)** o projeto *Sensing the Shining*, de Daniel Goddemeyer (2016); **9)** o projeto *Cinematics*, de Frederic Brodbeck (2011); **10)** o esquema de representação visual de filmes *Cinematic Data Visualization*, de Nabil El Hajjouti (2019); **11)** visualizações de informação, desenvolvidas no *Computational Design and Visualization Lab* (2018; 2021); **12)** a visualização de informação *Flickr Flow*, de Fernanda Viégas e Martin Wattenberg (2009).

Os mesmos compreendem o seguinte:

5) O designer Greg Burney estudou o filme *Memento* (2000), com o objetivo de representar os respetivos tempos através de um *layout* de visualização de informação (2011) (figs. 1 e 2). A simbologia desta é a seguinte: “The white bar shows the film’s progression as seen by the viewer. The actual story can be read in chronological order by following the curve from “Story Starts” to “Story Ends.” The orange bar shows the scenes from the film that are in colour; the grey bar shows the black and white scenes.”¹ (Burney, 2012, para. 3).

¹ A seta branca mostra a progressão do filme, vista pelo espetador. A história pode ser lida, cronologicamente, seguindo a curvatura que começa em “Story Starts” e termina em “Story Ends”. A seta cor de laranja revela as cenas do filme que são representadas a cores; a seta cinzenta refere-se às cenas a preto e branco. (Burney, 2012, para. 3)

Figura 1
V.I. de ‘Memento’ de Greg Burney, 2011
(Burney & Behance, 2012)

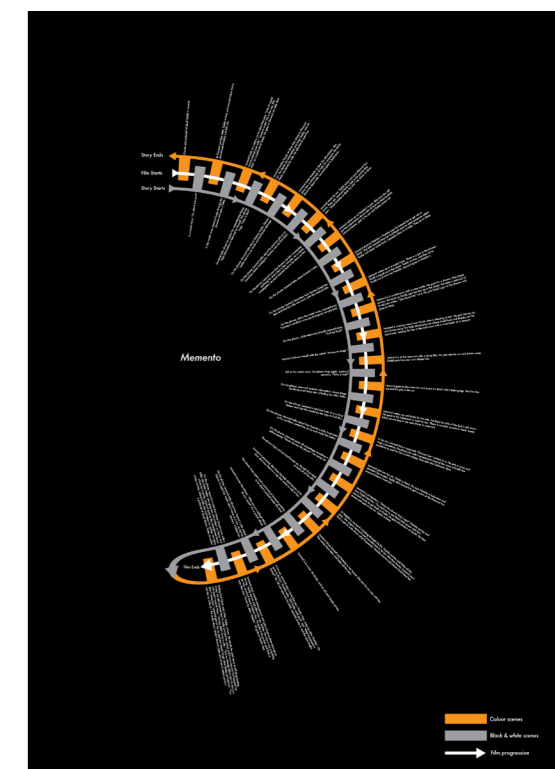


Figura 2
V.I. de ‘Memento’ de Greg Burney (ampliação)
(Burney & Behance, 2012)

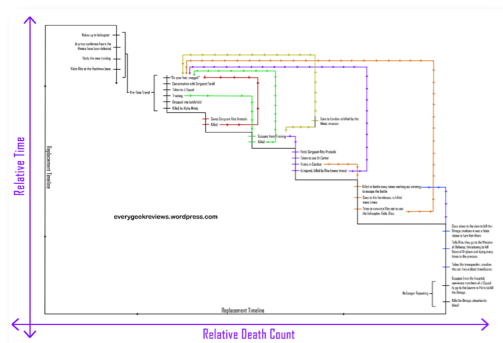


Figura 3
M.G. de 'The Edge of Tomorrow',
de Charley Thomas, 2014
(Thomas & The Everygeek, 2014)

Na sequência desta linha de pensamento, o trabalho de Charley Thomas demonstra ser semelhante. **6)** No blog *The Everygeek* analisa o enredo do filme *The Edge of Tomorrow* (Charey, 2014). Nessa mesma análise insere uma representação gráfica de tipos de tempo do filme em questão (fig. 3). Calculamos que Charley Thomas se tenha focado, primordialmente, na funcionalidade desse mesmo *layout*, pois os elementos e formas dispostas são os essenciais para a compreensão do decorrer da narrativa. O filme em questão apresenta uma narrativa peculiar, com uma sucessão de acontecimentos pouco comum. Estes envolvem a vivência do mesmo dia diversas vezes, por parte da personagem principal: a repetição da sua morte e a respectiva ressurreição em alturas distintas da narrativa.

No desenvolvimento diagramático do realizador Sergei Eisenstein, para o seu filme *Aleksandr Nevskiy* (Lucarelli, 1938/2011), o profissional desenvolveu um *layout* representativo de uma cena específica (figs. 4 e 5). No mesmo é possível observar uma coordenação entre fotogramas, música, tempo de cena e dinamismo da ação. Essa coordenação é feita através de referências métricas, pois a representação destas propriedades filmicas insere-se numa composição com linhas horizontais. Assim, é entendível a que fase do filme corresponde cada um dos parâmetros anteriormente mencionados.

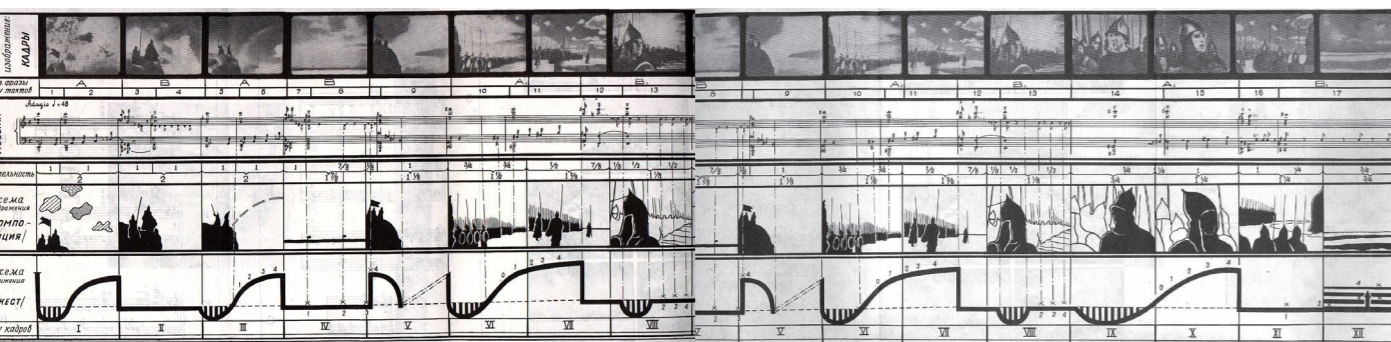


Figura 4 e 5
Diagrama de 'Aleksandr Nevskiy',
de Sergei Eisenstein, 1938 (pt.1 e pt.2)
(Lucarelli, 1938/2011)

Sensing the Shining (2016) é um projeto do designer Daniel Goddemeyer para o estúdio de design OFFC, que envolve a captura da emoção do espectador, durante a visualização do filme *Shinning* (1982). Um dos objetivos deste desenvolvimento seria refletir essa mesma emoção, na representação gráfica deste filme. O autor do projeto, testou as reações emocionais de um determinado espectador, através da medição da Resposta Galvânica da Pele (*Galvanic Skin Response*). A partir de um padrão de seleção de fotogramas do filme em questão, cada um destes é disposto individualmente, lado a lado, num *artboard* (fig. 6). O comprimento dessas "peças" é reduzido, individualmente, com base na emoção do espectador: em ações filmicas onde foi registada uma menor tensão psicológica, o



Figura 6
'Sensing the Shining' de Daniel Goddemeyer, 2016
(2016)

comprimento é curto, sendo que, em situações de maior tensão, os fotogramas também sofrem uma redução, mas apresentam-se mais longas. Assim, a disposição destas peças cria um cartaz com o "ritmo" emocional do filme, pois as ocorrências menos tensas são pouco nítidas, em comparação com as mais tensas.

Frederic Brodbeck desenvolveu um projeto que permite a visualização de dados de filmes. Através de *Cinematics* (2011), o *creative developer* dispôs cada filme num círculo concêntrico. Na sequência, seccionou este em conjuntos de planos, dando intensidades de movimento diferentes, que variam consoante o nível de ação no filme (fig. 7).

Outro esquema de representação visual de filmes é exibido pelo editor de vídeo Nabil El Hajjouti (2019). O profissional apresenta *Cinematic Data Visualization* um projeto que envolve a dissecação de um determinado filme, enquadrando todos os seus fotogramas num eixo. No mesmo, a linha de x corresponde ao nível de brilho de cada imagem e a de y, ao de saturação. Assim, cada fotograma é posicionado nesse eixo,

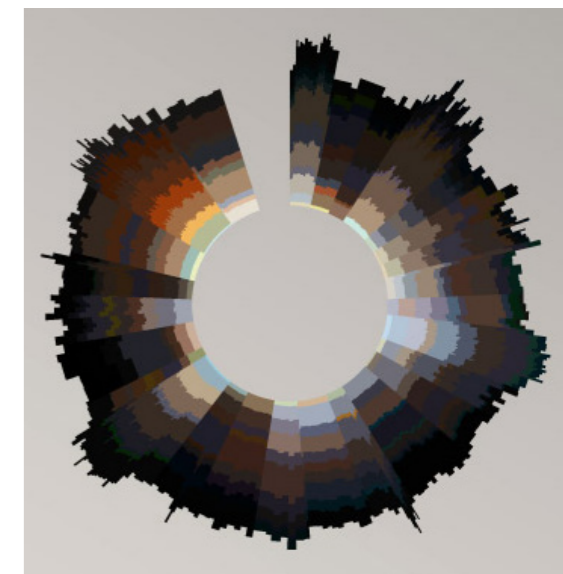


Figura 7
'Cinematics' de Frederic Brodbeck, 2011 (imagem fixa)
(2011)

consoante as propriedades da própria imagem. O resultado é a disposição estratégica de centenas de milhares de captações num enquadramento (fig. 8).

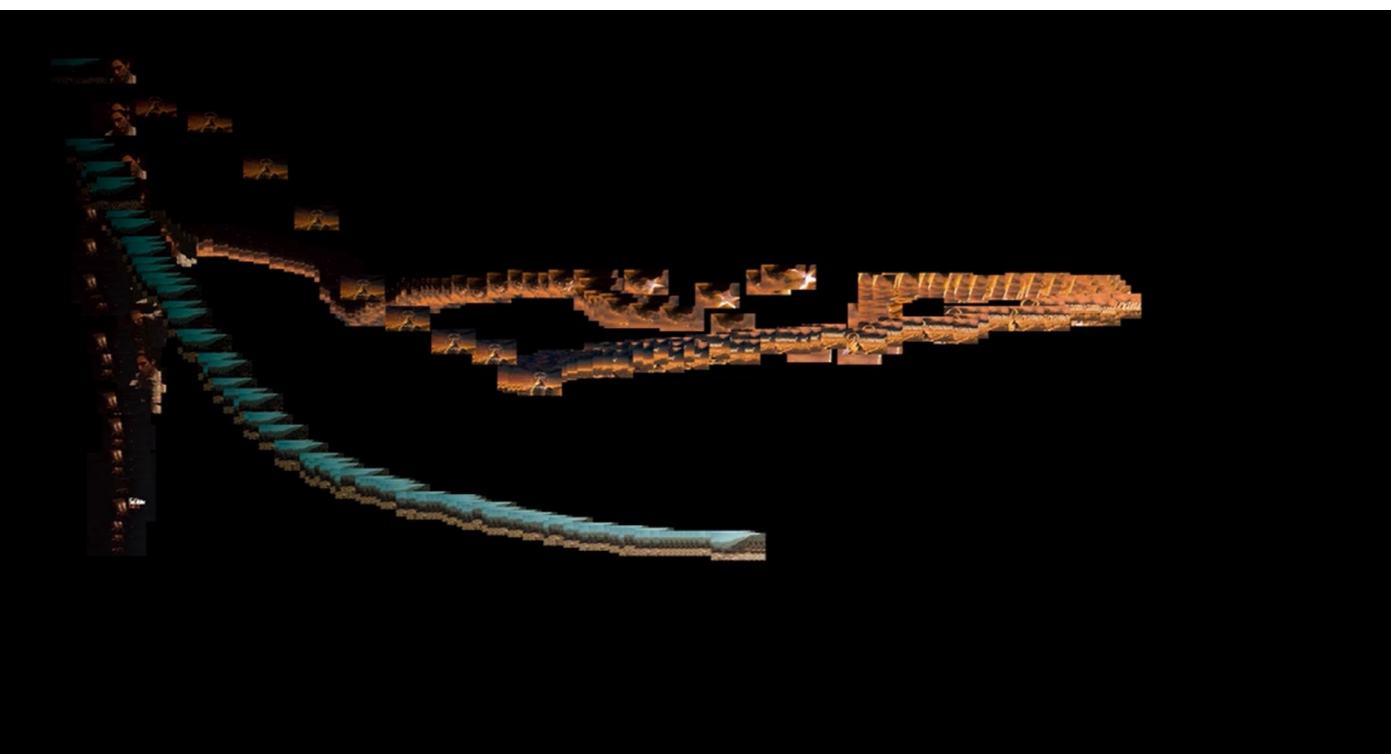


Figura 8
'Cinematic Data Visualization' de Nabil El Hajjouti, 2018-2019 (2019)

À Universidade de Coimbra pertence um laboratório de investigação, denominado por *Computational Design and Visualization Lab.*. No mesmo são realizadas investigações que agregam diversas áreas, tais como: ciência de computadores, design gráfico, *new-media*, matemática, biologia, entre outros (CDV Lab, 2022). A análise prévia de alguns projetos, integrados na área de visualização de informação, levou-nos à conclusão da relevância dos seguintes:

Radial Calendar of Consumption (2018), da designer Catarina Maçãs e do docente e investigador Penousal Machado

Modelo de visualização desenvolvido para analisar dados de consumo português (fig. 9). Os dados consistem em valores de consumo de 729 supermercados e hipermercados portugueses de uma cadeia específica, de maio de 2012 a abril de 2014.

Visual Analytics for fraud detection (2021), da autoria de Catarina Maçãs, Penousal Machado, Pedro Silva, e do designer Evgheni Polisciuc

Ferramenta de visualização que, através do uso de diferentes

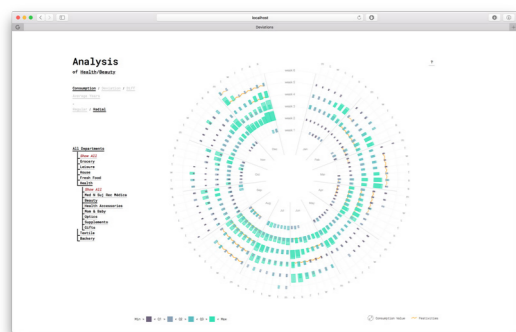


Figura 9
'Radial Calendar of Consumption' de CDV Lab., 2018 (2022)

técnicas gráficas, procura auxiliar na deteção de transações fraudulentas (fig. 10). Ferramenta dividida em três formas de visualização, cada uma representando diferentes escalas de tempo e diferentes níveis de detalhe: uma é anual, dando uma visão geral dos dados; outra é mensal, detalhando as transações desses mês; outra é, também, uma visualização detalhada de um mês inteiro, mas em termos de atributos.

Consumption as a rythm (2018), de Catarina Maçãs, Penousal Machado e do investigador Pedro Martins
Representação multimodal para caracterizar padrões de consumo português, através de visualização de informação e de modelos de sonificação (fig. 11). Os dados são os recolhidos para o *Radial Calendar of Consumption*.

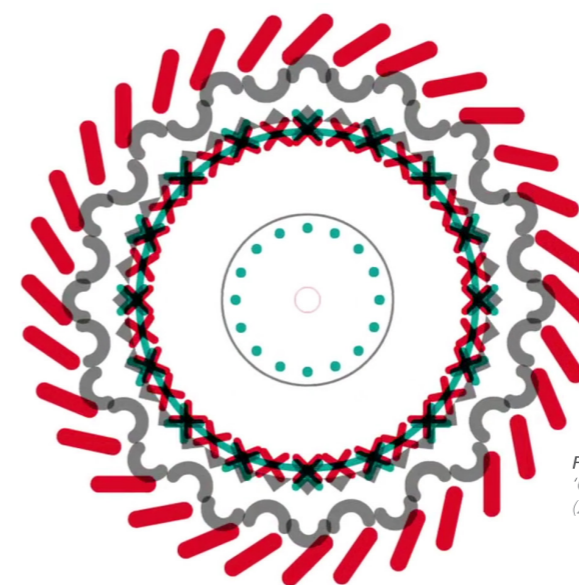


Figura 11
'Consumption as a rythm' de CDV Lab., 2018 (2022)

O último projeto, *Flickr Flow*, da cientista e designer Fernanda Viégas e do investigador Martin Wattenberg (2009) é uma visualização de informação que consideramos apresentar uma relação entre fotografia, cor e tempo. A partir de uma coleção de 1200 fotografias da plataforma *Flickr*, os autores recorreram a um algoritmo para calcular as proporções de cores em fotografias. Seccionadas por meses do ano, relativamente à data da sua captação, o resultado traduz-se num círculo em que é possível perceber a dominância de cada cor, em cada mês (fig. 12). Assim, através de manchas de cor é, também possível, discernir estações do ano.

Tal como indicado no início do presente Estado da Arte, a relação entre os projetos expostos e o cerne da nossa investigação baseia-se no facto de abordarem, direta ou indiretamente,

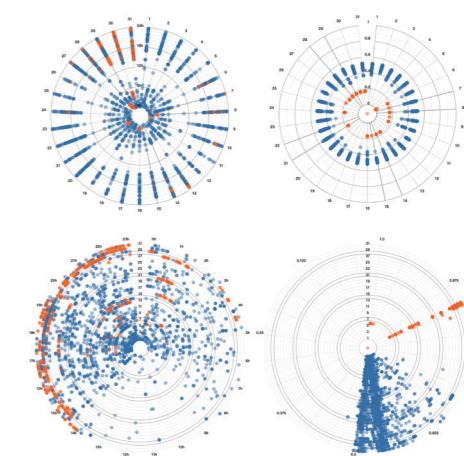


Figura 10
'Visual Analytics for fraud detection' de CDV Lab., 2021 (2022)



Figura 12
'Flickr Flow' de Fernanda Viégas e Martin Wattenberg, 2009 (2009)

o tempo do cinema. Deste modo, *O cinema e a captura tecnológica do tempo* (2019) apresenta o desenvolvimento de parâmetros úteis. Esta utilidade assenta na estrutura informativa deste artigo e no consequente desenvolvimento de tópicos. Os mesmos permitem um entendimento claro da relação entre o tempo e o cinema, bem como da relação deste tempo com o espetador. Ambas as relações são exploradas na presente dissertação, também através de tópicos iguais ou semelhantes. Já em *The Visual and Multimodal Representation of Time in Film, or How Time is Metaphorically Shaped in Space* (2012) o tempo cinematográfico também é desenvolvido, mas de maneira a dar relevo ao seu abstracionismo e subjetividade. É, também, assinalada a relação entre este tempo e o espaço. No nosso estudo esta ligação é investigada, tal como a sua faceta inconcreta, devido ao facto de explorarmos o tema 'tempo'.

Os conceitos e relações indicados anteriormente são alvo de estudo na tese *Design of Interactive Visualizations of Movies in Space and Time* (2017). Na mesma, a respetiva abordagem do tempo e do espaço é realizada com clareza, e, também, integrada em visualizações de informação. Assim, relaciona-se com a nossa investigação, devido à importância que a própria também deverá conceder ao tempo. Será vantajoso explicar este conceito com objetividade e recorrer à área de visualização de informação para o representar. Neste sentido, é compreensível a relevância de *Visualizing Nonlinear Narratives with Story Curves* (2009). Neste estudo expõe-se uma maneira de mostrar o tempo cinematográfico. O método para esta representação reflete uma representação gráfica, esquemática e funcional do tempo do cinema.

No que concerne aos projetos práticos, torna-se claro o foco que concedemos à visualização de informação do filme *Memento* (2011): é um projeto que apresenta um resultado, cujo formato e conceito se enquadram na nossa resposta à problemática. Para a eficácia desse mesmo resultado, será essencial um estudo do tempo do(s) filme(s) que pretenderemos representar. Nesta linha de raciocínio, o mapa gráfico de *The Edge of Tomorrow* (2014), que revela as suas relações temporais, reflete esse mesmo estudo. Consideramos que o mesmo se aplica ao diagrama de Sergei Eisenstein (Lucarelli, 1938/2011), mas de um ponto de vista distinto. Tal como explicado anteriormente, este esquema gráfico é uma espécie de visualização de informação de uma cena específica, sendo possível entender o "comportamento" de cada componente dessa mesma cena. Assim, entendemos que a representação do tempo se encontra implícita pois são representados, gráfica e esquematicamente, os diferentes tipos de tempo do filme. Os mesmos serão descritos numa fase posterior da presente dissertação. Também é relevante, para a

investigação, o facto de este diagrama ter sido desenvolvido em 1938, pois reforça a consistência histórica do projeto.

No que toca aos projetos *Sensing the Shining* (2016), *Cinematics* (2011) e *Cinematic Data Visualization* (2019), pensamos que representam filmes de modo peculiar. No primeiro, consideramos que este padrão visual rítmico é uma reflexão da duração intuitivamente sentida pelo espetador, aquando da visualização do filme *The Shinning*. Quanto maior o nível de tensão psicológica, mais provável é a entrada, por parte do espetador, nesse processo de duração sentida. A mesma é um dos tipos de tempo que, como referimos anteriormente, será desenvolvida no nosso estudo. O segundo, *Cinematics* (2011), é outra referência significativa. Tal como no mapa gráfico de *The Edge of Tomorrow* (2014), reconhecemos relevância no método de análise aplicado aos filmes. O projeto em questão não aparenta ter-se dirigido diretamente à representação gráfica do tempo filmico, mas o resultado final inclui, de certa forma, essa representação. Neste sentido, é notória a semelhança deste projeto com o *Cinematic Data Visualization* (2019). Este reflete um escrutínio visual das técnicas que providenciam movimento da imagem cinematográfica e, conseqüentemente, do seu tempo. Assim, é-nos apresentada outra maneira de o representar, sendo esta diversidade importante para o nosso desenvolvimento prático, em termos criativos.

Por fim, constatamos que os projetos da entidade *CDV Lab.*, e a visualização de informação *Flickr Flow* (2009), dizem respeito a um conceito de tempo fora do contexto cinematográfico. *Radial Calendar of Consumption* (2018), *Consumption as a rhythm* (2018) e *Visual Analytics for fraud detection* (2021) demonstram resultados funcionais e apelativos. É possível observar, aí, uma representação de dados, tendo em conta a relação entre o seu volume e a forma gráfica para o representar. A esta funcionalidade encontram-se associadas estéticas visualmente apelativas. As qualidades mencionadas são essenciais para uma representação gráfica eficaz do tempo. Assim, concluímos que os projetos em análise refletem um estudo sobre essa representação, sendo o mesmo o reflexo de uma prática relevante para a nossa dissertação. Mais acrescentamos que a informação disposta pelos autores, relativa aos projetos em questão, se mostrou importante para a compreensão da vertente de visualização de informação. As características destacadas nestes projetos, caracterizam *Flickr Flow* (2009). Aqui são integradas várias maneiras de representar períodos de tempo, tanto de forma funcional como visualmente atrativa.

Em jeito de conclusão é possível verificar que existe investigação realizada no âmbito do tempo do cinema, da sua representação

gráfica e do tempo, em si. Apesar desta questão, constatamos a ausência de informação exaustiva relativa (por exemplo) à duração que o espectador sente ao visualizar um filme. Mencionado anteriormente, este será um tópico explanado ao longo do presente desenvolvimento.

1. O TEMPO

NA FÍSICA; NA FILOSOFIA; A PERCEÇÃO TEMPORAL

O TEMPO

O tempo é um conceito abstrato e complexo (Lebedko, 2001). Observá-lo é um ato inconcreto, pois não é possível ao ser humano fazê-lo diretamente. A sua ação é constatada através do decorrer do mesmo, que se caracteriza por transformações em elementos orgânicos e objetos. Estas transformações acontecem a curto ou a longo prazo e refletem-se na mudança de tudo o que existe (NASA, 2017).

A existência da ideia de tempo permite ao indivíduo perceber o decorrer da vida de forma sequencial e fluída (Baig, 2013). O facto de a percepção do tempo se refletir em hábitos culturais faz com que essa noção transmita ao indivíduo e às sociedades uma sensação de progresso. De um ponto de vista global, esse progresso pode ser encarado como algo linear, que é medido através do relógio (Lebedko, 2001). Podemos concluir que esta medição é uma ferramenta que permite agendar e calendarizar as ações humanas diárias, assim como a organização pessoal e social de acontecimentos. A decorrência da vida está inerente a ocorrência destes mesmos acontecimentos, sendo que o ato de os medir temporalmente, pode ser considerado uma forma de observar o tempo (Baig, 2013). Sendo assim, este integra a consciência humana, também de um ponto de vista organizacional.

A SUA MENSURABILIDADE

Um dos fatores principais que permitem a consciência da passagem do tempo, é a sua medição (Konca, 2014). Esta, feita pelo relógio, pelo calendário e pelos ciclos do movimento da terra, permite o reconhecimento de uma determinada duração (idem; Carroll, 2016; Fleming, 2017). A duração é um “espaço de tempo, durante o qual tem lugar um acontecimento” (Costa & Melo, 1977, p. 498). Demarcado por um início e um fim, o comprimento de tempo a que corresponde este espaço é variável, tendo em conta as diferentes naturezas do acontecimento em questão (Baig, 2013).

O relógio é um dispositivo cuja evolução envolveu a exploração de diversos modos de funcionamento (Betts, 2008). Na Europa, o primeiro relógio mecânico surgiu no século XIII (Mensing, 2012). Atualmente, os modelos analógicos, são formados por um invólucro que contém um mecanismo que realiza movimentos em intervalos de tempo iguais. Neste dispositivo o número desses movimentos é registado através de um mecanismo de contagem. Esta é cíclica, permitindo reconhecer a passagem de segundos,

minutos e horas (Carroll, 2016). As horas são, de certa forma, medidas artificiais criadas pelo ser humano, de modo a seccionar um dia em unidades. Cada dia tem 24 horas, o que corresponde à duração de um movimento completo de rotação da terra.

A medição que o relógio faz do tempo é regida por um sistema global que utiliza relógios atômicos (Mohon, 2021). Estes, através de um processamento de átomos, seguido da observação do comportamento destes, fornecem a hora exata de cada local (Free Animated Education, 2019; Mohon, 2021). Este modelo de relógios encontra-se em diversas instituições meteorológicas, que estão em diferentes locais do planeta. As mesmas são regidas por um relógio atômico espacial¹ (fig. 13), de modo a proporcionar às sociedades o *Tempo Universal Coordenado* (*Coordinated Universal Time – UTC*). Este permite que o fuso horário de cada país corresponda corretamente a cada altura do dia ou da noite.

Os primeiros calendários surgiram por volta de 10.000 a.C. (Carroll, 2016). Eram classificados como lunares, pois baseavam-se no movimento de translação da lua. De um ponto de vista global, o calendário mais utilizado atualmente é o gregoriano² e rege-se pelos ciclos lunar e solar. Cada ciclo lunar corresponde ao aparecimento das quatro fases da lua e dura cerca de 30 dias – um mês. Um ciclo solar é a duração de um movimento completo de translação da terra. Este compreende uma órbita do planeta ao redor do sol, com a duração de, aproximadamente, 365 dias. Consequentemente, um calendário gregoriano comunica uma estrutura gráfica orientativa, com 365/366 dias, 12 meses e 30, 31 e 28, ou 29 dias.

Os ciclos do movimento da terra, descritos anteriormente, também se apresentam como uma maneira de medir o tempo. As estações do ano - Inverno, Primavera, Verão e Outono – são uma consequência do movimento de translação, pois relacionam-se com a variação da posição do planeta face ao sol. O início de cada estação tem datas específicas e, apesar de não auxiliar, com precisão, na medição exata do tempo, concede uma ideia de mudança temporal e influencia os comportamentos e hábitos humanos (Carroll, 2016; Kaplan, 2013). Tal como explicado anteriormente, 24 horas correspondem a uma rotação completa do planeta terra, sobre o seu próprio eixo. Esta rotação cria o aparecimento de o dia e de a noite, ciclos que, através de diversos fatores, são reconhecidos e distinguidos pelo ser humano. O mesmo é influenciado por estes, que intervêm diretamente na organização diária das ações e no seu funcionamento orgânico.

Também na área da física, o tempo é estudado pelos seus especialistas que também investigam os aspetos dos fenómenos

¹ DSAC - Deep Space Atomic Clock (Mohon, 2021)

² Calendário gregoriano – Apresentou-se como uma reforma feita ao calendário juliano, proclamado pelo papa Gregório XIII (1502-1585), no ano de 1582 (Britannica, 2008)

do universo, mas relativamente à matéria e à energia (Houaiss, 2003a). Nessa disciplina, a sua realidade é questionada com frequência, o que significa que o tempo pode ou não revelar-se um conceito crucial na prova do sentido da realidade (Carroll, 2013). Neste contexto, o físico Sean Carroll (2016) (1966-) não reconhece a origem do tempo, mas constata que este flui numa direção única. Este cientista considera que essa mesma direção se estabeleceu no fenómeno *Big Bang* (Carroll, 2018). O mesmo ocorreu há cerca de 13,8 mil milhões de anos e consistiu na explosão de uma concentração de energia elevadamente condensada e quente. O físico (idem), tal como a informação da agência *National Aeronautics and Space Administration* (2017), estima que esta ocorrência originou o universo, constituído pelas características reconhecidas atualmente³.

³ George Johnson (2014), jornalista científico, afirma que, de um modo global, as investigações realizadas em física e biologia concluem que o universo é formado por matéria, energia, espaço e tempo. No entanto, no seu artigo 'Beyond energy, matter, time and space', expõe a possibilidade da existência de outros constituintes, ainda não descobertos até à atualidade.

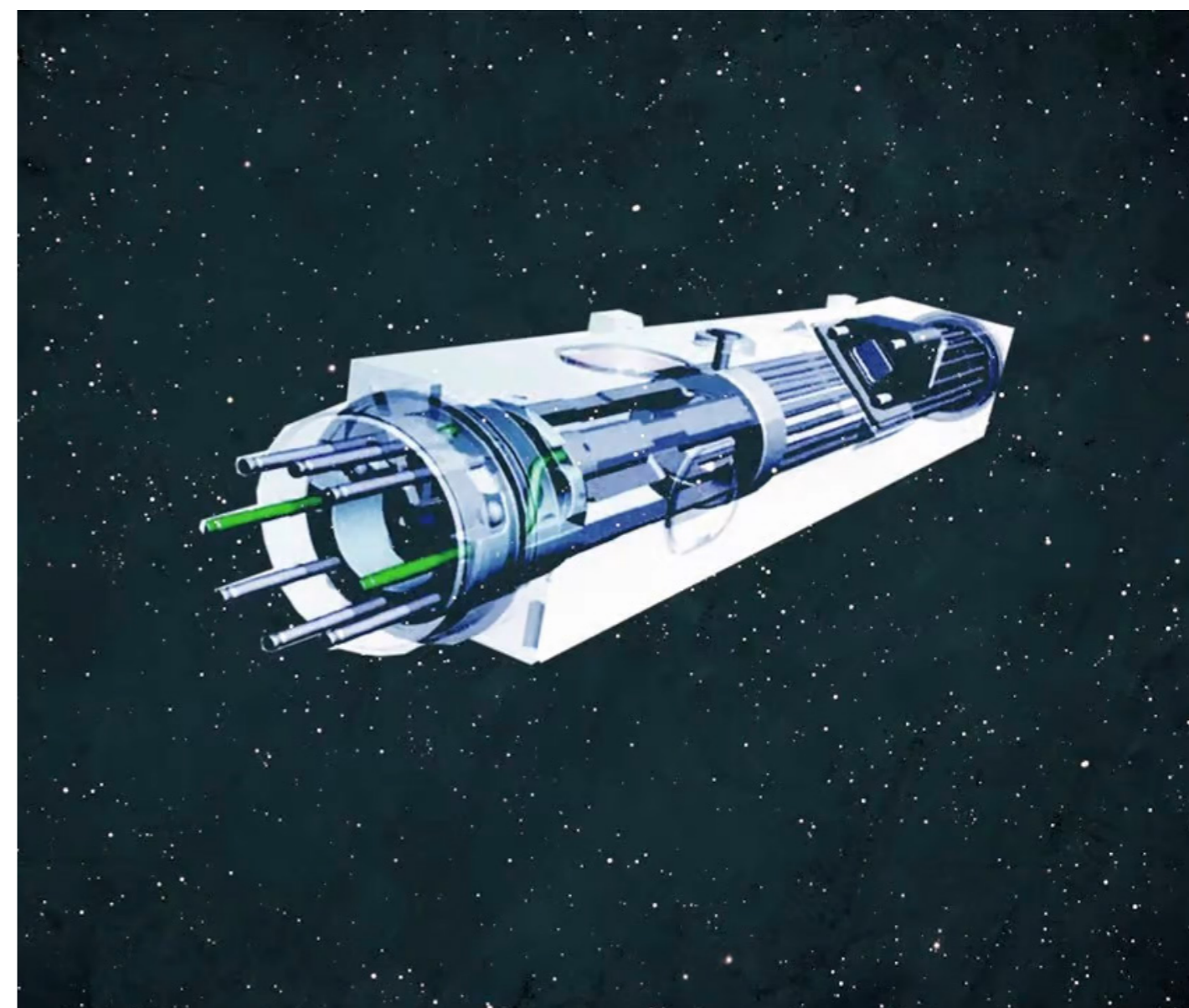


Figura 13
DSAC - Deep Space Atomic Clock, NASA
(New Atlas & Szondy, s.d./2015)

1.

1.1 NA FÍSICA

¹ Espaço - neste contexto é a extensão que contém o sistema solar, as galáxias e as estrelas (Infopédia, s.d.)

² Postulado – “Afirmção ou facto admitido sem necessidade de demonstração” (Houaiss, 2003b)

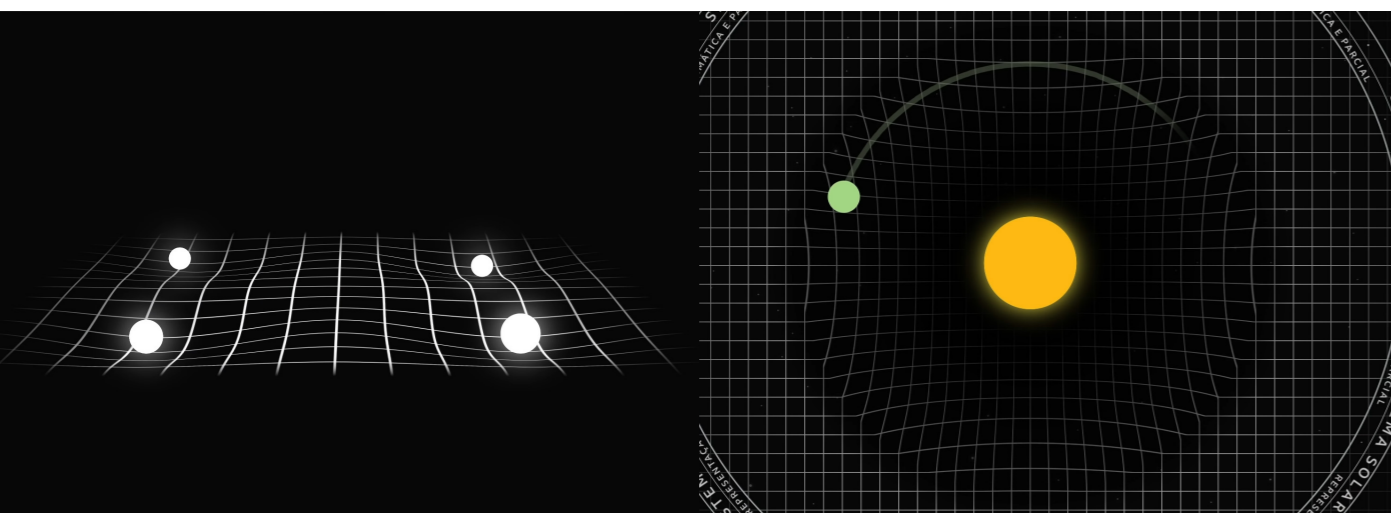
A física é uma das áreas de estudo que investiga o tempo, os seus efeitos e consequências (Carroll, 2013). Um dos objetivos desta matéria é transmitir conhecimento sobre a maneira como este se encontra enquadrado na realidade humana e universal. Deste modo, o estudo apresentado no presente subcapítulo procura auxiliar na compreensão daquilo que é o tempo.

A RELAÇÃO DO TEMPO COM A GRAVIDADE

A *Teoria da Relatividade*, da autoria de Albert Einstein (1879-1955) refere-se ao conjunto de duas teorias, apresentadas pelo físico na primeira metade do século XX (BBC, 2019). Denominadas por *Teoria da Relatividade Restrita* e *Teoria da Relatividade Geral*, introduziram novas noções sobre o espaço¹, tempo e gravidade (Gouveia, 2016). A primeira consiste em postulados² sobre a velocidade de propagação da luz, a inércia e uma fórmula que fundamenta a equivalência entre energia e massa em movimento. Para o estabelecimento da *Teoria da Relatividade Geral*, Albert Einstein defendeu a existência de uma quarta dimensão no espaço: o tempo (BBC, 2019). Aliado às três dimensões básicas - altura, comprimento e profundidade – é criada uma conjuntura de quatro dimensões. As mesmas formam um tecido imaginável, onde o sistema solar se encontra, de certa forma, posicionado. Albert Einstein denominou este tecido por *espaço-tempo*. Sobre o mesmo, a densidade das massas cria curvaturas que, conseqüentemente, atraem outros corpos (fig. 14). Deste modo, o sol, sendo considerado a estrela mais maciça do sistema solar, atrai os planetas para si (fig. 15). Assim, o físico concluiu que a gravidade é o efeito que estas curvaturas têm sobre o tecido *espaço-tempo*.

Figura 14
Tecido ‘espaço-tempo’
(BBC, 2019)

Figura 15
Densidade das massas sobre o ‘espaço-tempo’
(BBC, 2019)



As proposições da *Teoria da Relatividade Restrita* esclarecem que o tempo é relativo, pois o ritmo da sua passagem, para corpos em movimento, depende da velocidade a que estes se deslocam (Gouveia, 2016). Na *Geral* constatou-se que a gravidade tem influência no decorrer do tempo, pois num campo gravitacional, o seu ritmo de passagem é menor, do que num campo sem gravidade: um relógio colocado na superfície da terra apresenta um decorrer mais lento, do que outro, a altas altitudes (Baig, 2013). A menção a este conjunto de teorias explica e fundamenta a passagem do tempo, face aos elementos universais, que se encontram sob a sua influência, de forma constante.

³ Se a energia tiver a oportunidade de se difundir, difundir-se-á. (Phillips, 2017, 4:53)

⁴ Quanta – Unidade natural de energia (no contexto da presente dissertação) (Britannica, 2008)

⁵ Estado da matéria – A matéria é composta por diversas moléculas. Dependendo da organização e comportamento das mesmas, considera-se que o estado da matéria que compõem pode ser sólido, líquido ou gasoso (Bagley & Dutfiel, 2021). Estes são considerados os três estados principais da matéria.

A AÇÃO E A DIREÇÃO TEMPORAIS

“If energy has the opportunity to spread out, it will.”³

(PHILLIPS, 2017, 4:53)

A entropia é definida pelo educador Jeff Phillips, como “a direct measure of each energy configuration’s probability” (2017, 2:15). O autor afirma que esta medida avalia a distribuição e a difusão de *quanta*⁴ na matéria existente. Com o decorrer do tempo, a referida distribuição, assumirá uma ordem diferente, resultando numa alteração do estado da matéria⁵. Assim, a entropia mede as probabilidades de disseminação de *quanta* dessa mesma matéria. Exemplificando, uma determinada quantidade de gelo, colocada num espaço com uma temperatura ambiente mais alta, derreterá nalgumas horas (fig. 16). Isto significa que, em contacto com esta temperatura, as unidades de energia do gelo se irão difundir. Segundo Jeff Phillips, o gelo será uma configuração de baixa entropia, contendo partículas de energia concentradas. Inversamente, o gelo derretido refletirá uma configuração de alta entropia, detentora de uma dispersão de partículas.



Figura 16
Difusão de unidades de energia
(Gelado, s.d.)

A investigação da entropia pertence à área de estudo da física (Carroll, 2021). Tal como mencionado anteriormente, na mesma é estudado o universo e a sua relação com o tempo. Neste sentido, Sean Carroll (2016) afirma que qualquer concentração de energia se difundirá através da passagem desse tempo. Esta mesma difusão de energia permite denominar também a entropia, por *seta do tempo* (Phillips, 2017).

A *seta do tempo* relaciona-se com a direção única do mesmo, referida no capítulo 1.. Na palestra *The Passage of Time & The Meaning of Life*, o físico Sean Carroll (2021) demonstrou a relação entre a entropia e a matéria, reconhecendo que as transformações existentes nesta, definem a supracitada direção. Tal como estabelecido pela segunda lei da termodinâmica¹, a entropia de um sistema isolado de energia tende a manter-se ou a aumentar (Siegel, 2016). Esta questão deve-se ao facto de não ser possível reverter um processo de entropia (Carroll, 2016). A seta do tempo mostra, ainda, que não existe a possibilidade de desfazer as ações dos seres vivos e das que ocorrem na matéria (NASA, 2017). Novamente exemplificando, a quantidade de gelo disposta num espaço a uma temperatura ambiente inicia um processo que não apresenta a possibilidade de reverter.

Ethan Siegel (2016) (1978-) refletiu sobre esta lei da física, defendendo que é a única que contém uma direção definida. Este facto não determina o sentido sobre o qual o ser humano percebe o sentido da passagem do tempo. Não lhe é possível reverter uma ação que tenha exercido, ou posicionar-se num momento aleatório da sua vida (NASA, 2017). No entanto, dispõe da capacidade de recordar o próprio passado e de imaginar o futuro (Sword & Zimbardo, 2016). O passado e o futuro são duas dimensões do tempo, sendo que a primeira se refere ao tempo que ocorreu antes do presente e aos acontecimentos que aí se deram (Infopédia, s.d.). Já o futuro engloba tudo o que surgirá a seguir ao presente. O presente é, logicamente, atual, identificando aquilo que acontece no agora.

A capacidade de recordação em questão e o reconhecimento de mudanças e das relações temporais entre as mesmas, integram a percepção da passagem do tempo (Lebedko, 2001; Le Poidevin, 2019). Simultaneamente, o ser humano não entende a totalidade desse mesmo tempo. Desconhece o seu aparecimento, sendo que conseguir prever o seu término é, atualmente, irrealizável (NASA, 2017).

¹ A termodinâmica é uma ciência que estuda a transferência de energia entre sistemas (Drake, 2022). Na área da física, um sistema é "a portion of the universe that has been chosen for studying the changes that take place within it in response to varying conditions" (Ehlers & Potter, 2022, para. 2).

1.2 NA FILOSOFIA

A filosofia é o ramo que procura desenvolver a descoberta do indivíduo de si próprio e daquilo que o rodeia (Alves et al., 2004). Uma das suas características é o facto de contribuir para a capacidade humana de analisar conceitos e definições (James Madison University, s.d.). Sendo assim, o tempo é analisado nesse mesmo ramo, por vários profissionais, que procuram explicar o seu conceito. Este conceito pertence apenas ao indivíduo e, conseqüentemente, não transporta uma definição comum. Assim, tendo em conta esse caráter subjetivo, neste subcapítulo pretendemos dar um contributo para a compreensão do tempo, de um ponto de vista filosófico. A seleção de cada filósofo, baseou-se na disparidade entre as respetivas reflexões e na relevância que as mesmas apresentaram para a compreensão da subjetividade do tema.

PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Diversos filósofos procuram compreender a percepção de passado, presente e futuro (Emery et al., 2020). Para o filósofo Santo Agostinho (354 d.C. – 430 d.C.) o conceito de tempo assenta no presente. O mesmo, subdivide-se em três partes: o presente do que ocorreu, o presente do que virá a ocorrer e o presente do que ocorre no tempo presente (Carneiro, 2004). Para o filósofo o tempo representa uma ideia subjetiva. A sua percepção depende das características internas do indivíduo, algumas sendo: a memória, a emoção ou o sistema sensorial. Sendo assim, a relação que o ser humano estabelece com o tempo, reflete-se em impressões mentais. Isto significa que as vivências passadas existem através da própria memória e que a ideia de futuro cria determinadas expectativas. O presente é, tal como mencionado anteriormente, uma dimensão predominante que, temporalmente, define e posiciona as dimensões de passado e futuro.

“O que é, por conseguinte, o tempo? Se ninguém mo pergunta, eu sei: se o quiser explicar a quem me fizer a pergunta, já não sei..”

(AGOSTINHO, 1877/1980, LIVRO XI-14 SECTION)

O SEU SIGNIFICADO

A verdadeira existência do tempo foi questionada por Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) (Barbosa, 2018). Para o filósofo, as dimensões de passado e futuro não existem, apresentando-se

como uma maneira humana de criar recordações e de prever possibilidades. O momento presente representa um limite entre estas duas dimensões. O agora – presente - é algo que se encontra em constante mudança, o que faz com que o tempo seja cíclico.

Aristóteles considerava que a existência de tempo se relaciona, diretamente, com a existência de movimento. A ligação entre estes dois conceitos foi fundamentada do seguinte modo:

“Así pues, cuando percibimos el ahora como una unidad, y no como anterior y posterior en el movimiento, o como el mismo con respecto a lo anterior y lo posterior, entonces no parece que haya transcurrido algún tiempo, ya que no ha habido ningún movimiento. Pero cuando percibimos un antes y un después, entonces hablamos de tiempo. Porque el tiempo es justamente esto: número del movimiento según el antes y después.”¹

(ARISTÓTELES, S.D./1995, P. 153)

Apesar do conceito de tempo não significar movimento, ambos encontram-se ligados, pois o primeiro mede a intensidade do movimento. Assim, o tempo significa continuidade, tendo em conta o facto de representar algo contínuo - o movimento. O período de repouso também se apresenta como uma forma de movimento, pois é medido pelo próprio tempo. Assim, para Aristóteles, o tempo mede a velocidade e a ausência desta, na transformação de tudo o que existe.

COMO INTUIÇÃO

Para Immanuel Kant (1724-1804), o conceito de tempo reside numa ideia de ‘sucessão’ e possui apenas uma única dimensão (Carneiro, 2004). Para o filósofo, tal como o espaço, é uma forma de intuição humana. Não subsiste por si próprio, pois não se encontra materializado, mas existe na psique e na experiência do indivíduo. É algo subjetivo, que se apresenta como necessário à mente, tendo em conta o facto desse indivíduo ser o agente principal das próprias vivências. Immanuel Kant considerava que o tempo é uma componente fundamental para a organização sucessiva de objetos, exteriores a esse ser humano. Assim, estes “são representados por nós em um tempo e ele (o tempo) é a condição necessária para organizarmos internamente os objetos” (Carneiro, 2004, p.230).

COMO CONTINUIDADE

O tempo também foi alvo de reflexão como sendo um conjunto

de propriedades (Coelho, 2004). Para Henri Bergson (1859-1941), as mesmas são: a sucessão de acontecimentos; a continuidade entre estes; a mudança existente entre os mesmos; a memória humana; o ato de criar. O tempo, no seu decorrer, é constituído por acontecimentos internos (humanos) e externos (naturais e materiais) que ocorrem sucessivamente. Não é possível desagregar esses acontecimentos, devido ao facto de não ser viável dissociar o presente do passado. Quando um indivíduo se foca num determinado instante presente, este converte-se em passado. Assim, o tempo é um processo contínuo, que se reflete numa sucessão de acontecimentos, inseparáveis entre si. Estes acontecimentos sucedem-se na linha do tempo e não podem ser refeitos. A possibilidade de voltar atrás e refazê-los é inexistente. É neste sentido que podemos entender a mudança, pois não existem acontecimentos iguais. Para Henri Bergson, compreender a mudança entre estas ocorrências e a sua sucessão contínua, parte da memória. A mesma permite estabelecer uma relação entre as vivências presentes e as anteriores.

Os acontecimentos passados são irreversíveis, mas o surgimento de novos parte de um contributo humano e natural. Este contributo é caracterizado como sendo uma criação, indispensável na formação das ocorrências posteriores. Do ponto de vista de Henri Bergson, a imprevisibilidade daquilo que se sucede deve-se à memória e a um “dinamismo interno e criador” (Coelho, 2004, p.241). Para o filósofo, o futuro não pode ser previsto, maioritariamente pelo facto desta característica criativa ser indeterminada. Henri Bergson estabeleceu este conjunto de características com base na duração internamente sentida pelo indivíduo, considerando que estas integram o que denomina de “tempo real” (Coelho, 2004, p.238).

Baseado na ideia que transporta do tempo, o ser humano estrutura a sua vida pessoal, procedendo à ordenação e/ou prática das suas ações diárias.

¹ “Portanto, quando percebemos o “agora” como uma unidade e não como anterior e posterior no movimento, ou como o mesmo em relação ao anterior e o posterior, então não parece que tenha transcurrido algum tempo, já que não houve nenhum movimento. Mas quando percebemos um antes e um depois, então falamos de tempo. Porque o tempo é justamente isto: número do movimento segundo o antes e o depois.” (Barbosa, 2018)

1.3 A PERCEÇÃO TEMPORAL

A percepção do tempo é uma experiência pessoal e subjetiva que se encontra relacionada com fatores físicos, psicológicos e culturais (Baig, 2013). Para compreender esses fatores, procedemos à sua investigação, os quais explanamos de seguida. Os mesmos influenciam e intervêm decisivamente na maneira como o ser humano encara o tempo e, por conseguinte, como vive.

1.3.1 Funcionamento fisiológico

*“To perceive is to become aware of stimulation.”¹
(FRAISSEE & WEST, 2016, PARA.15)*

O corpo do indivíduo é dotado de um sistema orgânico que define a maneira como o decorrer do tempo é percebido. No sistema neurológico localizam-se o córtex cerebral, o cerebelo e o cérebro reptiliano que, em conjunto, permitem a ação de perceber. A este encontra-se aliado o sistema nervoso, também responsável por unir sinais sensoriais transmitidos durante a vivência de uma determinada experiência. Este funcionamento orgânico influencia o relógio biológico do ser humano. O mesmo é um ritmo inato ao corpo humano que auxilia na regulação dos processos deste (Suni & Dimitriu, 2022). O relógio biológico é, também, responsável por regular o ritmo circadiano, “the cyclical 24-hour period of human biological activity”² (Britannica, 2022, para.1). Este, através do hipotálamo, em coordenação com outros órgãos, possibilita o reconhecimento da variação entre luz noturna e diurna, o que permite a libertação de substâncias indispensáveis para o funcionamento regular do corpo. O relógio biológico e o ritmo circadiano apresentam, de forma permanente, uma correlação que influencia a percepção da duração daquilo que ocorre ao redor do ser humano.

Existem outros fatores que interferem com estes ritmos, tais como: um estado de cansaço físico ou psicológico; o foco ou a ausência deste numa determinada tarefa ou acontecimento; o consumo de determinadas substâncias; o estado emocional; entre outros (Carroll, 2021). A maneira como as recordações são apreendidas mentalmente, também se apresenta como um fator significativo na assimilação da passagem do tempo. Isto deve-se à quantidade de memórias retidas pelo ser humano de um só

¹ Percecionar é tomar consciência de estimulação (Fraissee & West, 2016, para.15)

² o período cíclico de 24 horas da atividade biológica do ser humano (Britannica, 2022, para.1)

acontecimento. Quanto maior for esse número, mais longa essa ocorrência aparenta ter sido, para o indivíduo que a experienciou.

Através do reconhecimento do próprio funcionamento físico, este indivíduo, ao processar o que o rodeia, constata que a percepção do tempo é, também, uma construção fisiológica (Baig, 2013). Isto significa que essa percepção, ao depender também do funcionamento orgânico, pode sofrer um determinado grau de manipulação. Deste modo, é possível constatar a existência de ilusões de ótica. Estas são percepções equivocadas que o ser humano faz de determinadas imagens (Jacobs, 2014). Caracterizam-se por conjuntos de formas e cores que iludem a interpretação cerebral (figs. 17 e 18). De facto, o indivíduo pode ter a sensação de captar movimento, outras formas ou cores que não se encontram verdadeiramente presentes na imagem.

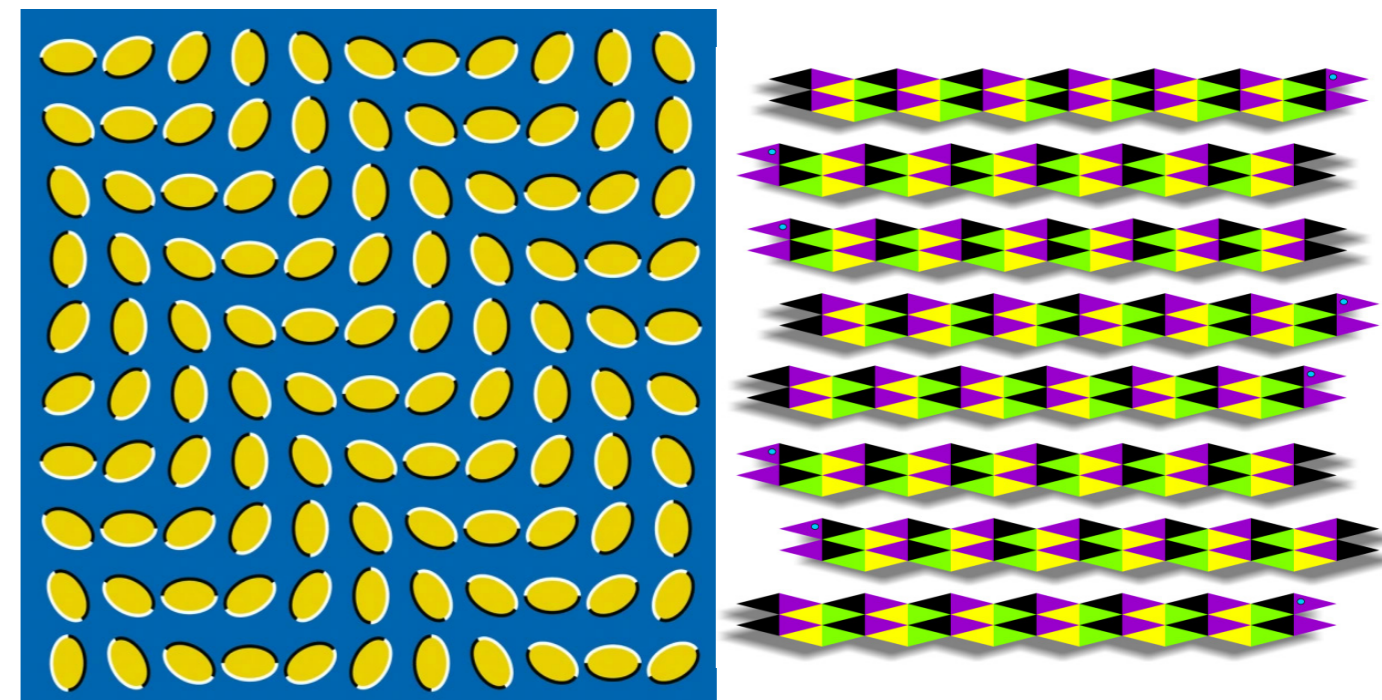


Figura 17
*‘Rice Wave’ de Akiyoshi Kitaoka, 2004
(2004)*

Figura 18
*‘Moving Snakes with Shadows’
de Akiyoshi Kitaoka, 2009
(Super Interessante, 2020)*

As ilusões mencionadas também se podem verificar se determinadas imagens forem aliadas a movimento (Romiti, 2015). Marco Romiti, profissional da área do cinema, esclarece como se dá esta ilusão:

“quando ao olho humano é apresentada uma sucessão rápida de imagens ligeiramente diferentes, (levemente deslocadas uma da outra) há um mínimo instante durante o qual cada uma dessas imagens, depois da sua evanescência, persiste impressa na retina, permitindo à imagem anterior se misturar (se incorporar) à posterior.”

(IDEM, P. 55)

Ao observar a passagem de imagens estáticas a uma determinada velocidade através de um enquadramento fixo, torna-se impossível para o olho humano processar cada uma dessas imagens, individualmente. Se todas forem semelhantes, com ligeiras variações, é lida uma mudança fluida na sequência em questão (Jones, 2018). Assim sendo, o cérebro interpreta movimento, ou seja, passagem de tempo. Cada imagem não é alterada durante a passagem em causa, nem se move realmente. A ideia de movimento é uma propriedade que advém da apresentação conjunta das peças. Isto torna a percepção deste movimento real e ilusória, simultaneamente. Estas ilusões de movimento são a consequência da técnica de um dos pontos fulcrais da presente dissertação: o cinema.

1.3.2

A cultura como fator determinante

Segundo a docente de psicologia social Franziska Tschan, e o psicólogo Joseph E. McGrath (1927-2007), existem quatro processos principais que refletem a temporalidade da vida quotidiana do indivíduo (Sircova et al., 2015):

- 1) a utilização do tempo, que se refere à maneira como distribui, singularmente, as atividades diárias (horários de trabalho, refeições, etc.);
- 2) o ritmo pessoal de vida, também definido pela rapidez com que completa estas atividades;
- 3) a percepção que tem sobre a passagem do tempo;
- 4) a orientação temporal que se relaciona com o modo como compara o presente com o futuro.

O meio em que o ser humano se encontra inserido, influencia a maneira como percebe o tempo, o que se refletirá nos processos descritos. Esse meio pode ser a cultura a que pertence.

O psicólogo Robert Levine (1945-2019) e o investigador Ara Norenzayan (1970-) no estudo *The Pace of Life in 31 Countries* (1999), analisaram noções de tempo nas culturas de diferentes países. Nesta análise concluíram que as diferenças detetadas entre as várias áreas, se preveem, maioritariamente, através de características demográficas, económicas e ambientais. Exemplificando, o clima e o ritmo de vida podem apresentar uma relação, no que toca à percepção do tempo. Em países ou áreas com temperaturas baixas, o ritmo da passada é mais rápido, sendo notória menos energia física individual, em países mais quentes. De o ponto de vista financeiro, no estudo *Time Perspective Profiles of Cultures* (Sircova et al., 2015), é referido

que, em países com uma situação de insegurança económica, a percepção do tempo é alterada, devido ao facto de o futuro aparentar ser mais imprevisível. Deste modo, o cidadão foca-se no presente, devido à impossibilidade de projetar planos a longo prazo.

Outro fator relevante é a religião. A mesma consiste na relação existente entre o Homem e aquilo que considera ser sagrado e pode apresentar-se como um subconjunto de um determinado sistema cultural (Alves et al., 2004; Edara, 2017). No mundo existem várias crenças religiosas, que se refletem em diversos sistemas de fé e de veneração. Com divergências doutrinárias entre si, esses sistemas promovem um culto, por parte dos crentes, face a uma divindade (Infopédia, s.d.). Através de pesquisa, foi possível entendermos que cada crença religiosa reflete um entender diferente do tempo:

A religião do Cristianismo, fundada por Jesus Cristo (6/4 a.C. – 30 d.C.), revela uma contagem do tempo no ano 1, do século I, depois do nascimento deste (Stefon et al., 2022). A era do Islamismo teve início na hégira, em 622 d.C., data significativa em que o profeta Muhammad (570 a.C. – 632 a.C.) migrou de Mecca para a cidade de Medina (Mahdi, 2022). Já o Hinduísmo não apresenta uma data de início precisa. Sendo um conjunto de crenças relacionadas entre si, e não apenas uma religião, surgiu entre 2300 a.C. e 1500 a.C., existindo a possibilidade de se ter formado com as tradições da civilização do Vale do Indo¹ (History, 2017; Smith et al., 2022). O sistema de datação desta crença religiosa, o calendário Hindu (fig. 19), surgiu em 1000 a.C (Britannica, 2009). A cronologia dos Hebreus começou no ano de 3761 a.C. que, segundo o conjunto de textos do Antigo Testamento², é a data que corresponde à criação do mundo (Yale University Library, 2014). O calendário judeu deriva do calendário hebraico, logo o Judaísmo iniciou a contagem do tempo no ano indicado.

PERSPETIVA TEMPORAL

Tal como referido no início do presente subcapítulo, o ser humano exerce várias ações no seu quotidiano (Sword & Zimbardo, 2016). Estas refletem, direta ou indiretamente, a sua perspectiva temporal, ou seja, a relação que estabelece com o tempo e o modo como o encara. Quando vários indivíduos apresentam o mesmo comportamento face ao tempo, essa perspectiva estende-se a uma preferência cultural (Ortuño et al., 2017). Segundo Rosemary Sword (2016) (1955-) e o psicólogo Philip Zimbardo (1933-) existem seis tipos principais:

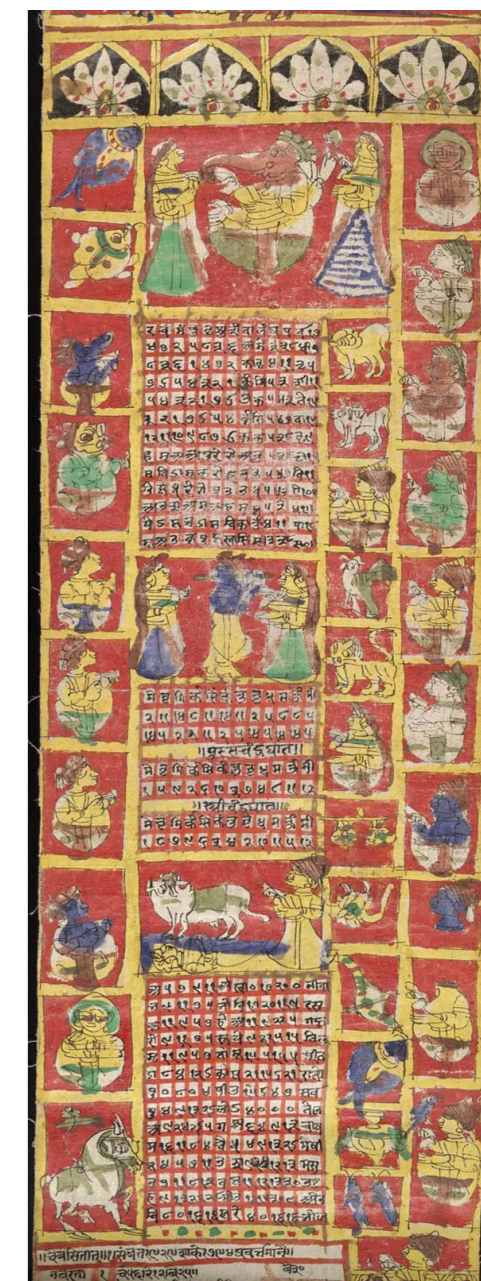
1) Perspetiva temporal (PT) de passado positivo

Pessoas, grupos ou culturas que têm sentimentos prazerosos

¹ Civilização do Vale do Indo – Uma das primeiras civilizações significativas da história e a cultura urbana mais antiga do subcontinente Indiano. Descoberta na segunda metade do século XIX, crê-se que existiu de 2500 a.C. a 1700 a.C. (Allchin, 2022)

² Antigo Testamento – “conjunto de textos de carácter religioso que constitui a Bíblia hebraica e a primeira parte da Bíblia cristã.” (Infopédia, s.d., para. 1)

Figura 19
Calendário hindu de 1871-1872, do Rajastão, Índia
(Britannica & Library of Congress, s.d./2010)



de nostalgia, focando-se no passado e na celebração de tradições;

2) PT de passado negativo

Pessoas, grupos ou culturas focados em comportamentos ou ações que consideram errados ou traumáticos, ocorridos no passado (Sircova et al., 2015; Sword & Zimbardo, 2016). Usualmente consideram que a visão “negativa” que apresentam ter em relação àquilo que os rodeia, é realista.

3) PT de presente hedonista

Pessoas, grupos ou culturas que se focam nas vivências do presente (Sword & Zimbardo, 2016). Procuram exercer atividades intensas e, simultaneamente, experienciar um conjunto de sensações, não apresentando preocupação face às consequências das suas ações (Sircova et al., 2015).

4) PT de presente fatalista

Pessoas, grupos ou culturas que consideram ter incapacidade em controlar os seus percursos de vida futuros, desacreditando na influência que as suas ações exerçam sobre as situações e pessoas que os rodeiam, no presente, e no futuro (Sword & Zimbardo, 2016).

5) PT de futuro

Pessoas, grupos ou culturas concentrados nas consequências futuras das ações que exercem no presente. Por vezes não se focam nas sensações prazerosas ou de gratificação desse presente, devido à gestão frequente dos objetivos daquilo que concretizam (Sircova et al., 2015).

6) PT de futuro transcendental

Pessoas, grupos ou culturas que creem numa permanência da vida, após o falecimento (Sword & Zimbardo, 2016). Este tipo de orientação também é caracterizada pelo facto de os indivíduos darem uma importância primordial a esta crença, considerando-a mais relevante do que os seus anos de vida vivida.

De modo a simplificar a compreensão da presente pesquisa e, sendo viável fazê-lo, classificamos as sociedades através de três tipos gerais de orientação (Nunez et al., 2017): orientação para o passado, para o presente e para o futuro.

a) Orientação para o passado - sociedades, povos ou grupos que, maioritariamente, valorizam a tradição do país a que pertencem. Dão importância a temas e assuntos do passado, tais como, acontecimentos históricos.

b) Orientação para o presente - sociedades, povos ou grupos que, maioritariamente, se focam nos benefícios imediatos das suas ações, revelando pouca preocupação com as consequências que advirão desses mesmos atos. Usualmente fazem planos a curto prazo e também

valorizam tradições.

c) Orientação para o futuro - sociedades, povos ou grupos que, maioritariamente, agem diariamente concentrados em objetivos e nos benefícios providenciados por acontecimentos futuros.

Sendo assim, através da nossa investigação constatamos que na China se encontra uma cultura que se concentra no passado (Guo & Spina, 2019). Já a França e o México apresentam culturas focadas no presente (Sircova et al., 2015). A orientação para o futuro caracteriza as culturas da Alemanha, dos Estados Unidos da América, do Japão, da Rússia e da Suíça (Javidan, 2007; Sircova et al., 2015). A esta informação ainda acrescentamos a referência a povos e tribos que apresentam conceitos peculiares de tempo, através das suas ações e/ou comunicações diárias:

— A tribo Amondawa (fig. 20), do estado de Rondônia, pertencente ao Brasil, comunica entre si através de uma linguagem que não dispõe de palavras para o conceito de tempo (Sinha et al., 2016). O professor Chris Sinha (2016) (1951-), da Universidade de Portsmouth do Reino Unido, concluiu que, na comunicação entre os indivíduos, não são constatadas definições para os termos ‘semana’, ‘mês’, ou ‘ano’.

— O povo Pirahã (fig. 21), do estado do Amazonas, também apresenta noções inconventionais de tempo. Demarcam duas épocas principais: a época da seca e a época da chuva¹ (Gonçalves, 2021). Em cada uma delas é feita uma reorganização social, constituída, também, por diferentes gestões territoriais. A linguagem utilizada entre os indivíduos não apresenta verbos no passado, nem no futuro (McCrum, 2012).

¹ Na língua Pirahã a época da seca denomina-se por ‘piaiisi’ e a época da chuva por ‘piaisai’ (Gonçalves, 2021)



Figura 20
Tribo Amondawa, s.d.
(Mais Rondônia, s.d./2015)



Figura 21
Povo Pirahã, Gabriel Bicho, 2014
(2014)

¹ A linguagem Hopi não aparenta ter palavras, formas ou construções gramaticais ou expressões que se refiram diretamente àquilo a que chamamos de "tempo", ou ao passado, presente ou futuro, ou à duração (Carroll, 1956, pp. 57-58)

Tal como no Brasil, nos Estados Unidos da América também se detetam alguns povos com uma gestão temporal independente:

— A tribo Hopi (fig. 22), pertencente ao estado do Arizona, não possui referências a tempo na sua linguagem, tal como a tribo Amondawa. Segundo o linguista Benjamin Lee Whorf (1897-1941) "the Hopi language is seen to contain no words, grammatical forms, constructions or expressions that refer directly to what we call "time" or to past, present or future, or to enduring or lasting"¹ (Carroll, 1956, pp. 57-58).



Figura 22
Alandra Duyongwa da tribo Hopi, Caleb Smith, 2013
(Flickr & Boehner, 2013)

— O povo Navajo (fig. 23), localizado nos estados Utah, Novo México e Arizona, encara o tempo de forma circular (Charles et al., 2001). Isto significa que, para estes, o incumprimento do prazo de algo, não implica uma atitude de preocupação. Contrariamente, é mantida a crença de que os acontecimentos ocorrerão novamente, no futuro. A valorização e a compreensão mútuas entre os habitantes, são comunicadas através do ato de permanecer após o fim de uma interação ou da realização conjunta de alguma tarefa.

— Na África do Sul, a tribo !Kung (figs. 24 e 25), residente em diversos locais do Deserto do Kalahari, apresenta o hábito de trabalhar dois dias e meio por semana. Esta questão caracteriza uma apreciação do tempo distinta das culturas mencionadas anteriormente, também pelo facto de cada dia de trabalho compreender seis horas (Lee, 1968).



Figura 24
Indivíduo da tribo !Kung, Nigel Pavitt, s.d.
(Pavitt & Discover Images, s.d./2018)

Conceber o tempo é uma tarefa que pode ser difícil devido ao facto de a definição comum das suas propriedades ser complexa. No entanto, todos os indivíduos são capazes de ter algum senso de tempo ou algum grau de conhecimento deste (Lebedko, 2001). A sua existência encontra-se presente na vida humana de uma forma profundamente vinculada e é considerado uma das suas dimensões fundamentais (Plocher et al., 2002).



Figura 23
Povo Navajo, 2021
(Navajo People & Junior, 2021)



Figura 25
Tribo !Kung, Larrie Tiernan, 2010
(Tiernan & Flickr, 2010)

2.

O TEMPO DO CINEMA

O QUE É O CINEMA?; O TEMPO DO FILME; O ESPETADOR

O TEMPO DO CINEMA

Na segunda metade do século XIX, surgiu a necessidade do estabelecimento de um fuso horário, devido ao aparecimento das redes ferroviárias europeia e norte americana (Hayashi, 2019). Foi neste contexto social e tecnológico que surgiu o cinema. Silvia Hayashi explica que o mesmo nasceu numa altura em que “a investigação do tempo e a ideia de que era possível desmembrá-lo, visualizá-lo e repeti-lo são centrais” (idem, p. 191).

2.1 O QUE É O CINEMA?

A técnica-base do cinema consiste na reprodução da ilusão de movimento, tal como explanado anteriormente. Através de um enquadramento fixo, várias imagens são projetadas, e a transição sequencial entre estas, a uma determinada velocidade, transmite a ilusão de movimento. Esta ilusão parte da incapacidade humana de reconhecer cada imagem como sendo estática, pois o número de imagens – fotogramas - que é apresentado por cada segundo – FPS - é, propositadamente, alto. De modo a que o espetador reconheça um determinado acontecimento, cada um desses fotogramas é, obrigatoriamente, a captura de um momento do movimento que se pretende representar. Assim, a sequência da transição entre essas imagens, terá de ser fiel à sequência dos momentos desse mesmo movimento. O fotógrafo Eadweard Muybridge (1830-1904) apresenta-se como um exemplo de eleição para clarificar esta questão técnica. Em 1872 foi contratado pelo senador americano Leland Stanford (1824-1893), para registar pictoricamente, de forma detalhada, a marcha de um cavalo (Britannica, 2022). Após algumas experiências sem sucesso e contratemplos pessoais, em 1878 o fotógrafo conseguiu responder ao pedido do senador (fig. 26). Através de técnicas e dispositivos próprios, Eadweard Muybridge capturou uma sequência de 16 fotografias que registaram, seccionadamente, o movimento do cavalo. Um dos objetivos desta experiência, seria provar que, numa certa fase do galope, nenhum dos membros deste animal tocava no solo. Assim, esta particularidade foi constatada (fig. 27).

Figura 26
'Sallie Gardner at a Gallop',
Eadweard Muybridge, 1878
(1878/2018)

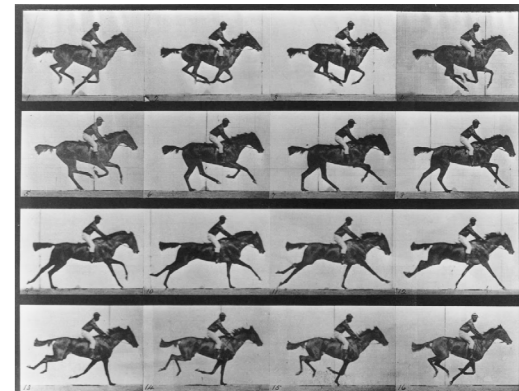


Figura 27
'Sallie Gardner at a Gallop' (fotografia n.º 9)
(1878/2018)

Figura 28
Cinematógrafo
(Swiss Camera Museum, 2021)



A invenção do cinematógrafo (fig. 28) foi outra descoberta que se revelou fundamental no surgimento do cinema (Martin, 1955/2005). Esse aparelho combinava as funcionalidades de uma câmara fotográfica, de um mecanismo de impressão de película e de um projetor (Swiss Camera Museum, 2021). A respetiva patente foi registada pelos irmãos Auguste Lumière (1862-1954) e Louis Lumière (1864-1948) no início de 1895, tendo o dispositivo sido demonstrado publicamente no final deste mesmo ano. De qualquer modo, jornalistas como Maria Lewis (2021) (1988), creem que a primeira câmara de filmar foi criada por Louis Le Prince (1841-1890). Este artista também foi o responsável pelo desenvolvimento da primeira sequência filmica, em 1888, intitulada *Roundhay Garden Scene* (fig. 29). A mesma apresentava a duração de, aproximadamente, 4 segundos e uma taxa de 12 FPS (IMDb, 2007). Outros profissionais também se destacaram no estabelecimento da técnica cinematográfica, tais como: Étienne-Jules Marey (1830-1904) com o concebimento de dispositivos fotográficos para captar movimento (tal como Eadweard Muybridge); Thomas Edison (1847-1931) e William Dickson (1860-1935) através da invenção de câmaras de filmar (Sklar, 2001).



Figura 29
'Roundhay Garden Scene', 1888
Louis Le Prince

Os filmes são obras cinematográficas desenvolvidas no âmbito do cinema. Inicialmente, a projeção da imagem não era acompanhada pelo som resultante das personagens ou

do ambiente (Infopédia, s.d.). Nesta fase, o cinema denominou-se *cinema mudo* (Leitão, 2021, Anexo A). Em 1927, estreou o filme *The Jazz Singer* (fig. 30), realizado por Alan Crosland (1894-1936) (Pfeiffer, 2008). Foi considerado a primeira sequência filmica sonora que apresentou diálogo entre as personagens. A transição do *cinema mudo* para o *cinema sonoro* compreendeu o alcance dessa sintonia: a possibilidade de ceder uma experiência cinematográfica, detentora de coordenação entre os acontecimentos apresentados e o som que provinha, originalmente, destes (Infopédia, s.d.). Outra condição que acompanhou esta mudança foi a alteração do número de fotogramas por segundo (Hayashi, 2019). Antes do primeiro tipo de cinema, esta taxa variava, sendo que a de 16 FPS era a que permitia ao espetador perceber o movimento representado, de forma fluida. Com a introdução do som originário das situações representadas, surgiu a necessidade de estabelecer um novo número. Esta questão deveu-se ao facto de 16 FPS, não se apresentarem suficientes para acompanhar, fielmente, os diálogos e sons do próprio filme. Sendo assim, esta taxa passou a ser de 24 FPS, tendo sido considerada um padrão para filmes sonoros.

Figura 30
'The Jazz Singer', Warner Bros., 1927
(1927/2014)



PELÍCULA VERSUS TECNOLOGIA DIGITAL

Na filmagem tradicional a captação da imagem, tinha como base a fotografia (Britannica, 2001). A mesma era – e é, atualmente – um processo técnico de gravação de imagem numa película sensível à luz (Infopédia, s.d.; Rosenblum et al., 2006). Este processo dá-se através de uma câmara fotográfica: o dispositivo que, através de uma lente, permite a entrada de luz, de modo a que esta seja refletida na referida película, estando a mesma encaixada, estrategicamente, nesse mesmo dispositivo. A captação tradicional de filme, era realizada com a mesma técnica, mas de forma contínua e rápida (Britannica, 2001). Eram captadas várias fotografias por segundo, o que, a uma determinada velocidade (taxa de *FPS*), transmitia a ideia do movimento das ações que o realizador pretendia mostrar. A montagem fílmica, resultante deste método de captação, compreendia a realização de recortes estratégicos na película (Leitão, 2021, Anexo A). Os segmentos resultantes eram dispostos numa mesa de corte, posicionados numa ordem estudada pelo cineasta, e colados posteriormente (fig. 31) (Eisenstein, 1949/1977). Assim era criada uma sequência fílmica, detentora de uma organização estratégica.



Figura 31
Sergei Eisenstein no processo de montagem, s.d.
(The Pages Program & Meirin, s.d./2016)

O cinema é uma área que nasceu com a criação de aparelhos e com a sua consequente utilização (Leitão, 2021, Anexo A). Deste modo, é alvo de transformações. Esta questão pode ser constatada através da transição do cinema mudo para o sonoro, do surgimento do filme a cores, de mudanças feitas nos referidos aparelhos, entre outras. Exemplificando, as câmaras de filmar, inicialmente, tinham pouca mobilidade. Com o decorrer dos anos, foram criados diversos modelos, dotados de um transporte manual, ergonómico. Consequentemente, o sistema de captação de imagem do filme também é um recetor das consequências da referida evolução tecnológica. No período da segunda metade do século XIX até ao início do século XXI, os filmes eram, materialmente, rolos de película em bobinas (Leitão, 2021, Anexo A; Marques & Soares, s.d.). Atualmente são conjuntos de “códigos informáticos” (Leitão, 2021, Anexo A). As câmaras de filmar atuais gravam vídeo digital, um processo que se dá através da reflexão da luz num sensor que regista as imagens em píxeis. Estas gravações, por norma, juntamente com os ficheiros de áudio, são “materiais” inseridos em computadores, posteriormente trabalhados em softwares próprios de montagem (Hayashi, 2019; Leitão, 2021, Anexo A). A sequência fílmica composta por esses segmentos, é feita pelo montador, segundo a ordem acordada pelo realizador, tal como no método tradicional de montagem.

Em Portugal existem realizadores, como Leonor Teles, Mariana Gaivão e Sofia Bost, que procedem à filmagem em material de película (Andrade, 2020). A revelação destas sequências fílmicas é feita em laboratórios de revelação fílmica analógica, exteriores ao país, pois não se verifica o funcionamento destes espaços no território nacional (Leitão, 2021, Anexo A). De qualquer modo, o produto resultante deste processo de revelação é, frequentemente, acompanhado por um *DVD*, com a sequência fílmica final. Esta questão deve-se ao facto de, atualmente, em Portugal, as salas de cinema exibirem os filmes através de projetores digitais. Segundo Margarida Leitão “[o cinema] É uma área que está sempre a ser questionada pelas mudanças tecnológicas e isso faz parte da sua natureza. Sempre foi assim” (Leitão, 2021, Anexo A).

GÉNEROS CINEMATográfICOS

Os filmes são enquadrados em géneros cinematográficos, dependendo do tipo de enredo que exibam (cinema, 2005). Alguns desses géneros são: o drama, a ficção científica, o *suspense*¹, terror, etc. Exemplificando, o género dramático é caracterizado pela representação da vivência das personagens, enquadrando-as em situações complexas, de modo a que as

¹ *Suspense* – Sensação de expectativa angustiada (Martin, 1955/2005, p. 287)

suas emoções sejam exploradas profundamente (Nogueira, 2010). Já a ficção científica é “o relato que efabula ou especula sobre mundos e acontecimentos possíveis a partir de hipóteses logicamente verosímeis” (idem, p. 29). A dificuldade em categorizar as seqüências fílmicas em estilos, tem sido acentuada com a complexidade que advém da evolução das técnicas e da criatividade cinematográficas. Atualmente um filme pode apresentar-se inserido em vários gêneros. Luís Nogueira, docente na área de cinema, considera que essa inserção, parte da avaliação e identificação de diversos elementos:

“as situações e padrões narrativos, a tipologia e perfil das personagens, a morfologia e semiótica dos locais, os temas abordados, a época dos acontecimentos, a iconografia e a simbologia dos adereços e objectos, bem como opções estilísticas convencionais ao nível da música, da montagem ou da fotografia, são aspectos essenciais dessa caracterização.”

(NOGUEIRA, 2010, P. 4)

A partir desta observação é possível depreender que uma seqüência fílmica agrega, na sua produção e obra final, diversas áreas de conhecimento. Exemplificando, na parte da produção, a área de design de moda, cujas competências são necessárias no departamento do guarda-roupa; ou o design gráfico, no departamento de arte (Atkins, 2017; Conceição, 2010). Na fase de pós-produção, é necessário conhecimento em edição de som, de modo a tratar e produzir o som do filme; ou em edição de vídeo, na execução da montagem, sendo esta detalhada no subcapítulo 2.2.1 (Caminhos do Cinema Português, 2015, 2023). A partir da conjugação destas, (e de outras) áreas, é (também) criada a *mise-en-scène*¹, que compreende tudo o que é colocado em cena, ou seja, o que é possível visualizar e ouvir, durante a experiência de um filme (Kolker, 2007). A verosimilhança é, usualmente, uma característica dessa composição, o que facilita a relação entre o espectador e o que vê (Metz, 1968/2007). Este indivíduo pode identificar-se com o que observa e, consequentemente, “submerge-se” no “universo” da seqüência fílmica (Aumont et al., 1983/1996; Metz, 1968/2007). Para o historiador de arte Arnold Hauser (1892-1972) e para o crítico de cinema Marcel Martin (1926-2016) esta característica realística do cinema, reside na natureza fotográfica (Hauser, s.d./1988; Martin, 1955/2005).

A SÉTIMA ARTE

No *Manifeste du Spetième Art*², de 1924, o teórico de cinema Ricciotto Canudo definiu (fig. 32) que o cinema é a sétima

arte (Canudo et al., 1924). As sete artes são sete campos de atividade e de conhecimento onde são criados objetos visuais e/ou experiências, através da expressão pessoal humana, com recurso à imaginação e a competências técnicas (Britannica, 2022). O teórico considerou que a área em questão era uma espécie de fusão entre as seis artes, já classificadas anteriormente como tal: a arquitetura, a pintura, a escultura, a música, a poesia e a dança. Para Ricciotto Canudo as três primeiras artes indicadas encontravam-se mais relacionadas com o espaço, devido à forma, e as três últimas mais relacionadas com o tempo, devido ao ritmo (Benites, 2020). O cinema era uma “síntese espaciotemporal” (idem, 1:25), que, na sua expressão, criava uma ligação entre estes dois grupos.

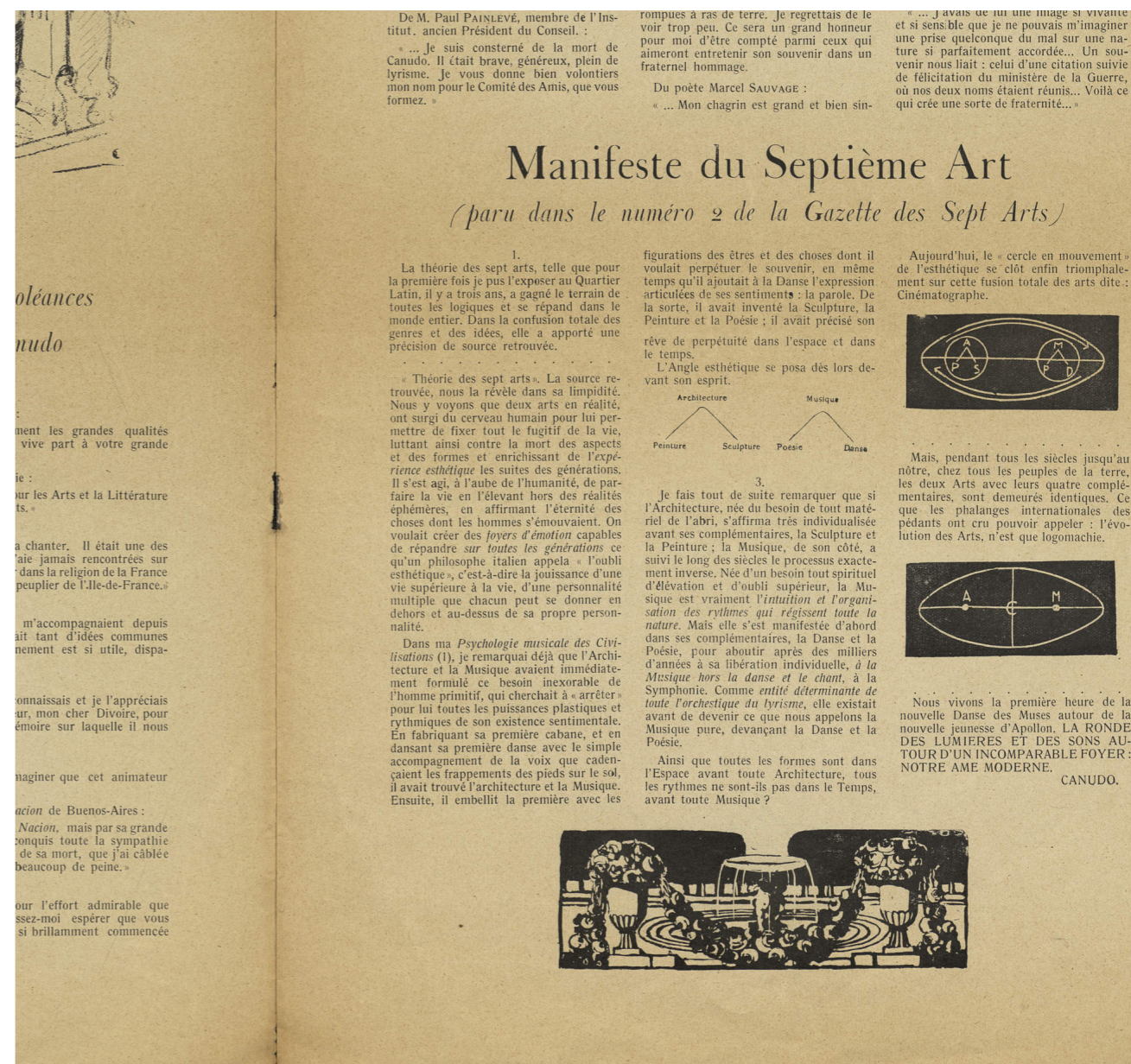


Figura 32
“Gazette des Sept Arts” de Ricciotto Canudo (et al.), 1924 (1924)

¹ *Mise-en-scène* – é gerada pela construção dos planos e pelo modo como estes direcionam a coerência visual, através das transições de plano para plano. Ela inclui todos os elementos que se apresentam em frente à câmara, que compõem um plano: iluminação; uso de preto e branco, ou de cor; posicionamento de personagens na cena; design dos elementos no plano (parte do processo de design de produção); posicionamento de câmara em relação às personagens no cenário; movimento de câmara e/ou atores; composição do plano como um todo – como é enquadrado e aquilo que se encontra no enquadramento. Até música poderá ser considerada parte da *mise-en-scène*. (Kolker, 2007, para. 3)

² *Manifeste du Spetième Art - Manifesto das Sete Artes* (Canudo et al., 1924)

2.2 O TEMPO DO FILME

Marcel Martin (1955/2005) no seu livro *A Linguagem Cinematográfica*, defende que uma obra fílmica contém três tipos de tempo:

1.

O tempo da duração do próprio filme;

2.

As localizações temporais, os períodos de tempo e as dimensões temporais, da narrativa;

3.

A duração sentida pelo espetador, percecionada ao longo da visualização do filme, de maneira intuitiva.

De modo a clarificar o entendimento de cada um destes tipos, consideramos benéfico apresentar um exemplo prático. O filme *A Mãe é que Sabe* (fig. 33), estreado no ano de 2016, do realizador Nuno Rocha apresenta uma duração fílmica de 84 minutos e 45 segundos. Este intervalo de tempo é, portanto, o primeiro tipo de tempo (**1.**) a que Marcel Martin se refere. Relativamente ao segundo tipo de tempo (**2.**), são representados, ao longo da narrativa, acontecimentos ocorridos nos anos 1973, 1985, 1986, 1992 (figs. 34 e 35), 1994, entre outros. A ação principal decorre em 2016 que, na história, corresponde à dimensão temporal presente. Assim, no presente exemplo, este segundo tipo de tempo compreende:

- a)** o enquadramento da ação nos anos, que o realizador pretendeu representar;
- b)** a duração representada de cada um deles;
- c)** a representação (implícita) das dimensões de passado e presente.



Figura 33
'A Mãe é que Sabe', 2016
Nuno Rocha

O terceiro tipo de tempo (**3.**) – a duração intuitivamente sentida – não é possível de definir, tendo em conta o caráter subjetivo da percepção da passagem do tempo, exposto no subcapítulo 1.3. A assimilação dessa passagem, por parte do espetador, ao observar um acontecimento representado num filme, depende dos fatores que condicionam esta percepção e da maneira técnica e expressiva de como esse mesmo acontecimento se encontra apresentado (Martin, 1955/2005).

Figura 34
'A Mãe é que Sabe'
Representação de passado (1)
Nuno Rocha

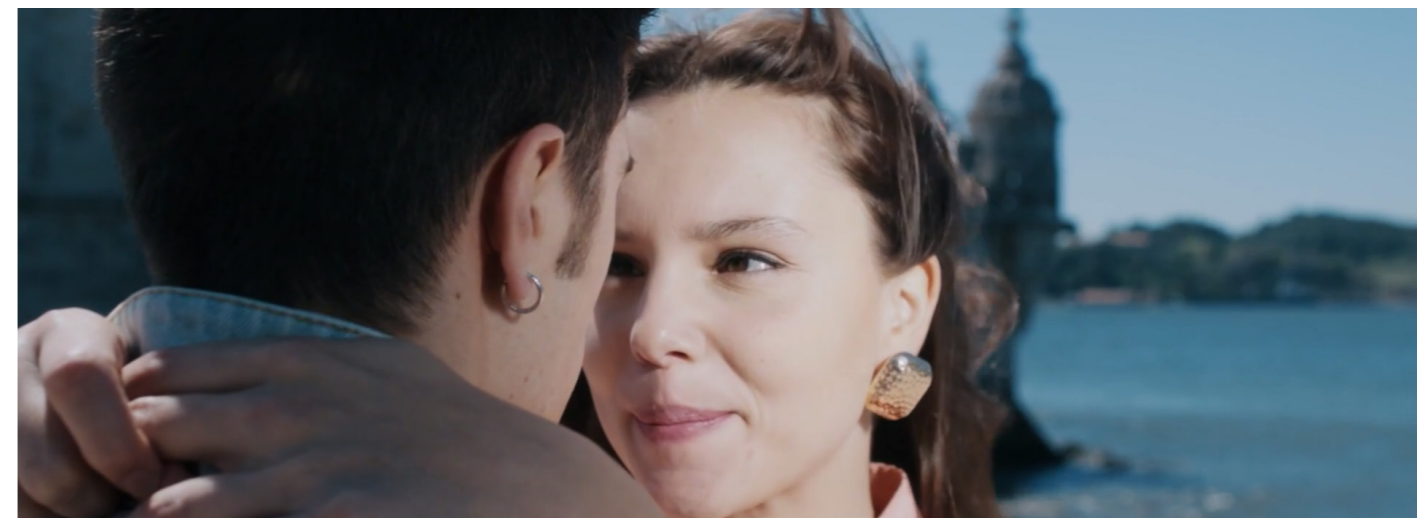


Figura 35
'A Mãe é que Sabe'
Representação de passado (2)
Nuno Rocha

A posição adotada por Marcel Martin, no que concerne à estrutura temporal de filmes, mostrou-se relevante para o desenvolvimento investigativo desta dissertação. Compreendemos que, no que toca à parte teórica, a sua opinião levou à inclusão de informação importante para o entendimento da representação do tempo no cinema e conseqüente percepção por parte do espetador. Na componente prática (capítulo 3.), revelou-se fulcral, pois estes 3 tipos de tempo são a base conceitual do desenvolvimento gráfico da resposta à problemática.

2.2.1 Técnicas de representação

Tal como mencionado previamente, Gamze Konca (2014) entende que o tempo e o espaço são contidos e representados no cinema, como dimensões. As mesmas são providenciadas pelos próprios filmes em que são representadas. O cinema é, assim, a forma de arte que se foca na utilização de tempo e de movimento. Esta utilização baseia-se numa ótica conceitual e prática, na medida em que é possível integrar estas duas propriedades nas sequências fílmicas, como conceitos ou como termos de medida. De uma perspectiva distinta, o realizador Andrey Tarkovsky (1984/1989) (1932-1986) considerou que a descoberta do cinema significou encontrar uma maneira de registar impressões de tempo. Encaradas pelo realizador como uma "actuality of time"¹ (Tarkovsky, 1984/1989, p. 63), estas impressões refletem-se numa conservação de tempos diferentes. Registrar o tempo significa providenciar-lhe uma forma real, visível e inalterável. Esse registo contém a possibilidade de ser reproduzido num ecrã diversas vezes e, retornar a essas reproduções parte do livre arbítrio de um determinado observador. Deste modo, este tem acesso a um determinado tempo, fora do tempo real no qual ele vive.

Gamze Konca (2014) considera que, no cinema, o decorrer do tempo é representado de forma diferente da vivida pelo ser humano. Para Andréi Tarkovsky, a área em questão representa o tempo de um modo fidedigno, respeitando a "estrutura" do tempo real, no que toca ao seu decorrer e às mutações resultantes do seu efeito (Tarkovsky, 1984/1989). Segundo o realizador, todas as ocorrências de uma narrativa fílmica, são apresentadas de forma sequencial. Esta é uma das condições inalteráveis do cinema. Mantém-se, independentemente da dimensão temporal que é representada através das tais ocorrências. As mesmas devem ser dispostas de forma sequencial, na montagem do filme.

Com base nesta premissa, durante a visualização desse filme, é possível concluir que os seus planos são apresentados de modo sucessivo. A construção desta sucessão baseia-se na lógica do olhar e na avaliação do espetador. Ao visualizar o plano de um determinado filme, este cria, consciente ou inconscientemente, uma expectativa em relação ao que aparecerá no plano seguinte (Martin, 1955/2005). Assim, de um modo generalizado, nesse plano poderá surgir:

¹ realidade do tempo (Tarkovsky, 1984/1989, p. 63)

a) Aquilo que a personagem em foco observa, no momento presente:



b) Aquilo em que a personagem em foco pensa ou reflete:



c) Aquilo que a personagem em foco procura ver:



d) Outra personagem ou algo com quem a que se encontra em foco se relaciona:



A lógica da ligação entre o primeiro plano e os planos **a)** ou **b)**, baseia-se na presença da personagem em foco. Nas alíneas **c)** ou **d)** é o espetador que, com base em vários indicadores, estabelece uma conexão entre o primeiro plano e um destes dois. Segundo Marcel Martin (1955/2005), o espetador estabelece uma relação entre a própria consciência e a apresentada como sendo a da personagem. Esta relação depende do estabelecimento de um grau de empatia. Na criação desta, a montagem também se revela eficaz. Na relação entre dois planos, os conteúdos do primeiro preparam, suscitam ou condicionam os do plano seguinte. Esse primeiro plano contém elementos que requerem resposta. Esta reside no segundo e pode ser detetada em diversos formatos.

2.2.1

a) A montagem

Tal como referido no início do subcapítulo 2.1, a montagem é o processo de união dos segmentos de imagem e de som, gravados durante a fase de rodagem de um filme. É a técnica que permite a construção de uma sequência fílmica (Britannica, s.d). Luís Morante (2009), docente na Universidad Autónoma de Barcelona, descreve no seu artigo *Teoría del montaje*, que a descoberta oficial da montagem foi realizada por George Méliès. Surgiu de uma adversidade ocorrida na rodagem de um dos filmes do cineasta: este entendeu que a mudança de planos alterava a posição dos objetos representados, durante o movimento de passagem da película. Luís Morante (idem) afirma que o primeiro exemplo de montagem, como processo criativo, reside no filme *The Great Train Robbery* (fig. 44), estreado em 1903, de Edwin Stanton Porter (1870-1941).

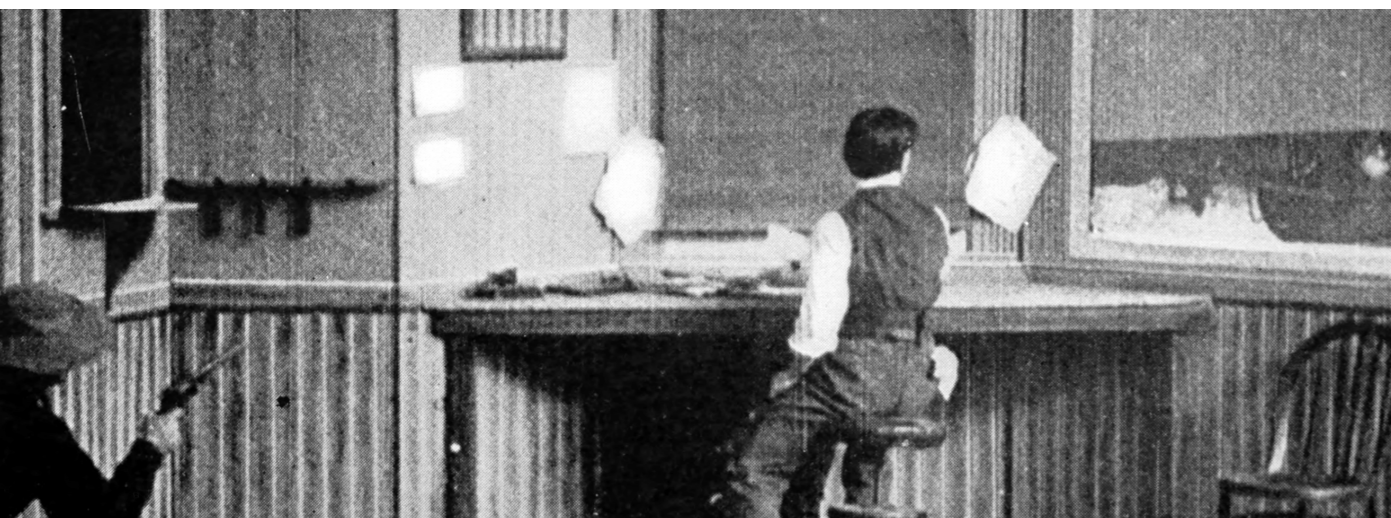


Figura 44
'The Great Train Robbery', 1903
Edwin Stanton Porter

Marcel Martin caracterizou a montagem como sendo "a progressão dramática do filme" (Martin, 1955/2005, p. 177). Para o autor, existem três objetivos relacionados com esta técnica (idem, pp. 181–184):

1) A criação de movimento (na imagem) (figs. 45 e 46)

Este propósito relaciona-se com a técnica de cinema. Tal como descrito previamente, cada fotograma de um filme apresenta uma imagem estática e, através da sobreposição de outras imagens, é criado o movimento daquilo que se pretende representar. Deste modo é dada uma aparência de continuidade temporal e espacial, no enquadramento.

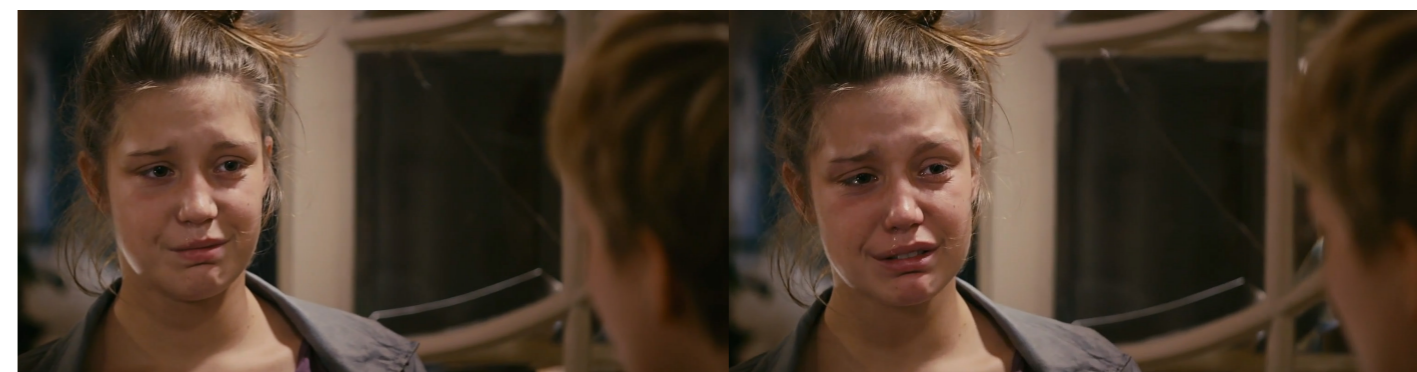


Figura 45 e 46
'La Vie D'Adèle', 2013 (1) e (2)
Abdellatif Kechiche

2) A criação de ritmo (figs. 47 a 50)

O ritmo de um filme "diz respeito à distribuição métrica e plástica" (idem, p. 183). Do ponto de vista métrico, na



Figura 47 (1), 48 (2), 49 (3) e 50 (4)
'Gisaengchung' (Parasitas), 2019
Bong Joon Ho

¹ A personagem principal apercebe-se de que o seu filho foi raptado sendo que, através da montagem, é-nos transmitido que o edifício onde habita, (que aparenta ser um organismo vivo) é o responsável por esse ato

montagem de uma determinada sequência, o realizador pode optar por inserir os diversos planos com comprimentos temporais, equivalentes ou distintos entre si. No que toca à distribuição plástica, cada um desses planos pode representar muito ou pouco movimento, bem como a aproximação ou distanciamento daquilo que se encontra em foco. Consequentemente, o conjunto destes segmentos - planos - pode apresentar um dinamismo coerente ou diversificado. Assim, a conjugação entre o comprimento temporal dos fragmentos e o conteúdo dramático destes – movimento e proximidade - integram o ritmo de um determinado filme.

3) A criação da ideia (figs. 51 a 54¹)

Esta ação corresponde à geração de um sentido, através da ordenação de uma determinada sequência de segmentos, que não existiria sem essa mesma ordenação. É criado um novo conceito na sequência fílmica, através de peças que, individualmente, não transportam esse conceito.



Figura 51 (1), 52 (2), 53 (3) e 54 (4)
"Hausen" T1 - E1, 2020
Till Kleinert, Anna Stoev

Já para Jacques Aumont (et al.) (1983/1996) (1942-), a montagem tem um conjunto de três funções: sintática, semântica e rítmica. A função sintática compreende efeitos de junção e de disjunção, sendo os mesmos realizados através de diversas técnicas. A semântica produz sentido denotativo e/ou conotativo, através da representação de continuidade da ação, na sequência montada. Para concluir, a função rítmica produz ritmos temporais e "plásticos" (Aumont et al., 1983/1996, Funciones del montage section) na sequência em questão, através da integração de banda sonora, formas visuais e aplicações de cor.

De modo a reforçar a compreensão da montagem e da sua importância para a representação de tempo, selecionamos dois realizadores principais: Sergei Eisenstein e Andrey Tarkovsky. Esta escolha foi executada com base no trabalho pioneiro do primeiro cineasta e no facto de Andrey Tarkovsky apresentar reflexões distintas desse, face à montagem.

SERGEI EISENSTEIN (1889-1948) | RÚSSIA/URSS

Luis Morante (2009) defende que os métodos de montagem de Sergei Eisenstein tinham, como objetivo, direcionar a atenção do espectador. Através da sequência de segmentos, o realizador sugeria ao observador um determinado sentido fílmico (de Almeida, 2012). Usou contrastes² e relações de corte³, de modo a responder a um dos seus critérios: a criação de ritmo.

De um ponto de vista global, a sua temática fílmica circundava questões políticas e sociais. No seu livro *Film Form* esclareceu que, para si, a montagem é uma combinação de *takes*:

"Yes. It is exactly what we do in the cinema, combining shots that are depictive, single in meaning, neutral in content-into intellectual contexts and series."⁴

(EISENSTEIN, 1949/1977, P. 30)

Para ele era um elemento dominante na narrativa de histórias, sendo que efetuou um paralelismo entre essa montagem e a sintaxe de um texto, comparando os planos com palavras e a montagem com a organização das mesmas:

"montage is a syntax for the correct construction of each particle of a film fragment."⁵

"And lastly, montage is simply an elementary rule of filmorthography"⁶

(IDEM, P. 111)

Sergei Eisenstein mantém-se destacado, também pelos estilos de montagem que elaborou. Os mesmos foram (Eisenstein, 1949/1977):

a) Montagem Métrica

Este tipo tinha como critério o comprimento temporal absoluto de cada plano. As sequências resultantes deste estilo eram construídas de acordo com o tempo de cada segmento, sendo o seu conteúdo praticamente desvalorizado, no processo de ordenação (Charles, 2017).

b) Montagem Rítmica

A montagem rítmica assemelha-se à montagem métrica, demarcando uma diferença significativa: nos seus critérios agrega o comprimento temporal de cada plano, bem como o

² Contraste – Nalguns dos seus estilos de montagem, Sergei Eisenstein demonstra sequências de planos, com diferentes situações em cada um destes, provavelmente com o intuito de intensificar o drama presente naquilo que pretende representar. (Eisenstein, 1949/1977, p. 78)

³ Relações de corte – Cortes entre planos, feitos de forma estratégica, através de determinados padrões de repetição. Estas relações apresentam-se esclarecidas posteriormente, na caracterização dos tipos de montagem.

⁴ Sim. É exatamente o que fazemos no cinema, ao combinar planos representativos, únicos em significado, neutros em conteúdo - em contextos e sequências intelectuais. (Eisenstein, 1949/1977, p. 30)

⁵ a montagem é a sintaxe para a construção correta de cada partícula de um fragmento do filme. (Eisenstein, 1949/1977, p. 111)

⁶ E, por último, a montagem é, simplesmente, uma regra elementar de filmortografia. (Eisenstein, 1949/1977, p. 111)

que cada um contém, de uma perspectiva simbólica e diegética (Eisenstein, 1949/1977). As sequências deste método de montagem eram construídas com planos com tempos equivalentes, tendo sido levado em consideração o que significavam para o conceito histórico do filme.

c) Montagem Tonal

Contendo parencas com a montagem rítmica, a montagem tonal revelava-se distinta num aspeto: em cada sequência de planos existia um dinamismo, providenciado pelo tipo de movimento que o realizador optava por representar. O movimento de uma montagem tonal é construído com base na característica emocional – “tom” - residente na ligação entre cada plano.

d) Montagem Atonal

Neste tipo de montagem são agregados todos os apelos do plano: narrativo, simbólico e gráfico. Sergei Eisenstein (1949/1977) definiu que o estilo atonal é criado através da interseção das montagens métrica, rítmica e tonal. Na sequência deste cruzamento, são geradas relações mútuas e, também, conflituosas entre esses três métodos. Essas mesmas relações providenciam atonalidade.

e) Montagem intelectual

Na montagem intelectual a junção dos segmentos é feita com base na criação de conceitos intelectuais. Através de segmentos, aparentemente não relacionados tendo em conta o que aí está representado, são criadas metáforas que “incutem” um significado à sequência representada. Estas não existiriam sem a união em causa. Consideramos que filmes com esta técnica de montagem evidenciam o objetivo de criação da ideia de Marcel Martin, indicado anteriormente.

Segundo Sergei Eisenstein (1949/1977), os seus primeiros quatro estilos procuram induzir uma resposta emocional. A montagem métrica **[a]** pode impulsionar o espetador a reproduzir a ação que percebe estar a ser representada. Já a rítmica **[b]**, denominada por *emotiva-primitiva*, influencia à execução de o movimento que se observa. Essa execução diferencia-se da mencionada na montagem métrica, pois é feita de modo mais calculado. Este facto deve-se à expressão de emoção na sequência de planos, proveniente da valorização do conteúdo destes (aquando da respetiva ordenação). No método tonal **[c]**, a possível resposta do espetador é equivalente à da montagem rítmica, sendo que, aí, é provável que a sua emoção seja intensificada.

Relativamente à montagem atonal **[d]**, o realizador explica que é semelhante à do método métrico. O fator diferenciador é a possibilidade de, aqui, o impulso, por parte do observador, em

reproduzir movimento, ser mais intenso. Por fim, o realizador considera que o efeito da montagem intelectual **[e]** sobre o espetador, é idêntico ao da montagem métrica, mas ocorre através do que descreve serem os “tissues of the higher nerve systems of the thought apparatus”¹ (Eisenstein, 1949/1977, p. 82).

ANDREI TARKOVSKY (1932-1986) | RÚSSIA

Andrei Tarkovsky apresentava uma posição discordante em relação a Sergei Eisenstein. Essa divergência partia do facto de o realizador não considerar a montagem como o principal elemento formativo de um filme (Tarkovsky, 1984/1989). Para ele, o processo cria uma nova consciência no ser humano, em relação ao tempo contido nos segmentos que a constituem. Tem a função de evidenciar o conteúdo temporal já existente nesses mesmos segmentos. A montagem não cria, nem refaz, uma nova qualidade de tempo: agrega e organiza “pedaços” que, por si, contêm tempo. Este é imposto, e essa imposição, que parte de cada “peça” da sequência fílmica, é o que o realizador denominava de “time-pressure”² (idem, p. 117). Assim, a montagem é uma conexão de segmentos, cuja construção se guia pelo tipo de tempo existente em cada um. Esta pressão define o ritmo do filme que, segundo Andrei Tarkovsky, é a componente predominante na imagem cinematográfica – “film image” (idem, p. 113). Para o realizador a montagem é, concretamente, a ação do profissional que, orientado por esta lógica de imposição do tempo, procede à junção de planos e cenas. Antes de proceder a essa junção, o montador deve analisar o conteúdo dos segmentos, de modo a ganhar uma intuição temporal sobre cada um. Esta intuição será usada para a sua reordenação. Assim, a sequência resultante revela um fluxo de tempo interrompido, o que, do ponto de vista de o realizador, significa ir ao encontro da expressão rítmica do filme em construção.

Tal como descrito anteriormente, o processo tradicional de montagem compreendia o ato de seleção, recorte e posterior colagem, de segmentos da película. Andrei Tarkovsky referia-se a este processo como a ação de “sculpting in time”³ (Tarkovsky, 1984/1989, p. 63):

“Just as a sculptor takes a lump of marble, and, inwardly conscious of the features of his finished piece, removes everything that is not part of it—so the film-maker, from a ‘lump of time’ made up of an enormous, solid cluster of living facts, cuts off and discards whatever he does not need, leaving only what is to be an element of the finished film, what will prove to be integral to the cinematic image.”⁴

(IDEM, PP. 63–64)

¹ *tecidos dos sistemas nervosos superiores do aparelho do pensamento* (Eisenstein, 1949/1977, p. 82)

² *pressão do tempo* (Tarkovsky, 1984/1989, p. 117)

³ *esculpir o tempo* (Tarkovsky, 1984/1989, p. 63)

⁴ *Tal como um escultor pega num bloco de mármore e, interiormente consciente das características da sua peça final, remove tudo o que não faz parte dela - também o realizador, de um ‘bloco de tempo’, feito de um enorme e sólido conjunto de factos vivos, corta e descarta tudo aquilo de que não necessita, deixando apenas aquilo que é um elemento do filme finalizado, o que provará ser uma parte essencial da imagem cinematográfica.* (Tarkovsky, 1984/1989, pp. 63-64)

OUTROS PROFISSIONAIS RELEVANTES

Para Jacques Aumont (et al.), o processo de montagem de um determinado filme é realizado através de três métodos (Aumont et al., 1983/1996; Morante, 2009):

1) Método espacial - reconstrói as dimensões do espaço em que se representa a ação, partindo da transformação e da alternância dos elementos visuais e sonoros;

2) Método de ordem - define as relações entre as unidades de discurso do filme - planos, sequências, etc. - e as técnicas de transição empregadas para fazer fluir as mudanças entre estas mesmas unidades;

3) Método de duração - determina a duração do fragmento, através do seu ajuste métrico na sequência fílmica.

Deste modo o realizador decide o tempo de permanência exato, desse fragmento, no ecrã. Para o teórico húngaro Béla Balázs (1949/1978) (1884-1949), era através da montagem de um determinado filme, que se dava a possibilidade ao espetador de recolher impressões da realidade, naquilo que observava representado. Segundo ele, existiam três níveis de construção fílmica presentes na montagem, que definiam essas impressões (Morante, 2009). O primeiro nível correspondia à representação de um acontecimento, que respeitava a sua extensão natural e que era adequado à base temática e argumentativa do filme. O segundo nível encontrava-se no tempo individual da duração de cada um dos segmentos da sequência fílmica. O terceiro refletia-se no tempo real em que se sucede a cadeia de planos, adequada a uma percepção em série, pelo espetador.

Para o psicólogo alemão Rudolf Arnheim (1957/1986) (1904-2007) a representação da realidade também assentava na montagem. Para o profissional, era o que permitia a decorrência da ação e do comportamento das personagens, de forma coerente e verosímil (Morante, 2009). Durante o processo em questão, o foco na relação entre os planos, era o que permitiria a construção de uma representação conexa do espaço e do tempo.

Para o teórico francês Jean Mitry (1965/1978) (1907-1988), a ligação que o espetador criava entre o filme e a realidade residia na característica de verosimilhança, que explanamos no início do presente capítulo (2.). Esta qualidade estava presente quando as componentes representadas – objetos, personagens - apresentavam relações de continuidade entre si (Morante, 2009). Segundo este teórico, é o processo de montagem que constrói o “universo” espaciotemporal verosímil, na criação crinematográfica. A mesma deve conter semelhanças com a realidade, de modo a aproximar-se do ato de percepção do ser humano. O docente Luís Morante (2009), considera que esta perspetiva de Jean Mitry pertence a uma corrente psicológica de

percepção. A mesma desenvolve um tipo de montagem com um “esquema de efectividad del discurso”¹ (Morante, 2009, p. 7), que se baseia na compatibilidade existente entre aquilo que é representado e a relação do ser humano com a realidade.

A montagem é a união e a coordenação de porções de vídeo e de áudio. Esta união é feita numa sequência visual, de modo a criar uma determinada lógica. Nessa sequência, a maneira como estão dispostos e conjugados esses “materiais”, também integra o filme de um ponto de vista temporal. Isto significa que a transição entre planos e sons definem o ritmo de um filme, bem como o modo como a passagem do tempo - que se pretende transmitir - é representada. Esta representação também se observa na própria imagem do filme. Aí é realizada através de várias técnicas. As mesmas providenciam uma determinada expressividade ao filme e integram o seu conceito, posteriormente “absorvido” pelo espetador.

2.2.1

b) Representação de tempo

De modo a descrever as técnicas principais de representação de tempo, enquadrámo-las no presente subcapítulo. Denominámo-lo (técnicas de) *Representação de tempo*, pois não foi encontrado, aquando da nossa pesquisa, um termo científico para este tipo de métodos. Esta designação pareceu-nos adequada, tendo em conta o facto de o resultado da maior parte desses métodos se relacionar com o assunto em epígrafe.

INDICADORES TEMPORAIS

Na presente lista encontram-se os indicadores temporais mais comuns. Para o desenvolvimento do presente parágrafo, constatamos que é moroso descrever todos os existentes na área do cinema. Esta revela-se, entre outras designações, um campo artístico baseado no desenvolvimento criativo humano, bem como em técnicas de representação imagética. Assim, a possibilidade de surgirem diariamente novas maneiras de sugerir datas ou épocas é alta. Isto revela-se um obstáculo para uma descrição atualizada destes indicadores.

A ideia temporal de um filme, apreendida pelo espetador, depende de como se transmitem a data e a duração dos acontecimentos representados (Martin, 1955/2005). Para indicar ao espetador as datas da narrativa, o realizador tem a

¹ esquema de efectividad del discurso (Morante, 2009, p. 7)

possibilidade de introduzir diversos indicadores, em diversos formatos. Estes podem ser:

A presença de legendas descritivas da hora e do local:

Figura 55 e 56
'Alien: Covenant', 2017 (1) e (2)
Ridley Scott



A introdução de um calendário, em qualquer uma das cenas representadas:

Figura 57 e 58
'Hello, my Name is Doris', 2015 (1) e (2)
Michael Showalter



A alusão a um acontecimento histórico ou social, com uma data conhecida globalmente, culturalmente ou por um grupo específico:

Figura 59 e 60
'The Help', 2011 (1) e (2)
Tate Taylor



A presença ou a ausência de um edifício histórico, cuja data de construção ou de demolição é de conhecimento comum:

Figura 61 e 62
'Motherless Brooklyn', 2019 (1) e (2)
Edward Norton



O estilo de vestuário das personagens representadas:



Figura 63 e 64
'Journal d'une femme de chambre', 2015 (1) e (2)
Benoit Jacquot

A estação do ano representada:

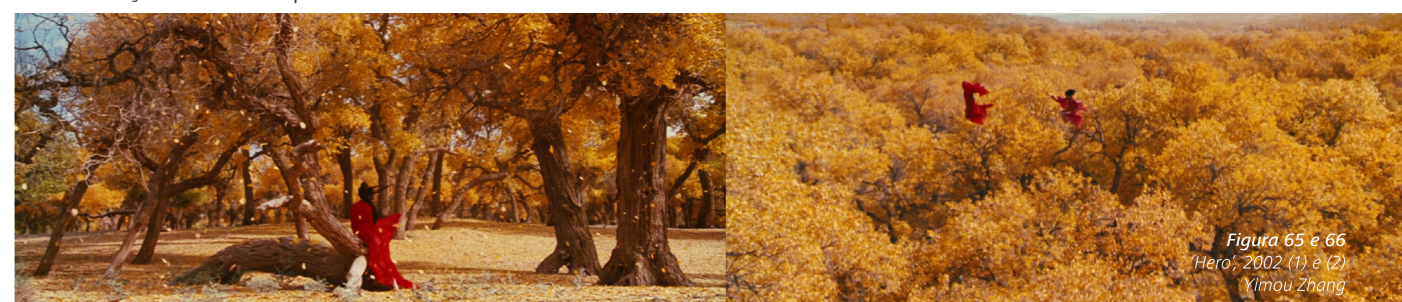


Figura 65 e 66
'Hero', 2002 (1) e (2)
Yimou Zhang

A presença de um relógio que indica uma determinada hora:

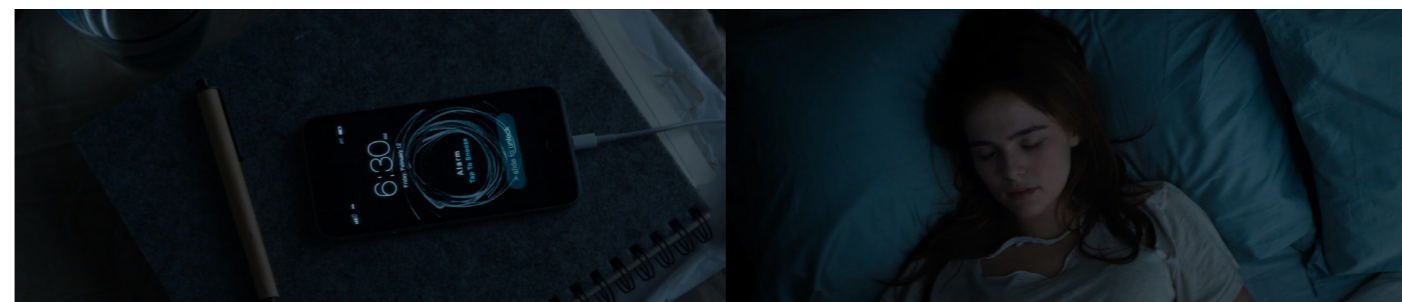


Figura 67 e 68
'Before I Fall', 2017 (1) e (2)
Ry Russo-Young

Outros indicadores temporais também são usados por parte dos cineastas, para demonstrar a passagem de um determinado período de tempo. Marcel Martin afirma que, se se pretender demonstrar, com exatidão, uma passagem de tempo, esta representa-se enquadrada num sistema de referência temporal social¹. Exemplificando, é possível incluir, nesse mesmo filme, a passagem de páginas de um calendário. Deste modo, o espectador entende que, na sequência narrativa, decorre um período que se inicia na data da primeira folha apresentada, e termina na data da última. O realizador também pode intentar não indicar a extensão exata de um determinado período. Para este fim, uma das representações utilizadas é, por exemplo, a acumulação de objetos. Usualmente são utilizadas as técnicas de corte ou relacionadas com o movimento. Para Marcel Martin, os efeitos resultantes destas técnicas apresentam, de forma indireta, a materialização de um período de tempo.

¹ Sistema de referência temporal social - com base naquilo que Marcel Martin expõe, concluímos que este sistema se refere a uma estrutura de orientação temporal da sociedade: a orientação que esta faz através das horas e/ou a utilização do calendário para uma gestão dos compromissos, a curto ou a longo prazo.

TRANSIÇÕES

Cortes

Um corte, ou corte direto (*straight cut*), é uma transição entre planos na sequência fílmica (Kawin, 1992). Também pode ser encarado como a substituição sequencial de um plano por outro (Martin, 1955/2005). Aquando da montagem, o corte direto é a transição mais simples, sendo que existem vários tipos. Estes são aplicados, tendo em conta o efeito que os profissionais pretendam como resultado. Os estilos são:

1) Dissolve - técnica que envolve a sobreposição de dois planos, de modo a que haja a aparência de dissolução (idem, pp. 266–267).

2) Jump cuts - diversos cortes numa ação contínua, que suprimem pequenos tempos dessa ação (Kawin, 1992, p. 231).

3) Invisible cut - técnica que une dois fotogramas semelhantes, de dois planos de ações ou cenas diferentes, com o objetivo de que o corte entre essas imagens seja quase ou totalmente impercetível (Adobe, 2021).

4) Cross-cutting - o *cross-cutting* compreende a alternância regular entre pequenas porções de duas ou mais ações (Kawin, 1992, p. 228). Esta técnica reflete-se numa sequência de intercalação entre planos, com situações distintas cada um que, usualmente, se encontram relacionadas, de um ponto de vista diegético. Diversas vezes, cenas com esta técnica têm a ver com a mesma janela temporal.

5) Cutting on action - junção de dois ou mais planos de uma ação, com diferentes enquadramentos (Filmmakers Academy, 2021). Usualmente a transição entre esses segmentos é feita a meio do movimento da ação em foco.

6) Cutaway - interrupção de um plano com outro, este último contendo uma personagem ou algo relevante para a ocorrência, que não se encontrava no primeiro (Kawin, 1992, p. 542). Um *cutaway* é caracterizado pelo facto de o plano seguinte ao segundo ser, novamente, o primeiro, representando a continuidade da ação.

7) Match cut - corte entre cenas diferentes que contêm aspetos semelhantes, que visa providenciar uma falsa sensação de continuidade (idem, pp. 230-231).

8) Smash cut - técnica que consiste num corte direto, feito de maneira abrupta, em termos narrativos (MasterClass, 2021). Isto significa que são colocados, em sequência, dois planos de situações díspares.

Alguns tipos de corte caracterizam-se pelo efeito visual que apresentam, outros pelo significado narrativo e outros pelo reforço do efeito dramático da cena que integram. Temporalmente, consideramos que as técnicas de *dissolve*,

jump cuts, e *invisible cuts* se relacionam, maioritariamente, com o tipo de tempo 2 (indicado na página 64). O *dissolve* [1] é, usualmente, utilizado para representar uma transição entre dimensões e localizações temporais, a evolução de uma determinada situação ou uma “duração indeterminada” (Martin, 1955/2005, p.251). Entendemos os *jump cuts* [2] como semelhantes à técnica anterior, com a diferença de serem cortes diretos, aplicados na sequência de uma única situação. Já os *invisible cuts* [3], segundo o nosso conhecimento, podem ser empregues para representar, também, uma transição entre dimensões e localizações temporais, transição entre espaços e a continuidade de uma ação.

Em relação às técnicas de *cross-cutting* [4] e *smash cut* [8], encaramo-las enquadradas no tipo de tempo 3. Ambas provocam uma tensão psicológica no espetador, sendo que o *smash cut* pode intensificar uma emoção que já se encontra a ser sentida. Por último, consideramos que a utilização de *cutting on action* [5], *cutaway* [6] e *match cut* [7] têm um objetivo mais expressivo, em termos visuais.

Apesar desta conclusão, destacamos que, na execução das duas primeiras técnicas é tida em conta a representação de uma continuidade da ação. No *cutting on action*, a representação desta continuidade, relaciona-se com o *raccord*¹, uma técnica que consiste na conexão da ação e narrativa entre dois planos, assegurando uma continuidade lógica (Martin, 1955/2005). Tal como Noël Burch define, é “qualquer elemento de continuidade entre dois ou vários planos. Pode existir ao nível dos objetos (...), do espaço (...) e do espaço tempo” (Burch, 1969/1973, p. 17).

Elipses

Segundo a realizadora Margarida Leitão, as elipses são pequenas janelas de tempo que se omitem da sequência fílmica (Leitão, 2021, Anexo A). Isto deve-se ao facto de estas janelas serem consideradas irrelevantes para a narrativa (figs. 69 e 70).



Figura 69 e 70
‘Dogman’, 2018 (1) e (2)
Matteo Garrone

Já Marcel Martin (1955/2005) encara-as como uma supressão de pontos – temporais ou imagéticos - que não apresentam significado para a ação. Para ele são a escolha do cineasta de elementos significativos, que deixa fora de campo “o que o espírito do espectador consegue preencher sem dificuldade” (Martin, 1955/2005, p. 107). Isto significa que as elipses não interferem com a compreensão temporal e lógica da cena que o espectador visualiza.

Para Marcel Martin, existem dois tipos de elipse: **a)** de estrutura (figs. 71 a 74) e **b)** de conteúdo. A primeira **[a)** é guiada pela construção diegética, ou seja, é uma supressão feita, tendo em conta o que é mais benéfico para expor a narrativa. Este grupo de elipses de estrutura subdivide-se em elipse objetiva, subjetiva e simbólica:

- a objetiva é aquela que se dissimula do espectador;
- a subjetiva, ou elipse do som, refere-se ao ponto de escuta da personagem em foco;
- a simbólica é, usualmente, visual e está presente com o intuito de transmitir um terceiro significado.

A elipse de conteúdo **[b)** está relacionada com censura social. Caracteriza-se pela supressão de cenas ou linguagem, cuja divulgação é considerada imprópria. Por vezes, o realizador substitui estas cenas ou linguagem por outras.



Figura 71 (1), 72 (2), 73 (3) e 74 (4)
'Girl', 2018
Lukas Dhont

Fade

A técnica de Fade é a aplicação de um aspeto de dissolução da imagem para uma determinada cor (Kawin, 1992). Dentro desta técnica, as transições mais usuais são para branco (*fade to white*) ou preto (*fade to black*), sendo que também pode ser usada uma cor. *Fade-in* refere-se ao surgimento da imagem fílmica de uma das tonalidades mencionadas. *Fade-out* compreende o oposto, ou seja, quando a imagem desaparece e é substituída por uma destas.

Tipos de movimento

Relativos ao movimento, são destacados quatro efeitos principais (Martin, 1955/2005):

1) A aceleração do movimento (figs. 75 e 76)



Figura 75 e 76
'Garden State', 2004 (1) e (2)
Zach Braff

Sendo classificado como uma contração¹ de tempo, caracteriza-se pela representação de movimento com uma velocidade acima da do tempo real (idem, 1955/2005; Leitão, 2021, Anexo A). Usualmente, transmite a ideia da passagem de um determinado período de tempo, condensando-o de certa forma. Neste sentido, em determinadas representações, possibilita o reconhecimento de movimentos lentos (Martin, 1955/2005).

2) O retardamento do movimento (figs. 77 e 78)



Figura 77 e 78
'Fa Yeung Nin Wah' (Disponível para Amar), 2000 (1) e (2)
Kar-Wai Wong

Esta técnica de dilatação de tempo define-se pela representação de movimento com uma velocidade abaixo da do tempo real (idem, 1955/2005; Leitão, 2021, Anexo A). Permite ao espectador perceber, de modo minucioso, moções rápidas, impercetíveis ou quase impercetíveis (Martin, 1955/2005). Geralmente sugere e/ou reforça uma ação intensa e/ou a expressão de emoções.

3) A inversão do movimento (figs. 79 e 80)



Figura 79 e 80
'American Animals', 2018 (1) e (2)
Bart Layton

Caracteriza-se pela inversão da passagem regular do tempo, de uma ou de várias partes da sequência fílmica. Assim, o movimento de uma determinada ação é invertido, sendo esta apresentada da frente para trás.

4) A paragem de movimento (fig. 81)



Figura 81
'American Animals', 25' 12''
Bart Layton

A paragem de movimento é uma técnica de dilatação de tempo. A sua aplicação compreende que o montador mantenha apenas um fotograma, durante um determinado período de tempo, em qualquer altura do filme.

REPRESENTAÇÃO DE DIMENSÕES TEMPORAIS

Num determinado filme, o seu realizador pode integrar diversas dimensões temporais. A maneira como representa as transições entre estas, depende do tipo de efeito dramático que este profissional pretenda (Martin, 1955/2005). É vantajoso que o espectador reconheça estas dimensões e transições, sendo que, para tal, se recorre a: **a)** movimentos de câmara, **b)** transições, **c)** efeitos especiais e **d)** efeitos sonoros. No início deste subcapítulo [2.2.1 b)] foram detalhados os indicadores temporais que, face ao que aqui se encontrará em análise, também contribuem para a sua compreensão, por parte do observador. Assim, através de características espaciotemporais, torna-se possível para o mesmo localizar, temporal e espacialmente estas dimensões, e integrá-las na narrativa. Simultaneamente, o facto de o espectador as visualizar no tempo presente, concede-lhe a capacidade de as distinguir. Tanto na ação que lhe é apresentada, como no respetivo enredo. A identificação que realiza de passado, presente e/ou futuro, parte do conhecimento que foi apreendendo dos meios de expressão fílmica. Compreender esta expressão é um ato que este indivíduo aprendeu, através da experiência de visualização de filmes. A memorização das dimensões em questão, tal como de acontecimentos da sua própria vida, parte da contextualização que faz, através de referências de espaço e de tempo.

a) Movimentos de câmara

Tal como constatado, a câmara de filmar captura uma sucessão de imagens que, em conjunto, transmitem a ideia de algo em movimento. Este mecanismo também permite manipular o tempo que é representado num determinado filme (Martin, 1955/2005). O *travelling para a frente* é um movimento de câmara que resulta na aproximação visual a uma personagem, várias ou a algo (figs. 82 e 83). É, diversas



Figura 82 e 83
'France', 2021 (1) e (2)
Bruno Dumont

vezes, utilizada na focagem de uma personagem e expressa a introdução ao pensamento interior da mesma. Este efeito desperta, no espectador, uma entrada noutra dimensão e faz com que a duração da cena seja sentida por ele, intuitivamente (indicada na página 62).

b) Transições

A representação de um passado ou de outra dimensão temporal pode ser executada de modo brusco (Martin, 1955/2005). O realizador pode querer representar a respetiva transição temporal ao aplicar um corte direto entre planos (figs. 84 e 85).

Figura 84 e 85
'Adrift', 2018 (1) e (2)
Baltasar Kormákur



Por vezes, também se recorre ao *dissolve*. Caracterizada anteriormente, é uma técnica que compreende a sobreposição de dois ou mais planos. A sua utilização sugere a combinação de duas dimensões temporais da realidade ou uma transição entre as mesmas (figs. 86 e 87). A compreensão, por parte do espectador, da existência dessa transição também se pode dar através de: diálogo entre as personagens, indicadores temporais, entre outros.

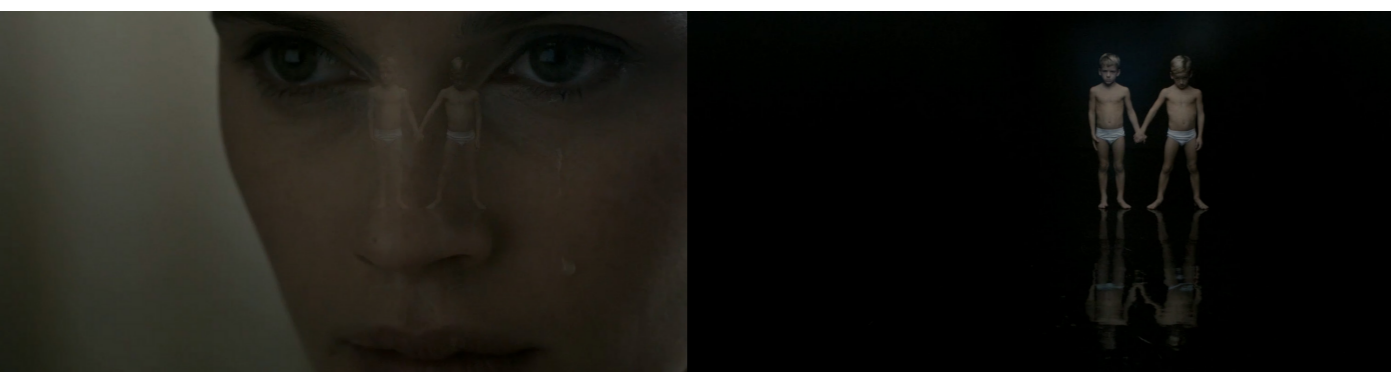


Figura 86 e 87
'L'Amant Double', 2017 (1) e (2)
François Ozon

O *flashback* e a representação de uma dimensão em segundo grau são técnicas que também refletem outras dimensões temporais e que caracterizamos como particularmente

expressivas. O *flashback* é uma imagem mental breve da(s) personagem(ns) em foco (idem, 1955/2005) (figs. 88 e 89). Através do mesmo, o autor pode intentar transmitir mensagens subliminares e/ou representar imagens do subconsciente. Dependendo da narrativa, nem sempre significam a representação de passado ou futuro e podem ser apresentados através de um *cutaway* (Scoma, 2016).

Figura 88 e 89
'Victoria', 2017 (1) e (2)
Justine Triet



Por fim, também se pode optar pela representação de outras dimensões, em segundo grau (Martin, 1955/2005). Exemplificando, para representar um passado (em segundo grau), o realizador deverá "inserir-lo" num passado, num futuro ou num sonho que já esteja a ser representado (figs. 90 a 93).



Figura 90 (1), 91 (2), 92 (3) e 93 (4)
'Insurgent', 2015
Lukas Dhont

No que toca à representação fílmica do futuro, esta pode ser observada em vários géneros cinematográficos. Um destes é a ficção científica (FC) (figs. 94 e 95). A mesma é caracterizada por enredos baseados em factos e princípios científicos, sendo que pode retratar futuros e passados alternativos (Nogueira, 2010; Rodrigues, s.d.). É, diversas vezes, um género onde se enquadram filmes futuristas. Estes exploram possibilidades nesta dimensão, também de forma especulativa (Rodrigues, s.d.). As respetivas narrativas podem expor desenvolvimentos científicos verosímeis e inverosímeis. São aprofundados temas relacionados com a tecnologia, a exploração espacial, o crescimento urbano, a fragmentação identitária, entre outros.

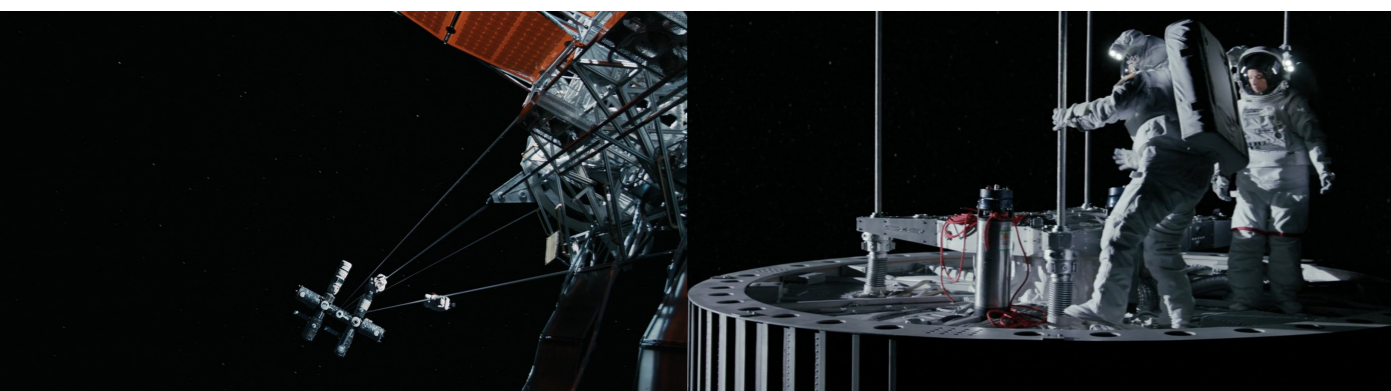


Figura 94 e 95
'Stowaway', 2021 (1) e (2)
Joe Penna

Relativamente a tempo, o enredo da história de filmes futuristas de FC pode assentar em:

- Viagens no tempo, para uma das dimensões temporais;
- Viagens no tempo, sendo este uma única linha temporal. Exemplificando, pode ser representada a possibilidade de viajar para qualquer dimensão temporal, inclusive, passados e futuros imaginados;
- Paradoxos temporais, também denominados por *time loops*. Estes originam “uma circularidade que impossibilita a determinação das relações de causa e efeito”, sendo que estas violam “os princípios da lógica” (idem, p. 3). Exemplificando, uma narrativa pode apresentar um desfecho em que acontecimentos futuros são causados por passados, e esses por futuros;
- Dissonâncias cognitivas, refletidas através de enredos que retratam a realidade consensual como algo que não existe. Nessas histórias, o tempo e o espaço são representados como construções e a maneira como essas dimensões são humanamente experienciadas, ultrapassa as capacidades físicas.

O futuro pode ser representado através da estrutura temporal narrativa ou da imaginação de uma das personagens (Martin,

1955/2005). Retratar esta dimensão no cinema, engloba a transmissão de um futuro provável ou imaginado. Apesar desta questão, o professor Eduardo Diniz defende que a dimensão é ilustrada segundo a “estética e as preocupações da época” (Diniz, 2008, p. 73) em que o filme se realiza.

c) Efeitos especiais

Os efeitos especiais são efeitos artificiais, visuais ou mecânicos, introduzidos em sequências fílmicas (Britannica, 2008). Na produção de um filme, caso o seu enredo apresente várias dimensões temporais, estes artifícios podem ser usados para a sua representação (Mullen, 2018). Através das possibilidades de criação que apresentam, é dada a capacidade a profissionais de criar “universos” e situações coerentes entre si, que integrem a história.

Segundo o teórico de cinema Bruce Kawin (1992) (1945-) existem 3 tipos de efeitos especiais: de produção, mecânicos e efeitos visuais. Os primeiros são produzidos na fase de gravação de um filme, o que significa que são filmados. Os efeitos especiais mecânicos são efeitos de produção criados com a utilização de mecanismos ou através destes. Os efeitos visuais – *VFX* –, ou efeitos especiais de ótica correspondem àqueles aplicados na fase de pós-produção fílmica. Estes permitem a criação de ambientes irreais (figs. 96 a 99), objetos, criaturas, fenómenos e outros (MasterClass, 2021). Para que os profissionais – *VFX Artists* – possam inserir estas criações nas cenas do filme, os ambientes destinados à sua



Figura 96 (1), 97 (2), 98 (3) e 99 (4)
'Insurgent', 2015
Robert Schwentke

aplicação estão preparados com uma estética específica (Mullen, 2018). Os cenários são construídos com fundo e equipamento verdes ou azuis (fig. 100). Posteriormente, nos programas destinados, aplicam-se os ambientes, os mecanismos futuristas, sobre estas manchas de cor (fig. 101). Estes efeitos visuais pertencem à história do filme e caracterizam-na. Também é possível, eliminar qualquer uma destas manchas (verdes ou azuis), da sequência fílmica final. Para além da preparação do cenário, existem outros métodos, tais como o *motion tracking*. Este compreende a aplicação de pequenos pontos, usualmente em membros do corpo humano, para uma posterior aplicação de efeitos nesses mesmos membros.

Figura 100
Cena de 'Ad Astra' (2019), antes da aplicação de VFX,
Twentieth Century Fox Film Corporation
(Art of VFX & Frei, s.d./2019)



Figura 101
Cena de 'Ad Astra' (2019),
após pós-produção
James Gray

d) Efeitos sonoros

Utilizar efeitos sonoros, bem como banda sonora, na transição visual de uma dimensão para outra, facilita, ao espetador, o reconhecimento desta mesma transição (Martin, 1955/2005).

Neste âmbito, são reconhecidas as seguintes técnicas:

- *Transição realista* - também denominada por fundido sonoro, é uma técnica que assenta na substituição de sons, durante o momento da transição temporal;
- *Intervenção musical* - a utilização deste método implica introduzir um tema musical, o que permitirá ao espetador

reconhecer a introdução de outra temporalidade;

- Distorção de som – aplicação do efeito em epígrafe, no momento da transição temporal;

- Vetorização temporal - esta técnica procura auxiliar na criação de uma expectativa, por parte do observador (Gonçalves, 2021). Dependendo do contexto, o tipo de melodia, que acompanha o acontecimento da cena, pode sugerir um determinado desfecho. Isto não enfatiza exatamente, uma transição temporal, mas pode inserir o espetador numa duração subjetivamente sentida.

TIPOS DE TEMPO DA NARRATIVA

A representação da passagem do tempo das ocorrências da narrativa, é expressada de várias maneiras. Neste sentido, foram identificados quatro tipos de tempo que podem caracterizar essa representação (Martin, 1955/2005). Estes podem integrar uma cena, várias cenas, ou um filme completo:

a) Tempo condensado

Neste tipo de estrutura temporal, um determinado acontecimento não é representado integralmente. São aplicadas elipses, ou seja, os tempos que não se demonstrem relevantes no seu progresso, são suprimidos (figs. 102 a 105). Tal como elucidado anteriormente, apesar da existência destas supressões, é transmitido ao espetador a impressão de uma sequência temporal correta. Isto significa que esta é coadunante com o tempo verdadeiro desse acontecimento, caso ele aconteça na realidade.



Figura 102 (1), 103 (2), 104 (3) e 105 (4)
'Todos lo saben', 2018
Asghar Farhadi

b) Tempo respeitado

O tempo *respeitado* refere-se a uma sequência fílmica onde existe a representação literal da passagem de tempo, de uma determinada ação (figs. 106 e 107).



Figura 106 e 107
'Sangue do Meu Sangue', 2001 (1) e (2)
João Canijo

c) Tempo abolido

Esta estrutura caracteriza-se pela "inserção" de recordações, acontecimentos ou pensamentos, no mesmo plano em que a personagem associada a eles se encontra (figs. 108 e 109). Marcel Martin define esta representação de tempo, como uma reflexão da consciência humana:

"o desenrolar do filme assemelha-se à corrente da consciência em que as percepções exteriores reais e as motivações psíquicas mais profundas, surgidas na história do indivíduo, se inscrevem no mesmo plano da consciência vivida."

(MARTIN, 1955/2005, P.273)



Figura 108 e 109
'Gisaengchung' (Parasitas)
Recordação inserida no plano presente (1) e (2)
Bong Joon Ho

d) Tempo desordenado

A representação de tempo desordenado baseia-se na evocação do passado da(s) personagem(s) em foco (Martin, 1955/2005). A utilização dessa evocação na estrutura temporal do filme é baseada em três motivos principais: estéticos, dramáticos, psicológicos e sociais. Estes relacionam-se com a estrutura técnica do filme.

Motivos estéticos

Objetivam aplicar uma regra de unidade de tempo ou de lugar. Exemplificando, o realizador pode optar por iniciar a narrativa de um filme com uma parte do desfecho desta (figs. 110 e 111). Deste modo, inicialmente, é representada uma evocação do passado, onde são expostos os acontecimentos já decorridos. De seguida, efetua-se um regresso ao presente – o desfecho da narrativa -, revelando as restantes ocorrências. Deste modo, a obra fílmica transporta duas simetrias: uma estrutural e estética, e outra temporal.

Figura 110 e 111
'The Edge of Seventeen', 2016 (1) e (2)
Kelly Fremon Craig



Motivos dramáticos

Caracterizam-se pela apresentação do desfecho final da narrativa, no início do próprio filme (figs. 112 e 113).

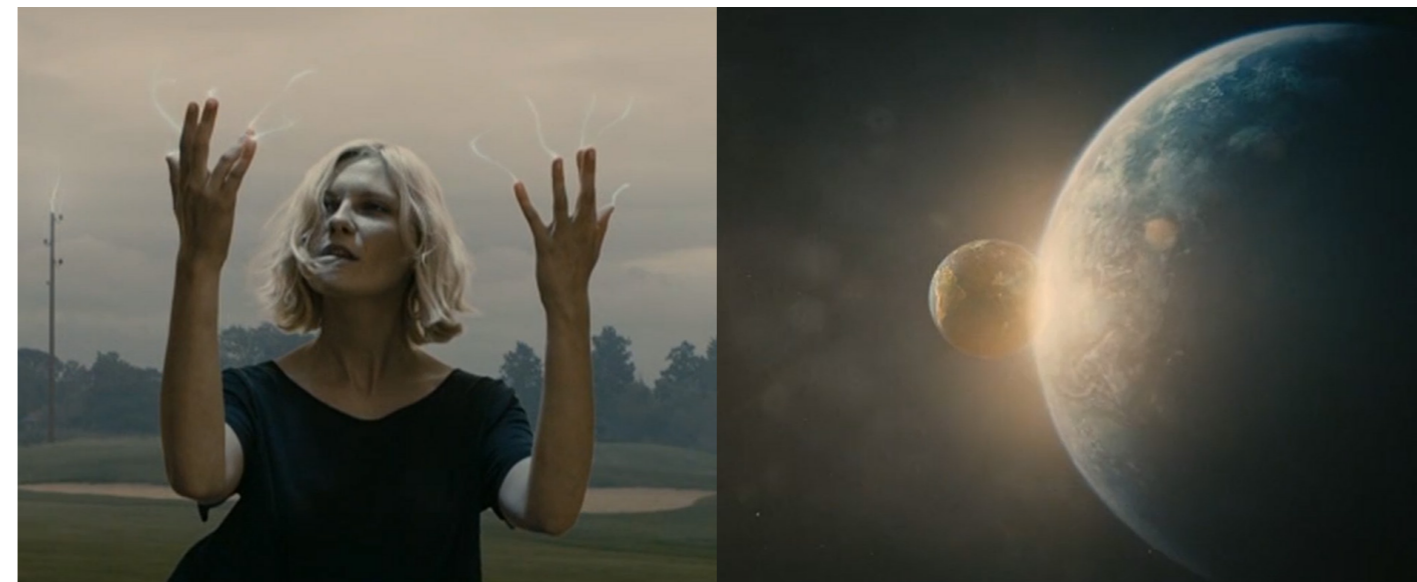


Figura 112 e 113
'Melancholia', 2011 (1) e (2)
Lars von Trier

Motivos psicológicos

Encontram-se presentes quando a sucessão de acontecimentos é centrada nas recordações de uma ou de várias personagens (figs. 114 e 115). Usualmente, as recordações em questão, são representadas em grande parte do filme.



Figura 114 e 115
'Nymphomaniac: Vol. I', 2013 (1) e (2)
Lars von Trier

O MOVIMENTO NO ESPAÇO CINEMATográfico

O movimento é, especificamente, uma “mudança de posição no espaço, em função do tempo” (Costa & Melo, 1977, p. 975). É o deslocamento de algo que envolve uma alteração de lugar. A sua relação com o cinema começa por ser visível no significado literal da palavra ‘cinematográfico’, pois esta denota o registo – a grafia - do movimento (Kawin, 1992). A possibilidade de o capturar e representar fielmente é um dos principais elementos que diferenciam a área de outras artes representativas, tais como a escultura ou a pintura.

“This sense of the motion picture as a picture of motion is not only descriptive; it also shows that what was first considered important about cinema was its ability to capture and re-create the ilusion of movement.”¹

(KAWIN, 1992, P. 42)

Anteriormente, na secção *Tipos de Movimento*, demonstramos estilos de movimentos que poderão ser diretamente perceciona-

¹ Este sentido do filme como uma imagem em movimento não é apenas descritivo; também mostra que aquilo que foi considerado primeiramente importante sobre cinema foi a sua habilidade de capturar e recriar a ilusão de movimento. (Kawin, 1992, p. 42)

-dos pelo espectador, na imagem do filme. Neste capítulo, mostraremos em que propriedades cinematográficas esse movimento reside. Deste modo, ao investigar, concluímos que se encontra em quatro parâmetros principais:

1) Na passagem dos fotogramas

A possibilidade do espectador de observar movimento parte, primeiramente, da técnica-base do cinema (Aumont et al., 1983/1996). Tal como exposto, a mesma compreende a passagem rápida de fotogramas. Devido a fenómenos psico-fisiológicos, também já descritos anteriormente, durante a observação das sequências correspondentes, obtém-se a impressão de movimento continuado.

2) Na montagem

O movimento também reside na montagem, ou seja, é expresso através desta (figs. 116 e 117). Para o filósofo Gilles Deleuze (1925-1995) a montagem cria temporalidade através da ligação entre planos (Poell, 2004). Nesta ligação reside a sensação de continuidade, também concedida pelos cortes aplicados. Consideramos que, a partir desta reflexão, é possível perceber como o movimento poderá ser transmitido através desta sensação. O crítico de cinema Jorge Leitão Ramos (1952-) apresenta uma visão equivalente, pois também considera que as transições e cortes entre os segmentos, concedem um tipo de movimento. Exemplificando, o autor entende que Sergei Eisenstein, no estilo de montagem rítmica, explorou as concordâncias e os conflitos entre este movimento e o encenado em cada plano (Canelas, 2010). A montagem tonal é caracterizada por uma moção semelhante, tal como descrevemos no subcapítulo 2.2.1a): “em cada sequência de planos existia um dinamismo, providenciado pelo tipo de movimento que o realizador optava por representar. O movimento de uma montagem tonal é construído com base na característica emocional – “tom” - residente na ligação entre cada plano.”.



Figura 116 e 117
'Suspiria', 2018 (1) e (2)
Luca Guadagnino

3) Nos enquadramentos móveis

O enquadramento móvel é o enquadramento, cuja posição ou orientação são alteradas, face ao que se encontra a ser filmado, durante o decorrer do plano (Bordwell & Thompson, 2010/2013). O mesmo é o resultado visual de determinados movimentos de câmara, executados durante a gravação desse mesmo plano. Estes movimentos são aplicados/gravados nos *takes*, cujos termos técnicos refletem, ou não, o dispositivo com que são executados.

— *Handheld*: Este plano é gravado com uma câmara de mão (figs. 118 e 119) (Kawin, 1992). Pode acompanhar, ou não, o movimento das personagens (ou outros), em foco. No seu resultado, pode ser notada instabilidade na imagem, uma consequência causada pela mobilidade do corpo do operador de câmara. Este efeito introduz uma ideia de imperfeição que pode ser desejável, dependendo da ideia que o realizador pretenda transmitir. Neste sentido, também é identificado o *random movement* (StudioBinder, 2020). O mesmo é um plano ou uma sequência fílmica com um conjunto de tremuras, zooms incidentais, e outros movimentos espontâneos.



Figura 118 e 119
'Victoria', 2015 (1) e (2)
Sebastian Schipper

— *Pan*: As *pans* (panorâmicas) podem ser feitas horizontal e verticalmente (Kawin, 1992). Um plano panorâmico horizontal é denominado por *pan*. Já o vertical por *tilt*: *tilt up* quando o resultado é um movimento direcionado de baixo para cima e *tilt down* quando é de cima para baixo. Quando este movimento é feito propositadamente, de forma brusca ou rápida, o resultado é um plano *whip pan* (StudioBinder, 2020). Para estes resultados, a câmara roda sempre sobre o seu próprio eixo, um movimento apelidado de *pivoting* (Kawin, 1992).

— *Dolly*: O *dolly* é uma plataforma com rodas, tendo a finalidade de suportar e deslocar a câmara de filmar

(Bordwell & Thompson, 2010/2013). É uma estrutura com alguma mobilidade, o que proporciona movimentos mais específicos ao enquadramento (Kawin, 1992). Um plano com a sua designação, refere-se ao movimento de câmara realizado sobre si. É, usualmente, utilizado para acompanhar o percurso de algo ou de alguém em movimento.

— *Arc*: Também denominado por *travelling* circular, é um enquadramento móvel com uma moção que circunda uma personagem, ou algo relevante para a história (figs. 120 e 121) (StudioBinder, 2020). Este movimento pode ser horizontal ou vertical.



Figura 120 e 121
'The Nun', 2018 (1) e (2)
Corin Hardy

— *Zoom*: O *zoom* amplia (*zoom in*) - ou reduz (*zoom out*) - uma determinada parte da imagem (Bordwell & Thompson, 2010/2013). Nesta técnica o facto de a câmara ou a direcção da lente não sofrerem uma alteração de lugar faz com que o movimento resultante seja considerado aparente (Kawin, 1992; StudioBinder, 2020). Isto deve-se ao facto de ele ser criado a partir de um mecanismo interno (StudioBinder, 2020). Quando a aproximação ou o afastamento em causa são executados aceleradamente, dá-se o *crash zoom*.

— *Dolly zoom*: Ainda dentro da categoria em questão, consideramos relevante detalhar o plano *dolly zoom*. Este compreende a combinação do movimento do *dolly*, com o *zoom* da câmara de filmar. Atualmente, existem dois tipos: um caracteriza-se pela combinação de um avanço físico da câmara (*dolly in*) com *zoom out*; o segundo conjuga o afastamento físico da câmara (*dolly out*), com *zoom in*. O resultado de uma ou de outra combinação apelida-se de efeito *Vertigo*.

Dependendo do que se pretenda representar, o movimento pode ser providenciado pelo movimento da câmara, tal como

detalhado. Sendo encenado por personagens, também poderá apresentar-se acompanhado por essa câmara (figs. 122 e 123) (*tracking* ou *tracking*). Segundo os teóricos de cinema David Bordwell e Kristin Thompson, através destes movimentos, procura-se substituir o movimento do próprio espectador (Bordwell & Thompson, 2010/2013).

Figura 122 e 123
'Saul Fia', 2015 (1) e (2)
László Nemes



4) Em qualquer coisa que se mova, no enquadramento
Dependendo da narrativa e do objetivo do realizador, outros elementos fílmicos encenam movimento ou aparecem dinamizados (figs. 124 e 125). Os mesmos podem ser personagens humanas, animais, objetos, mecanismos, elementos naturais, entre outros (idem). Esta dinamização reside em diversos pontos, através de diversas formas. Pode ser expressada pelo deslocamento humano e/ou mecânico, pela representação de explosões, por destruição ou desconstrução, por fenómenos naturais, etc. Também nestes fenómenos este movimento se pode encontrar de forma menos evidente, bem como na aparência estética, em expressões faciais, gestos corporais ou algo em segundo plano.



Figura 124 e 125
'Sleeping Beauty', 2011 (1) e (2)
Julia Leigh

A relação espaciotemporal no filme

Marcel Martin denomina a imagem de qualquer filme de "continuum espaço-duração" (1955/2005, p. 247). Esta designação deve-se ao facto de o autor considerar que o que ocorre no enquadramento integra uma interrelação de espaço e tempo. Aí, o tempo que é representado estrutura, de forma primordial e relevante, a narrativa cinematográfica. Já o espaço em que a ação se insere, posiciona-se como uma referência secundária. Desse e nesse filme, durante a interação com o espectador, o primeiro conceito apresenta uma maior prevalência do que o segundo (idem, p. 245). Assim, estes conceitos são hierarquizados: o tempo é convertido em "objeto de intuição" (idem, p. 246) e o espaço, em "objeto de percepção" (idem, p. 246). Deste modo, a representação do espaço fica relacionada com as condicionantes impostas pelo tempo.

O espaço no cinema pode ser representativo de uma estética específica, dependendo esta da narrativa e das considerações do realizador. É figurativo e tridimensional, apresentando uma relação com a representação do espaço na pintura (figs. 128 e 129), entre as quais, a do período do Renascimento. O Renascimento foi uma época marcante, no que toca à sua representação. A perspectiva - "aspecto de um objecto ou conjunto de objectos em função do lugar (...) donde é observado" (Costa & Melo, 1977, p.1091) - foi estudada nas obras desse período, de modo a ser representada fielmente (Pinto et al., 1955/2005). Consequentemente, surgiu a perspectiva linear (ou renascentista). A mesma é caracterizada pela representação da profundidade do espaço, sobre um esquema de linhas orientadoras que, partindo do que se encontra em primeiro plano, convergem num determinado ponto (figs. 126 e 127) (Infopédia, s.d.; National Gallery, s.d.). Este, denominado por ponto de fuga, ou ponto de vista, é o local que aparenta "encontrar-se" mais longe do observador, na estrutura do esquema em questão.



Figura 128 e 129
'Inception', 2010 (1) e (2)
Christopher Nolan

Figura 126
'The School of Athens'
de Raffaello Sanzio, 1510-1511
(Bocconi Students & Mirkovic, 1511/2020)



Figura 127
'The School of Athens',
com ponto de fuga
(Drawing Art Academy, 2014, 6:19)

A representação da profundidade no espaço depende de uma relação criada entre a linha do horizonte e o posicionamento do que se pretenda colocar em primeiro, segundo, ou noutro plano (Ramos & Porfírio, 2004) (fig. 130). No cinema são combinados procedimentos para produzir a aparência dessa profundidade (Aumont et al., 1983/1996). A sua percepção, por parte do observador, é um processo auxiliado pela encenação de movimento “sobre” o espaço, pela perspectiva e pela profundidade de campo. Esta apresenta uma relação com a nitidez da imagem. A imagem fílmica é, usualmente, nítida numa parte do campo, sendo a extensão desta nitidez a denominada profundidade de campo (idem). Esta é uma característica técnica da imagem, pois o operador de câmara regula a câmara de filmar que, através de vários parâmetros, insere um maior ou menor grau de nitidez na imagem. Esta característica apresenta um papel estético e expressivo, relevante para a ilusão da profundidade do espaço.



Figura 130
‘Divergent’, 2014
Neil Burger

A história da pintura permitiu ao indivíduo a implementação do hábito de interpretar a ilusão de tridimensionalidade, num plano bidimensional. A mesma é produzida pela imagem fílmica que apresenta, diversas vezes, uma perspectiva linear. Para Jacques Aumont (et al.) (1983/1996) esta estrutura-base da profundidade espacial do filme, é um indicador de que esse mesmo espaço está construído para a observação desse espetador.

2.3 O ESPETADOR

Um filme é uma reprodução audiovisual desenvolvida na área do cinema (Mangabeira, s.d.). Tal como demonstrado ao longo da presente investigação essa é, normalmente, visualizada por um ou vários espetadores. Um espetador é aquele que “assiste a um espetáculo” (Costa & Melo, 1977, p. 582) sendo que apresenta um papel significativo na existência e no desenvolvimento da área em questão. O antropólogo Clark Mangabeira reflete sobre a relação entre os dois no seu artigo *Por um cinema interacional: filmes, emoções e espectador*. Aí demonstra considerar que um filme, apesar de ficcional, se encontra numa correlação com a sociedade. Coletiva ou individualmente, este grupo de pessoas, é relevante para a compreensão do cinema. É através dele que os filmes também adquirem significados. Estes são diversos, pois o sentido daquilo que é demonstrado numa sequência fílmica, pode ser interpretado de numerosas maneiras (Martin, 1955/2005).

IMPRESSÃO DE REALIDADE

A relação do espetador com um determinado filme parte de um ato de visualização que, conseqüentemente, o impele a interpretar. Segundo a perspectiva de Jean Mitry [subcapítulo 2.2.1 a)] e, tal como indicado, se este observador considerar que o que visualiza contém verosimilhança, pode identificar-se com o que vê. Essa qualidade do que parece ser verdadeiro suscita, em si, uma impressão de realidade (Martin, 1955/2005). Esta sensação pode provir da representação de coisas. Direcionada pelo realizador, é dada através de diversas características fílmicas (Mangabeira, s.d.). Parte, inicialmente, da imagem cinematográfica e do som. A definição dessa imagem, permite transmitir a aparência real, detalhada, de formas e de objetos (Aumont et al., 1983/1996; Monteiro, s. d.). Na mesma, a representação de movimento, concedida por um corpo ou por algo volumétrico também é essencial para que esta impressão de realidade se dê (Aumont et al., 1983/1996). Igualmente relevante é a presença de uma correlação entre a imagem e o som. Este, tecnicamente trabalhado e corretamente aplicado, providencia à cena, ao seu espaço e aos seus elementos, um volume sonoro adequado:

“la co-presencia de la imagen y el sonido (...) (da) la impresión de que se ha respetado el conjunto de los datos perceptivos de la escena original. La impresión es mucho más fuerte si pensamos que la reproducción sonora tiene la misma «fidelidad fenomenal» que el movimiento.”¹

(IDEM, P. 155)

¹ A co-presença da imagem e do som (...) (dá) a impressão de que se respetou o conjunto dos dados perceptivos da cena original. A impressão é muito mais forte se pensarmos que a reprodução sonora tem a mesma «fidelidade fenomenal» que o movimento. (Aumont et al., 1983/1996, p. 155)

Outro fator que concorre para a ocorrência do fenômeno em questão é o “universo” diegético do filme. Diversas vezes, fortemente sustentado pela verosimilhança, este “universo” pode assumir a “estrutura” de um mundo possível (fig. 131), dependendo de como é feita a respetiva representação.



Figura 131
‘Nelyubov’, 2017
Andrey Zvyagintsev

Na questão do movimento, Jacques Aumont (et al.) apresenta semelhanças com Clark Mangabeira. Este antropólogo também encara esse movimento como uma característica filmica que ajuda nesta percepção de realidade. Para ele, é uma das propriedades que levam o espetador a submergir-se na cena que observa (Mangabeira, s.d.). A esta listagem acrescenta as seguintes: a atenção, a representação do espaço e a representação do tempo. A atenção do indivíduo dita ao próprio o que é que, do filme, é significativo. Durante a visualização, podem surgir sentimentos e emoções, e gerarem-se pensamentos e ideias, com base em experiências pessoais prévias. Este processo psíquico alia-se ao enredo e, de forma mútua, vão conduzindo a atenção humana. No que concerne ao espaço, Clark Mangabeira apoia-se no conceito de espaço cinematográfico do sociólogo Paulo Menezes¹. Para esclarecer a maneira como esse espaço se relaciona com a transmissão da realidade, o antropólogo diferencia dois níveis: a sugestão de um espaço, de forma objetiva, e a sua credibilidade, através de um espaço psicológico. Detalhando estes patamares, o primeiro corresponde à realidade do espaço, através das suas características físicas objetivas. Já o segundo, o psicológico, existe a partir da proximidade emocional do espetador com a história e da reflexão que faz sobre esta. Este espaço é inconcreto, mas resulta da legitimidade do espaço físico aparenta ser, tendo em conta o seu “caráter” fictício. Por fim, relativamente ao tempo, será elucidado no subcapítulo abaixo, a relação propínqua entre a sua percepção no cinema e o espaço representado. Para Clark Mangabeira a impressão de realidade do cinema é dada, também, pelo facto de o espetador ter a possibilidade de sentir, o que ele denomina, de tempo psicológico.

¹ “(...) há nos filmes a mera reprodução de espaços físicos e, paralelamente, a produção de espaços singulares. O primeiro grupo envolve os espaços que aparecem, obedecendo, somente, às leis físicas, uma reprodução pura e simples de espaços (uma montanha, uma rua e uma casa, por exemplo), enquanto o segundo grupo abrange os tipos de espaço que obedecem às leis psicológicas das personagens, construídos através da montagem do filme, com uma plasticidade apenas possível por meio de jogos de câmara (a exemplo das deformidades espaciais, retratadas como consequência de um surto psicótico de uma personagem).” (Mangabeira, s.d., p. 6)

2.3.1 A duração sentida

Gilles Deleuze via o cinema através do tempo. Desenvolveu duas obras em que estuda a área, filosoficamente: *L’Image-mouvement. Cinéma 1* (1983) e *L’Image-temps. Cinéma 2* (1985). Nestes livros, o autor reelaborou diversos conceitos do filósofo Henri Bergson sendo que, para este, uma imagem é uma conceção de algo que existe (Harris, 2016). Deste modo, Gilles Deleuze dividiu o cinema em duas conceções: a conceção de como algo se move - *imagem-movimento* - e a conceção de tempo - *imagem-tempo*. Esta divisão proveio da classificação que fez dessa área, pois considera que entre o período prévio e posterior da II Guerra Mundial, as suas características mudaram (Poell, 2004).

A IMAGEM-MOVIMENTO

A *imagem-movimento* é outro conceito criado por Henri Bergson (1896). Nos filmes desta época, o tempo aparece sob a forma de um movimento, ou seja, está subordinado a uma determinada ação (Benites, 2020). Isto reflete uma representação indireta de tempo e, de um ponto de vista prático, significa que a própria imagem do filme e o respetivo discurso fílmico estão focados no movimento de uma personagem ou de uma ação (fig. 132) (Poell, 2004). Estas são



Figura 132
‘Casablanca’, 1942
Michael Curtiz

o que Gilles Deleuze denomina de centros de determinação. Os mesmos são alvo de atenção do próprio filme, pois as sequências de planos e de situações mostram a maneira como os acontecimentos progridem, qual a influência que têm sobre as personagens e o seu oposto. Este foco no desenvolvimento desses centros reflete uma centralização no movimento. Para o filósofo, a câmara de filmar extrai o “movimento puro” (Deleuze, 1983/2016, p.44) dos corpos ou das coisas que se movem. Até ao início da guerra referida a imagem-movimento permanece no que o autor considera ser o Cinema Clássico.

A IMAGEM-TEMPO

Após a guerra, determinados realizadores de cinema europeus passaram a expressar o ambiente social dominante (Benites, 2020). Assim surgiu uma nova estrutura fílmica que privilegiava o tempo, em que, sem ser necessária uma ação (um movimento) se transmitia uma determinada ideia. Esta nova estrutura era caracterizada, de entre vários aspetos, por: uma desvalorização do enredo; a representação de situações com *tempo respeitado*; a representação de espaços vazios; personagens principais que vagueavam, aparecendo sem um objetivo claro (idem; Poell, 2004). Ao longo da sequência fílmica, nem sempre era demonstrada uma progressão da ação. A câmara de filmar aparentava ter movimentos autónomos, pois, nos planos, não se acompanhavam os tais centros de determinação (Poell, 2004). Expressando uma inação e uma atitude de descrença na mudança, esta espécie de apatia estrutural fílmica em que se transmite o tempo real, demonstra uma imagem cinematográfica à mercê do tempo (fig. 133) (Benites, 2020). Deste modo, Gilles Deleuze classificou este tipo de cinema como uma conceção do tempo, devido ao facto de considerar existir, assim, uma representação direta deste. Contrariamente ao que foi classificado na *imagem-movimento*, aqui o “percurso” do movimento ao longo do filme é incerto (Deleuze, 1985/2015).

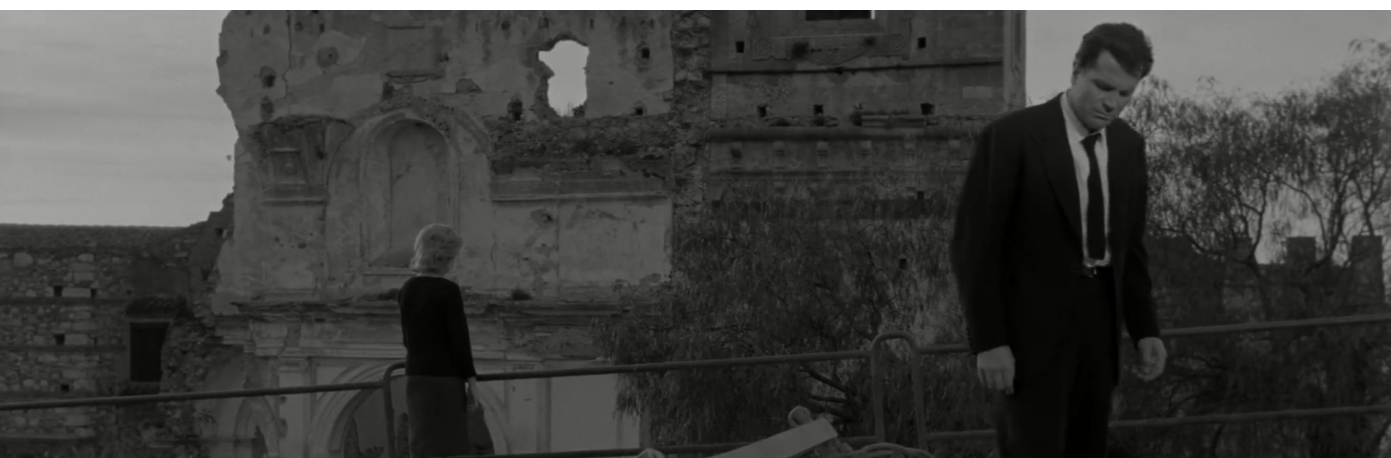


Figura 133
'L'avventura', 1960
Michelangelo Antonioni

Para Gilles Deleuze, este último estilo cinematográfico evitava que o espetador se envolvesse na narrativa (Poell, 2004). Simultaneamente, instigava-o a desenvolver modos de ver. O filósofo considerava que, quando este processo se dava, o tempo “aparecia” para o observador através de uma fluência de pensamentos e de experiências internas. Neste âmbito, Clark Mangabeira (s.d.) defende que o tempo do cinema pode ser sentido pelo observador. Isto deve-se ao facto da representação de tempo corresponder, diversas vezes, de forma idêntica, à sua decorrência na realidade. Deste modo, o espetador pode sentir esse tempo fílmico, tal como o sente na sua vida. No entanto, a maneira como o experienciado será influenciada pela relação psicológica que estabelece com as situações que observa, o que faz com que esta temporalidade seja diferente daquela medida pelo relógio. Para o antropólogo, existem quatro fatores fílmicos, que relacionam esta experiência temporal cinematográfica com a do tempo psicológico do indivíduo: a relação que os espaços físicos têm entre si; o seu posicionamento; a importância que apresentam, ou seja, que lhes é concedida; e as características psicológicas das personagens.

Marcel Martin apresentou uma opinião semelhante à de Clark Mangabeira. O crítico descrevia este distanciamento entre a consciência humana e a duração real dos acontecimentos representados, como uma “intuição subjectiva e pessoal da duração” (Martin, 1955/2005, p. 271). Esta intuição de tempo, referida pela primeira vez no subcapítulo 2.2, é influenciada por três fatores essenciais:

- o estado físico e psicológico, no momento em que o ser humano visualiza o filme;
- a relação de interesse estabelecida entre o próprio e o que observa;
- o envolvimento emocional com o que observa.

A intensidade de drama apresentado numa determinada situação fílmica, influencia a proximidade entre a psique do observador e essa mesma situação (idem, p.288). Se esta for representada de forma rápida ou violenta, a impressão de duração será, provavelmente, mais longa do que a duração real da cena. Este facto deve-se à sensação de expectativa angustiada - *suspense* - que gera tensão psicológica. Essa tensão é uma inquietação que o espetador sente durante a visualização. É alimentada pela progressão narrativa e pelo tipo de montagem de planos. Manifesta-se neste observador através da atenção dada ao filme e de uma dúvida interna que existe devido ao desconhecimento da progressão da história!. Juntamente com o dinamismo da imagem cinematográfica, leva-o a sentir-se imerso no que observa e está na base da criação de empatia. A mesma pesa na relação entre o indivíduo e o filme e, tal como indicado

anteriormente, pode levar a uma identificação entre a consciência do espectador e a da(s) personagem(ns) apresentada(s). Para além deste, vários outros processos – emotivos, de foco, etc. - ocorrem na sua mente, durante o ato de visualização (Mangabeira, s.d.). Assim, o sentido do que se observa é, também, direcionado pelo contexto mental do espectador. Pode depender dos seus interesses, opiniões morais, ideologia, daquilo que desconhece, ou de outros aspetos (Kawin, 1992; Martin, 1955/2005). Este indivíduo interpreta a “imagem fílmica” (Martin, 1955/2005, p.32) com base na sua experiência pessoal de vida. Essa imagem induz a essa interpretação, o que influencia o grau de afetividade estabelecido com esse filme, sendo essa afetividade outra propriedade no processo de criação de empatia.

Outra visão sobre este tempo sentido apresentada, também, por Marcel Martin, consistia no facto de este (também) se basear num estilo específico de montagem (Martin, 1955/2005). Consideramos que esta perspetiva assenta no conceito da *imagem-tempo*, de Gilles Deleuze:

“A lentidão da montagem (isto é, a utilização de planos longos e muito longos) é o meio mais eficaz para fazer sentir a estagnação do tempo, a duração, e isso de modo não consciente (...). Ora, é evidente, depois de Bergson, que a nossa apreensão da duração é intuitiva”
(MARTIN, 1955/2005, PP. 268-269)

Nesta linha reflexiva, Henri Bergson também se mostrou um autor pertinente para o assunto em análise. No seu livro *Matière et Memoire* (1896) demonstra considerar que a memória tem uma grande influência naquilo que o ser humano faz no presente. Esta domina a percepção deste indivíduo no presente e aquilo que sente (Harris, 2016). Entra em correlação com a experiência e isso define o que esse ser humano é, no presente. Esta experiência obtém-se ao longo do tempo, o que se reflete numa persistência dada através deste. Para Henri Bergson esta persistência no tempo é uma experiência de duração e esta duração é o que cede a subjetividade aos seres humanos. Consideramos que estas propriedades da percepção do ser humano também integram a sua percepção do tempo de um filme.

Em suma, é possível mencionar um conjunto de aspetos que consideramos interferir no processo da duração sentida de forma intuitiva:

- o funcionamento fisiológico do espectador (capítulo 1.);
- a cultura a que pertence;
- o seu saber;
- a sua memória e os processos associados a ela;

- a disposição física e mental;
- a atenção, explicada por Clark Mangabeira;
- a expectativa em relação ao filme e à progressão dos acontecimentos;
- o que é representado e a maneira como é representado, também de um ponto de vista técnico;
- o grau de empatia criado com o que observa.

Partindo de algumas conclusões expostas, cremos que estas propriedades agem em relações mútuas, sendo complexo perceber a partir de qual, este processo de tempo sentido se inicia. Marcel Martin considera que a relação entre o tempo real de um filme e esta sensação subjetiva de duração do espectador, é de análise complexa (Martin, 1955/2005). Para a relação em causa ser compreendida facilmente, teria de ser realizada uma sondagem que, integrada num estudo, se basearia na impressão de duração de diversos espectadores.

3. A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEMPO DO CINEMA

A VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO

A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEMPO DO CINEMA

O filósofo Vilém Flusser (1920-1991) considerava que o design é, indiretamente, uma codificação daquilo que o próprio ser humano experiencia na sua vivência (como citado em Manzanares et al., 2018). Para ele, o design é uma forma de exercício que auxilia uma mediação entre o indivíduo e o mundo. Esta visão deve-se ao facto de agregar “a envolvência estética da arte ao modo científico e quantitativo da técnica” (Estêvão, 2009, p. 2), ou seja, de intersetar aquilo que é artístico com aquilo que é técnico. O design é, também, a atividade que consiste em conceder forma a algo, ou seja, é “um processo de in-formação” (Cunha, 2011, p. 7). No objetivo de execução de peças de design, estão presentes os conceitos de funcionalismo e de humanismo (Manzanares et al., 2018). Enquanto o primeiro visa a funcionalidade do produto final, o humanista procura a proximidade entre este e o ser humano.

O design gráfico, área de atuação da esfera do design, também apresenta, no seu objetivo, os conceitos mencionados anteriormente. Como profissão, surgiu na segunda metade do século XX e, segundo o designer Richard Hollis (2001) (1934-), apresenta três papéis fundamentais:

- o de identificação, em que identifica aquilo que transmite;
- o de informação, em que demonstra relações entre coisas;
- o de apresentação, em que direciona o olhar de um observador, deixando neste, uma mensagem.

O design gráfico compreende a seleção e/ou o desenvolvimento de formas gráficas que, distribuídas e/ou conjugadas numa determinada superfície, comunicam algo. O resultado é uma composição que reflete uma organização de informação gráfica, inserida num determinado enquadramento. Os elementos desta composição ganham significado através do contexto em que são inseridas e apresentadas. Logicamente, o mesmo ocorre na vertente de design de informação. Aí são, usualmente, apresentados sistemas gráficos, constituídos por linhas e formas que, em conjunto com outros elementos (iguais, semelhantes ou distintos) mostram conexões e comunicam relações.

3.1 A VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Vilém Flusser, baseado no princípio de variabilidade de Lev Manovich (1960-), defendia que uma determinada informação poderá ser representada através de formas diferentes entre si, e que uma forma pode referir-se a diversas informações (como citado em Estêvão, 2009). A visualização de informação, desenvolvida na vertente de design de informação é uma subárea que estuda e desenvolve a representação gráfica de informação (Kaidi, s.d.). É um processo que permite o entendimento de dados. Estes, estando, usualmente, seccionados em conjuntos, integram um *layout* de visualização de informação. O mesmo, enquadrado num determinado tema, revela relações, proporções e padrões entre os conjuntos de informação, que poderiam não ser evidentes, aquando da observação desses mesmos dados no seu formato original (fig. 134) (Ribeiro, 2012).

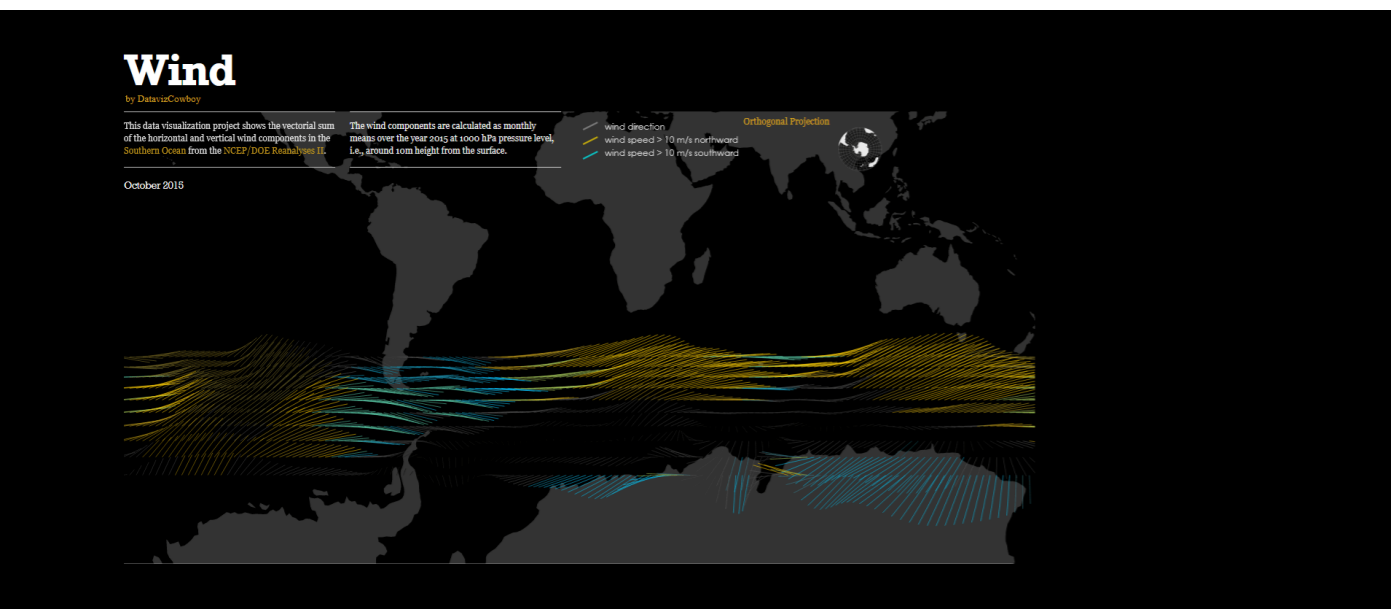


Figura 134¹
V.I. "Wind" de Jorge Rey, 2015 (imagem fixa)
(2015)

¹ Este projeto de visualização de informação revela o sumário vetorial das componentes vertical e horizontal do vento no oceano do sul (...). As componentes do vento são (foram) calculadas mensalmente, ao longo do ano de 2015 (...). (Rey, 2015)

Através da compreensão de relações e do reconhecimento humano, o observador é direcionado a selecionar, interpretar e associar informação (Kaidi, s.d.). No *layout* em questão, é vantajoso que os conjuntos de dados - ou outro tipo de informação - se encontrem em sintonia com a sua natureza informativa (fig. 135). Isto, do ponto de vista de formato, para facilitar a compreensão do conceito da visualização de informação (Cairo, 2008). Deste modo, é promovida uma leitura correta e uma maior apreensão visual, da relação entre estes dados e do que pode ser intencionalmente transmitido para além desses (Barreto, 2013; Ribeiro, 2012). Cada visualização

de informação deve ser executada, pelo designer, com base no tipo de informação que apresentada. Esta questão faz com que as ferramentas de comunicação usadas para esses desenvolvimentos gráficos variem (Cairo, 2008). O estudo da sua elaboração deve compreender, por parte do designer gráfico, a procura de um resultado funcional e compreensível para o observador. Esta preocupação acarreta o estudo de formas.

Existem diversos elementos que concedem uma melhor compreensão da visualização de informação que se observa (Ribeiro, 2012). Estes podem referir-se:

- à proximidade do observador com a temática do projeto;
- à componente estética do grafismo;
- à quantidade de informação;
- ao modo de interação com a visualização de informação.

Se a interação entre esse observador e o que se visualiza for facilitada através da presença de características ergonómicas, o esforço de decodificação e de interpretação de informação é reduzido (figs. 136 e 137). Aldo Barreto refere-se a estes critérios de execução como uma "afetividade para o olhar" (Barreto, 2013, p. 2).

Figura 135
V.I. "Phototrails" de Lev Manovich, 2013
(2013)

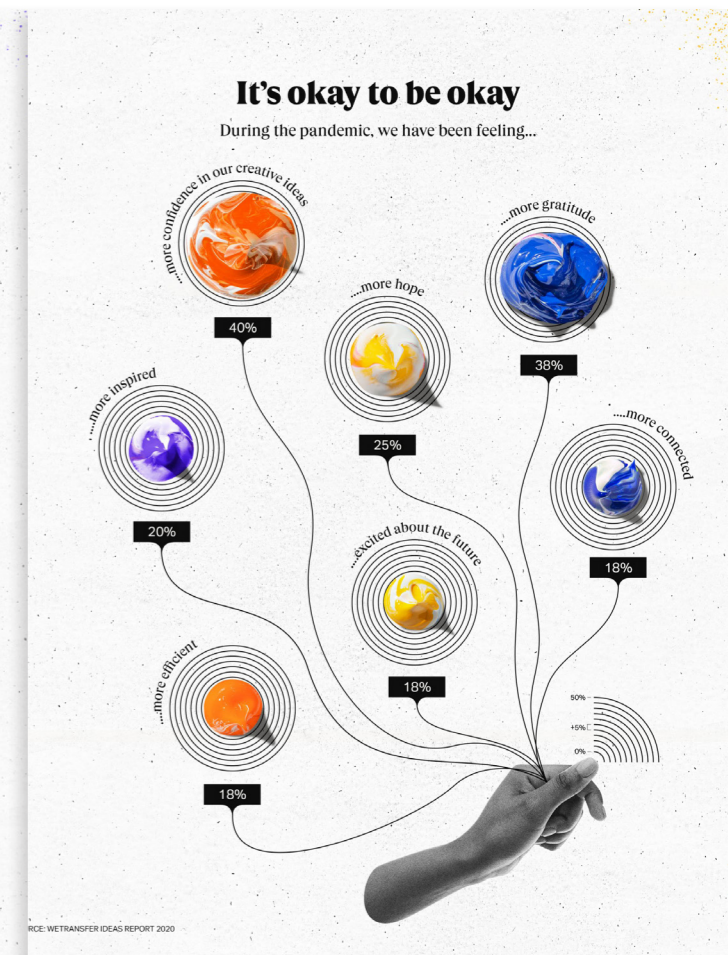
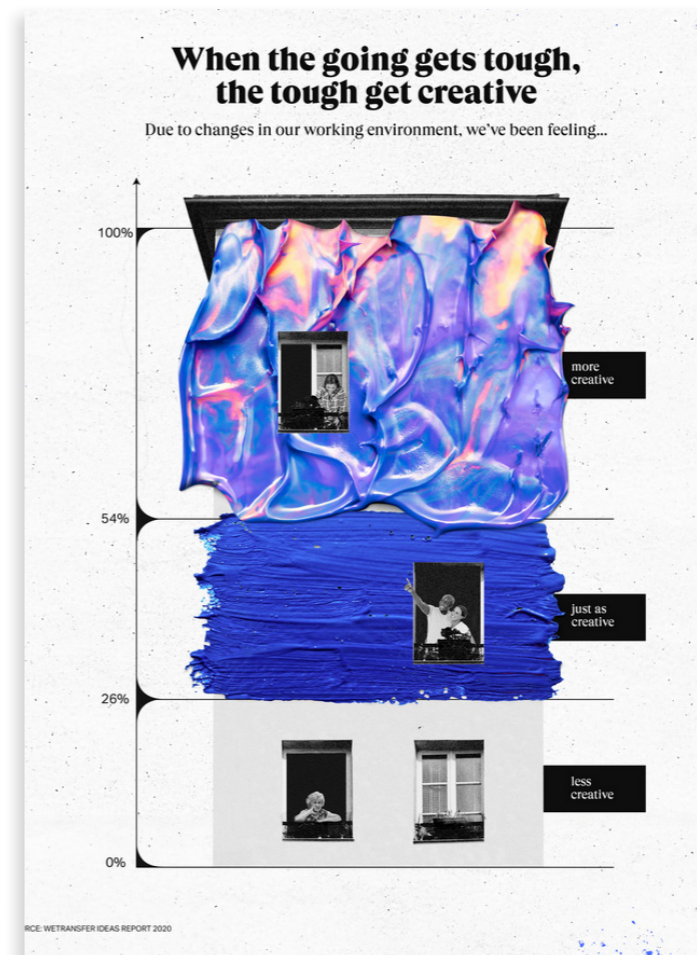
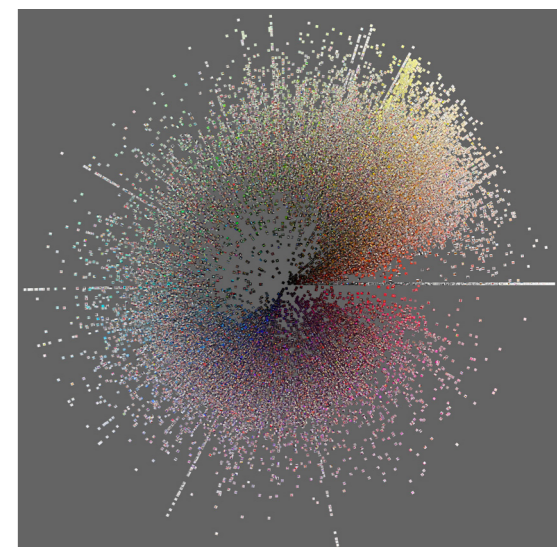


Figura 136 e 137
"Data Illustrations for WEPRESENT"
de Gabrielle Merite, 2020 (1) e (2)
(2020)

3.1.1 Desenvolvimento prático

No decorrer da investigação, consideramos que a resposta à problemática “como representar, graficamente, o tempo do cinema?” compreenderia a representação gráfica de um filme. A mesma faria com que os tempos dessa sequência se tornassem “legíveis” e decifráveis para um determinado observador. Complementando, também seria benéfico transmitir, de maneira mais identificável possível, a ambiência do filme. Desta maneira, o resultado gráfico deveria ser funcional e expressivo. Para tal, no contexto da área de visualização de informação, convertermos as características temporais de cada filme em formas e símbolos específicos. Através das respetivas legendas explicativas, estes grafismos ganham o significado que representam, sendo possível ao observador interpretá-los e relacioná-los com a sequência fílmica a que correspondem. O tempo do cinema é, assim, convertido em forma.

ANÁLISE FÍLMICA

Para responder à representação do tempo do cinema, foram selecionados três filmes e executadas três visualizações de informação, em formato A0. Os respetivos critérios de seleção basearam-se nos 3 tipos de tempo que Marcel Martin (1955/2005) afirma estarem sempre presentes, já explanados ao longo desta dissertação:

1.

O tempo da duração do próprio filme;

2.

As localizações temporais, os períodos de tempo e as dimensões temporais, da narrativa;

3.

A duração sentida pelo espetador, percebida ao longo da visualização do filme, de maneira intuitiva.

Deste modo, aquando da seleção dos filmes em questão, intentou-se que cada composição gráfica, na respetiva estrutura temporal, destacasse cada um desses tipos de tempo. Deste modo e, seccionando os mencionados critérios, selecionaram-se:

Critério 1

Um filme, cuja extensão integral tivesse relevo. Neste sentido, optou-se pela análise do filme *Victoria*, do realizador Sebastian Schipper.

Critério 2

Um filme onde os períodos e dimensões temporais da narrativa estruturassem a sequência dos acontecimentos e compreensão da história. Assim, o filme *A Mãe é Que Sabe*, do realizador Nuno Rocha, enquadrou-se na resposta a este critério.

Critério 3

Um filme, cujo teor fosse definido pela transmissão de cenas de *suspense*. Após análise ao presente critério, concluímos que um filme enquadrado no género de terror teria, maioritariamente, esse traço de *suspense* e de mistério. Assim foi selecionado o filme *The Nun*, do realizador Corin Hardy.

De modo a representar o tempo fílmico nas visualizações de informação, realizou-se uma análise observatória prévia dos filmes selecionados. Durante este processo, de um modo geral, foram notadas as seguintes características:

Relativamente ao tempo:

- O tempo do próprio filme;
- Os períodos da narrativa e dimensões temporais;
- As técnicas de representação de tempo aplicadas;
- A tensão sentida em cada momento;
- A montagem.

Relativamente ao conceito e respetiva expressão fílmica:

- O enredo e a narrativa;
- A cinematografia: estilo gráfico, design de produção, espaço e cores;
- Sons e estilo musical;
- Personagens e o que representam;
- O movimento e o ritmo;
- O dinamismo;
- Simbologia do filme;
- O ambiente e a carga psicológica global.

Dependendo do filme, determinadas propriedades obtiveram mais relevância do que outras. Esta questão deveu-se ao critério em que cada filme estava enquadrado, bem como a cada “identidade própria”. Para representar o tempo, foi necessário criar uma relação de proporção entre os elementos gráficos. De modo a concretizar esta relação de forma equilibrada, compreender qual a posição que esses elementos ocupariam na composição, seria relevante. Para tal, o processo de análise também passou pelo desenvolvimento de três esquemas de análise para cada tipo de tempo: uma linha de análise do tempo integral do filme; uma linha de análise das técnicas de representação de tempo, de outras técnicas e das relações temporais entre as ocorrências da narrativa; uma linha de análise da tensão psicológica. A extensão de cada uma foi contabilizada

por minutagem e nela se registaram então as técnicas e as características. Daqui se desenvolveu a simbologia de todos estes aspetos, posicionando-a, fielmente, face ao decorrer do filme.

Em cada *layout* consideramos, logicamente, prioritária a transmissão do tempo. Revelou-se fundamental ser permitido ao observador interpretá-lo primeiramente, antes de decifrar outro tipo de informação. Assim, procurou-se que as 3 linhas – 3 tipos de tempo - ocupassem, em cada composição gráfica, uma posição prioritária. Para tal se suceder, a forma da *timeline* foi inserida e explorada, de modo a representar, em simultâneo, estes mesmos tempos. Nela, foram posicionadas as técnicas fílmicas representativas de tempo que, tal como descrito anteriormente, se encontraram decifradas em símbolos ou formas. Já a tensão psicológica reflete a duração sentida pelo espetador. Explanada no subcapítulo 2.3, esta duração não responde a critérios convencionais, tendo em conta a subjetividade residente na interpretação de cada indivíduo. Sendo assim, optamos por analisar o nível de tensão que sentimos em cada momento fílmico.

No que toca à componente expressiva, tal como referido previamente, procurou-se que os *layouts* em questão exibissem o “universo” de cada filme. Para este fim, foram selecionados esquemas de cores que expressassem as respetivas atmosferas emocionais. Mais acrescentamos que a forma geral de cada visualização de informação foi explorada, de modo a que se aliasse a essas mesmas atmosferas.

Critério 1

O tempo da duração do próprio filme

Nome do filme: *Victoria*

Realizador: Sebastian Schipper

Ano de estreia: 2015

País: Alemanha

Duração: 132 minutos e 45 segundos

Classificação etária: Maiores de 14 anos

Proporção da imagem: 2.35: 1

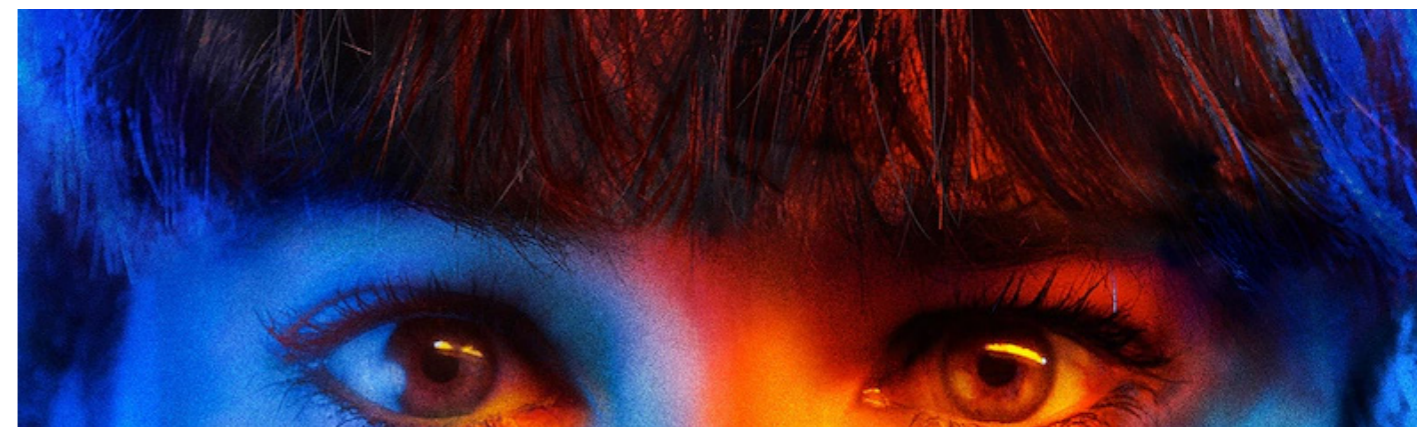
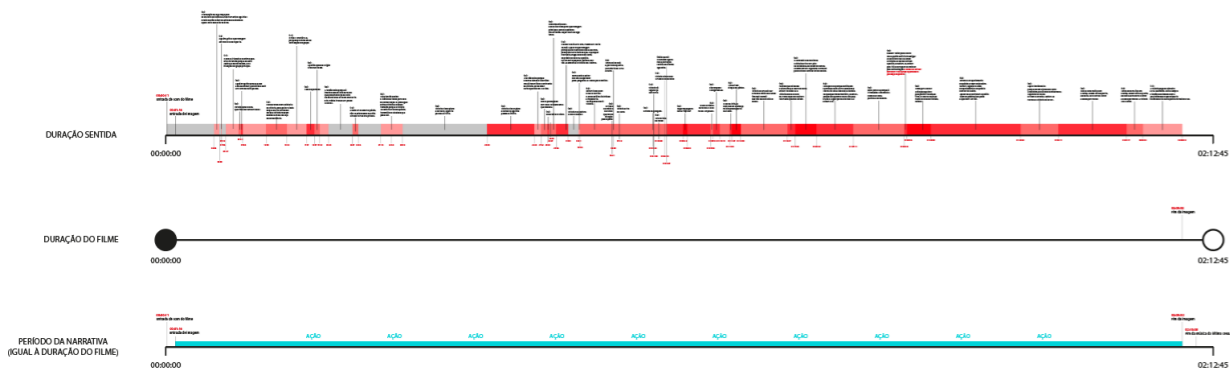


Figura 138
Parte da capa do filme 'Victoria', 2015
(Filmaffinity, 2015)

O filme *Victoria*, categorizado nos géneros de drama e de ação (IMDb, s.d.), foi filmado em apenas um *take*. Nele é representada a passagem literal do tempo. Caracteriza-se como uma sequência narrativa sem cortes entre planos e sem a inserção de outras dimensões temporais. Esta característica auxilia na fluidez e continuidade da sequência de acontecimentos. É um filme que representa o presente, iniciado com uma ação que aparenta já estar a decorrer. Esta mesma lógica aplica-se ao seu fim, onde é transmitida a ideia de que a ação continuará depois da sequência terminar. Através da observação do seu decorrer, concluímos que o tipo de tempo correspondente é o *tempo respeitado*, apresentado através de um plano *handheld* contínuo (página 94). Segundo a nossa interpretação, neste filme, este tipo de filmagem transmite a ideia de que o espetador se encontra presente na ação, como uma espécie de personagem secundária.

A inserção do filme *Victoria* no **critério 1** baseou-se na aproximação que o tempo da sua ação pudesse ter em relação ao tempo do próprio filme. Esta decisão deveu-se à presença do genérico. O mesmo encontra-se em todas as sequências fílmicas existentes, sendo que a sua extensão transcende, usualmente, a narrativa. Este facto dificulta a descoberta de uma sequência fílmica, cujo tempo de decorrência da ação seja rigorosamente igual ao tempo integral do filme.

Figura 139 e 140
Análise ao tempo do filme 'Victoria' (1) e (2)
Realizado no âmbito da dissertação



DURAÇÃO DO FILME



PERÍODO DA NARRATIVA
(IGUAL À DURAÇÃO DO FILME)

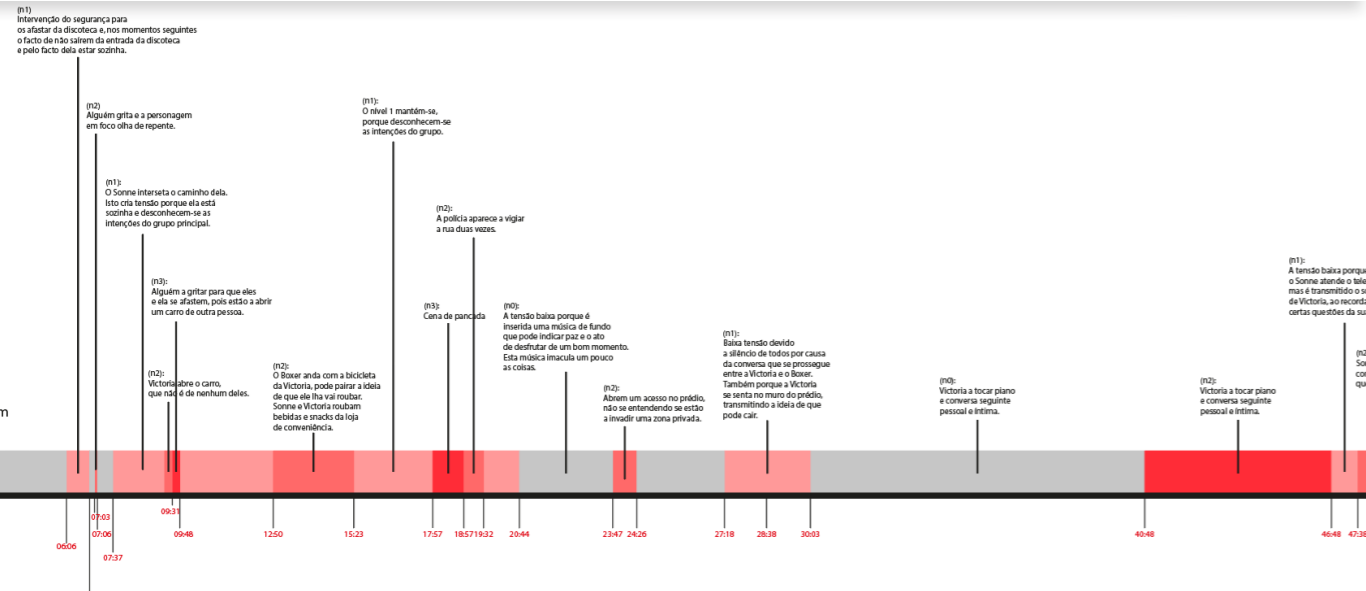


Figura 141
Análise ao tempo do filme 'Victoria' (3)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 142
'Victoria', 2015 (3)
Sebastian Schipper



Figura 143
'Victoria', 2015 (4)
Sebastian Schipper



Figura 144
'Victoria', 2015 (5)
Sebastian Schipper

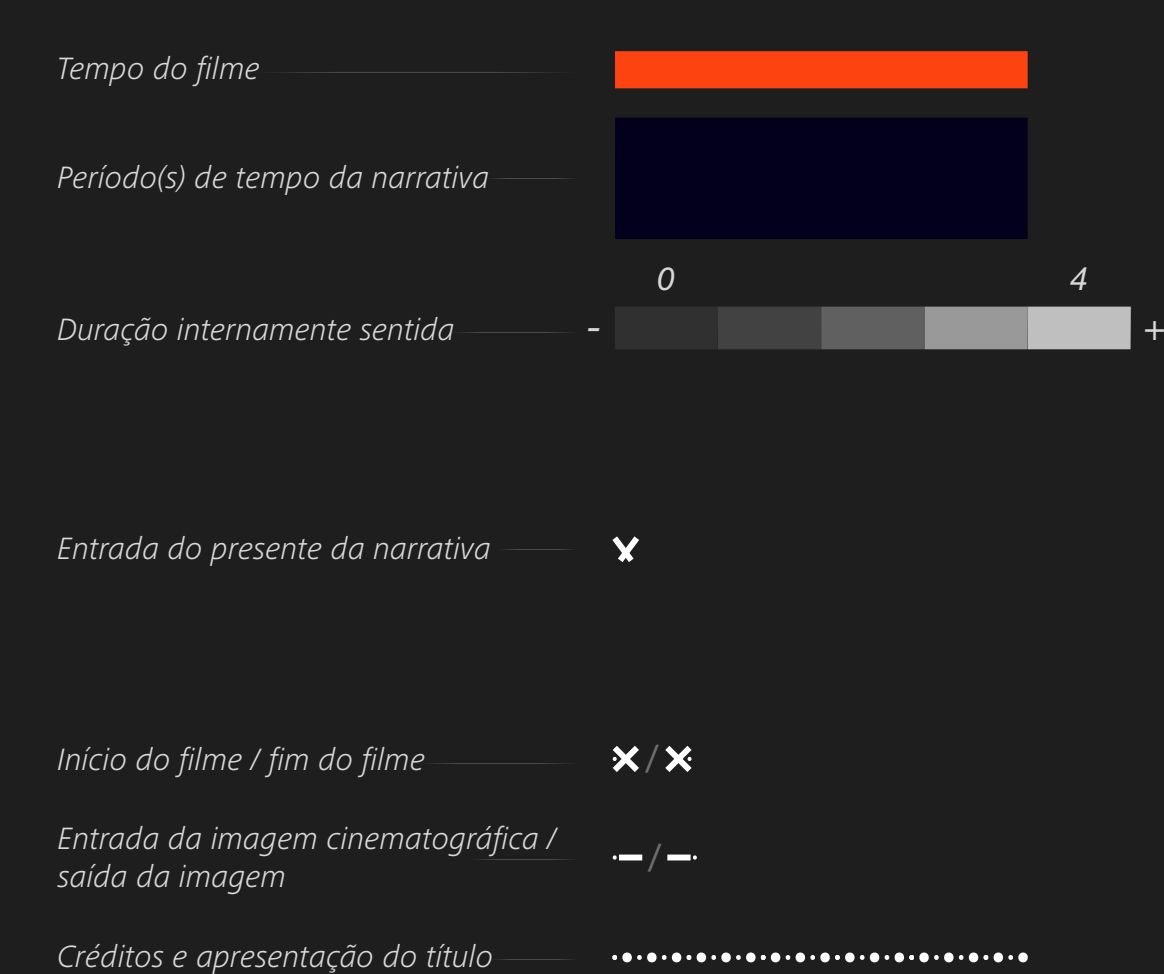
Propriedades e expressão gráficas

Relativamente à visualização de informação desenvolvida para este filme, a mesma procurou, tal como referido, representar graficamente o seu tempo e a sua ambiência. Após a respetiva análise foi desenvolvido o grafismo apresentado à direita. A linha cor de laranja é a linha da extensão total do filme. Encontra-se em destaque, pois é a representação do tipo de tempo que levou à escolha deste filme (resposta ao **critério 1**). A linha de tom azul escuro é a dos períodos da narrativa e da simbologia das técnicas de representação temporal. A mesma apresenta os minutos, para orientação do observador. É notória reduzida simbologia, tendo em conta o tipo de tempo (respeitado) da sequência fílmica. No que toca à linha de tons cinzentos, esta apresenta a duração sentida pelo espetador. A diferenciação entre estes tons responde ao nível de tensão psicológica que poderá, eventualmente, ser sentida pelo indivíduo que visualiza a ação. Os acontecimentos representados foram analisados e, posteriormente, classificados, consoante o seu grau de tensão, numa escala de zero a quatro. Esta análise baseou-se, principalmente, no contexto de risco, na tensão física e psicológica das próprias personagens e no dinamismo visual. As agulhas reforçam o entendimento do nível de cada grau de tensão, em relação à situação a que corresponde. A orientação de leitura da forma geral é de cima para baixo, da esquerda para a direita, acompanhando as curvaturas da estrutura.

No que toca ao “universo” fílmico, foram verificadas cenas de ação dinâmicas, com uma ligação contínua entre si, visível para o espetador. Essa ligação concede uma característica de suavidade, apesar de terem sido notadas situações agressivas e violentas, bem como um final trágico. Como referido, a ação aparenta já estar a acontecer, antes do início da narrativa visual, e continuar após o término. Este aspeto também reforça a tal ideia de suavidade, sendo esta uma característica do decorrer do tempo real humano. Deste modo, optamos por representar o grafismo semi-encerrado, com dois filetes de continuidade. Assim é transmitida essa possibilidade imaginária de prolongamento. Esta forma geral que “se dobra” sobre si mesma, expressa a situação de perigo em que a personagem principal se envolve. Os vincos representam a exposição a esse perigo, ao longo da história. Quanto maior a curvatura, maior a inserção dessa personagem nas ações de risco, logicamente no tempo fílmico a que essa mesma curvatura corresponde. No final da sequência é revelado que essa personagem sobreviveu ao acontecimento mais grave, mas, provavelmente, não se manterá a mesma pessoa. Este aspeto é representado através de um percurso final, com uma inclinação diferente. Achamos pertinente não apresentar um grafismo totalmente contundente, pois foi constatado que o envolvimento nas situações indicadas parte do livre-arbítrio.

VICTORIA

CRITÉRIO 1



As agulhas apresentadas na linha da tensão psicológica procuram sugerir uma ideia lancinante, relacionada com as ocorrências violentas e agressivas, anteriormente referidas.

As cores do grafismo intencionam dirigir o observador para o ambiente do filme. A ação passa-se maioritariamente à noite, com as personagens a percorrer uma zona na cidade de Berlim, na Alemanha. Também são observadas situações num clube noturno subterrâneo, sendo um espaço que se mostra relevante no desenrolar da ação. Assim, as cores usadas relacionam-se com um ambiente *underground*, noturno e citadino, expressando, assim, esse “universo”.

Critério 2

As localizações temporais, os períodos de tempo e as dimensões temporais, da narrativa

Nome do filme: *A Mãe é que Sabe*

Realizador: Nuno Rocha

Ano de estreia: 2016

País: Portugal

Duração: 84 minutos e 45 segundos

Classificação etária: Maiores de 12 anos

Proporção da imagem: S/ inf.

O filme *A Mãe é Que Sabe* enquadra-se no género de comédia (IMDb, s.d.). Retrata o círculo familiar da personagem principal através da representação de desfechos no presente e no passado. Assim, é uma sequência fílmica que apresenta várias dimensões temporais. Também foi verificada a existência de diversas técnicas de representação de tempo, bem como de indicadores temporais. Neste sentido observaram-se cortes diretos entre planos, reversão e retardamento de imagem, elipses, diversos estilos de vestuário, entre outros. Outra das características principais do filme é o diálogo entre as personagens e as respetivas expressões faciais. Esses tornam possível ao espetador detetar e compreender a transição entre as várias dimensões.



Figura 145
Parte da capa do filme 'A Mãe é Que Sabe', 2016
(Sapo, 2016)

Figura 146 e 147
Análise ao tempo do filme 'A Mãe é Que Sabe' (1) e (2)
Realizado no âmbito da dissertação

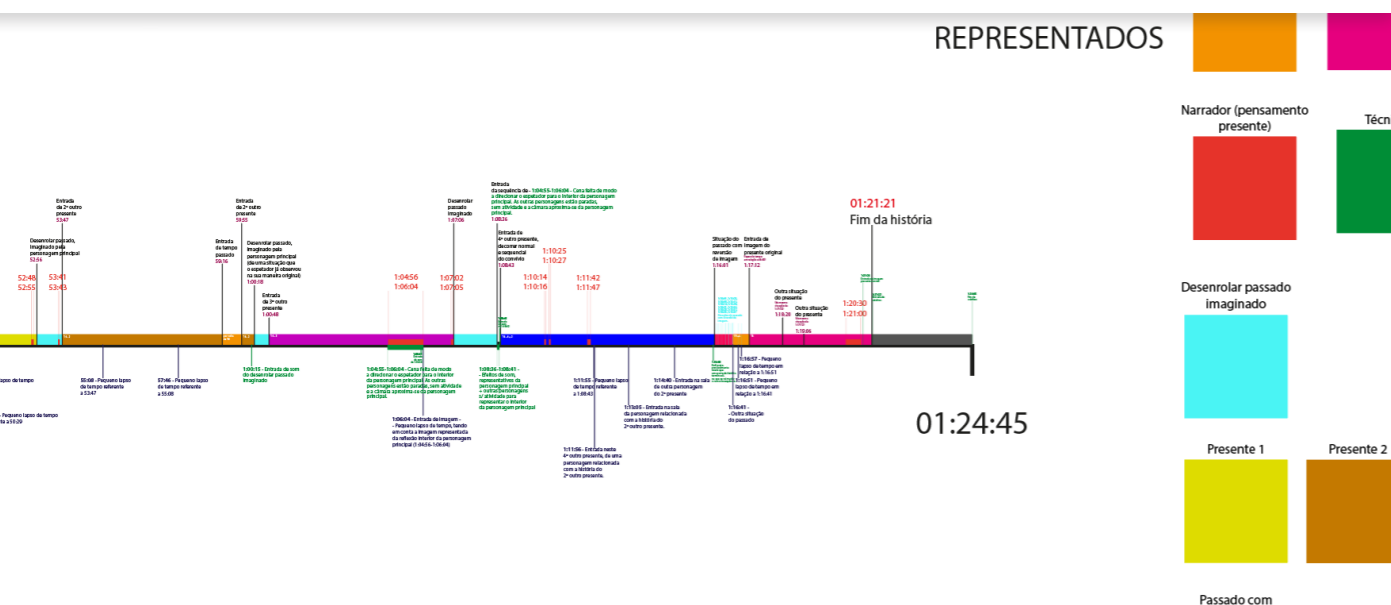
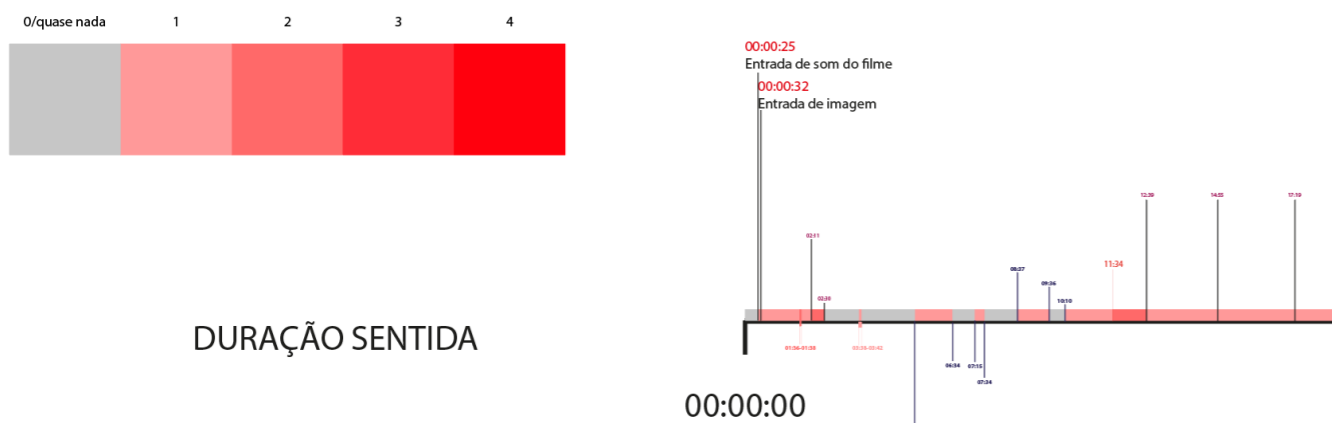
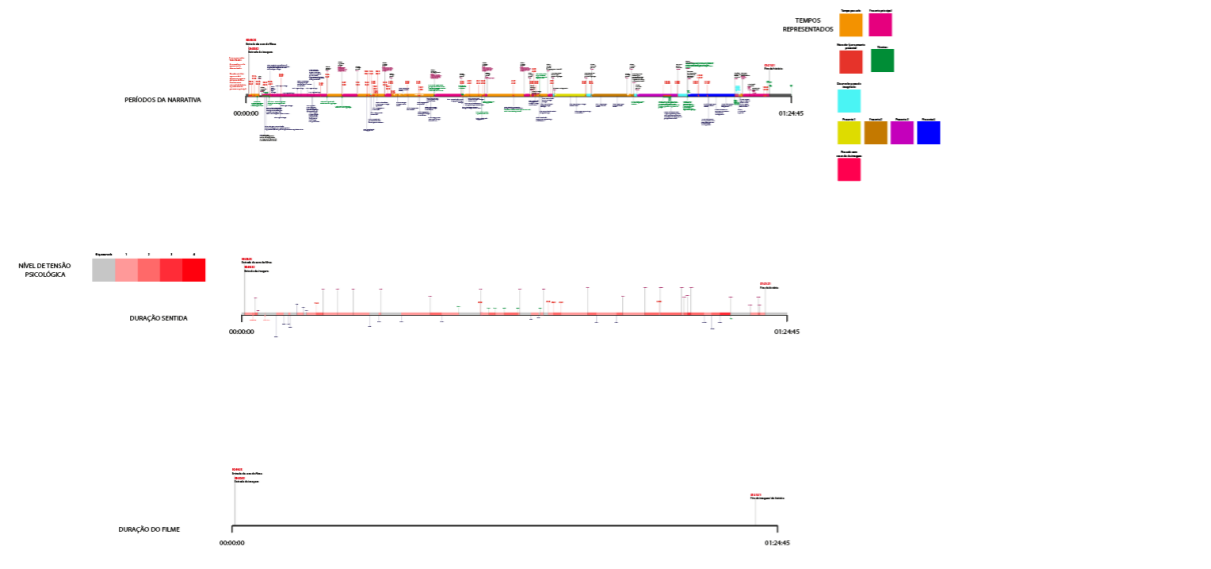


Figura 148
Análise ao tempo do filme 'A Mãe é Que Sabe' (3)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 149
'A Mãe é que Sabe', 2016 (1)
Nuno Rocha



Figura 150
'A Mãe é que Sabe', 2016 (2)
Nuno Rocha



Figura 151
'A Mãe é que Sabe', 2016 (3)
Nuno Rocha

Propriedades e expressão gráficas

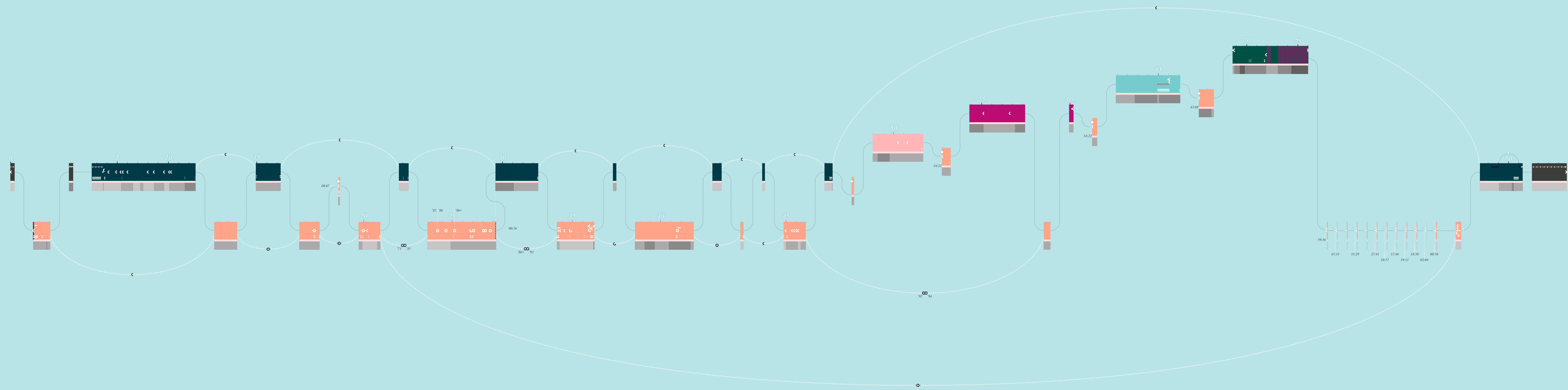
A sequência fílmica em escrutínio responde à representação de uma sequência temporal não linear, pois o decorrer da ação da narrativa detém um tempo desordenado. Após análise do aparecimento de várias dimensões temporais intercaladas revelou-se um dos aspetos principais. Assim, consideramos esta questão uma premissa para o respetivo desenvolvimento gráfico, disposto na página à direita. Na sequência, optamos por seccionar essas mesmas dimensões em blocos de tempo, cujo comprimento responde ao comprimento temporal - em minutos - da cena que representam. Essas "peças" correspondem às épocas e aos períodos de tempo da narrativa. Deste modo, a sua distinção é facilitada e, simultaneamente, é concedido destaque a este tipo de tempo (**critério 2**). Nas parcelas em questão estão, também, representados os símbolos das técnicas de representação de tempo, de som e de outras características relevantes. O tempo fílmico e a tensão psicológica também se encontram aí inseridos. A linha cor de rosa clara representa o comprimento temporal do filme e a linha em tons de cinzento, os níveis de tensão psicológica. Estes, tal como no filme *Victoria*, encontram-se classificados através de uma escala. Neste caso, optamos por medi-los de zero a três, tendo em conta a ausência de agressividade, no enredo. Assim, os critérios da análise basearam-se na tensão física e psicológica das personagens, bem como no seu contexto. Os blocos em questão estão interligados por uma linha condutora (cinzenta-escura) que direciona o observador para a ordem correta da leitura de cada um. Esta linha é apenas orientativa, sendo a extensão temporal do filme correspondente à extensão da união de todos os blocos. Também é notória a presença de conexões – filetes brancos pontilhados - que clarificam a relação entre tempos, separados por outros períodos.

O tempo do filme *A Mãe é Que Sabe* é detalhado e diversificado, o que levou a uma representação gráfica concentrada nestas particularidades. Deste modo a componente expressiva da visualização de informação correspondente baseia-se, maioritariamente, nas cores. Estas foram inspiradas no "caráter" familiar, afetivo e infantil da sequência. Cada cor foi selecionada, tendo em conta a sua presença na caracterização do filme, em cada período de tempo.

A disposição do conjunto de todos os elementos gráficos acima descritos, é horizontal. A sua leitura encontra-se orientada da esquerda para a direita, de cima para baixo, dependendo esta última orientação da disposição de cada "peça". A horizontalidade da forma geral relaciona-se com o conforto transmitido pelo filme. O mesmo detém um ambiente intimista que, ao responder de forma positiva a emoções básicas humanas, providencia uma visualização agradável ao espetador.

A MÃE É QUE SABE

CRITÉRIO 2



Período(s) de tempo da narrativa:

- Passado — [Orange block]
- Presente — [Dark blue block]
- Segundo presente — [Light orange block]
- Terceiro presente — [Magenta block]
- Quarta presente — [Teal block]
- Quinto presente — [Dark blue block]

- Duração internamente sentida — [Scale from 0 to 3+]
- Tempo do filme — [Pink line]

- Representação de sonho / da duração sentida pela personagem — [Red line]
- Elipse de segundos/minutos — [C symbol]
- Elipse de horas/dias — [C symbol]
- Elipse de semanas/meses — [O symbol]
- Elipse de anos — [∞ symbol]
- Elipse de segundos/minutos, cujo avanço ou recuo no tempo não está especificado — [C symbol]
- Elipse de semanas/meses, cujo avanço ou recuo no tempo não está especificado — [O symbol]
- Flashback — [X symbol]

- Reversão de movimento — [Double arrow symbol]
- A personagem coloca o acontecimento atual naquilo que recorda — [Down arrow symbol]
- Interseção de dimensões temporais — [Vertical bar symbol]
- Representação de contração ou dilatação do tempo — [Horizontal bar symbol]
- Repetição visual de um tempo, com indicação do mesmo — [Left arrow symbol]
- Relação temporal entre tempos e ocorrências — [Dotted circle symbol]
- Condução do filme — [Dotted line symbol]
- Início do filme / fim do filme — [X/X symbol]
- Entrada da imagem cinematográfica / saída da imagem — [Dash symbol]
- Créditos — [Dotted line symbol]
- Apresentação do título do filme — [Dotted line symbol]
- Narrador — [Horizontal line symbol]
- Desenvolver imaginado — [Diamond symbol]
- Entrada de som da cena seguinte — [Left arrow symbol]
- Ecrã negro — [Right arrow symbol]
- Distinção de situação que ocorre paralelamente: Personagem Fernando — [Horizontal line symbol]
- Relação temporal entre estas situações — [Dotted circle symbol]

Critério 3

A duração sentida pelo espetador, de maneira intuitiva, percebida ao longo da visualização

Nome do filme: *The Nun*

Realizador: Corin Hardy

Ano de estreia: 2018

País: Estados Unidos da América / Roménia

Duração: 96 minutos e 30 segundos

Classificação etária: Maiores de 16 anos

Proporção da imagem: 2.39: 1

The Nun é um filme do género de terror (IMDb, s.d.) que representa uma história fictícia de membros da igreja que procuram extinguir um demónio. A maior parte desta ação decorre em 1952, sendo essa época o tempo presente do filme. Para além desta dimensão, foi constatada a representação de outras. São exemplos sonhos, visões ou *flashbacks*. Também observamos diversas técnicas, tais como elipses, aceleração, retardamento e reversão de imagem, entre outros. Entendemos que a presença destas propriedades se encontra, provavelmente, relacionada com o objetivo de intensificar a expressão emocional do filme. Os anos e alguns espaços em que se dão os acontecimentos apresentaram-se indicados através de legendas.



Figura 152
Parte da capa do filme 'The Nun', 2018
(Warner Bros., 2018)

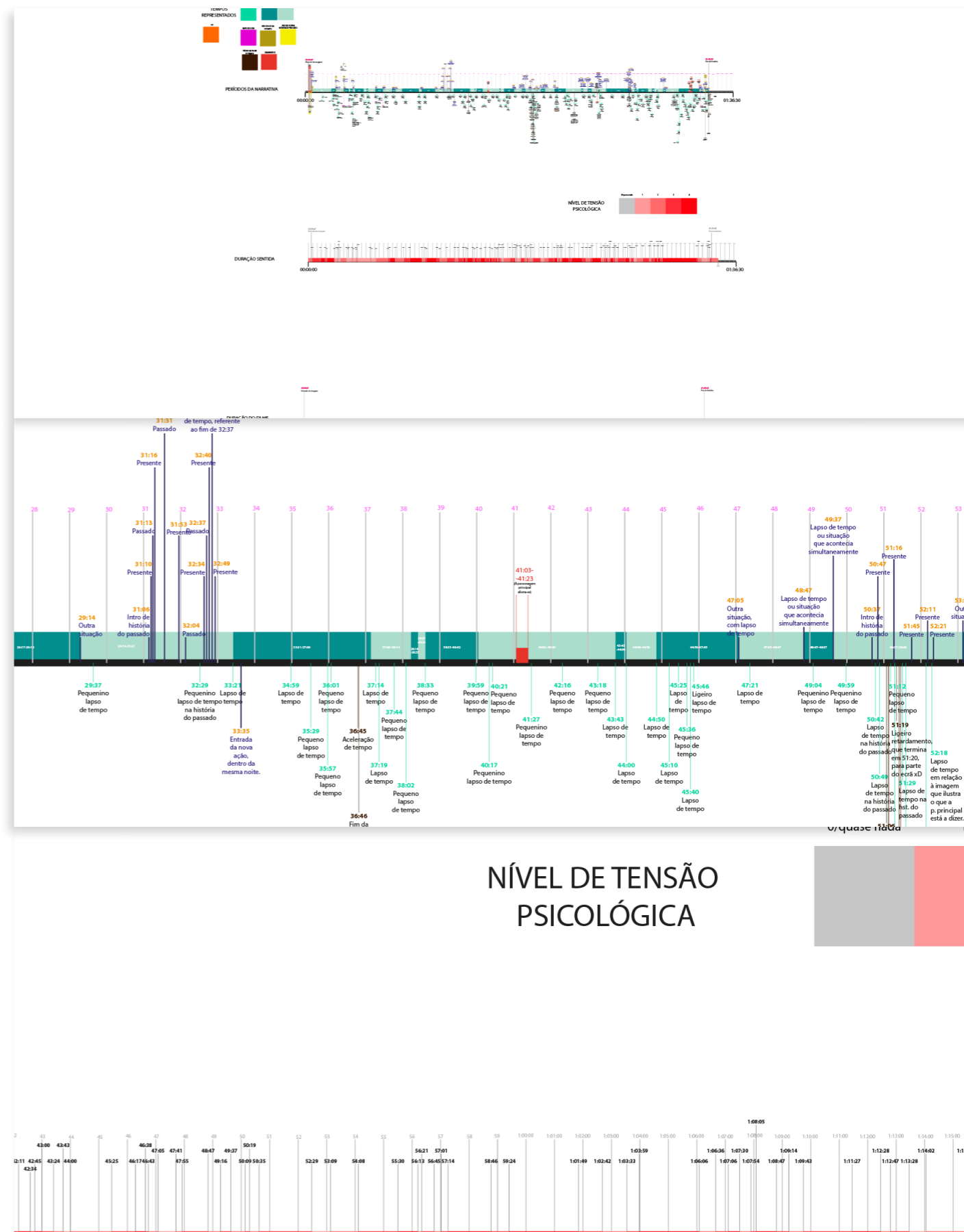


Figura 155
Análise ao tempo do filme 'The Nun' (3)
Realizado no âmbito da dissertação

Propriedades e expressão gráficas

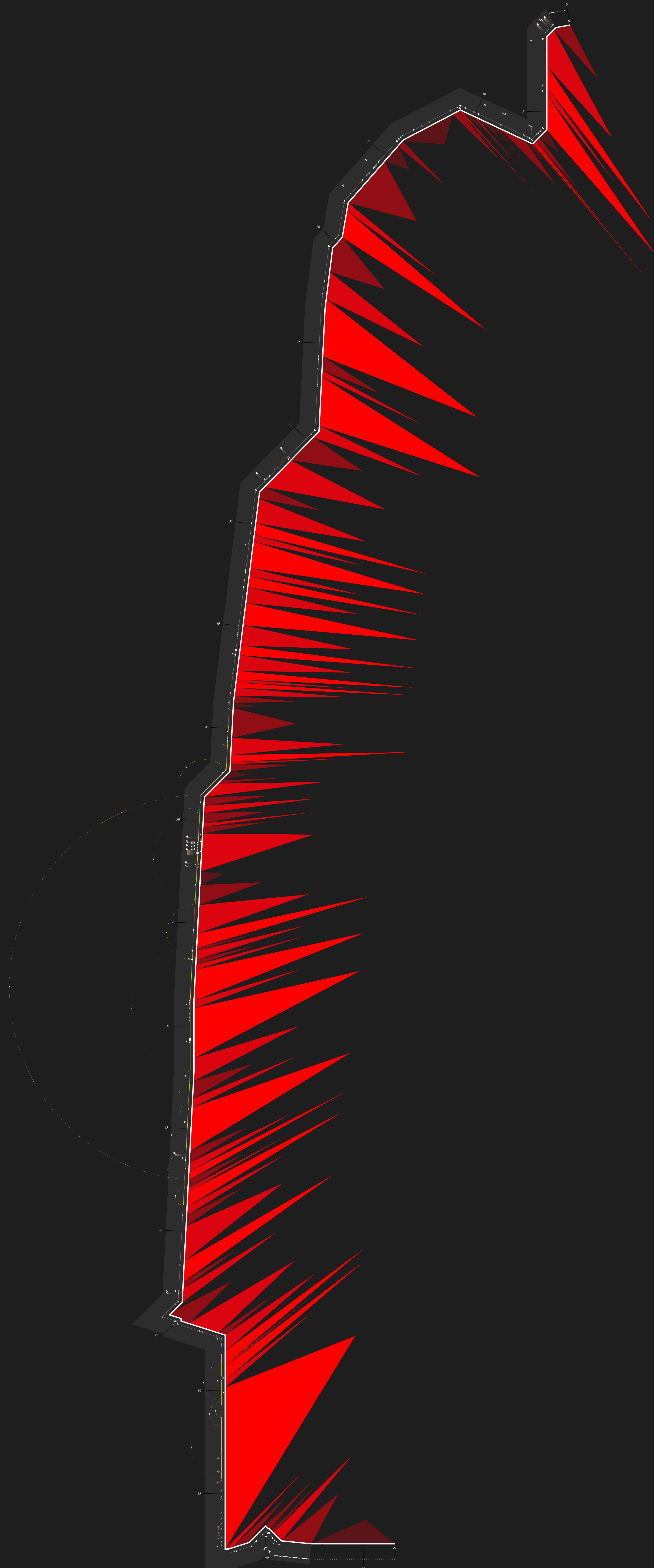
Relativamente à simbologia desenvolvida para o respetivo *layout*, constatamos o aparecimento sucessivo de elipses ao longo da ação. Estas efetuam, maioritariamente, uma ligação entre planos com personagens da mesma situação. Tal como nas visualizações de informação anteriores, a simbologia representante dessas e de outras técnicas, encontra-se disposta ao longo da linha dos períodos da narrativa. Essa linha, de cor cinzenta-escuro, agrega, também, outras transições e relações temporais. Já a linha branca corresponde ao tempo do próprio filme. A estrutura das formas dentadas é a representação das possíveis tensões psicológicas do espetador. Os níveis de intensidade, delimitados de um a quatro, são medidos através do comprimento dessas formas: quanto maiores, mais tensa é a situação a que correspondem. Representando o carácter bárbaro e feroz do filme, o aspeto do seu conjunto foi explorado de modo a obter o maior destaque no grafismo. Esta decisão apoiou-se no facto de este filme responder ao **critério 3**. O encaixe da sequência nesse mesmo critério relaciona-se com a sensação de expectativa angustiada, transmitida de forma constante ao longo da narrativa.

Os vincos, ao longo das linhas dos 3 tipos de tempo, correspondem à transição entre situações. Graficamente, quanto mais vertical cada parte se apresenta, mais perigosa a ação a que corresponde é, dentro do contexto histórico fílmico. Essa verticalidade relaciona-se com o decair da segurança humana das personagens principais. Aqui também foi pretendida a realização de um paralelismo com a história, pois o demónio proveio de debaixo da terra. Esta questão é do nosso conhecimento, pois são expostas no filme as condições do surgimento dessa personagem. Posto isto, a orientação da leitura desta visualização de informação é, então, de cima para baixo, inicialmente da direita para a esquerda e, na parte final, da esquerda para a direita. A orientação inicial da estrutura de frente para trás prendeu-se com o facto de o desenrolar da história poder resultar na desintegração da humanidade.

Os tons principais utilizados para esta visualização de informação correspondem aos usados no cartaz publicitário do filme (apresentado na dupla de páginas anterior). O mesmo é dominado por dois tons, o preto e o branco. Procuramos usá-los, com o intuito de facilitar ao observador uma identificação entre a sequência e a respetiva visualização de informação. O branco, neste caso, também se revelou uma cor funcional, pois é contrastante com o fundo cinzento. Consequentemente é providenciada uma boa leitura e, desta maneira, uma interpretação mais clara da simbologia. Para além desta questão funcional, o branco é, também, simbólico, tendo em conta a cor do vestuário de uma das personagens principais. No enredo,

THE NUN

CRITÉRIO 3



Duração internamente sentida	
Período(s) de tempo da narrativa	
Tempo do filme	
Entrada do presente da narrativa	
Decorrer do presente	
Representação de futuro	
Representação do passado	
Representação de sonho / da duração sentida pela personagem	
Início/fim desta representação	
Elipse de segundos/minutos	
Elipse de horas/dias	
Elipse de anos	
Flashback	
Representação de contração ou dilatação do tempo	
Repetição visual de um tempo, com indicação do mesmo	
Relação temporal entre tempos e ocorrências	
Prolongamento de aplicações técnicas	
Início do filme / fim do filme	
Entrada da imagem cinematográfica / saída da imagem	
Créditos	
Apresentação do título do filme	
Indicação de ano em que ocorre a ação	
Indicação do local em que ocorre a ação	
Entrada de som da cena seguinte	
Diálogo/som que não pertence à cena apresentada	
Fade out ou fade in	
Distinção de situações de personagens, que ocorrem paralelamente:	
Personagem Sister Irene	
Personagem Father Burke	
Personagem Frenchie	
Relação temporal entre estas situações	

a mesma é a que dissipa a principal situação perniciososa do filme. Com o fundo referido procurou-se respeitar o “universo” escuro e sombrio, quase sempre presente em toda a ação. Os tons de vermelho das extensões da tensão psicológica estão relacionados com a cor do sangue que, após análise observatória, reconhecemos ser um dos elementos principais na respetiva cinematografia.

A expressão fílmica desta película passa pela demonstração do medo e da incerteza vividos por algumas personagens. Através de diversas técnicas sonoras, de iluminação e de efeitos especiais o espetador é levado a experienciar, também, essas emoções e sentimentos. Assim, procurou-se demonstrar, através do grafismo, uma ideia de terror. Esta manifestação conceitual foi desenvolvida dentro das possibilidades oferecidas pela componente funcional, que consideramos ser obrigatória para o entendimento claro desta visualização de informação, bem como das anteriores.

Figura 156
‘The Nun’, 2018 (3)
Corin Hardy



Figura 157
‘The Nun’, 2018 (4)
Corin Hardy



Figura 158
‘The Nun’, 2018 (5)
Corin Hardy

CONCLUSÃO

Tal como demonstrado, a presente dissertação, procurou responder à problemática *“como representar, graficamente, o tempo do cinema?”*. Para tal, de modo a enquadrar este tema, pesquisamos e apresentamos informação que esclarecesse o conceito de tempo. Seguidamente, demonstramos como este é representado no cinema, também explanando técnicas cinematográficas para essa representação e em que propriedades filmicas reside. Também explicamos a perceção que o espetador tem sobre esse tempo do filme. A resposta à problemática compreendeu o estudo de filmes e a representação gráfica do seu respetivo tempo. Isto foi feito através dos critérios da área de visualização de informação. O resultado concreto são três *layouts* de visualização de informação, cada um representante dos tempos de cada filme. Todos os filmes detêm 3 tipos de tempo. Assim, cada peça apresenta símbolos e formas gráficas que procuraram funcionar individualmente ou em conjunto. Individualmente, porque cada forma gráfica corresponde a propriedades temporais do filme. Em conjunto porque é possível percecionar relações entre esses símbolos e formas. Esta representação apresenta as relações entre os 3 tipos de tempo, presentes em cada filme. O conjunto é, objetivamente, a representação gráfica do tempo do filme.

Esta investigação surgiu no âmbito do design gráfico. Procuramos tornar mais compreensível o conceito de tempo, que é abstrato e complexo. O indivíduo, ao interpretar o que o rodeia tem mais facilidade em compreender conceitos que estão relacionados com imagens. Quando existe um grafismo associado a um conceito que não tem uma definição concreta, este torna-se mais entendível e, possivelmente, relacionável com o conhecimento do indivíduo. Sendo assim, providenciar uma leitura gráfica do tempo de um filme e, conseqüentemente, “atribuir” uma imagem a esse espaço de tempo poderá auxiliar na compreensão do tempo do cinema e, conseqüentemente, do tempo em geral.

OS RESULTADOS PRÁTICOS

Relativamente às 3 visualizações de informação representativas dos tempos dos três filmes, concluímos o seguinte, face aos resultados:

Condicionantes

Todos os desenvolvimentos foram realizados com o intuito de, dentro do respetivo formato bidimensional, serem funcionais, ou seja, legíveis e entendíveis. No entanto, no que toca à componente funcional, foram observadas

algumas condicionantes. Primeiramente, consideramos que a compreensão absoluta destas peças gráficas parte do conhecimento que o observador possa ter dos filmes. Deste modo, a interpretação da informação gráfica dessas peças pode ser dificultada devido ao facto de o observador não ter um acesso direto, em simultâneo, a esse filme. Mesmo que o observe paralelamente à leitura que realiza sobre os elementos, não tem tempo de assimilar os significados de toda a simbologia, bem como das relações gráficas. Esta situação deve-se a duas questões:

- ao facto de os filmes apresentarem ações contínuas e, assim, a tentativa de compreender a visualização de informação poder impedir o acompanhamento da sequência de acontecimentos;
- ao facto de determinados símbolos representativos se disporem sequencialmente ou de forma sobreposta.

Esta última questão deve-se à utilização de técnicas de representação temporal, no decorrer do filme, com intervalos de segundos (ou menos) entre si. Assinalamos que o *layout* do filme *The Nun* é o que detém esta condicionante de forma mais vincada, pois o grafismo apresenta diversos símbolos, num espaço curto, sendo que, por vezes se posicionam sobrepostos. No *layout* do filme *Victoria*, apesar de a assimilação de símbolos ser mais fácil, devido à pouca simbologia que detém, é provável que um grau de dificuldade se mantenha nessa hipotética experiência.

No que concerne à legibilidade, também detetamos uma contrariedade. Em todos os *layouts* entendemos que a representação dos 3 tipos de tempo exigiria definir proporções gráficas que definissem a hierarquia das propriedades temporais, também segundo os critérios (1, 2 e 3). Por conseguinte, entendemos que os símbolos das técnicas de representação temporal se deveriam mostrar subordinados, face às linhas dos 3 tipos de tempo. Assim, esta simbologia não se pode representar em formas grandes, pois esta hierarquia desvanecer-se-ia. Esta questão permitiu-nos concluir que estas proporções podem interferir na leitura que o observador faça desses mesmos símbolos gráficos, também devido à quantidade e sobreposição dos mesmos. Esta condicionante poderá ser notória nas visualizações de informação dos filmes *A Mãe é Que Sabe* e *The Nun*. Na representação do filme *Victoria*, consideramos que a leitura não é prejudicada, devido ao facto de ter sido integrada pouca simbologia.

Ainda relativamente a condicionantes, acrescentamos, novamente, observações sobre as representações temporais dos filmes *The Nun* e o filme *A Mãe é Que Sabe*. Na primeira

sequência fílmica são apresentadas situações de personagens que se encontram sozinhas, sendo que essas mesmas situações ocorrem todas em simultâneo. Na respetiva visualização de informação a interpretação desta característica por parte do observador poderá não ser direta. Isto significa que compreender o isolamento das personagens, a ocorrência paralela das situações (em que estão envolvidas) no tempo e o reencontro dessas mesmas personagens poderá exigir alguma reflexão. No entanto, tentamos que a solução encontrada para representar graficamente esta característica, fosse a mais funcional. No *layout* do segundo filme, *A Mãe é Que Sabe*, optamos por apresentar o filme em blocos de tempo, devido às diferentes dimensões temporais da narrativa. Esta solução gráfica vai ao encontro do critério de seleção do filme (2) e, nesse sentido, é representativa. No entanto, deste modo, a extensão do próprio filme apresenta-se desintegrada o que, de um ponto de vista de significado, contraria a coesão dessa mesma extensão que é contínua.

Com base nestas observações, reforçamos que perceber estas visualizações de informação, depende do conhecimento que cada observador terá do filme. Para tal, será benéfico fazer um estudo anterior e posterior dessas visualizações e dos filmes que representam. Neste sentido, apresentando-se como uma possibilidade para uma futura investigação, cremos que um trabalho digital poderia mitigar as condicionantes descritas. Exemplificando, os *layouts* seriam dispostos num painel dinâmico e interativo, em simultâneo com o decorrer do filme. De modo a conceder ao observador uma boa leitura, as respetivas representações gráficas temporais poderiam ser apresentadas da seguinte maneira:

Dependendo da quantidade e do tipo de propriedades temporais do filme, a sua passagem seria dividida em partes. A cada uma destas corresponderia uma secção da visualização de informação. Esta seria ampliada e, por sua vez, posicionada ao lado do excerto fílmico a que corresponde. Primeiramente esse mesmo excerto decorreria normalmente, no seu tempo real. O observador conseguiria ter a perceção desse decorrer na secção gráfica, através de um elemento dinâmico que se deslocaria ao mesmo tempo. Seguidamente, a secção fílmica era apresentada com retardamento de tempo e, paralelamente, as representações gráficas mostrar-se-iam ampliadas, de modo a serem compreendidas pelo observador.

A interatividade do painel digital em que este esquema se apresentaria, concederia, ao utilizador, um controlo sobre a

apresentação de todos os elementos. Isto significa que poderia ampliar a visualização de informação consoante a sua visão, pausar o filme, revertê-lo, etc.

Atributos

Apresentemos, agora, o que constatamos serem os atributos principais dos resultados destes projetos gráficos. No que toca à componente expressiva, cremos que ambas as visualizações dos filmes *Victoria* e *The Nun*, através do conjunto de todos os seus elementos gráficos, transmitirão – de maneira clara - o espírito dos enredos. Através da observação desta última visualização, *The Nun*, também entendemos que será fácil enquadrar o filme no seu género cinematográfico – terror. Julgamos que, em ambos os *layouts*, o tipo de tempo que se observará representado de forma mais expressiva será o da tensão psicológica.

No que toca aos três desenvolvimentos, consideramos que os respetivos resultados se apresentam visualmente apelativos. Todos os *layouts* concedem, ao recetor, a possibilidade de perceber o tempo dos filmes de forma objetiva. O facto de entender a relação hierárquica entre os 3 tipos de tempo e as técnicas de representação, faz com que “veja” esse tempo em perspetiva. Estas noções, provavelmente, não existirão apenas com a visualização dos filmes e as mesmas são, também, um contributo do presente trabalho.

REFLEXÃO

Tendo em conta o seu conteúdo, consideramos que esta resposta à problemática é informação fílmica. Os resultados práticos em questão manifestam-se como complementos informativos, tornando mais entendíveis as propriedades e conteúdos desses filmes. Caso este desenvolvimento prático se convertesse num processo oficial recorrente, as peças gráficas resultantes poderiam, hipoteticamente, pertencer aos filmes onde o tempo é representado. Nesse sentido, poderia ser proposto que cada *layout* acompanhasse o filme a que pertence. Isto poderia, por exemplo, ser praticado no lançamento de uma edição especial desse mesmo filme. Juntamente com uma nota de colaboração com o designer responsável, anexar-se-ia o cartaz de visualização de informação na embalagem do *DVD* (ou de outro formato viável). Também seria frutuosa a organização de uma exposição sobre tempo do cinema que apresentasse estas composições, juntamente com outras que seguissem a mesma linha reflexiva de execução. Deste modo, contextualizando-as no tema que investigamos, a disposição dessas peças poderia funcionar, de certa maneira, artisticamente, pois apresentaria a interpretação do designer sobre o tempo de um filme/cinema. No entanto, tal como descrevemos na secção das condicionantes,

o entendimento total destes desenvolvimentos será através do conhecimento dos respetivos filmes.

Refletindo sobre a sua utilidade, podemos concluir que os resultados desta dissertação não apresentam uma utilidade prática direta, no dia a dia do ser humano. Não consideramos que esta solução representativa de tempo se revele indispensável para exercer as suas atividades diárias, ou gerir a sua vida pessoal. Contudo, achamos que ter uma ideia concreta de tempo fará esse indivíduo compreender melhor essa dimensão. Consequentemente, isso poderá conceder-lhe uma ideia mais clara da existência do que o rodeia e, assim, da sua vida. O desenvolvimento aprofundado dos resultados em questão, através de ferramentas digitais, poderia vir a demonstrar uma utilidade que agora não se encontra no nosso “campo de visão”.

Tal como explanado no subcapítulo *Desenvolvimento prático*, toda a execução gráfica visou as componentes funcional e expressiva. A componente prioritária – funcional - deverá residir na transmissão clara da relação entre as propriedades temporais apresentadas no filme e a maneira como são representadas graficamente no *layout*. Ademais, a relação que existe entre as próprias propriedades temporais na sequência fílmica, deverá ser captável através da sua, também, representação gráfica. Para um desenvolvimento que atingisse estes objetivos, procurou-se respeitar os princípios do design gráfico, mencionados no início desse capítulo 3.. Reforçamos que a investigação em que esta execução gráfica se integrou, se insere no âmbito do design gráfico e o mesmo, também através dos seus critérios e objetivos, levou-nos a executar esta resposta à problemática, funcional e, também, expressiva. Todas as matérias às quais recorreremos para incorporar o presente estudo (física, filosofia), contribuíram para o projecto. O funcionamento do tempo, face ao universo, a sua perceção subjetiva ou a sua reflexão na filosofia, beneficiaram o processo criativo inerente à mencionada componente prática. Face aos projetos detalhados no capítulo do Estado da Arte, entendemos que a presente investigação aprofunda o tema em questão em maior grau, apresentando mais informação sobre cada área. Desses projetos, os que se apresentam mais semelhantes à nossa dissertação são o artigo *O cinema e a captura tecnológica do tempo* (2019), da docente e investigadora Sílvia Okumura Hayashi, e a visualização de informação *Memento*, do designer Greg Burney.

Relativamente à nossa experiência como espetadores, sublinhamos que os filmes, e respetivo tempo foram interpretados por nós, autores deste trabalho. O resultado gráfico que desenvolvemos é fundamentado num conjunto de conhecimentos que adquirimos ao longo da investigação.

Contudo, devido à nossa percepção que é, logicamente, subjetiva, esse mesmo resultado, que é algo concreto, é uma execução que se baseia nas nossas decisões pessoais, também assentes nas competências que desenvolvemos na área do design gráfico. Neste contexto, acrescentamos que a componente expressiva presente nas visualizações de informação, que procura representar a atmosfera das narrativas, foi desenvolvida com base numa interpretação individual. Complementamos esta observação com referência à representação da tensão psicológica, nos *layouts*. A sua avaliação, classificada em níveis, refletiu-se, maioritariamente, num julgamento pessoal. O cariz pessoal aqui explanado poderá reforçar a dificuldade presente nas condicionantes que descrevemos anteriormente, na secção dos resultados práticos.

Contribuições da dissertação

O presente estudo é, também, de cariz experimental. Através de o Estado da Arte apresentado inicialmente, é possível constatar que, de um modo geral, a investigação sobre este assunto – representação gráfica do tempo - não se apresenta exaustiva. Assim, o trabalho que aqui apresentamos posiciona-se, também, como uma experiência. Esta característica, por vezes, poderá dificultar a previsão da funcionalidade de resultados, antes do desenvolvimento de dissertações deste tipo. Assim, entendemos que esta faceta experimental possa ter possibilitado o aparecimento de contrariedades nos resultados, tal como demonstramos anteriormente. No entanto, existem conclusões que encaramos como positivas, face a esses mesmos resultados. De facto, consideramos que esta investigação poderá intervir, de forma construtiva em:

- a)** a conceção que o ser humano tem de tempo;
- b)** a conceção do cinema por parte de profissionais ou indivíduos com interesse na área;
- c)** a conceção do design gráfico por parte de profissionais, ou indivíduos com interesse na área.

Relativamente à primeira **[a]**, começamos por reforçar que o indivíduo, apesar de viver “inserido” no tempo, não o percebe diretamente. Assim, compreendê-lo no meio cinematográfico e vê-lo diretamente representado numa composição gráfica, poderá fazê-lo criar novas associações visuais ao seu conceito. Essa ideia de tempo cinematográfico poderá tornar-se objetiva e, conseqüentemente, fazer esse indivíduo compreender melhor o tempo em si. O facto de termos procurado isolar esse tempo do filme para o representar individualmente, reforça esse elemento. Logo, providenciar-lhe uma leitura gráfica, possibilita a conceção de uma identidade própria e, conseqüentemente, a criação de um novo conceito ou a integração de outro já existente, na percepção do indivíduo.

No que toca à segunda **[b]**, poderá enriquecer o conhecimento que o indivíduo terá sobre cinema **[c]**. Este enriquecimento provém da relação que acima indicamos e da sugestão de uma nova informação fílmica. As composições gráficas desenvolvidas, representativas do tempo do cinema, apresentam um tempo que, habitualmente, não é transmitido nesse formato. Assim, podem ser consideradas peças gráficas que poderão fomentar a integridade dos filmes, por conseguinte enriquecendo/ fortalecendo a área do cinema. Deste modo, concluímos que o projeto apresentado também poderá intervir no trabalho de profissionais de cinema, pois poderão, assim, adquirir informação complementar. Mais acrescentamos que o conhecimento proveniente do resultado desta dissertação poderá intervir positivamente na expressão de artistas plásticos ou de outros profissionais que trabalhem em áreas com componentes criativas. As propostas representativas do tempo do cinema poderão despertar, em quem observa, reflexões sobre outras possibilidades de representação. Consideramos que esta investigação fomenta a cultura geral e visual destes profissionais e dos seres humanos em geral. O estudo que apresenta, bem como os seus resultados, poderão servir de inspiração tanto temática, como gráfica.

Por fim, o resultado desta investigação explora uma relação entre o design gráfico e uma área diferente deste. A resposta a essa investigação sugere, de certa forma, uma consequência dessa mesma relação. Consideramos que o estudo que apresentamos sobre essa mesma relação complementa a área do design gráfico, promovendo a sua evolução e aumentando os seus campos de “intervenção”. Assim, a dissertação apresentada também pode intervir no trabalho do designer (individual ou coletivamente). Também pode apresentar um papel diferenciador na ideia e no conhecimento que indivíduos têm sobre a área, fomentando a descoberta de outras relações entre esta área-mãe e outras áreas distintas.

Face ao conceito do desenvolvimento gráfico, número de elementos e tipo de enquadramento – bidimensional - , esta tarefa de estudo e de execução revelou-se trabalhosa. Ademais, nos resultados gráficos foram notadas algumas questões que poderão interferir com a interpretação do observador. Porém, consideramos a resposta à problemática positiva. Procurou-se que cada visualização de informação cumprisse a função de representar o tempo de cada filme e, por conseguinte, achamos que, nesses resultados, se respeita a relação entre todas as propriedades temporais e, de um modo geral, o “universo” dos filmes. Consideramos que estes resultados compreendem os requisitos necessários para responder à problemática central concluindo assim que, em três filmes, concretizamos a representação gráfica do tempo cinematográfico.

GLOSSÁRIO

SIGLAS

FPS - *Frames per second* (fotogramas por segundo)

PT - Perspetiva Temporal

TERMOS

Campo (no contexto filmico) - parte visível de um espaço mais amplo, enquadrada na imagem do filme (Aumont et al., 1996).

Cena - Conjunto de planos que se referem a uma mesma situação (StudioBinder, 2020). Esta é, usualmente, definida por referências de espaço e de tempo. Quando estas mudam a cena passa a ser outra.

Contração de tempo - Técnica que resulta na representação de aceleração ou supressão de tempo, ou seja, que transmite um tempo reduzido (Leitão, 2021).

Dilatação de tempo - Técnica que resulta na representação de retardamento ou estagnação de tempo, ou seja, que transmite um tempo dilatado (Leitão, 2021, Anexo A).

Enquadramento - Selecção daquilo que aparecerá na imagem do filme, através da utilização intencional dos limites dessa imagem (Bordwell & Thompson, 2010/2013).

Fase de rodagem - Fase de gravações de um filme, em que se produzem materiais para a sua montagem (Plano Nacional de Cinema, 2020).

Fora de campo - Espaço que não aparece na imagem do filme mas que se depreende que seja o prolongamento do campo (Aumont et al., 1996).

Fotograma - Uma única imagem da sequência fílmica que, em conjunto com outros fotogramas que retratam a mesma ação, transmitirão a ilusão de movimento (StudioBinder, 2020).

Fragmento (no contexto da montagem) - Secção da sequência de planos, ou seja, um plano (Tarkovsky, 1984/1989).

Gráfico (no contexto cinematográfico) - aplicamos este termo, com o objetivo de nos referirmos à composição de formas e cor da imagem do filme.

História/Enredo (no contexto cinematográfico) - Aquilo que é contado, que retrata acontecimentos, ações, personagens, tempo e espaço, traduzindo uma relação entre estes (Kim et al., 2017).

Narrativa (no contexto cinematográfico) - Maneira como a história é apresentada, ou seja, como a sequência de eventos é ordenada e disposta (Kim et al., 2017).

Plano - Enquadramento (estático ou móvel) onde decorre uma ação, que não é substituído por outro enquadramento na sequência fílmica (Bordwell & Thompson, 2010/2013).

Proporção da imagem - Comprimento e largura da imagem do filme (StudioBinder, 2020).

Realizador - Indivíduo criador do filme e que é responsável por todas as fases da sua produção.

Segmento - Secção da sequência de planos da montagem, ou seja, um plano (StudioBinder, 2020).

Suspense - Criação de uma expectativa, por parte do espetador, que se alia a uma sensação de angústia, ao visualizar um filme (Martin, 1955/2005).

Take - Gravação de um plano, feita de forma contínua (StudioBinder, 2020).

Timeline - Linha de progressão de tempo de um filme.

A colocação de termos estrangeiros ao longo da dissertação, deveu-se ao facto de, durante a recolha informativa, os mesmos não se terem encontrado traduzidos.

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1 - pg. 23

*V.I. de 'Memento' de Greg Burney, 2011
(Burney & Behance, 2012)*

Figura 2 - pg. 23

*V.I. de 'Memento' de Greg Burney (ampliação)
(Burney & Behance, 2012)*

Figura 3 - pg. 24

*M.G. de 'The Edge of Tomorrow', de Charley Thomas, 2014
(Thomas & The Everygeek, 2014)*

Figura 4 - pg. 24

*Diagrama de 'Aleksandr Nevskiy', de Sergei Eisenstein, 1938 (pt. 1)
(Lucarelli, 1938/2011)*

Figura 5 - pg. 24

*Diagrama de 'Aleksandr Nevskiy', de Sergei Eisenstein, 1938 (pt. 2)
(Lucarelli, 1938/2011)*

Figura 6 - pg. 25

*'Sensing the Shining' de Daniel Goddemeyer
(2016)*

Figura 7 - pg. 25

*'Cinematics' de Frederic Bordbeck (imagem fixa)
(2011)*

Figura 8 - pg. 26

*'Cinematic Data Visualization' de Nabil El Hajjouti, 2018-2019
(2019)*

Figura 9 - pg. 26

*'Radial Calendar of Consumption' de CDV Lab., 2018
(2022)*

Figura 10 - pg. 27

*'Visual Analytics for fraud detection' de CDV Lab., 2021
(2022)*

Figura 11 - pg. 27

*'Consumption as a rythm' de CDV Lab., 2018
(2022)*

Figura 12 - pg. 27

'Flickr Flow' de Fernanda Viégas e Martin Wattenberg (2009)

Figura 13 - pg. 37

DSAC - Deep Space Atomic Clock, NASA (New Atlas & Szondy, s.d./2015)

Figura 14 - pg. 38

Tecido 'espaço-tempo' (BBC, 2019)

Figura 15 - pg. 38

Densidade das massas sobre o 'espaço-tempo' (BBC, 2019)

Figura 16 - pg. 39

Difusão de unidades de energia ([Gelado], s.d.)

Figura 17 - pg. 45

'Rice Wave' de Akiyoshi Kitaoka, 2004 (2004)

Figura 18 - pg. 45

'Moving Snakes with Shadows' de Akiyoshi Kitaoka, 2009 (2020)

Figura 19 - pg. 47

Calendário hindu de 1871-1872, do Rajastão, Índia (Britannica & Library of Congress, s.d./2010)

Figura 20 - pg. 49

Tribo Amondawa, s.d. (Mais Rondônia, s.d./2015)

Figura 21 - pg. 49

Povo Pirahã, Gabriel Bicho, 2014 (2014)

Figura 22 - pg. 50

Alandra Duyongwa da tribo Hopi, Caleb Smith, 2013 (Flickr & Boehner, 2013)

Figura 23 - pg. 51

Povo Navajo, 2021 (Navajo People & Junior, 2021)

Figura 24 - pg. 51

Indivíduo da tribo !Kung, Nigel Pavitt, s.d. (Pavitt & Discover Images, s.d./2018)

Figura 25 - pg. 51

Tribo !Kung, Larrie Tiernan, 2010 (Tiernan & Flickr, 2010)

Figura 26 - pg. 55

'Sallie Gardner at a Gallop', Eadweard Muybridge, 1878 (1878/2018)

Figura 27 - pg. 55

'Sallie Gardner at a Gallop' (fotografia n.º 9) (1878/2018)

Figura 28 - pg. 56

Cinematógrafo (Swiss Camera Museum, 2021)

Figura 29 - pg. 56

'Roundhay Garden Scene', 1888 Louis Le Prince

Figura 30 - pg. 57

'The Jazz Singer', Warner Bros., 1927 (1927/2014)

Figura 31 - pg. 58

Sergei Eisenstein no processo de montagem, s.d. (The Pages Program & Meirin, s.d./2016)

Figura 32 - pg. 61

'Gazette des Sept Arts' de Ricciotto Canudo (et al.), 1924 (1924)

Figura 33 - pg. 62

'A Mãe é que Sabe', 2016 Nuno Rocha

Figura 34 - pg. 63

'A Mãe é que Sabe' - Representação de passado (1) Nuno Rocha

Figura 35 - pg. 63

'A Mãe é que Sabe' - Representação de passado (2) Nuno Rocha

Figura 36 - pg. 65

'The Square', 2017 (1)
Ruben Östlund

Figura 37 - pg. 65

'The Square', 2017 (2)
Ruben Östlund

Figura 38 - pg. 65

'A Perfect Enemy', 2020 (1)
Kike Maillo

Figura 39 - pg. 65

'A Perfect Enemy', 2020 (2)
Kike Maillo

Figura 40 - pg. 65

'Taken 2', 2012 (1)
Olivier Megaton

Figura 41 - pg. 65

'Taken 2', 2012 (2)
Olivier Megaton

Figura 42 - pg. 65

'Laurence Anyways', 2012 (1)
Xavier Dolan

Figura 43 - pg. 65

'Laurence Anyways', 2012 (2)
Xavier Dolan

Figura 44 - pg. 66

'The Great Train Robbery', 1903
Edwin Stanton Porter

Figura 45 - pg. 67

'La Vie D'Adèle', 2013 (1)
Abdellatif Kechiche

Figura 46 - pg. 67

'La Vie D'Adèle', 2013 (2)
Abdellatif Kechiche

Figura 47 - pg. 67

'Gisaengchung' (Parasitas), 2019 (1)
Bong Joon Ho

Figura 48 - pg. 67

'Gisaengchung' (Parasitas), 2019 (2)
Bong Joon Ho

Figura 49 - pg. 67

'Gisaengchung' (Parasitas), 2019 (3)
Bong Joon Ho

Figura 50 - pg. 67

'Gisaengchung' (Parasitas), 2019 (4)
Bong Joon Ho

Figura 51 - pg. 68

'Hausen' T1 - E1, 2020 (1)
Till Kleinert, Anna Stoev

Figura 52 - pg. 68

'Hausen' T1 - E1, 2020 (2)
Till Kleinert, Anna Stoev

Figura 53 - pg. 68

'Hausen' T1 - E1, 2020 (3)
Till Kleinert, Anna Stoev

Figura 54 - pg. 68

'Hausen' T1 - E1, 2020 (4)
Till Kleinert, Anna Stoev

Figura 55 - pg. 74

'Alien: Covenant', 2017 (1)
Ridley Scott

Figura 56 - pg. 74

'Alien: Covenant', 2017 (2)
Ridley Scott

Figura 57 - pg. 74

'Hello, my Name is Doris', 2015 (1)
Michael Showalter

Figura 58 - pg. 74

'Hello, my Name is Doris', 2015 (2)
Michael Showalter

Figura 59 - pg. 74

'The Help', 2011 (1)
Tate Taylor

Figura 60 - pg. 74

'The Help', 2011 (2)
Tate Taylor

Figura 61 - pg. 74

'Motherless Brooklyn', 2019 (1)
Edward Norton

Figura 62 - pg. 74

'Motherless Brooklyn', 2019 (2)
Edward Norton

Figura 63 - pg. 75

'Journal d'une femme de chambre', 2015 (1)
Benoît Jacquot

Figura 64 - pg. 75

'Journal d'une femme de chambre', 2015 (2)
Benoît Jacquot

Figura 65 - pg. 75

'Hero', 2002 (1)
Yimou Zhang

Figura 66 - pg. 75

'Hero', 2002 (2)
Yimou Zhang

Figura 67 - pg. 75

'Before I Fall', 2017 (1)
Ry Russo-Young

Figura 68 - pg. 75

'Before I Fall', 2017 (2)
Ry Russo-Young

Figura 69 - pg. 77

'Dogman', 2018 (1)
Matteo Garrone

Figura 70 - pg. 77

'Dogman', 2018 (2)
Matteo Garrone

Figura 71 - pg. 78

'Girl', 2018 (1)
Lukas Dhont

Figura 72 - pg. 78

'Girl', 2018 (2)
Lukas Dhont

Figura 73 - pg. 78

'Girl', 2018 (3)
Lukas Dhont

Figura 74 - pg. 78

'Girl', 2018 (4)
Lukas Dhont

Figura 75 - pg. 79

'Garden State', 2004 (1)
Zach Braff

Figura 76 - pg. 79

'Garden State', 2004 (2)
Zach Braff

Figura 77 - pg. 79

'Fa Yeung Nin Wah' (Disponível para Amar), 2000 (1)
Kar-Wai Wong

Figura 78 - pg. 79

'Fa Yeung Nin Wah' (Disponível para Amar), 2000 (2)
Kar-Wai Wong

Figura 79 - pg. 80

'American Animals', 2018 (1)
Bart Layton

Figura 80 - pg. 80

'American Animals', 2018 (2)
Bart Layton

Figura 81 - pg. 80

'American Animals', 25' 12''
Bart Layton

Figura 82 - pg. 81

'France', 2021 (1)
Bruno Dumont

Figura 83 - pg. 81

'France', 2021 (2)
Bruno Dumont

Figura 84 - pg. 82

'Adrift', 2018 (1)
Baltasar Kormákur

Figura 85 - pg. 82

'Adrift', 2018 (2)
Baltasar Kormákur

Figura 86 - pg. 82

'L'Amant Double', 2017 (1)
François Ozon

Figura 87 - pg. 82

'L'Amant Double', 2017 (2)
François Ozon

Figura 88 - pg. 83

'Victoria', 2017 (1)
Justine Triet

Figura 89 - pg. 83

'Victoria', 2017 (2)
Justine Triet

Figura 90 - pg. 83

'Insurgent', 2015 (1)
Robert Schwentke

Figura 91 - pg. 83

'Insurgent', 2015 (2)
Robert Schwentke

Figura 92 - pg. 83

'Insurgent', 2015 (3)
Robert Schwentke

Figura 93 - pg. 83

'Insurgent', 2015 (4)
Robert Schwentke

Figura 94 - pg. 84

'Stowaway', 2021 (1)
Joe Penna

Figura 95 - pg. 84

'Stowaway', 2021(2)
Joe Penna

Figura 96 - pg. 85

'Insurgent', 2015 (1)
Robert Schwentke

Figura 97 - pg. 85

'Insurgent', 2015 (2)
Robert Schwentke

Figura 98 - pg. 85

'Insurgent', 2015 (3)
Robert Schwentke

Figura 99 - pg. 85

'Insurgent', 2015 (4)
Robert Schwentke

Figura 100 - pg. 86

Cena de 'Ad Astra' (2019), antes da aplicação de VFX, Twentieth Century Fox Film Corporation (Art of VFX & Frei, s.d./2019)

Figura 101 - pg. 86

Cena de 'Ad Astra' (2019), após pós-produção
James Gray

Figura 102 - pg. 87

'Todos lo saben', 2018 (1)
Asghar Farhadi

Figura 103 - pg. 87

'Todos lo saben', 2018 (2)
Asghar Farhadi

Figura 104 - pg. 87

'Todos lo saben', 2018 (3)
Asghar Farhadi

Figura 105 - pg. 87

'Todos lo saben', 2018 (4)
Asghar Farhadi

Figura 106 - pg. 88

'Sangue do Meu Sangue', 2001 (1)
João Canijo

Figura 107 - pg. 88

'Sangue do Meu Sangue', 2001 (2)
João Canijo

Figura 108 - pg. 88

'Gisaengchung' (Parasitas)
Recordação inserida no plano presente (1)
Bong Joon Ho

Figura 109 - pg. 88

'Gisaengchung' (Parasitas)
Recordação inserida no plano presente (2)
Bong Joon Ho

Figura 110 - pg. 89

'The Edge of Seventeen', 2016 (1)
Kelly Fremon Craig

Figura 111 - pg. 89

'The Edge of Seventeen', 2016 (2)
Kelly Fremon Craig

Figura 112 - pg. 89

'Melancholia', 2011 (1)
Lars von Trier

Figura 113 - pg. 89

'Melancholia', 2011 (2)
Lars von Trier

Figura 114 - pg. 90

'Nymphomaniac: Vol. I', 2013 (1)
Lars von Trier

Figura 115 - pg. 90

'Nymphomaniac: Vol. I', 2013 (2)
Lars von Trier

Figura 116 - pg. 91

'Suspiria', 2018 (1)
Luca Guadagnino

Figura 117 - pg. 91

'Suspiria', 2018 (2)
Luca Guadagnino

Figura 118 - pg. 92

'Victoria', 2015 (1)
Sebastian Schipper

Figura 119 - pg. 92

'Victoria', 2015 (2)
Sebastian Schipper

Figura 120 - pg. 93

'The Nun', 2018 (1)
Corin Hardy

Figura 121 - pg. 93

'The Nun', 2018 (2)
Corin Hardy

Figura 122 - pg. 94

'Saul Fia', 2015 (1)
László Nemes

Figura 123 - pg. 94

'Saul Fia', 2015 (2)
László Nemes

Figura 124 - pg. 94

'Sleeping Beauty', 2011 (1)
Julia Leigh

Figura 125 - pg. 94

'Sleeping Beauty', 2011 (2)
Julia Leigh

Figura 126 - pg. 95

'The School of Athens', de Raffaello Sanzio, 1510-1511
(Bocconi Students & Mirkovic, 1511/2020)

Figura 127 - pg. 95

'The School of Athens', com ponto de fuga
(Drawing Art Academy, 2014, 6:19)

Figura 128 - pg. 95

'Inception', 2010 (1)
Christopher Nolan

Figura 129 - pg. 95

'Inception', 2010 (2)
Christopher Nolan

Figura 130 - pg. 96

'Divergent', 2014
Neil Burger

Figura 131 - pg. 98

'Nelyubov', 2017
Andrey Zvyagintsev

Figura 132 - pg. 99

'Casablanca', 1942
Michael Curtiz

Figura 133 - pg. 100

'L'avventura' (1960)
Michelangelo Antonioni

Figura 134 - pg. 108

V.I. 'Wind', 2015 (imagem fixa)
Jorge Rey

Figura 135 - pg. 109

V.I. 'Phototrails' de Lev Manovich, 2013
(2013)

Figura 136 - pg. 109

'Data Illustrations for WEPRESENT', de Gabrielle Merite, 2020 (1)
(2020)

Figura 137 - pg. 109

'Data Illustrations for WEPRESENT', de Gabrielle Merite, 2020 (2)
(2020)

Figura 138 - pg. 113

Parte da capa do filme 'Victoria', 2015
(Filmaffinity, 2015)

Figura 139 - pg. 114

Análise ao tempo do filme 'Victoria' (1)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 140 - pg. 114

Análise ao tempo do filme 'Victoria' (2)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 141 - pg. 114

Análise ao tempo do filme 'Victoria' (3)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 142 - pg. 115

'Victoria', 2015 (3)
Sebastian Schipper

Figura 143 - pg. 115

'Victoria', 2015 (4)
Sebastian Schipper

Figura 144 - pg. 115

'Victoria', 2015 (5)
Sebastian Schipper

Figura 145 - pg. 119

Parte da capa do filme 'A Mãe é Que Sabe', 2016
(Sapo, 2016)

Figura 146 - pg. 120

Análise ao tempo do filme 'A Mãe é Que Sabe' (1)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 147 - pg. 120

Análise ao tempo do filme 'A Mãe é Que Sabe' (2)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 148 - pg. 120

Análise ao tempo do filme 'A Mãe é Que Sabe' (3)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 149 - pg. 121

'A Mãe é que Sabe', 2016 (1)
Nuno Rocha

Figura 150 - pg. 121

'A Mãe é que Sabe', 2016 (2)
Nuno Rocha

Figura 151 - pg. 121

'A Mãe é que Sabe', 2016 (3)
Nuno Rocha

Figura 152 - pg. 124

Parte da capa do filme 'The Nun', 2018
(Warner Bros., 2018)

Figura 153 - pg. 125

Análise ao tempo do filme 'The Nun' (1)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 154 - pg. 125

Análise ao tempo do filme 'The Nun' (2)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 155 - pg. 125

Análise ao tempo do filme 'The Nun' (3)
Realizado no âmbito da dissertação

Figura 156 - pg. 129

'The Nun', 2018 (3)

Corin Hardy

Figura 157 - pg. 129

'The Nun', 2018 (4)

Corin Hardy

Figura 158 - pg. 129

'The Nun', 2018 (5)

Corin Hardy

BIBLIOGRAFIA

A

About the Hebrew Calendar. (2014).

Yale University Library.

<https://web.library.yale.edu/cataloging/hebraica/about-hebrew-calendar>

Adobe. (2021). *What is an invisible cut in film.*

Adobe. <https://www.adobe.com/creativecloud/video/hub/ideas/what-is-an-invisible-cut-in-film>

AIGA & Atkins, A. (2017, dezembro 15). *Annie Atkins | The secret world of graphic design for filmmaking.*

YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SzGvEYSzHf4>

Allchin, F. (2022). *Indus civilization.*

Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/Indus-civilization>

de Almeida, I. (2012). *Sergei Eisenstein - A construção do sentido na montagem cinematográfica.* Centro Universitário UNA, 10

Alves, F., Aredes, J. & Carvalho, J. (2004). *705 Azul: Introdução à Filosofia – 10º ano.* Texto Editores, LDA.

Andrade, S. (2020). *Três curtas-metragens de realizadoras portuguesas: Cinema no feminino e filmado em película de 16mm.*

filmSPOT.pt. <https://filmspot.pt/artigo/tres-curtas-metragens-de-realizadoras-portuguesas-cinema-no-feminino-e-filmado-em-pelicula-de-16mm-11908/>

Aristóteles. (1995). *Física* (G.R. Echandía, Trad.). Editorial Gredos, S.A. (Obra original publicada em s.d.)

Arnheim, R. (1986). *El cine como arte* (E. L. Revol, Trad.). Ediciones Paidós (Obra original publicada em 1957)

Art of VFX & Frei, V. (2019). *AD ASTRA: Olaf Wendt – VFX Supervisor – Mr.* [Efeitos especiais Ad Astra].

Art of VFX. <https://www.artofvfx.com/ad-astra-olaf-wendt-vfx-supervisor-mr-x/> (Obra original de s.d.)

Aumont, J., Bergala, A., Michel, M. & Marc, V. (1996). *Estética del cine* (N. Vidal, Trad.). epublibre (Obra original publicada em 1983)

B

- Bagley, M. & Dutfield, S. (2021, dezembro 13). *Matter: Definition & the Five States of Matter*. Live Science. <https://www.livescience.com/46506-states-of-matter.html>
- Baig, B. (2013). *The Perception of Time*. Hochschule Anhalt Dessau, 11
- Balázs, B. (1978). *El Film: Evolución y Esencia de Un Arte* (E. V. i Ramonich, Trad.). Editorial Gustavo Gili, S.A. (Obra original publicada em 1949)
- Barbosa, J. (2018). *A Existência do Tempo na Física de Aristóteles*. Pensamento Extemporâneo - Faculdade Dom Luciano Mendes. <http://pensamentoextemporaneo.com.br/?p=2699>
- Barreto, A. (2013). *A Visualização da Informação: Uma Afetividade para Olhar a Informação*. DataGramZero, 14 (6), 14
- BBC News Brasil. (2019, maio 24). *Para finalmente entender a Teoria da Relatividade de Albert Einstein*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fwzzgJOLZkM>
- Burney, G. & Behance (2012). *Memento Plot Map*. Behance. <https://www.behance.net/gallery/3992351/Memento-Plot-Map>
- Benites, M. (2020, maio 21). *Gilles Deleuze: Cinema 1 – A imagem-movimento*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Xw8APauFjCM&t=218s>
- Benites, M. (2020, maio 29). *Gilles Deleuze: Cinema 1 – A imagem-tempo*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=TA-sAOUGuLE&t=281s>
- Benites, M. (2020, dezembro 18). *Ricciotto Canudo: O Cinema como a Sétima Arte | Manifesto das Sete Artes*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Vcso-0OKAk0>
- Bergson, H. (1896). *Matière et Mémoire*. GF Flammarion
- Betts, J. (2008). *Clock*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/clock>

Bicho, G. (2014). *A última trincheira* [Povo Pirahã]. Gabriel Bicho. <https://gabrielbicho.46graus.com/permalink/7f0ed5f1-b653-4414-a071-7befc4c5fc01/04.jpg>

Bocconi Students Arts Society & Mirkovic, K. (2020). *The School of Athens* [Imagem do fresco]. Wordpress.com. https://bsartsociety.files.wordpress.com/2020/03/scuola_di_atene_01-1.jpg?w=1024 (Obra original de 1511)

Bordwell, D. & Thompson, K. (2013). *A arte do cinema: Uma introdução* (R. Gregoli, Trad.). Editora da Unicamp (Obra original publicada em 2010)

Brodbeck, F. (2011). *Cinematics*. Cinematics. <https://cinematics.site/?selection=Ghostbusters>,

Editors of Encyclopaedia Britannica (2009). *Hindu Calendar*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/Hindu-calendar>

Burch, N. (1973). *Praxis do Cinema* (N. Júdice & C. Martins, Trad.). Editorial Estampa, Lda. (Obra original publicada em 1969)

C

Cairo, A. (2008). *Infografia 2.0: visualización interactiva de información en prensa*. Editora Alamut

Caminhos do Cinema Português. (2015). *Montagem*. Caminhos. <https://www.caminhos.info/filmes/montagem/>

Caminhos do Cinema Português. (2023). *Pós-produção de som*. Caminhos. <https://www.caminhos.info/filmes/pos-producao-som-16h/>

Canelas, C. (2010). *Os Fundamentos Históricos e Teóricos da Montagem Cinematográfica: os contributos da escola norte-americana e da escola soviética*. Instituto Politécnico da Guarda, 12

Canudo, R., Blum, R., Divoire, F., George, W., Levinson, A., Mallet-Stevens, R., Manuel, R. & Moussinac, L. (1924). *La Gazette des Sept Arts*. 10, 5

Carneiro, M. C. (2004). *Considerações sobre a idéia de tempo em Sto. Agostinho, Hume e Kant*. Interface - Comunic., Saúde, Educ., 8, 15, 221-32

Carroll, J. B. (1956). *Language, Thought, and Reality: Selected Writings of Benjamin Lee Whorf*. Cambridge: Technology Press of MIT

CDV Lab. (2022).
<https://cdv.dei.uc.pt/>

Charles, M., Smith, S., Jackson, A., Adolpho, Q. & Fleischer, C. (2016). *Time Perception Among Navajo American Indians and Its Relation to Academic Success*. Brigham Young University.
<https://wirelesshogan.com/time-perception/>

Civita, V. (1980). *Santo Agostinho - Os Pensadores* (J. O. Santos & A. A. de Pina, Trad.). Abril Cultural (Obra original publicada em 1877)

Closer To Truth & Carroll, S. (2013, outubro 15). *Sean Carroll - Is Time Real?*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=FVINOL0Ctk&t=11s>

Coëgnarts, M. & Kravanja, P. (2012). *The Visual and Multimodal Representation of Time in Film, or How Time is Metaphorically Shaped in Space*. *Image & Narrative*, 13 (3), 85-100

Coelho, J. G. (2004). *Ser do tempo em Bergson*. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, 8, 15, 233-46

Conceição, D. (2010). *O Figurino na Ficção Cinematográfica* [Dissertação de mestrado]. Universidade Técnica de Lisboa

Costa, J. & Melo, S. (1977). *Dicionários "Editora": Dicionário da Língua Portuguesa*. Porto Editora, Lda.

Cunha, R. (2011). *O Design Segundo Vilém Flusser*. 11, 8

D

Deleuze, G. (2015). *A Imagem-Tempo – Cinema 2* (S. Dias, Trad.). *Sistema Solar* (Documenta) (Obra original publicada em 1985)

Deleuze, G. (2016). *A Imagem-Movimento – Cinema 1* (S. Dias, Trad.). *Sistema Solar* (Documenta) (Obra original publicada em 1983)

Diniz, E. H. (2008). *O cinema e o futuro*. *GV-executivo*, 7(4), 70.
<https://doi.org/10.12660/gvexec.v7n4.2008.34179>

Drake, G. (2022). *Thermodynamics*. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/thermodynamics>

Drawing Art Academy. (2014, fevereiro 05). *How to Draw in Perspective*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KoOBsmYMGgM&t=441s>

E

Edara, I. R. (2017). *Religion: A Subset of Culture and an Expression of Spirituality*. *Advances in Anthropology*, 7, 273-88

Editors. (2017). *Hinduism*.
History. <https://www.history.com/topics/religion/hinduism>

Ehlers, E. & Potter, S. (2022). *Phase*.
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/phase-state-of-matter>

Eisenstein, S. (1977). *Film form: Essays in film theory* (J. Leyda, Trad.). Harcourt, Brace & World (Obra original publicada em 1949)

Emery, N., Markosian, N., & Sullivan, M. (2020). *Time*. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy - Metaphysics Research Lab, Stanford University*. <https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/time/>

Encyclopedia Britannica. (2022).
<https://www.britannica.com/>

Encyclopedia Britannica & Library of Congress. (2010). *Hindu Calendar* [Calendário hindu].
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/Hindu-calendar> (Obra original de s.d.)

Estêvão, S. (2019). *Design, Comunicação e Mediação: Contribuição de Vilém Flusser para uma Sociologia do Design* [Dissertação de Mestrado]. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa

F

Faheina, A. (2021). *Como o cinema constrói suas verdades?*. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 1776–1789.
<https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-122>

Filmaffinity España. (2015). *Victoria* [Capa do filme Victoria]. Filmaffinity España. <https://pics.filmaffinity.com/victoria-437008125-large.jpg>

Filmmakers Academy. (2021). *Cutting on Action (Cut on Action)*. Filmmakers Academy. <https://www.filmmakersacademy.com/glossary/cutting-on-action-cut-on-action/>

Fleming, D. (2017). *The Importance of Time Measurement*. NSAI. <https://www.n sai.ie/national-metrology/calibration-services/time-and-frequency-calibration/the-importance-of-time-measurement/>

Flickr & Boehner, J. (2013). *At a Congressional Gold Medal ceremony at the U.S. Capitol, Alandra Duyongwa of the Hopi Tribe in Hotevilla, Arizona, honors the memory of her great grandfather, Floyd Dann, Sr., a code talker during World War II*. [Alandra Duyongwa da tribo Hopi]. Flickr. <https://www.flickr.com/photos/speakerboehner/10967972604>

Fraisse, P. & West, L. (2016). *Time perception*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/time-perception>

Free Animated Education. (2019, dezembro 13). *Measurement of Time*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=RUD2pvKbpfs>

G

[Gelado]. (s.d.). https://t3.ftcdn.net/jpg/02/19/81/96/360_F_219819663_ZEMCXGkgrNf5N3XqC18BikRQliQoxMFN.jpg

Goddemeyer, D. (2016). *Sensing the Shining*. Daniel Goddemeyer. <http://danielgoddemeyer.com/sensingtheshining.html>

Gonçalves, H. (2021). *Processos Criativos no Som para Cinema em Portugal*. Unidade de Investigação Científica da Faculdade de Artes e Letras da Universidade da Beira Interior, 431-444

Gonçalves, M. (2021). *Pirahã*. Povos Indígenas no Brasil. <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Pirah%C3%A3>

Gouveia, R. (2016). *Teoria da Relatividade Geral e Restrita*. Toda Matéria. <https://www.todamateria.com.br/teoria-da-relatividade-2/>

Guo, T., & Spina, R. (2019). *Cultural Asymmetry Between Perceptions of Past and Future Personal Change*. *Frontiers in Psychology*, 10:885. [10.3389/fpsyg.2019.00885](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00885)

H

Hardy, C., Atomic Monster, New Line Cinema & The Safran Company. (2018). *The Nun*. IMDb. https://www.imdb.com/title/tt5814060?ref_=fn_al_tt_1

Harris, D. (2016, julho 18). *Deleuze for the Desperate #5: Movement-image*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=vJuvGpMpOVQ>

Hauser, A. (1988). *Teorias da Arte* (F. E. G. Quintanilha, Trad.). Editorial Presença (Obra original publicada em s.d.)

Hayashi, S. O. (2019). *O cinema e a captura tecnológica do tempo*. Significação: Revista de Cultura Audiovisual, 46(52), 188-2019. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-7114.sig.2019.147840>

Hollis, R. (2001). *Graphic Design: A Concise History*. Thames and Hudson world of art

Houaiss, A. (2003a). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa - Tomo III*. Círculo de Leitores

Houaiss, A. (2003b). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa - Tomo V*. Círculo de Leitores

I

IMDb. (2007). *Roundhay Garden Scene (1888) – Technical Specifications*. IMDb. <http://www.imdb.com/title/tt0392728/technical>

Infopédia. (2022). Porto Editora. <https://www.infopedia.pt/home>

Infopédia. (s.d.). *Cinema*. Porto Editora. [https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$cinema](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$cinema)

J

Javidan, M. (2007). *Forward-Thinking Cultures*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2007/07/forward-thinking-cultures>

Johnson, G. (2014). *Beyond Energy, Matter, Time and Space*. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2014/07/22/science/beyond-energy-matter-time-and-space.htm>

Jorge, A. (2017). *Design of Interactive Visualizations of Movies in Space and Time* [Tese de Doutorado]. Universidade Nova de Lisboa

K

Kaidi, Z. (s.d.). *Data Visualization*. National University of Singapore, 15

Kawin, B. (1992). *How movies work*. University of California Press

Kitaoka, A. (2004). *Rice wave* [Ilusão de ótica]. Akiyoshi Kitaoka. <https://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/ricewave.gif>

Kim, N., Bach, B., Im, H., Schriber, S., Gross, M. & Pfister, H. (2017). *Visualizing Nonlinear Narratives with Story Curves*. 11

Kolker, R. (2007). *Mise-en-scène*. Encyclopedia.com. <https://www.encyclopedia.com/arts/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/mise-en-scene>

Konca, G. (2014). *Clock as a Sign of Time in Cinema*. Istanbul Technical University, 10

L

Lebedko, M. (2001). *Time Perception across Russian and American Cultures*. International Conference Centre Kitakyushu JAPAN November 22-20, 7

Lee, R. (1968). *The Hunters: Scarce Resources in the Kalahari*

Le Poidevin, R. (2019). *The Experience and Perception of Time*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy - Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/time-experience/>

Levine, R. V., & Norenzayan, A. (1999). *The Pace of Life in 31 Countries*. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30(2), 178–205. <https://doi.org/10.1177/0022022199030002003>

Long Now Foundation & Carroll, S. (2021, maio 05). *Sean Carroll | The Passage of Time & the Meaning of Life*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=7BH6XCRZad8&t=625s>

Long Now Foundation & Carroll, S. (2021, junho 18). *Entropy | Sean Carroll*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KFXyCrqUTml>

Luca School of Arts & Hajjouti, N. (2019). *Cinematic Data Visualization*. Vimeo. <https://vimeo.com/347780371>

Lucarelli, F. (2011). *Sergei Eisenstein, sequences diagrams for Alexander Nevsky (1938) and Battleship Potëmkin* [Diagrama de Sergei Eisenstein]. SOCKS. <https://socks-studio.com/2011/04/21/sergei-eisenstein-sequences-diagrams-for-alexander-nevsky-and-battleship-potemkin/>, <https://socks-studio.com/2011/04/21/sergei-eisenstein-sequences-diagrams-for-alexander-nevsky-and-battleship-potemkin/> (Obra original de 1938)

M

Mahdi, M. (2022). *Islam*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/Islam>

Mais Rondônia & Equipa Oásis. (2015). *Amondawa. Em Rondônia, uma tribo que vive fora do tempo* [Tribo Amondawa]. Mais Rondônia. <https://maisro.com.br/wp-content/uploads/2015/07/amon1.jpg> (Obra original de s.d.)

Mangabeira, C. (s.d.). *Por um cinema interacional: filmes, emoções e espectador*. Museu Nacional/UFRJ/RJ, 20

Manovich, L. (2013). *Phototrails* [Visualização de informação]. Lev Manovich. <http://manovich.net/index.php/projects/phototrails-copy>

Manzanares, R., Mattos, R. & Engler, R. (2018). *Vilém Flusser e Bruno Latour: duas abordagens à filosofia do design*. *Internacional de Design*, 13

Marques, A., & Soares, J. (s.d.). *Cinema Digital*. Instituto Superior Técnico – Taguspark. http://www.img.lx.it.pt/~fp/cav/ano2007_2008/MERC/Trabalho_12/cav-cinema_digital-am_js-html/cav-cinema_digital-am_js.html

Martin, M. (2005). *A Linguagem Cinematográfica* (L. António & M. E. Colares, Trad.). DINALIVRO e Les Éditions du Cerf (Obra original publicada em 1955)

MasterClass. (2021). *How to Use a Smash Cut Transition When Editing a Film*.
MasterClass. <https://www.masterclass.com/articles/how-to-use-a-smash-cut-transition-when-editing-a-film>

MasterClass. (2021). *How Visual Effects Work in Filme: A Guide to the 4 Types of VFX*.
MasterClass. <https://www.masterclass.com/articles/how-visual-effects-work-in-film>

McCrum, R. & Everett, D. (2012). *There is no such thing as universal grammar*.
The Guardian. <https://www.theguardian.com/technology/2012/mar/25/daniel-everett-human-language-piraha>

Metz, C. (2007). *A significação no cinema* (J. C. Bernardet, Trad.). Editora Perspectiva (Obra original publicada em 1968)

Merite, G. (2020). *The Ideas Report 2020* [Visualização de informação].
Gabrielle Merite. <https://www.gabriellemelite.com/portfolio-item/the-ideas-report-2020/>

MinutePhysics & Carroll, S. (2016, setembro 29). *Why Doesn't Time Flow Backwards? (Big Picture Ep. 1/5)*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yKbJ9leUNDE&t=1s>

Mitry, J. (1978). *Estética y Psicología del cine, Vol. 2* (R. P. More, Trad.). Siglo XXI de España (Obra original publicada em 1965)

Mohon, L. (2015). *Deep Space Atomic Clock (DSAC)*.
NASA. http://www.nasa.gov/mission_pages/tadm/clock/index.html

Monteiro, P. (1996). *Fenomenologias do Cinema*.
Universidade Nova de Lisboa, 61-112

Morante, L. (2009). *Teorías del Montaje: Contribución y Vigencia en la Construcción del Espacio y Tiempo Cinematográfico*. Universidad Autónoma de Barcelona, 9

Mullen, C. (2018). *How Visual Effects Artists Bring the Future to the Big Screen*.
Futurism. <https://futurism.com/visual-effects-glimpse>

Muybridge, E. (2018). *Sallie Gardner at a Gallop* [Sequência de fotografias].
IMDb. <https://www.imdb.com/title/tt2221420/mediaviewer/rm4198643456/> (Obra original publicada em 1878)

N

National Gallery. (s.d.). *Glossary | Vanishing point*.
National Gallery. <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/glossary/vanishing-point>

Navajo People & Junior, H. C. (2021). *Gallup Inter-Tribal Ceremonial 2022* [Povo Navajo].
Navajo People. http://navajopeople.org/blog/wp-content/uploads/2017/08/IMG_4117.jpg

New Atlas & Szondy, D. (2015). *NASA to test atomic clock to keep space missions on time* [Ilustração DSAC].
New Atlas. <https://assets.newatlas.com/dims4/default/b21417f/2147483647/strip/true/crop/1080x720+100+0/resize/840x560!/quality/90/?url=http%3A%2F%2Fnewatlas-brightspot.s3.amazonaws.com%2Farchive%2Fdeep-space-atomic-clock-3.jpg> (Obra original de s.d.)

Nitty Gritty Studios & Charles, R. (2017, julho 27). *Eisenstein's Methods of Montage Explained | Russian Soviet Montage Theory | VIDEO ESSAY*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NtnTs90knro>

Nogueira, L. (2010). *Manuais de Cinema II: Géneros Cinematográficos*. Livros LabCom. 163

Nunez, C., Mahdi, R. & Pohpma, L. (2017). *Intercultural Sensitivity*. Royal Van Gorcum BV

O

Ortuño, V., Janeiro, I., Pedro, C., Maria, P. & Vítor, G. (2017). *Inventário de Perspetiva Temporal de Zimbardo (IPTZ)*.
Associação para o Desenvolvimento da Investigação em Psicologia da Educação, 4, 80-94

P

Pavitt, N. & Discover Images. (2018) *An old !Kung man. The !Kung are San hunter-gatherers, often referred to as Bushmen* [Indivíduo da tribo !Kung].
Discover Images. <https://www.discoverimages.com/p/251/old-kung-man-1645105.jpg.webp> (Obra original de s.d.)

Pfeiffer, L. (2008). *The Jazz Singer*.
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/The-Jazz-Singer-film-1927>

Pinto, A., Meireles, F. & Cambotas, M. (2005). *História da Cultura e das Artes – 3ª Parte | 11º ano*. Porto Editora

Plano Nacional de Cinema. (2020). *Glossário*.
Plano Nacional de Cinema. <https://pnc.gov.pt/glossario>

Plocher, T., Goonetilleke, R., Yan, Z., & Liang, S. (2002). *Time Orientation Across Cultures*. 9, 23-31

Poell, T. (2004). *Movement and Time in Cinema*. 24

Q

Questn & NASA. (2017, dezembro 22). *Time Explained -The Arrow of Time Concept*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=g4XWxb5s0Gg>

R

Ramos, E. & Porfírio, M. (2004). *Manual do Desenho: Ensino Secundário - 10º Ano*. ASA Editores, S.A.

Rey, J. (2015). *Polar Winds* [Visualização de informação].
Graphic Prototype. <https://graphicprototype.net/polarwinds/>

Ribeiro, A. (2012). *Visualização de Informação e Alfabetismo Gráfico: questões para a pesquisa*. Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp, 22 (1), 39-50

Rocha, N. & Ukbar Filmes. (2016). *A Mãe é que Sabe*.
IMDb. https://www.imdb.com/title/tt5756188/?ref_=ttco_co_tt

RocketJump Film School & Scoma, J. (2016, março 03). *Cuts & Transitions 101*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OAH0MoAv2CI>

Rodrigues, E. (s.d.). *Passado e Futuro no Cinema de Ficção*.
Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, Portugal, 7

Romiti, M. (2015). *O cinema e o movimento aparente*. *Revista Comunicare*, 15, 2, 54-69

Rosenblum, N., Gernsheim, H., Grundberg, A. & Newhall, B. (2006). *History of photography*.
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/photography>

S

Sapo (2016). *A Mãe é Que Sabe* [Capa do filme A Mãe é Que Sabe].
Sapo. <https://mag.sapo.pt/cinema/filmes/a-mae-e-que-sabe#&gid=1&pid=1>

Schipper, S., MonkeyBoy, Deutschfilm & Radical Media. (2015). *Victoria*.
IMDb. https://www.imdb.com/title/tt4226388/?ref_=fn_al_tt_2

School of Business and Economics & Carroll, D. (2016, março 24). *A brief History of the Calendar and Time Keeping*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OaYMK2n9Aow>

Siegel, E. (2016). *Where Does Our Arrow Of Time Come From?*.
Forbes. <https://www.forbes.com/sites/startswithabang/2016/10/12/where-does-our-arrow-of-time-come-from/>

Sinha, C., Sinha, V., Zinken, J., Sampaio, W. (2016). *When time is not space: The social and linguistic construction of time intervals and temporal event relations in an Amazonian culture*. John Benjamins Publishing Company, 8, 150-186

Sircova, A., ... Zimbardo, P. (2015). *Time Perspective Profiles of Cultures*. Springer International Publishing, 169–187.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-07368-2_11

Sklar, R. (2001). *History of film*.
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/art/history-of-the-motion-picture>

Smith, B., Dimock, E., Doniger, W., Gold, A., Basham, A., Vasudha, N., Buitenen, J.A.B. & Editors of Encyclopaedia Britannica. (2022). *Hinduism*.
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/Hinduism>

Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações Teses e Relatórios*. PACTOR

Stefon, M., Spencer, S., Hogg, W., Pelikan, J., McGinn, B., Hick, J., Lindberg, C., Fredericksen, L., Sullivan, L., Marty, M., Chadwick, H. & Crow, P. (2022). *Christianity*.
Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/Christianity>

StudioBinder. (2020). *Ultimate Guide to Film Terms: The Definitive Glossary of Film Terminology*.
StudioBinder. <https://www.studiobinder.com/blog/movie-film-terms/>

StudioBinder. (2020, outubro 05). *Ultimate Guide to Camera Movement - Every Camera Movement Technique Explained [The Shot List Ep6]*.
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=liyBo-qLDeM>

Suni, E. & Dimitriu, A. (2020). *What Is Circadian Rhythm?*. Sleep Foundation. <https://www.sleepfoundation.org/circadian-rhythm>

Super Interessante & Piu Comunicações. (2020). *11 ilusões de ótica incríveis – e a ciência por trás delas* [Ilusão de ótica 'Moving Snakes with Shadows']. Super Interessante. https://super.abril.com.br/wp-content/uploads/2020/09/SI_Ilusao_Otica_Movimento_10.jpg?quality=70&strip=info (Obra original de 2009)

Swiss Camera Museum. (2021). *The Birth of Cinema*. Swiss Camera Museum. <https://www.cameramuseum.ch/en/discover/permanent-exhibition/the-century-of-the-film/the-birth-of-cinema/>

T

Tarkovsky, A. (1989). *Sculpting in Time: The Great Filmmaker Discusses His Art* (K. Hunter-Blair, Trad.). University of Texas Press (Obra original publicada em 1984)

TED-Ed & Jacobs, N. (2014, agosto 12). *How optical illusions trick your brain*. TED-Ed. <https://ed.ted.com/lessons/how-optical-illusions-trick-your-brain-nathan-s-jacobs>

TED-Ed & Jones, A. (2018, outubro 10). *Does time exist?*. TED-Ed. <https://ed.ted.com/lessons/does-time-exist-andrew-zimmerman-jones>

TED-Ed & Kaplan, R. (2013, maio 23). *Reasons for the seasons*. TED-Ed. <https://ed.ted.com/lessons/reasons-for-the-seasons-rebecca-kaplan>

TED-Ed & Mensing, K., (2012, agosto 16). *The history of keeping time*. TED-Ed. <https://ed.ted.com/lessons/the-history-of-keeping-time>

TED-Ed & Phillips, J. (2017, maio 09). *What is entropy?*. TED-Ed. <https://ed.ted.com/lessons/what-is-entropy-jeff-phillips>

Tiernan, L. & Flickr. (2010). *!Kung San people (1977-79)* [Tribo !Kung]. Flickr. <https://www.flickr.com/photos/8244160@N04/4996370131/in/photostream/>

The Institute of Art and Ideas & Carroll, S. (2018, dezembro 16). *The Big Bang's Big Problem* | Sean Carroll. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BgxQykqgKlc>

The Pages Program & Meirin, E. (2016). *The Kuleshov Effect and Soviet Montage* [Sergei Eisenstein]. The Pages Program. <https://pagesprogram.com/files.wordpress.com/2020/04/2bf03-serguei-eisenstein-montage-2-1895p9r.jpg?w=878> (Obra original de s.d.)

Thomas, C. & The Everygeek. (2014). *The Edge of Tomorrow isn't Tomorrow's Groundhog Day Today. Also, Science*. The EveryGeek. <https://everygeekreviews.wordpress.com/2014/06/25/the-edge-of-tomorrow-isnt-tomorrows-groundhog-day-today-also-science/>

V

Viégas, F. & Wattenberg, M. (2009). *Flickr Flow*. Hint.FM. <http://hint.fm/projects/flickr/>

W

Warner Bros. (2014). *Why Contemporary Commentators Missed the Point With The Jazz Singer* [Set de The Jazz Singer]. Time. <https://api.time.com/wp-content/uploads/2014/10/jazz-singer.jpeg> (Obra original de 1927)

Warner Bros. (2018). *The Nun* [Capa do filme The Nun]. IMDb. https://www.imdb.com/title/tt5814060/mediaviewer/rm3633529856?ref_=tt_ov_i

Why Study Philosophy?. (s.d.). James Madison University. <https://www.jmu.edu/philrel/why-study-philosophy/why-study-philosophy.shtml>

Wondrium & Carroll, S. (2021, maio 08). *How We Perceive Time* | Sean Carroll. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=N-uX2pexJqk>

Z

Zimbardo, P. & Rosemary, K. M. (2016). *The Importance of Our Time Perspective*. Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/the-time-cure/201607/the-importance-our-time-perspective>

ANEXOS

ANEXOS

A)

ENTREVISTAS AOS REALIZADORES JOÃO CANIJO E MARGARIDA LEITÃO

No âmbito da problemática da presente dissertação "*como representar, graficamente, o tempo do cinema?*", consideramos oportuno (re)conhecer os aspetos envolventes no processo de realização de um filme. Deste modo, foram entrevistados profissionais que, apresentando um contacto direto com o processo em questão, se revelaram importantes para uma clarificação da utilização e intervenção do tempo no cinema. O primeiro entrevistado, o realizador João Canijo (1957-) nasceu em Portugal e é autor de obras como *Noite Escura* (2004), *Sangue do Meu Sangue* (2011) ou *Fátima* (2017). A segunda profissional, Margarida Leitão (1976-) é, também, realizadora e autora da curta-metragem *A Ferida* (2003), do documentário *Gipsofila* (2015), de entre outros. Simultaneamente, é docente na Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa, na área da montagem, tendo montado diversas obras fílmicas. Apresenta trabalho como supervisora de guião em filmes como *Alice* (2005), *Goodnight Irene* (2008) e *Soldado Milhões* (2018).

REALIZADOR JOÃO CANIJO

MP: *O que é, para si, o tempo?*

Como acha que o percebe?

JC: O tempo é uma coisa que se tem acelerado muito com a idade. Está a ficar cada vez mais curto. É algo que eu tenho sentido muito. Tirando isso, nunca refleti muito sobre o tempo. Em relação a ele, refleti mais sobre a recordação e a lembrança. E como a recordação é uma construção... não corresponde à realidade do que aconteceu. É uma construção daquilo que cada um faz e de maneiras diferentes.

Ao fazeres uma comparação entre o cinema e a música, nesta o tempo é, de sobremaneira, importante. Ele leva-nos ou envolve-nos. Quando a gente se concentra na música e imerge nela, não sente o tempo, porque o tempo é o tempo da música. (...) Por exemplo, *As Quatro Estações do* (Antonio) Vivaldi: se estiveres concentrada na música, não a tendo, apenas, como música de fundo (...) ficas envolvida nas mudanças de ritmo e de harmonia. E és levada. Se estiveres concentrada, o tempo é só esse. Mesmo que estejas a sonhar acordada a ouvir a música, o tempo é o da música. (...)

(...) Isso era o que eu gostava de fazer no cinema. (...) Eu gostava que o tempo, num filme que eu fizesse, fosse o tempo de como quando estás

a ouvir uma sinfonia. O ritmo e o tempo da música passam a ser únicos, tornando-se nos fundamentais. E levam-te. E as surpresas de corte de tempo ou de ritmo, prolongam-te ou encurtam-te o tempo, dentro da música. E prendem-te cada vez mais. (...) Se eu fosse capaz de fazer esse filme, o ritmo de montagem da imagem, poderia ser musical. (...)

O (Mark) Rothko (...) queria chegar à emoção pura. Não era a dele, era a de quem visse. Mas não era uma emoção condicionada ou imposta, era a emoção livre, a do observador. Os quadros são enormes e são uma imagem. Era isso que eu também queria fazer em cinema. Porque uma pintura não tem tempo. Como o cinema tem tempo, era juntar isso (a não imposição de uma emoção) à abstração da música. (...)

—
MP: Apoiar-se em alguma filosofia sobre o tempo?

JC: Não. Mas sobre a abstração e sobre a representação, sim. O meu mestre é o (Arthur) Schopenhauer. Porque é aquela história de *O Mundo como Vontade e Representação* (livro de 1818) . (...) No fundo é: não há verdade, só há realidade. E a realidade é, na medida da representação, o que cada um, individualmente, faz dela. E a interpretação dessa realidade também é individual, de onde não é transmissível.

MP: Henri Bergson acha que o tempo é algo único e Santo Agostinho acha que só existe um presente, que é o presente das coisas presentes, o presente das coisas passadas e o presente das coisas futuras.

JC: Como o Schopenhauer. O Schopenhauer tem um excerto só sobre o tempo: o tempo e a vida são o presente, porque o passado já passou e já não te vai influenciar. E o futuro, já não sabes o que é. É mais Santo Agostinho.

—
MP: Se lhe disser ‘conversão de tempo em forma’, no que é que pensa?

JC: (...) Pergunta de outra maneira. (...) Não percebi se queres uma imagem ou uma situação.

MP: Fale-me de uma imagem ou de uma escultura. O que é uma forma para si, eventualmente?

JC: Uma forma é aquilo que a gente procura a vida inteira. Respondo como o Sr. (Manuel de) Oliveira: “Se eu soubesse isso, já o filme estava feito.”. A forma é a busca constante de qualquer pessoa que pretende fazer coisas ligadas às emoções. Ou ao visual. Ou ao sonoro. (...)

MP: Isso, para si, seria uma tradução do tempo?

JC: Não. O tempo é um jacarandá que quase já não tem flores. O jacarandá quando está em flor, todo roxinho, é o tempo. É efémero.

MP: Para si, uma forma que represente o tempo, tem de ter a influência desse tempo? Ou, pelo menos, conseguir representar a influência desse tempo?

JC: Eu vou-te responder com outra coisa. Foi o (David) Griffith que disse: “Eu não consigo filmar o vento, por isso filmo as árvores”.

—
MP: Se eu lhe disser conversão de tempo do cinema em forma, no que é que pensa?

JC: Depende dos filmes. Eu queria que o Noite Escura, que é de 2003, fosse uma vertigem. O *Fátima* (2017) é uma linha contínua com uns altinhos. E este último [*Mal Viver* (2022)] - é uma descida.

—
MP: O que é para si, o cinema? Como o descreveria?

JC: O cinema, para mim, é uma maneira de eu estar vivo. De viver. E dá-me um pretexto para procurar uma forma. Essa procura de uma forma dá algum sentido à minha vida.

O António Charrua dizia que a ambição de qualquer pintor era pintar um quadro branco, onde estivesse tudo. O Rothko, quando chegou aos pretos... (...) Depois já não conseguia ir para mais lado nenhum e matou-se. O Ferran Adrià que é aquele cozinheiro de cozinha molecular do (restaurante) *elBulli*, fazia uma revolução em cada temporada. Chegou a uma altura em que se viu obrigado a repetir e fechou o restaurante. Isto é o cinema para mim. Se o filme que estou a fazer agora, não fosse melhor que o anterior, mais próximo daquilo que eu procuro, eu deixava de o fazer. É uma forma de vida. Literalmente.

—
MP: Qual a diferença, para si, entre tempo, ritmo e movimento de um filme?

JC: Não existe diferença, são imprescindíveis juntos. Coexistem e são indissociáveis. Um tempo, num plano parado em que quase não se passa nada... Se se passar uma coisinha, a mesma ganha uma relevância enorme e o tempo muda... E o ritmo muda. O ritmo é um até essa coisinha, que pode ser só o mexer de uma mão, e passa a ser outro no resto do plano. Não são indissociáveis.

MP: Onde considera que cada um se encontra?

JC: Nenhum dos três existe sem o outro. A junção dos três, dependendo das circunstâncias e daquilo que se pretender em cada momento, é que proporcionam a emoção. Que, a seguir, permite a interpretação individual de cada espetador. A existência de ritmo e movimento não implica que as coisas sejam frenéticas, podem ser paradas. Se o ritmo for muito tranquilo, como num plano fixo de uma pessoa sentada numa cama. Se o ritmo for contínuo, sem batimentos. Se o movimento não for nenhum, o tempo fica enorme. Mas, pode não ficar, porque depende do que vem antes. Como também pode depender do que vem depois. Por exemplo, um plano fixo em que uma pessoa está a dispor e a alinhar envelopes e dossiers em cima de uma cama... E aquilo prolonga-se, não se passa nada. Pode ser hipnótico, o que também é uma das ideias que fazem com que o tempo seja outro. Mas se essa pessoa se suicidar na cena seguinte, retroativamente, o plano tranquilo, fica a ser um plano onde se passaram imensas contas. O espetador também conta com a recordação, com a recordação do que se passou antes. (...)

MP: Em que fase da produção de um filme se define o tempo deste?

JC: O (Jean-Luc) Godard dizia que o filme só está acabado nas misturas finais de som. O tempo do filme tem a ver com as misturas finais de som. (...)

Na montagem, ao acertarmos a imagem, desacetamos as sobreposições de som. Nas misturas, quando espacializas o som, consegues distinguir e as conversas deixam de estar umas sobre as outras. É como quando estás numa esplanada de um café. Se quiseres, ouves as pessoas atrás de ti. Estás a conversar com alguém mas, se te concentrares, ouves o que elas estão a dizer. É isto. A nitidez com que ouves o que os outros estão a dizer ou a pessoa com quem estás a conversar, faz com que o tempo, na tua conversa, seja diferente. Portanto, o tempo, só é definido, nas misturas finais da montagem. As misturas finais são equivalentes a, na música, aquilo a que eles chamam de produção. Que é pôr a guitarra mais alta, a voz mais baixa, etc.

MP: Em que fase do planificação/realização do filme, se define que uma cena que teria, por exemplo, no decorrer do tempo real, 10 minutos, terá apenas 2 minutos?

JC: Não há uma resposta para isso, porque, na escrita, imaginas uma coisa que vai mudar nos ensaios com os atores, como também na filmagem com a câmara. E que ainda vai mudar na montagem. E depois, na montagem, o material filmado é o filme (neste caso, já não são filmes, é o digital). Que passa a ser uma coisa autónoma, que não tem a ver com a tua imaginação. Passa a ser uma coisa concreta. É por essa razão que não convém que os montadores estejam na rodagem. Se estiverem, estão conscientes das circunstâncias físicas do sítio e das intenções pretendidas, quando se está a

filmar. (...) É a confusão das duas realidades. Uma coisa é a realidade física e circunstancial da filmagem, outra é a realidade física e concreta do material filmado.

MP: Mas, antes de fazer um filme, tem a ideia de quanto tempo ele vai durar?

JC: Mais ou menos, por causa de uma regra americana. Na formatação certa, de um guião cinematográfico - se a formatação for aquela que é mais ou menos normalizada -, uma página A4 equivale a 1 minuto. É mais ou menos certo. (O tempo) Depende, evidentemente, do que está escrito. Se em duas linhas, o argumento diz "O Zé está a contemplar o mar bravo." ... Mas, quando digo 1 minuto, é uma página de ação e diálogos normais.

MP: Então pode-se dizer que a duração cronométrica do filme se define no argumento e, depois, na montagem?

JC: E no ensaio com os atores. Porque uma coisa que imaginaste que possa ter uma certa emoção e um determinado sentimento, pode ser completamente diferente com os atores e ultrapassar as tuas expectativas. E então, o tempo daquela cena que tu pensavas ter 30 segundos, se tiver 2 minutos, aguenta muito bem e até fica melhor.

MP: É uma coisa que está em aberto, desde o início, de certa forma.

JC: É. Não deveria estar, se eu conseguisse escrever como gostava: como se estivesse a escrever uma partitura musical. Infelizmente não tenho esse controlo. Nunca terei, porque nós não estamos a trabalhar com coisas muito abstratas e, ao mesmo tempo, muito concretas, como uma pauta. Estamos a trabalhar com pessoas. E as pessoas são imprevisíveis.

MP: Como define que o tempo real de uma narrativa corresponderá a, por exemplo, duas horas de filme?

JC: A resposta é a mesma (que a anterior), mas com condicionantes. Ditas comerciais, embora eu não faça cinema comercial. Ainda não me deixam fazer um filme do tamanho que eu queria. Fazer um de três horas é difícil para os festivais, é difícil para a exibição, é difícil para uma série de coisas. Hei-de lá chegar, mas pronto. Depois há condicionantes do mundo real.

MP: Para si, aquilo a que se referem as duas perguntas anteriores, corresponde à gestão do tempo de um filme? Ou essa gestão encontra-se, também, noutros processos?

JC: A gestão do tempo de um filme começa por se encontrar na montagem. Mas pode acontecer mudares a montagem por causa das misturas finais.

—
MP: Pode descrever as técnicas que usa para representar o tempo nos seus filmes? Falo de questões técnicas, movimentos de câmara, aceleração de movimento, sobreposição de planos, corte direto, etc.

JC: Até este filme (*Mal Viver*), usava muito os movimentos de câmara. Um movimento de câmara fazia com que um personagem levasse a outra ação. Neste, uso umas coisas que já usava no *Sangue do Meu Sangue*, mas mais depuradas. Que é: duas ações ao mesmo tempo, em partes diferentes do ecrã.

O *slow-motion* e o acelerar nunca usei, nem vou usar. Acho que são artifícios fáceis. O *slow-motion* pode potencializar, de forma artificial, a emoção e isso não me interessa nada. E o acelerar, muito menos.

Onde eu quero chegar agora é fazer isso (duas ações ao mesmo tempo, em partes diferentes do ecrã), por corte. À moda dos russos, no princípio do cinema. Mas ainda não consegui fazer neste (*Mal Viver*). Este tem muitos menos movimentos de câmara. E tem planos bastante mais longos que o costume.

—
MP: Porque é que ainda não conseguiu concretizar essa técnica da representação de duas ações?

JC: Porque a gente anda à procura da forma. E porque não se passa da procura de uma forma para outra, de uma maneira assim tão brusca. Não posso fazer esses cortes só porque sim.

—
MP: Se representasse várias dimensões temporais num filme, que técnicas usaria? Falo, por exemplo da representação de sonhos, recordações, flashback.

JC: No meu caso, o tempo é sempre interior. Vem dos personagens e do plano em si. Não tenho sonhos e *flashback*. Está na personagem e no plano. A ideia é o espetador imaginar o que a personagem está a pensar. Quando mais liberdade à imaginação se der, melhor será. Como num quadro do Rothko.

—
MP: Sergei Eisenstein considerava que o tempo de um filme reside na montagem, ao contrário de Andrei Tarkovsky, que defendia que o tempo se encontra no conteúdo dos planos. Considera que o tempo de um filme se encontra na montagem?

Caso sim, pensa que é esta que define o tipo de tempo de

um filme?

JC: (...) É na montagem que se define o tipo de tempo de um filme. Acontecem duas coisas, sistematicamente. A gente corta um plano que tem um certo tempo, antes de acabar e, se calhar, depois de começar. Depois, ao visionarmos outra vez, chegamos à conclusão de que o plano está curto, precisa de mais um bocadinho de fim. Ou que está curto de início. Portanto, é aí que se define.

Há uma coisa muito interessante sobre o tempo que te vou dizer. O tempo que vês no ecrã de montagem não tem nada a ver com o tempo da projeção cinematográfica. O facto do ecrã ser muito grande, é como estares a olhar para um prédio. Não consegues ver o que se passa em todas as janelas. Se o ecrã fosse pequenino, conseguirias. O ecrã grande faz com que, fisicamente, o teu olho não veja tudo o que se passa. Mesmo que seja um grande plano de uma pessoa, porque a boca vai estar muito longe dos olhos. Isso faz com que o tempo, em projeção, seja completamente diferente do tempo num monitor de montagem. Coisas que tu achas que estão lentas nesse monitor, em projeção vais achar que estão rápidas demais. Há mesmo alturas em que montas um plano curto e, no ecrã pequeno, parece-te bem. Depois, em projeção de cinema, não o vês. E isso é o tempo. É absolutamente o tempo. O tempo também é comandado pelas suas limitações físicas. Ter esta noção, é fundamental. Porque o tamanho altera-te completamente o tempo.

—
MP: E o João faz filmes para cinema?

JC: Faço filmes para cinema por duas razões. Por esta, que te estou a dizer. Que é fundamental, pois é o que se perde nestas coisas (monitores de montagem) e nas televisões. E outra coisa, também muito importante, que é: a partir do princípio do século XXI, inventou-se um sistema de mistura de som, a que chamam o *surround*. Se vires, as salas de cinema agora têm colunas à frente, colunas de lado e colunas atrás. Serve para o seguinte: imagina que, no ecrã estão uns senhores do lado direito. Ouves a conversa deles, do lado direito. Do lado esquerdo (do ecrã) estão outros senhores e ouves a conversa deles do lado esquerdo. Elas são distintas e podes construir, como espetadora, a tua história. Podes escolher qual segues. E a ideia é permitir ao espetador a mais livre escolha possível. Como se estivesse num café a ouvir várias conversas. E isso, é uma coisa que só consegues ter numa sala de cinema. Porque mesmo tendo o *home cinema* - com as colunas - não é a mesma coisa. A nitidez não é a mesma.

O *Noite Escura* passa-se numa casa de prostitutas. E tem as ações dos personagens principais e as ações das meninas com os clientes. O filme tem muitos movimentos de câmara. Imagina uma menina com um cliente e atrás passa a personagem principal. A câmara segue-a e vai parar a outro sítio. Mas no som, é a mesma coisa. Na sala de cinema, tens o ecrã. No princípio do plano o som vem de lá e, depois, passa para outras colunas. Mas o espetador pode continuar a seguir a conversa (entre a menina e o cliente), se estiver interessado.

—
MP: Consegue-me descrever como perceciona o tempo no cinema?

JC: Isso é uma resposta muito simples. Num ecrã pequenino, vias perfeitamente que, olhando para um prédio, está uma senhora à janela. Num ecrã grande, tinhas muito mais dificuldade. Ela já desapareceu. Se calhar não a viste. E num ecrã pequenino vias sempre, porque o teu olho apanha tudo.

Se gostar de um filme, o tempo é rápido e permite-me a imersão. Se o filme for muito chato, durmo.

—
MP: Andrey Tarkovsky afirmava que o tempo é sentido pelo espetador quando este (o espetador) se apercebe de que aquilo que observa contém um significado que ultrapassa o que visualiza no enquadramento. Onde é que o espetador entra no processo de gestão do tempo de um filme?

O que é que se faz a pensar neste, em relação à sua compreensão do tempo desse filme?

JC: Convencionalmente tem toda a importância. E o cinema industrial ou comercial, tem sempre o espetador em conta, quando faz algo. E a ideia deste tipo de cinema é tentar prender constantemente a atenção do espetador, através de um ritmo de montagem rápido, que não canse. Que não lhe dê tempo para pensar, sequer. Por outro lado, o cinema comercial e industrial, tem a veleidade de impor um ponto de vista ao espetador. De lhe tentar contar uma história. Com o objetivo de que essa história seja completamente entendida, segundo aquilo que é pretendido pelos autores. Ora, isso não acontece. É um contrassenso absoluto. Como dizia o (Ludwig) Wittgenstein: "Qualquer explicação pode ser mal compreendida.". Na génese de uma explicação está a sua incompreensão. Porque cada um vai interpretar uma realidade, individualmente e à sua maneira. Independente de si próprio, da sua vontade.

Segundo o Schopenhauer, a vontade é aquilo que te faz ver as coisas de uma maneira ou de outra. E, portanto, o que eu pretendo é deixar as maiores possibilidades possíveis, à imaginação do espetador. Sabendo perfeitamente que aquilo que eu quiser que ele compreenda, nunca vai ser compreendido da maneira que eu ache que ele deva compreender, ou que eu quero que ele compreenda.

Digo isto em relação ao tempo porque, no cinema comercial e industrial, esse tempo é feito em função do espetador. De não cansar, de não maçar, de prender o espetador. Retira-se tudo o que se considera acessório.

—
MP: Não faz nenhuma gestão do tempo, em função do espetador?

JC: Não. Faço a gestão em função de mim próprio. Eu e o montador é que vemos se (uma cena) tem tempo a mais ou se tem tempo a menos. Sabendo que esse tempo - que é uma realidade - vai ser percecionado e interpretado de maneira diferente, por cada pessoa. Isso é fundamental. Há muitos anos, foi a coisa fundamental que o Schopenhauer me deu. Não adianta tentar impor um tempo ou um ponto de vista ou uma ideia. Ela será sempre interpretada de uma forma diferente.

A gente nunca mostra as coisas como elas são, porque só o facto de fazermos um enquadramento, já significa fazer uma escolha. Já estamos a fazer uma representação ou uma interpretação da realidade. A verdade não existe. E um documentário que, teoricamente, mostra as coisas como elas são... Não mostra, porque contém uma escolha. Já é uma ficção, a partir do momento em que é filmado. Se escolheres filmar uma pessoa a passear o seu cão, estás a vê-la de lado. Se escolheres vê-la de frente, é outra coisa. A realidade é a mesma, mas a interpretação é outra.

A partir do momento em que escolhes como filmas, já, por si, é condicionante. Já não estás a mostrar as coisas como são. Eu tento mostrá-las, sempre tendo em atenção que a emoção implícita vai ser interpretada de outra maneira. Portanto eu tento não impor uma emoção. E tento mostrar as coisas de maneira a que sejam permitidas várias interpretações. O maior número de interpretações possíveis.

—
MP: O que é, para si, necessário para se criar uma empatia entre o espetador e o filme? Poderá descrever alguns parâmetros e características?

JC: Em qualquer forma de arte, seja ela qual for, o primeiro princípio é seres sério contigo mesmo. E, portanto, o que para mim é necessário para criar uma empatia entre o espetador e o filme, é que eu tenha empatia com aquilo que estou a filmar. O que, às vezes, pode ser errado.
(...)

Os parâmetros (entre o filme e aquilo que o espetador recebe) são procurar aquilo que para mim é emocionante. Partindo do princípio que, de alguma forma, irá ser emocionante para o espetador. Mas tendo a absoluta consciência de que nunca será emocionante da mesma forma.

—
MP: Acha que o som e a iluminação têm uma importância relevante para a perceção do tempo do filme?

JC: Com certeza. O tempo é muito mais rápido numa imagem muito clara, do que numa imagem escura.

O som é aquele clássico de: um plano se tiver música, embala muito mais e sente-se muito menos o tempo. Mas eu recuso-me a pôr música, que não seja a incidental que vem dos personagens.

—
MP: Acha que uma cena/um filme que transmita tensão psicológica é percecionada(o) pelo espetador como sendo mais rápida(o) ou mais lenta(o) do que o tempo real dessa(e) cena/filme?

JC: Nos filmes de ação, a ideia é que o tempo seja percecionado de maneira mais rápida do que aquele que, na realidade, tem. Num *thriller*, de *suspense*, é o contrário.

(Sobre a cena da relação sexual entre as personagens Ivete e Telmo, do filme *Sangue do meu Sangue*) Funciona um bocadinho como nos filmes de ação. Embora não tenha cortes e não tenha montagem. Como a cena é muito violenta, muito intensa, o tempo parece maior do que a realidade.

—
MP: Marcel Martin vê os filmes como um “continuum espaço-duração”. De que maneira é que pensa que o espaço influencia a perceção do(s) tempo(s) de um determinado filme?

Acha que um espaço fechado transmite o tempo de maneira diferente de um espaço aberto?

JC: Com certeza. Um espaço fechado e pequeno prolonga o tempo. O tempo parece mais longo. E num espaço aberto como um jardim, o tempo parece mais curto. Absolutamente.

—
MP: Concorda com Marcel Martin, quando o autor diz que um filme tem 3 tipos de tempo? (Tempo do filme, tempo(s) da narrativa e a duração intuitivamente sentida)

JC: Com certeza que sim. Mas aquilo que sentes quando estás a ver o filme só tem a ver com dois desses parâmetros. A duração intuitivamente sentida não tem a ver com o filme passar-se num mês ou em dois dias. Só tem a ver com o tempo real do filme. Que faz com que a emoção... (faça o indivíduo sentir a passagem do tempo mais rápida ou mais devagar, em relação à passagem real). Para essa duração sentida, é indiferente o filme passar-se em dois dias ou num mês.

—
MP: Para percebermos o tempo no cinema (no geral),

do ponto de vista do realizador, temos de perceber alguma matéria distinta?

JC: Sim. Como em todas as artes, tens de perceber outras matérias distintas. Eu nunca me preocupei muito com essa questão do tempo, mas vai dar ao mesmo. Para perceber o que é a abstração – que é a interpretação que se faz da representação, sendo que essa representação é o que cada um de nós faz da realidade – claro que tive que ler outras coisas. E o Schopenhauer foi de extrema utilidade. Se eu lesse o Marcel Martin para perceber o tempo do cinema, tinha-me sido útil ler o (Arnold) Schoenberg. O grande teórico e grande compositor da música concreta do princípio do século XX. E li imenso o que escreveu (Henri) Matisse, o Rothko e o (Pablo) Picasso sobre pintura.

—
MP: Qual a sua opinião sobre as técnicas de representação de tempo, no cinema tradicional e digital?

JC: Isso é absolutamente igual. Nada mudou.

MP: Em algum deles existe algum procedimento mais fácil e outro mais difícil?

JC: No digital, a produção é mais fácil e mais barata. A película, em si, era muito cara. Usava a de 35mm, talvez Kodak. Para além de que o tempo, no cinema em película, era limitado. A bobina de 300m, só tinha 10 minutos. O que não te permitia fazer planos de 20 minutos. E isso é uma grande diferença.

MP: E qual dos dois prefere?

JC: Eu prefiro o digital. Tenho a possibilidade de não ter limite de tempo, quando estou a filmar um plano.

REALIZADORA E MONTADORA MARGARIDA LEITÃO

P: O que é, para si, o tempo?

Como acha que o percebe?

ML: Eu não tenho uma definição. O tempo para mim é a vida. Se fosse arranjar uma palavra ou um conceito, é a vida. Em termos pessoais, ou seja, a maneira como o percebemos... está muito ligado à vida. Nós classificamos o tempo da nossa vida, daquilo que nos rodeia. Os ciclos da vida... é tudo à volta do tempo, desde sempre. Mesmo a questão da vida para além da humana... a contagem do tempo antiga, pelo sol... tem tudo a ver com ciclos de vida. O tempo é uma forma de nos organizarmos, de criarmos uma ordem nas coisas.

P: Apoia-se em alguma filosofia sobre o tempo?

ML: Não.

MP: Henri Bergson acha que o tempo é algo único e Santo Agostinho acha que só existe um presente, que é o presente das coisas presentes, o presente das coisas passadas e o presente das coisas futuras.

ML: Às vezes bebo dessas coisas, para a construção fílmica. De acordo com o que possa interessar ao filme.

P: Para si existe presente, passado e futuro?

ML: Existem as três.

P: Se lhe disser ‘conversão de tempo em forma’, no que é que pensa?

ML: Se calhar estou um bocado condicionada pela montagem. Quando penso graficamente no tempo, penso muito em *timelines* (devido aos próprios programas de montagem). Porque, na realidade, o trabalho da montagem faz-se sobre o tempo e trabalha-se com essas *timelines*.

É interessante que, em cinema, a lógica da construção do tempo é uma lógica horizontal. Ou seja, para construir o filme colocas uma imagem com som e, a seguir, outra imagem. Num certo sentido, independentemente dos jogos temporais que a narrativa tenha, de duração, por exemplo, a ideia é ir acumulando sempre à frente. Tal como eu estava a dizer há bocado,

em termos de visionamento e mesmo de construção, o cinema aplica um princípio e um fim. E uma linha temporal, de certa maneira, é numa direção.

P: Se lhe disser conversão de tempo do cinema em forma, no que é que pensa?

ML: Por acaso acho interessante pensar até que ponto seria possível, hoje em dia, a *timeline* horizontal, passar a ser vertical. Eu penso: "Se tivesse uma linha, de construção de um filme, que fosse vertical, como é que seria o filme?". É a lógica contrária do que estás a fazer. Tens o filme e estás à procura da forma e eu tenho a forma e, às vezes, penso "Como é que seria o filme?".

P: O que é, para si, o cinema? Como o descreveria?

ML: O cinema é uma prática artística.

O conceito de cinema, hoje em dia, está a passar por uma evolução. E penso até que ponto é que vai resistir ou não. No sentido da prática. Uma das partes da definição de cinema tem a ver com exibir em salas. Um filme, normalmente, é um filme de cinema. É exibido em salas escuras para um grupo de pessoas. Não diria já amanhã, mas isso, hoje em dia, é algo que está a ser questionado constantemente. Mesmo a produção de cinema que dantes era feita por uma produtora... hoje em dia, são canais de televisão que produzem filmes. Mas estes filmes vão diretamente para esses canais e não para as salas de cinema.

Há o lado da prática artística e, mesmo nela, a tecnologia está a mudar. O digital veio implicar muitas mudanças. Portanto eu sinto que, para já, o cinema é algo que está em mutação. Eu estar a dizer que é algo que se vê numa sala escura, por um grupo de pessoas... ainda o é, mas é algo que já tem de ser pensado. Se isso se perder, será que se perde o cinema? É interessante, porque eu acho que é um conceito que, hoje em dia, tem de ser reequacionado. E o digital, realmente, mudou muito as coisas. Um filme dantes era uma bobine de película, era algo físico. O próprio *DVD* é um formato que, provavelmente, vai ficar obsoleto em breve. E, na verdade, esses *DVDs* são metadata informática. Hoje em dia um filme é um conjunto de códigos informáticos, já não é uma película.

P: E qual a sua opinião sobre as transformações desse conceito de cinema?

ML: O cinema sempre teve estas questões. É uma arte tecnológica, que nasce com a criação de aparelhos: um aparelho para filmar, outro para projetar... sempre foi uma arte ligada à máquina e à atualização tecnológica. E esteve sempre a mudar, ou seja, foi sempre questionado: começou como cinema mudo, depois veio o sonoro... que, na altura, também fez uma revolução... depois veio a cor, a seguir vários formatos... enfim. Houve várias

questões técnicas. Mesmo as câmaras mudaram, porque dantes não tinham muita mobilidade.

A questão de: o tempo do plano ser o tempo de duração do filme... ou seja, do filme ter a duração igual à da narrativa. Faz com que o espetador siga o mesmo tempo. E, lá está, ele acompanha os acontecimentos em tempo real. É o chamado conceito de tempo real. Não é um tempo com elipses, em que omite partes de tempo. Não. Ali estás a assistir a tudo. (O espetador) passa a ter, também, um papel de testemunha, porque acaba por acompanhar aqueles acontecimentos, com o tempo que eles decorrem. Mas pronto, isso é outro lado.

Em relação à questão das evoluções tecnológicas, há um lado que eu acho que é natural. Ou seja, o cinema está sempre a ser questionado pelas mudanças tecnológicas e isso faz parte da sua natureza. Sempre foi assim. As coisas estão todas a mudar e há muita coisa a ser questionada. Mas, quer dizer, não o vejo propriamente como trágico. Acho que obriga a refletir sobre os filmes de hoje e sobre aquilo que se faz. Há agora um movimento de pessoas que procura filmar em película. Supostamente já não existe película. Mesmo os laboratórios (de revelação) já fecharam há bastante tempo, porque não havia atividade.

Eu acho que estamos numa fase de desafios. E mesmo a questão das imagens... O que é que são imagens? Nós, atualmente, estamos completamente rodeados de imagem em movimento. Com os próprios telemóveis... tudo, tudo. Nós próprios somos criadores de filmes. O meu telemóvel, sem eu fazer nada, pega nas fotografias e monta um pequeno vídeo. Pega numa música e faz um videozinho de um dia em que eu passei. Portanto, isso será filme? Não, não é. Não fui eu que fiz. Ainda por cima a inteligência artificial também vai colocar muitas questões nisso. Eu acho que o cinema pode ser um bom espaço para refletir sobre estas mudanças tecnológicas que nos afetam em vários domínios. Não só nas artes mas, também, na intimidade e na parte social. Na nossa vida comum.

P: Qual a diferença, para si, entre tempo, ritmo e movimento de um filme?

Como descreve estes parâmetros e onde considera que cada um se encontra?

ML: O tempo, há pouco falamos. Já o ritmo nasce do trabalho sobre a duração. Tem sempre a ver com a manipulação de uma unidade temporal.

No cinema (o tempo, o ritmo e o movimento) são instrumentos de trabalho muito ligados à montagem. Usando as palavras do Tarkovsky, nós temos que "esculpir o tempo". Temos de o determinar e esculpir através da manipulação de imagens e sons. E, portanto, quando eu penso em tempo, penso nesse lado muito orgânico da montagem... na forma como, de certa maneira,

trabalhas esses materiais muito concretos, de imagens e sons. A partir do momento em que tu decides parar, avançar, criar ou não a ordem das coisas... essa manipulação cria um ritmo, para depois, no visionamento.

Quando falas em movimento, lembro-me das experiências dos fotógrafos (Étienne-Jules) Marey e (Eadweard) Muybridge. Que, no fundo, tentaram captar o movimento com fotografia. Eles próprios arranjaram processos iniciais de captação de movimento: punham um cavalo a correr e tiravam fotografias. Isso era fascinante. E até é engraçado, porque descobriu-se que havia representações de pintura que estavam erradas. Porque punham o cavalo a correr com as pernas para trás quando, na verdade, tem as pernas para a frente. E só analisando o movimento, frame a frame...

Apesar de ainda não estarmos a falar de cinema, é pela busca de captar este movimento, que o cinema nasce. E cria esta coisa de imagens em movimento. Esta característica é realmente única e, se calhar, até definidora. (...) Hoje em dia, falar de imagens em movimento também é daquelas questões questionáveis, na medida em que, não é uma característica única do cinema. Ultrapassa mesmo essa esfera. (...) A película tem de rodar para a câmara filmar e, também, para (o filme) ser projetado. Ou seja, eram imagens em movimento de uma forma muito literal e mecânica. Mas o movimento, à partida, tem a ver com esse lado de deslocação física. De pessoas, de animais, o comboio (*L'Arrivée d'un Train en Gare de La Ciotat*, irmãos Lumière)... Ou seja eu acho que é a tentativa de representação desse movimento que criou o interesse pelo aparecimento do cinema. Os irmãos Lumière, ao início, não faziam montagem, era um plano único. Foram essas tentativas destes homens que são, de certa maneira, percursores. (...)

P: Vamos supor que existe um filme de 30 minutos com alguém sentado numa cadeira, sem realizar qualquer tipo de ação. Considera que aí existe movimento?

ML: Existe. Há um filme do Wandy Warhol, de várias horas, de uma pessoa a dormir. É uma experiência de tempo: o cinema "obriga-te" a um tempo e é ele próprio que o pré-determina. Tu entras numa sala e tens um tempo para estar ali. É até interessante essa coisa de estares na tua vida e, sendo uma coisa de lazer, o filme "obrigar-te" a uma experiência de tempo e de ritmo.

É sempre um movimento. Havia um teórico que fazia uma comparação entre as projeções de um título de *slide*. Um *slide* está projetado num ecrã e, ao lado, está o mesmo título. Mas, este último, projetado em filme, ou seja, em digital. Aparentemente parecem iguais porque não têm movimento. São palavras... É um título. Mas um é uma imagem em movimento e o outro não. E um obriga a uma duração, enquanto o outro – o *slide* - não tem uma duração fixa. Este terá sempre uma duração, mas não é pré-determinada. (...)

Há uma coisa em que o cinema é muito importante, que tem a ver com a memória. O cinema trabalha muito a memória, a vários níveis. Até que ponto é que o cinema (próprio para a visualização de filmes) poderá continuar

a ser esse espaço de memória? A memória tem a ver com o tempo. Tem a ver, não só com a maneira como guardamos um passado, mas o facto de também poder ser um momento de futuro. Há filmes clássicos antigos, alguns mudos, que eu acho que era interessante vermos hoje. Não estou a dizer para não se verem os filmes de hoje. Mas iríamos surpreender. Às vezes acontece acharmos que esses (filmes antigos), eram conservadores e algo muito básico. Na verdade, há filmes que retratam sociedades - e outras coisas - que se mantêm. (...) E o que é que isso causa? Um confronto entre tempos. Se formos ver um filme do Charlie Chaplin, que questões é que esse nos traz para hoje? Para além de nos mostrar uma época e determinadas questões que parecem estar localizadas no tempo, mostra-nos que essas questões comunicam com hoje. Há comunicação entre tempos. E acho que é interessante que esse lado de memória do cinema se possa manter.

Eu não sei muito bem o que vai acontecer (em relação ao cinema). Eu própria estudei película. Fiz filmes e estudei em película. E o modo de trabalho era diferente, o tempo que usávamos, o tempo na rodagem. E agora, têm surgido várias questões, não só tecnológicas, porque tive de estar sempre a mudar e a aprender (o funcionamento) de novas máquinas. Na montagem estão constantemente a sair novos programas. Esta coisa também pouco ecológica, porque as coisas ficam obsoletas muito rapidamente.

P: Em que fase da produção de um filme se define o tempo deste? Ou seja, em que fase da planificação/realização do filme se define que uma cena que teria (por exemplo), no decorrer do tempo real, 10 minutos, terá apenas 2 minutos?

ML: É na montagem, pois é esse o trabalho dela. Hoje em dia é tudo manipulável: posso filmar um fundo e colocar uma pessoa que filmei em estúdio. Ou seja, o que eu estou a dizer é que, atualmente, o filmar em si, já não vai para a montagem de forma pura. Dantes a filmagem era o momento de criação do plano, da unidade que depois se trabalhava na montagem. Por exemplo, filmavam-nos a nós as duas. Este plano ia para a montagem e depois lá decidíamos qual era a duração: se cortássemos a meio, etc. Hoje em dia, por vezes, não se filma. Ou seja, eles podiam-me ter filmado a mim e a ti em estúdio. E, a seguir, filmavam um fundo. Estaremos a conversar em filme, mas nunca nos vimos. (...) Com o aumento das possibilidades dos efeitos especiais, quando tu vês um plano, aquilo pode não ter acontecido.

Em relação ao tempo, é sempre na montagem, sempre foi.

P: Como define que o tempo real de uma narrativa corresponderá a, por exemplo, duas horas de filme? Pode descrever esse processo?

ML: Há uma operação que é feita por uma pessoa que é chamada de 'anotadora'. Em inglês, é a *script supervisor*: no fundo, supervisora de guião. Basicamente, o que ela faz é ler o argumento todo e faz uma minutagem. Ou seja, em termos filmicos, tem de calcular, em cada cena, quanto tempo ela terá. Claro que é um cálculo abstrato de tempo, embora tenha alguma proximidade (com o tempo final). Também já existem programas de computador que atribuem o número de páginas (de guião) a uma cena. Ao mesmo tempo pode não ser bem assim (ter a ver com o número de páginas). Quando são diálogos, a minutagem é relativamente fácil, porque (os atores) leem as deixas. Mas quando (o guião) contém uma frase como: "Ele saiu de casa e caminhou até ao fim da rua", o "(...) caminhou até ao fim da rua" podem ser 2 segundos ou 10 minutos, dependendo da rua (por exemplo). (...) (Esta gestão) É um pré-cálculo do tempo. O que acontece é que, durante a rotação, a anotadora, ou o anotador, vai certificar-se de que esse cálculo está a bater certo. Porque, através dos planos filmados, também se calcula a minutagem que a cena terá. Depois, na montagem, é que isso (a decisão da duração desta cena) é mesmo executado. Porque podes chegar ao montador e decidir: "A cena tem 2 minutos, mas eu não a quero no filme.". E esses 2 minutos são retirados completamente. Ou então "Eu só quero um minuto desta cena, não quero os 2 minutos que foram filmados e que a cena tinha globalmente (...)". Portanto, na montagem é que isso é decidido. Isto para dizer que existe, no processo, uma minutagem em rotação e há a montagem, que essa sim, é a que fecha.

P: Para si, aquilo a que se referem as duas perguntas anteriores, corresponde à gestão do tempo de um filme?

ML: Sim, são instrumentos que ajudam nessa gestão. Eu acho que a definição do tempo é na montagem. Estou a falar do tempo em termos de duração, porque, se falarmos do tempo na história, aí já entramos noutra coisa. A definição do tempo da história também é na montagem, porque eu posso decidir se há ou não um *flashback*. Já há, também, uma definição no argumento para o tempo, em termos narrativos. Esse argumento, inicialmente, é um instrumento-base que, em si, já tem uma definição de tempo. Depois esta definição é, ou não, alterada no processo e fechada na montagem. Por exemplo: (...) estás a ver cenas de montagem paralela em que tens ações simultâneas. Aquela história mais banal que é a da bomba. Há um contador de bomba que está para explodir e tu vês toda a gente a tentar: os bons a tentarem alcançar a bomba, os maus a tentar impedir os bons, a criancinha que vai a passar naquele momento, a pessoa que a vai tentar salvar... Tu estás a ver várias ações em simultâneo, que são ampliadas. Isso é gerido na montagem através de dispositivos. Isto são conceitos temporais, ou seja, na montagem tu trabalhas o tempo de várias maneiras, usando vários recursos. Quando é em termos de ordenação usas *flashbacks*, *flash-forwards* ou ordem simultânea – que são ações paralelas ou ações alternadas. Também tens outra coisa chamada ordem hipotética, em que já não há assim uma relação de causa-efeito. Aparenta ser um bocado aleatório, mas está mais ligado a sonhos.

Mas depois também trabalhas o tempo noutra forma. Por exemplo, nos filmes *mainstream*, de Hollywood, há a elipse, presente de uma forma muito constante. Ou seja, tu omites do filme ações que são desinteressantes. A história é: "Ele sai de casa e combinou um encontro numa esplanada com uma rapariga.". Mas não vais apresentá-lo (à personagem que combinou o encontro) a tomar banho. Às vezes põe-lo, não é? Mas, à partida, apresentá-lo a arranjar-se e a chegar, depois, à esplanada. Não representas o percurso todo que ele fez desde casa. Ou seja, esse tempo todo é retirado, tu apenas vês fatias de tempo que são considerados interessantes da história. Portanto, há fatias de tempo que foram retiradas. É chamada uma contração do tempo, ou seja, o tempo da história é contraído. A elipse contrai o tempo, porque em vez de veres o tempo real, saltas.

A duração do filme também determina se este é uma curta-metragem, uma média, ou uma longa. De 40 a 60 minutos é uma média, mas média é raro. Mas existem.

Depois há também a questão do tempo dilatado. Não só com *slow-motion*. (Aí) estás a dilatar, porque aquilo tinha uma duração que agora estás a ver... (de forma mais retardada). Mas também pode ser (feito e representado) pela montagem. Tu tens um acontecimento como aquela história da bomba, não é? De repente está a contar: "3,2,1...". Mas, na verdade, estás a mostrar tantos acontecimentos que (o tempo dos acontecimentos), está muito maior. Dilatas para manter o suspense. Mas, só para dizer, que em termos da duração, tu podes: contrair, dilatar ou usar (o tempo) em tempo real. E, no fundo, jogas com isso na montagem também. Não só em relação à ordem dos acontecimentos que mexe, realmente, com o tempo narrativo. Às vezes há filmes que até se passam em dois tempos. Podes ter uma história do tempo atual e outra de um tempo passado... E as duas histórias misturam-se.

P: Como realizadora pode descrever as técnicas que usa para representar o tempo? Falo de questões técnicas, movimentos de câmara, aceleração de movimento, sobreposição de planos, corte direto, etc.

ML: Uso um bocado tudo o que disse anteriormente. Faço-o através dos planos e do som. O som também pode criar questões de tempo.

Depois também tem a ver com a questão do tempo percecionado. Essa é mais subjetiva. Imagina que vês uma imagem, acompanhada pelo som de uma buzina. Para além da duração dos planos, o próprio som cria um ritmo que também implica na forma como tu percecionas aquele tempo. Porque pode dar-te ansiedade, etc.

P: MP: Que técnicas usa para representar as várias dimensões temporais, num só filme? Ou, caso o fizesse,

que técnicas usaria? Falo da inserção na sequência narrativa de situações passadas, presentes e futuras, na representação de várias dimensões na mesma cena (por exemplo, alguém a sonhar ou a lembrar-se de algo), etc.

ML: Depende da situação. Os próprios espetadores evoluíram e hoje, se passares de uma situação para outra, completamente diferente, as pessoas não estranham. Na altura - no início, quando o cinema começou), quer dizer, até um grande plano assustava, parecia que era uma cabeça sem corpo. Havia esse receio, o das pessoas não entenderem. Isto para dizer que depende da situação, não tenho uma regra.

P: Usaria qualquer coisa se o assunto assim o exigisse.

ML: Sim. Em relação aos fundidos encadeados: eram uma forma de pontuação, criavam um ritmo. Ou seja, um fundido encadeado, normalmente, é uma espécie de vírgula que liga dois momentos. Enquanto o *fade* a negro é uma espécie de ponto final, ou seja, "Esta situação acabou"- ponto final. E isso (fundido encadeado e *fade*) era uma espécie de pontuação que provinha de uma lógica de narrativa. Até da literatura. Ajudava o espetador a perceber: "Fechou esta parte.". Mesmo no teatro: "Fechou-se a cortina, agora estamos noutra cena". Na altura havia esse medo, hoje em dia já não existe (de "pontuar" a narrativa). Podem ser usados como recursos (fundido encadeado e *fade*), mas já não existe essa necessidade.

P: Sergei Eisenstein considerava que o tempo de um filme reside na montagem, ao contrário de Andrei Tarkovsky, que defendia que o tempo se encontra no conteúdo dos planos. Considera que o tipo de tempo de um filme se encontra na montagem?

Pensa que é esta que define o tipo de tempo de um filme?

Caso não, onde considera estar o tempo de um filme e onde considera que este se define?

ML: Ambos têm razão na forma como trabalham. Eu acho que a montagem é que determina. Eisenstein e Tarkovsky trabalhavam de diferentes maneiras. Em termos da função da montagem ser determinante para o tempo, eu acho que, como ele diz aqui: "O que é particular à montagem em cinema é que ela articula tempo impresso ou pedaços de película exposta. A montagem torna-se uma colagem de pedaços grandes ou pequenos, quando têm cada um, em si mesmo, um tempo particular. Esta junção faz nascer uma percepção de existência desse tempo, do resultado das escolhas e dos cortes feitos desse processo.". Ele diz "A montagem perturba o curso do tempo, interrompe-o simultaneamente, devolve-lhe uma nova qualidade.". Aqui concordo. Concordo que a montagem e a sua distorção possam ser um meio dessa expressão rítmica. Ou seja, ao cortares um plano de um determinado

sítio e juntares a outro, estás a perturbar o tempo e estás a criar algo novo. Eu concordo com esta interpretação.

Também há algo muito interessante sobre o (Yasujiro) Ozu: tens uma cena em que, no meio de duas expressões de uma personagem ele coloca uma jarra. Que tempo é aquele, não é? Aquilo é mesmo o tempo em estado bruto. Aquilo cria ali um tempo entre uma mudança da expressão da personagem, mas não acontece nada.

P: Consegue-me descrever como percecionas o tempo, no cinema?

ML: Isso depende do filme. É variável. Quando a gente entra numa sala de cinema, apesar de haver uma duração fixa, cada filme é uma experiência de tempo única. Cria-nos ritmos, pois o seu ritmo (do filme) também cria em nós palpitações e formas de percecionar diferentes.

Se não for como espetadora, é na minha maneira de trabalhar. Mas isso eu já respondi: é com aqueles dispositivos, utilizando-os em conjugação uns com os outros.

P: Andrey Tarkovsky afirmava que o tempo é sentido pelo espetador quando este (o espetador) se apercebe de que aquilo que observa contém um significado que ultrapassa o que visualiza no enquadramento. Onde é que o espetador entra no processo de gestão do tempo de um filme?

O que é que se faz a pensar neste, em relação à sua compreensão do tempo desse filme?

ML: Eu faço a pensar no filme. É um trabalho de construção, estás a construir algo. Há um lado de construção na narrativa do tempo: como é que se conta a história, como é que se ordenam os acontecimentos... No fundo, isso é um trabalho que tem a ver com a natureza de cada projeto. Há realizadores que filmam planos únicos, longos. Há um filme das nuvens e tu estás, na sala de cinema, a ter uma experiência de tempo e de passagem das nuvens. É uma experiência que não tem, propriamente, narrativa nenhuma. Ou seja, não é uma história, é uma experiência a outro nível. Claro que, ao trabalhar na construção do filme, há certos dispositivos que se usam para determinados fins e que, nesse sentido, têm impacto no espetador. (...) Por exemplo, eu queria que o *Gipsófila*, fosse em aberto. Que não fosse uma história tipo drama, com aquelas linhas de conclusivo. Que fosse um filme que tivesse lá várias coisas que fazem eco. Correspondências... Coisas que aparecem no início e que, depois, voltam ao tema, em termos temáticos. Não é uma história para, como espetadora, chegares a um fim fechado.

E foi muito interessante para mim, como realizadora, perceber que foi um filme que obteve muita reação. (...) Normalmente nos filmes há sempre uma cena marcante. Mas, neste filme, o que me acontecia é que as pessoas (espetadores) falavam de cenas diferentes. Ou seja, as pessoas, entre si, não se identificavam com a mesma cena. Cada um entrou no filme e andou a percorrê-lo. Eu gosto disso. Entraram na casa, percorreram-na e tiveram, durante algum tempo, comigo e com a minha avó, dentro do filme. Mas levaram para si, coisas diferentes (entre elas) ou momentos diferentes. E eu gostei disso. De ser um filme que não fechava, mas que abria e que cada um habitava à sua maneira. Eu quis que o filme tivesse uma leitura em aberto, que não fosse algo com princípio, meio e fim.

P: Mesmo do ponto de vista temporal...

ML: Sim, sim. E jogo com momentos diferentes e durações diferentes. (...) O que eu trabalho são os tais mecanismos, de acordo com os fins. Claro que, às vezes, quero criar um determinado efeito. Mas, a mim, como estava a dizer, interessam-me mais filmes em que o espetador não seja meramente passivo, um recetáculo. Ele entra (no cinema) e usufrui. É uma experiência temporal, também, é um tempo que ele tira da sua vida para estar ali a ter aquela experiência. Várias pessoas estão a ter essa experiência ao mesmo tempo, no mesmo momento, na mesma sala. E, às vezes, as pessoas até saíam da sala e comentavam umas com as outras.

P: Acha que o som e a iluminação têm uma importância relevante para a perceção do tempo do filme?

ML: Sim, têm.

P: Acha que uma cena/um filme que transmita tensão psicológica é percecionada(o) pelo espetador como sendo mais rápida(o) ou mais lenta(o) do que o tempo real dessa(e) cena/filme?

ML: Temos de ver a cena em concreto, porque pode ser percecionada das duas maneiras. Pode ser a tal situação da bomba, que é percecionada de forma mais lenta. Ou pode ser algo de aceleração. Às vezes até se joga com esse contraponto. Ou seja, teres uma cena assim (bomba) com outra de perceção mais rápida, e o espetador ter assim um choque de ritmos.

P: Marcel Martin vê os filmes como um “continuum espaço-duração”. De que maneira é que pensa que o espaço influencia a perceção do(s) tempo(s) de um determinado filme?

ML: Na montagem estás a construir um espaço-tempo, é uma construção espaço-temporal. Depende do tipo de plano que usares e de como o montares. Eu acho que (a perceção do tempo ser influenciada pelo espaço) tem mais a ver com o tipo de dispositivos. Não acho que seja por ser aberto ou fechado. Tem a ver com a maneira como tu apresentas esse espaço: se dás um plano único aberto às pessoas, se cortas com vários planos – elipses – ou não... Ou seja, a forma de construção e a forma como apresentas esses espaços cria-te também uma relação de tempo. Tu, através desse espaço, relacionas a marcação do tempo. (...) Imagina que é um plano com o chamado *travelling*, em que a câmara acompanha umas pessoas num jardim. (Como espetadora) Também estás a “ir”, a acompanhar. Estás a percorrer o jardim, ao mesmo tempo que as pessoas estão a percorrer o jardim. Isso é diferente de estares numa cena em que tens um plano aberto, depois “vais” para um grande plano, depois para outro... Ou seja, sim, no fundo, a montagem faz uma construção espaço-temporal. E a forma como apresentas o espaço também cria implicações na perceção do tempo. Se “estás” num espaço e depois “vais” para outro completamente diferente... depois “voltas” ao mesmo espaço onde “estavas” antes... Depois já viste outro espaço. E isso já cria uma relação ente dois espaços. Estás a criar uma relação com a montagem entre esses dois espaços. Que, se calhar, são tempos diferentes. Imaginemos que era um espaço com uma situação de hoje e outra passada no palácio de Queluz, no século XV. Estás a fazer uma comparação entre espaços e tempos. Portanto, está tudo ligado.

P: Concorda com Marcel Martin, quando o autor diz que um filme tem 3 tipos de tempo? (Tempo do filme, tempo(s) da narrativa e a duração intuitivamente sentida)

ML: Acho que é uma forma de classificação, há outras.

P: Para percebermos o tempo no cinema (no geral), do ponto de vista do realizador, temos de perceber alguma matéria distinta?

ML: Para trabalhar em cinema, tens de conhecer certas técnicas e dispositivos. Tens de conhecer tecnologia. (O cinema) também tem a ver com o método de trabalho. Com metodologias.

P: Quando pensa em tempo no cinema, pensa em que referências? Realizadores, filmes, livros, outros.

ML: (Em relação a tempo) Penso no Ozu, Tarkovsky... Eu gosto da variedade. O Wuang Bing, de que te falei... Também gosto do cinema clássico americano. Dos filmes antigos... até dos musicais, porque a própria música cria um ritmo.

—
P: Qual a sua opinião sobre as técnicas de representação de tempo, no cinema tradicional e digital?

Em algum deles existe algum procedimento mais fácil e outro mais difícil?

ML: (Como montadora, entre o cinema tradicional e o digital) Mudam completamente os tempos de montagem, porque dantes era preciso cortar a película. Um processo de montagem demorava um ano e agora pode durar umas semanas. Dantes a questão era, quando fazias um corte não podias fazer *undo*. Portanto havia mais um tempo de reflexão, de discussão e de imaginação. Depois é que fazias o corte na película. Mesmo fisicamente. Agora experimentas quando queres e fazes *undo* quando queres. Em termos de processo, este mudou muito. Aliás, há montadores que não conseguiram passar para o digital. Não só por questões tecnológicas, mas também por ser um ato de pensamento que se perdeu para os montadores, no processo de transição. Há uns que conseguiram (mudar para o processo digital) e outros que se mantiveram a montar em película. Mas a película pede outra disciplina. Mesmo em termos de rodagem, é outro tempo. Dantes fazias muitos ensaios, porque tinhas pouca película. A película era muito cara. Portanto filmavas as poucas vezes que era possível. Agora, em digital, as pessoas (realizadores, produtores, técnicos...) às vezes têm a câmara ligada o tempo todo. (...).

Mudou bastante. Essa coisa de filmar o plano em película era algo muito valioso. Mesmo em termos monetários, era caro. E, hoje em dia, filmas imagens que depois vais manipular. Atualmente, se o fizer em 8K - em alta definição - posso-te filmar em plano aberto e depois, na montagem, só uso a tua cara. Porque tenho a possibilidade de "me mexer", em termos de enquadramento, no quadro do plano. Como também posso manipular outras coisas, até mesmo a duração. Ou seja, (...) estamos a chegar a um nível bastante elaborado. Não querias uma pessoa ali (no plano) então facilmente a apagas. (...) Ou teres um quadro em que parte da ação é de uma *take* e outra é de outra *take*. É aquela coisa que estava a dizer (inicialmente): as pessoas não coexistiram mas nós, quando as vemos no filme, estão juntas. E é a nossa realidade.
