

# Cinema ao Vivo: Compor Narrativas Lineares através das Interfaces Intocáveis e dos Movimentos Corporais dos Performers

Live Cinema: Composing Linear Narratives through Untouchable Interfaces and the Performers' Body Movements

Ana Perfeito  
[a63997@ualg.pt](mailto:a63997@ualg.pt)  
 Universidade do Algarve  
 Faro, Portugal

Bruno Mendes da Silva  
[bsilva@ualg.pt](mailto:bsilva@ualg.pt)  
 Universidade do Algarve  
 Faro, Portugal

## RESUMO

No presente artigo discute-se o conceito de “cinema ao vivo”, — um subgénero da média-arte digital — através das ideias e das perspectivas de autores teóricos, desde a era do cinema mudo até à era da média-arte digital. Reflecte-se sobre questões relativas às narrativas e à interatividade, analisando quatro obras de cinema ao vivo: *Super Everything*, *Massive Attack vs Adam Curtis*, *Moda Vestra e Safara* — *Sonho Lúcido 2020*. Como forma de comparação, abordam-se as mesmas questões em três projetos artísticos de outros subgéneros da média-arte digital: *Cadavre Exequis* (filme interativo), *Stephen Kloss* (performance audiovisual), *Hantrakul & Kaczmarek* (música electrónica).

A autora propõe desenvolver uma base teórica de referência, para compor narrativas lineares em espetáculos de cinema ao vivo, através de *interfaces* intocáveis e dos movimentos corporais dos *performers*. O presente estudo apresenta os resultados intermédios de uma tese de doutoramento, com uma metodologia de investigação baseada em prática artística.

## ABSTRACT

This paper discusses the concept of “live cinema” — a subgenre of digital media art — through the ideas and perspectives of theoretical authors, from the silent film era to the digital media art era. It reflects on issues relating to narratives and interactivity, analyzing four works of live cinema: *Super Everything*, *Massive Attack vs Adam Curtis*, *Moda Vestra* and *Safara* — *Lucid Dream 2020*. By way of comparison, the same issues are addressed in three artistic projects from other subgenres of digital media art: *Cadavre Exequis* (interactive film), *Stephen Kloss* (audiovisual performance), *Hantrakul & Kaczmarek* (electronic music).

The author proposes to develop a theoretical basis of reference, to compose linear narratives in live cinema performances, through untouchable interfaces and the performers' body movements. The present study is the

intermediate results of a PhD thesis, with a practice-based research methodology in artistic practice.

## PALAVRAS-CHAVES

Cinema ao Vivo, *Live Cinema*, Interfaces Intocáveis, Movimentos Corporais, Performer.

## KEYWORDS

Live Cinema, Untouchable Interfaces, Body Movements, Performer.

## CCS CONCEPTS

- **Applied computing** → Arts and humanities → Performing arts; • **Human-centered computing** → Human computer interaction (HCI) → Interaction devices.

## 1. Introdução

O cinema ao vivo<sup>1</sup> é um subgénero da média-arte digital, que interseja os géneros de cinema, música ao vivo e *performance*. É um conceito atual que tem vindo a crescer devido ao rápido desenvolvimento das novas tecnologias [1]. À semelhança do cinema tradicional, são espetáculos que devem ser assistidos em auditórios, onde o espectador assiste à projeção de imagens em movimento e escuta música e (ou) áudio [2]. Os artistas são *performers* que se encontram fora do ecrã, projetam videocliques, reproduzem os em *loops*, constroem narrativas (lineares e não lineares) para transmitir conceitos e explorar *hardwares* e *softwares* [3]. Estes artistas/cineastas/*performers* desafiam as capacidades e propósitos pré-programados dos meios da média-arte digital [4].

Os conceitos e as temáticas são um fator importante nas obras de cinema ao vivo, assim como no impacto das mensagens que os artistas pretendem transmitir ao público

<sup>1</sup> O termo “cinema ao vivo” foi apenas encontrado em inglês por *live cinema*, no entanto, apresenta-se a tradução em português para enquadrar no idioma

[1]. No entanto, devido às especificidades do género, nomeadamente, pelos elementos audiovisuais serem manipulados e improvisados ao vivo, as estruturas das narrativas apresentadas são distintas das do cinema tradicional: não existe uma continuidade, os significados são alcançados através da edição e da composição, numa linguagem próxima da poesia [2]. Porém, já é possível identificar espetáculos de cinema ao vivo no qual os artistas utilizam estruturas de narrativas semelhantes às do cinema, que lhes possibilitam desempenhar improvisação e manipulação audiovisual ao vivo e em tempo real, mas mesmo assim, apresentar continuidade na história [5] — é o caso do projeto audiovisual português *Moda Vestra* [6, 7], e da obra de cinema ao vivo *Safara — Sonho Lúcido 2020* [8]<sup>2</sup>.

O objetivo deste estudo é expandir essa idealização de continuidade nas narrativas no cinema ao vivo, e acrescentar uma reflexão sobre a questão da interatividade, mais especificamente, sobre as possibilidades de operar *interfaces* intocáveis<sup>3</sup> para contar e compor narrativas em tempo real — como já é possível observar em outros subgéneros da média-arte digital (*e.g.*, filmes interativos).

As utilizações de movimentos corporais do performer, num espetáculo de cinema ao vivo, podem ser utilizadas para compor e comunicar uma narrativa linear? Uma personagem fora do ecrã pode contar uma história linear, operando, através de movimentos corporais, *interfaces* tocáveis e intocáveis, num espetáculo cinematográfico em tempo real?

A hipótese para as questões colocadas é positiva, *i.e.*, é possível uma personagem fora do ecrã (*performer*) contar uma história linear num espetáculo de cinema ao vivo, se operar *interfaces* intocáveis para modificar os capítulos (ou atos) da narrativa — o que resulta numa continuidade e ao mesmo tempo, manipulação corporal em tempo real.

Com a finalidade de atingir o objetivo apresentado e para responder às questões de investigação formuladas, estruturou-se o trabalho para este artigo, em três fases principais:

- 1) Desenvolvimento de um estudo do estado da arte (capítulo 3), onde se apresenta uma investigação literária, sobre o género cinema ao vivo, desde a era do cinema mudo até à era da média-arte digital.
- 2) Apresenta-se uma reflexão sobre a lacuna do uso de *interfaces* intocáveis neste género de *performances* audiovisuais (capítulo 4) — através da análise de quatro obras de cinema ao vivo: *Moda Vestra* [6, 5], *Super Everything* [9], *Curtis v Massive Attack* [10, 11] e *Safara — Sonho Lúcido 2020* [8].
- 3) Analisa-se no sub-capítulo 4.1 — como forma de comparação — as características relativas à interatividade nos projetos artísticos: *Cadavre Exequis* [12], *Stephen Kloss* [13], *Hantrakul & Kaczmarek* [14],

provenientes de outros sub-géneros da média-arte digital.

Na conclusão (capítulo 5), aponta-se para a possibilidade de existir uma base teórica de referência para performances de cinema ao vivo, —sustentada em prática artística e em revisões bibliográficas — no qual possa ser possível compor e comunicar uma narrativa linear, através de tecnologias intocáveis.

## 2. Metodologia de Investigação e Prática Artística

Este estudo explicita os resultados intermédios de uma tese de doutoramento, da qual se utiliza uma metodologia de investigação baseada em prática artística, *i.e.*, uma investigação original empreendida para obter novos conhecimentos, em parte por meio da prática, e dos resultados dessa prática [15].

Os autores criativos (tanto os estudantes, como amadores ou profissionais), conseguem perceber como funciona a criatividade e porque fazem as escolhas que fazem nos seus processos criativos, através da observação *e/ou* textos analíticos posteriores à prática [16]. Nas artes criativas, incluindo na média arte-digital, a ênfase está no processo criativo e nas obras que são geradas: o artefacto desempenha um papel vital nas novas compreensões sobre a prática que surgem — nesse sentido, prática e pesquisa atuam juntas de forma a gerar novos conhecimentos, que podem ser compartilhados e analisados [15].

O autor R. Lyle Skains [2018] faz uma observação interessante relativamente à diferença entre investigação baseada em arte e investigação baseada na prática: ele refere que os analistas de arte, da literatura, da música e do cinema, examinam, dissecam e até desconstruem a arte que criamos para estudar a cultura e a humanidade — separando as técnicas, referências e motivações para desenvolver o conhecimento de como as obras de arte se relacionam com a cultura e sociedade em que são produzidos, bem como o desenvolvimento de formas de arte particulares ao longo do tempo. Por outro lado, os pesquisadores relacionados à prática levam esse exame para uma esfera mais direta e íntima, observando e analisando a si mesmos, enquanto se envolvem no ato de criação, em vez de depender apenas da dissecação da arte após o fato [16].

No projeto de tese em que este estudo se insere, para além de um estudo teórico e revisões bibliográficas sobre os temas em questão, desenvolve-se em paralelo um trabalho prático (uma *performance* de cinema ao vivo), — que pretende responder às questões de investigação propostas<sup>4</sup>.

Segundo Linda Candy e Ernest Edmonds [2018], é importante reconhecer que da mesma forma que a investigação deve ser inovadora, também o objeto artístico deve ser. A investigação baseada na prática é investigação e

<sup>2</sup> Ambos os projetos são abordados com mais detalhe no capítulo 4 deste artigo.

<sup>3</sup> Atribui-se o termo “*interfaces* intocáveis” para mencionar sistemas ou dispositivos computacionais, que detetam os movimentos corporais do ser-

<sup>4</sup> As questões de investigação mencionadas no capítulo 1 do presente artigo (Introdução).

não uma prática artística isolada, isto significa que os relatórios de pesquisa de um trabalho de investigação — com um formato em investigação baseada em prática artística — requer textos que devem incluir uma descrição de como um artefacto deve ser apreendido, bem como outras evidências que demonstram que os resultados dessa prática artística e artefacto são novos, não apenas para o pesquisador praticante, mas para o mundo mais amplo [15].

A partir destas ideias, justifica-se que a metodologia utilizada neste artigo, — e também na tese — é uma investigação baseada em prática artística. Durante os processos de criação do trabalho prático, a autora investiga sobre outras obras artísticas semelhantes, e sobre autores literários com temas relacionados à prática, — assim como também formula as questões de investigação e hipóteses.

Estes resultados intermédios, são uma abordagem teórica, aos resultados dos estudos necessários, para a prática artística.

### 3. Estudo do Estado da Arte

É possível associar as performances de *cinema ao vivo* com as exibições de filmes da era do cinema mudo (1890 a finais de 1920), dado que existia igualmente uma projeção de imagens em movimento num auditório, acompanhadas por música ao vivo [2]. Porém, naquela altura, ainda não eram utilizadas tecnologias para sincronizar o som com as imagens, as projeções apresentavam os visuais com texto incorporado, e eram complementadas por pianistas e organistas, ou por orquestras em projetos de maior orçamento [17].

Durante a era dos filmes mudos, a experiência de ir cinema era semelhante à experiência de ir a um concerto, no entanto, Martin M. Marks [1997] — investigador sobre música para filmes mudos — esclarece que a música tocada nos cinemas não existia separadamente: "Ao contrário da música de concerto, a música cinematográfica não costuma sair de, ou entrar num repertório — existe apenas como complemento a um filme"<sup>5</sup> [18].

No exemplo do filme mudo *The Circus* de 1928, podemos observar que na era do cinema mudo a música já desempenhava um papel importante na narrativa da história: quando Chaplin corre, a batida acelera, nos momentos que ele caminha lentamente, a orquestra toca menos instrumentos [2]. No entanto, nesse período, para que essa sincronização acontecesse ao vivo, implicava ser os músicos a acompanhar o filme, e não o projecionista a acompanhar os músicos [17, 18].

O projecionista não alterava ou improvisava os visuais ao vivo — como acontece nos espetáculos de cinema ao vivo na era da média-arte digital [1, 2] — ele projetava o filme completo do princípio ao final, sem nenhuma intervenção na narrativa ou interação com os visuais.

Os espetáculos de cinema acompanhados por música ao vivo existem desde a era do cinema mudo [2], no entanto, nos dias de hoje as capacidades tecnológicas permitem uma

sincronização entre som e imagem que nessa altura não era observável [1]. Este desenvolvimento tecnológico permite aos cineastas serem considerados *performers*<sup>6</sup>, dado que manipulam conteúdos ao vivo e em tempo real, da mesma forma que os músicos tocavam os seus instrumentos na era do cinema mudo [20].

O termo cinema ao vivo pode ser utilizado para referir espetáculos desde o final do século XIX, mas o seu significado atual, é diferente do que era naquela época [2].

#### 3.1. Contextualização em Média-arte Digital

Atualmente, na arte contemporânea, a tecnologia não é utilizada apenas como um suporte ou meio, ela faz parte da própria conceção do objeto artístico [22]. Inúmeras obras de arte são consideradas criações de média-arte digital, um conceito que evoluiu das artes computacionais, surgidas nos anos 60 [23].

A arte sempre foi produzida através de meios do seu tempo e da sua época [4], e na média-arte digital, as máquinas são muitas vezes descontextualizadas da sua função inicial para criar obras artísticas: "Não se pode mais dizer que os artistas estão a operar dentro das possibilidades programadas e previsíveis dos meios invocados. Eles estão, na verdade, a ultrapassar os limites das máquinas semióticas e reinventar radicalmente os seus programas e as suas finalidades" [4].

Partindo da citação anterior de Arlindo Machado [2007], podemos considerar o cinema ao vivo dos dias de hoje, um subgénero da média-arte digital — os artistas operam de formas experimentais com os meios da sua época (*hardwares* e *softwares*), e desafiam as capacidades e propósitos programados de cada um desses mesmos meios. É uma prática artística atual, que emerge na história das criações audiovisuais em tempo real, quando os artistas exploram as possibilidades das novas tecnologias ao vivo [2].

Vários artistas visuais que estudaram cinema, desenvolvem *performances* de cinema ao vivo como forma de ter acesso direto e rápido ao seu público, ao invés de passar anos a tentar conseguir o orçamento para a sua primeira longa-metragem [2]. Muitos dos artistas são bandas de uma só pessoa — e compõem as cenas, filmam o material, executam a pós-produção e *design*, programam as *interfaces* e ferramentas, para apresentar e criar um processo de montagem ao vivo [2].

No lugar de exhibir-se um filme editado de forma linear e tradicional, nas *performances* de cinema ao vivo, os artistas têm a liberdade de experimentar e improvisar dentro de uma seleção de videoclipes pré-preparados, *samples* audiovisuais ou *plugins* mais generativos baseados em código que podem ser executados em *softwares* de mistura de imagens [3]. São *performances* ao vivo e interativas, com projeções em múltiplos ecrãs e imagens sobrepostas por camadas, que resultam em obras imersivas e

<sup>5</sup> Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para

<sup>6</sup> Um *performer* é uma pessoa que actua, canta, ou faz outro tipo de

tridimensionais, diferentes das experiências cinematográficas tradicionais [3].

#### 4. Análise de Obras

O cinema ao vivo pertence ao universo dos espetáculos audiovisuais, que têm vindo a crescer nos últimos vinte anos devido ao rápido desenvolvimento dos meios digitais [1], e é uma prática que engloba características das performances audiovisuais com convenções do cinema tradicional [1, 2]. Estas perspetivas foram confirmadas nas seguintes quatro obras artísticas analisadas para este artigo: *Moda Vestra* [6, 5], *Super Everything* [9], *Curtis v Massive Attack* [10, 11] e *Safara — Sonho Lúcido 2020* [8].

Nesses quatro projetos foi possível detetar as seguintes características que se repetem: são espetáculos que interseccionam *performance* com cinema e devem ser assistidos em auditórios. Os *performers* projetam videoclipes reproduzidos em *loops*, compõem narrativas (lineares e não lineares) para transmitir conceitos, e exploram as tecnologias digitais. Foi igualmente possível notar que os conceitos e as temáticas são um fator importante nos três espetáculos, assim como no impacto das mensagens que pretendem transmitir ao público: *Moda Vestra* (identidade e cultura do Algarve), *Super Everything* (identidade e cultura da Malásia), *Adam Curtis v Massive Attack* (crítica sobre o poder político no ser humano), *Safara — Sonho Lúcido 2020* (identidade do Alentejo e representação de um sonho lúcido).

Apesar de serem contadas histórias nestes espetáculos, devido às especificidades da apresentação dos conteúdos audiovisuais — nomeadamente, pelo facto de serem manipulados e improvisados em tempo real — as narrativas nestas obras apresentam estruturas distintas das do cinema tradicional. Os significados são alcançados através da edição e da composição dos conteúdos ao vivo, assemelhando-se mais à poesia, enquanto no cinema tradicional a continuidade dos acontecimentos é um fator-chave [2].

No entanto, na obra *Moda Vestra* [7], a estrutura da narrativa é semelhante à do cinema tradicional. O coletivo português utilizou a estrutura clássica aristotélica para as narrativas no cinema: o ato I que representa uma exposição das personagens e contexto; o ato II é um conflito; e o ato III uma resolução desse conflito [24, 25]. Cada um desses atos agrupava os conteúdos audiovisuais representativos da história e era possível improvisar em tempo real dentro de cada um deles — o resultado foi uma interseção entre transmitir significados através da edição e da composição, enquanto se mantinha uma continuidade na estrutura da narrativa [5].

Em *Safara — Sonho Lúcido 2020*, é igualmente utilizada uma estrutura semelhante. A obra consiste numa curta-metragem (de vinte minutos de duração), com uma *performer* posicionada em frente da projeção a manipular os elementos audiovisuais em tempo real, através de um computador portátil e um controlador MIDI [25]. O objetivo inicial foi criar um espetáculo no qual a *performer* utilizasse os métodos e ferramentas dos *Veejays* (mistura e

improvisação em tempo real, *laptops*, controladores MIDI, videoclipes curtos), mas cujo resultado da projeção fosse um filme narrativo, com estruturas semelhantes às do cinema — apesar de também existir uma exibição sensorial audiovisual como acontece nos espetáculos dos *Veejays* [8, 2].

Na mesma obra [8], os elementos visuais foram agrupados dentro do *software Resolume Arena*<sup>7</sup>, e repartidos em três partes distintas:

- A primeira parte (5 minutos de duração ao vivo) corresponde ao momento presente (a uma viagem à aldeia Safara em fevereiro de 2020), e são projetadas e misturadas as fotografias dessa viagem;
- A segunda parte corresponde ao momento passado (5 minutos de duração ao vivo), e apresenta, também de forma improvisada e misturada, as fotografias antigas de arquivo sobre o local em questão (Safara e uma casa);
- A terceira parte (10 minutos de duração ao vivo) é uma conclusão da história, na qual a personagem principal (*i.e.*, a *performer*) entra no sonho lúcido [26] (ou no filme), e identifica-se com todas essas imagens anteriores.

Para complemento das imagens, são projetadas legendas que fazem referências aos elementos da narrativa (*e.g.* “casa dos avós”, “Safara”, “tempo passado”). Todas essas legendas estão igualmente arquivadas no *software Resolume Arena* pelas três partes (ou capítulos), são escolhidas pela *performer* em tempo real, e são interseccionadas com efeitos e animações visuais [8].

Ana Perfeito e Mirian Tavares [8], argumentam que a estrutura da narrativa de *Safara — Sonho Lúcido 2020*, faz uso da estrutura clássica dos três atos para cinema, apresentada na obra de Syd Field [2005], pelos seguintes motivos:

- Existe uma personagem principal (a *performer* que está fora do ecrã);
- Apresenta uma narrativa dividida em três atos (a primeira parte é o *set up* da personagem e o seu contexto, a segunda parte é a confrontação com o passado, a terceira é a conclusão onde a personagem entra na história e explora esses universos);
- Trabalha com *plot points* (eventos) que mudam o decorrer da história da personagem principal (o primeiro é a decisão da personagem viajar para o passado, o segundo é a decisão dela entrar no sonho);
- Os eventos seguem a lógica de *causality*, ou seja, certos resultados são a consequência dos eventos (*e.g.*, viajar para o passado ou entrar no universo antigo).

### 4.1. Interatividade

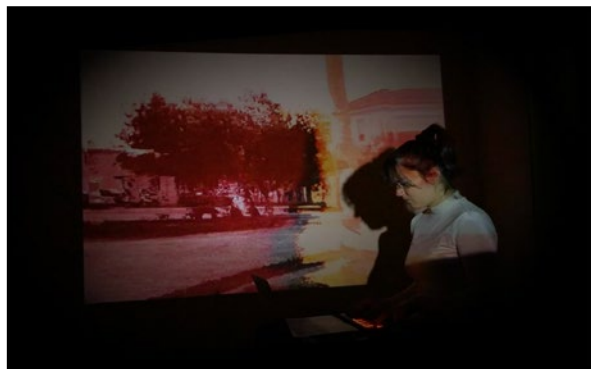
Relativamente à interatividade nas quatro obras de cinema ao vivo analisadas, os artistas utilizam ferramentas multi-toque, ou seja, aparelhos que necessitam de contato direto entre corpo humano e o objeto para manipular os elementos audiovisuais (ver exemplos das *figuras 1, 2 e 3*) — é o caso do controlador MIDI (com botões, *knobs* e *fades*) e as teclas do teclado [5, 9, 10, 11].



**Figura 1 - Super Everything performance. Fonte: tradition\_ex\_3, by Super Everything, 2011, Flickr.**



**Figura 2 - Moda Vestra performance. Fonte: [13].**



**Figura 3 - Safara — Sonho Lúcido 2020 performance. Fonte: [25].**

Como forma de comparação, neste artigo investiga-se formas e aparelhos que permitam uma interatividade que não necessita de toque humano direto no objeto, para este propósito, identificou-se e analisou-se os seguintes três casos: *Cadavre Exequis* [12], Stephen Kloss [13], Hantrakul & Kaczmarek [14].

Estas obras pertencem a outros subgêneros da media-arte digital (filme interativo, performance audiovisual, música eletrônica) — e os artistas utilizam *interfaces* intocáveis para manipular os elementos audiovisuais e as narrativas das suas obras [12, 13, 14].

*Cadavre Exequis* é um filme interativo sobre a história de três personagens diferentes. Cada uma dessas histórias foi escrita por três argumentistas individualmente, sem o conhecimento das narrativas uns dos outros [12]. Consequentemente, o cruzamento das personagens é realizado pelo visitante/espectador da obra — e não pelos argumentistas — que interage com o filme através dos movimentos do corpo (ver figura 4).



**Figura 4 - Sinalização aos espectadores para interagir com o filme interativo *Cadavre Exequis*. Fonte: [12].**

A implementação computacional dessa interação, foi desenvolvida com um sistema algorítmico em linguagem de programação *Processing*<sup>8</sup>, e com o auxílio de uma *interface* intocável: sensor *Kinect*<sup>9</sup> [12].

<sup>8</sup> <https://processing.org/>

<sup>9</sup>

<https://learn.microsoft.com/en->

A *performance* audiovisual de Stephen Kloss é um espetáculo de música, com visuais abstractos que reagem com a batida do som, — resultando numa experiência imersiva próxima dos espetáculos de *Deejays* com *Veejays*, mas no qual existe apenas um *performer* em palco [13].

Verificando a figura 5 e o vídeo da sua apresentação<sup>10</sup>, é possível notar que Stephen Kloss utiliza os gestos das mãos e dos dedos, para manipular a música e os visuais, alterando as posições ou tamanhos das formas visuais, assim como os ritmos ou intensidade do som. A *interface* utilizada é o controlador *Leap Motion*<sup>11</sup> ligado ao *software* *Mazetools*.

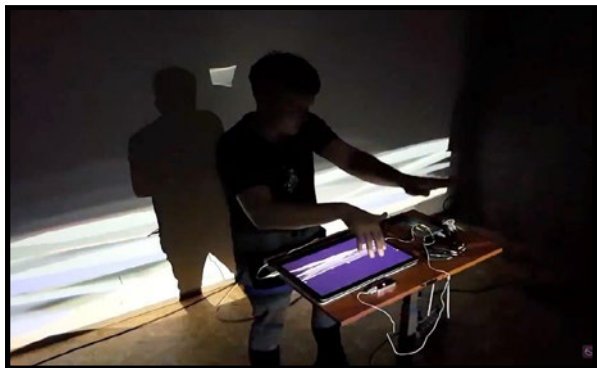


Figura 5 - *Stephen Kloss performance*. Fonte: [13]

Hantrakul & Kaczmarek são dois artistas sonoros que utilizam igualmente o controlador *Leap Motion*. Os autores desenvolveram um sistema no *software* *Max* para o desempenho sonoro, no qual os movimentos dos dedos do intérprete são utilizados para acionar modular *grains*: "Quando um utilizador deprime um dedo — muito semelhante a tocar piano no ar — o *grain* correspondente é acionado"<sup>12</sup> [14].

## 5. Conclusão

Com esta análise, aponta-se para a possibilidade de *performers* utilizarem estas ferramentas e técnicas de interatividade igualmente no cinema ao vivo — assim como para a possibilidade de utilizá-las da mesma forma que o espectador já as utilizam para interagir com as narrativas nos filmes interativo: modificando os capítulos e trajetões da narrativa através das *interfaces* intocáveis [12].

Desta forma, apresenta-se uma solução para compor e comunicar narrativas lineares, através de tecnologias intocáveis, em *performances* cinematográficas e audiovisuais.

O trabalho prático que está a ser desenvolvido em paralelo a este estudo<sup>13</sup>, é uma *performance* de cinema ao vivo, com os conteúdos e narrativa a serem manipulados através dos movimentos corporais da *performer*, explorando as

possibilidades de interação entre homem e máquina, e desafiando os conceitos de *performance* e cinema.

## RECONHECIMENTOS

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDP/04019/2020.

## REFERÊNCIAS

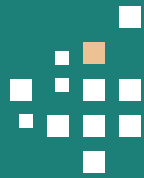
- [1] Ana Carvalho, Eva Fischer, Cornelia Lund, Gabriel Menotti, Adeena Mey. 2015. *The Audiovisual Breakthrough*. (1st. Ed.). Contemporary media art e.V.
- [2] Mia Makela. 2008. The Practices of Live Cinema. *Proceedings of the ARTECH 2008, 4th International Conference on Digital Arts, Portuguese Catholic University, Porto*. (November 2008), 83-91. <http://hdl.handle.net/10400.2/1973>
- [3] The Light Surgeons. 2013. *What is live cinema*. Retrieved 30 June 2019 from <http://supereverything.net/what-is-live-cinema/>
- [4] Arlindo Machado. 2007. *Arte e Mídia. Arte +* (1st Ed). Jorge Zahar Editor Ltda.
- [5] Ana Perfeito and Bruno M. Silva. 2021. Live Cinema and the Challenges in Investigating Narratives for Real Time Performances — A Solution Based on the "Structure of the Three Acts". *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes*, (Fev. 2021), 55-61. DOI: <https://doi.org/10.34623/eyzn-0b15>.
- [6] Nelson Loureiro. 2019. *Moda Vestra termina em Faro, mas com novo disco na calha*. (2019, February 28). Retrieved 10 June, 2019 from <https://barlavento.sapo.pt/cultura/moda-vestra-termina-em-faro-mas-com-novo-disco-na-calha?%20fbclid=IwAR0bQki253IzqTtGLOcx6vCHMgY1ZUPaoihRDEqGGCAtdUPk31sp05mPmk>
- [7] Ana Perfeito. 2019. *MODA VESTRA [performance audiovisual]* - Algarve, Portugal. Video. (2019, Fevereiro 13). Retrieved May 31, 2023 from <https://www.youtube.com/watch?v=cKekAVUH3PY>
- [8] Ana Perfeito and Mirian Tavares. 2022. *Safara — Sonho Lúcido 2020: investigação baseada na prática artística. <Storybits I> Narrativa e Media Digitais 2022*. Editora LabCom. 145-156. <https://labcomca.ubi.pt/storybits-i-narrativa-e-media-digitais/>
- [9] The Light Surgeons. 2013. *What is live Super Everything*. Retrieved 30 June 2019 from <http://supereverything.net/what-is-supereverything/>
- [10] Adam Curtis. 2013. *Massive Attack v Adam Curtis*. Video. (9, Outubro, 2013). Retrieved May 22, 2019 from <https://vimeo.com/76571554?login=true#>
- [11] Adam Curtis. 2013. *Massive Attack v Adam Curtis*. (June 2013). Retrieved May 22, 2019 from <https://www.bbc.co.uk/blogs/adamcurtis/entries/f431c7d1-3da0-3c56-bc67-fbc3bca2debc>
- [12] Bruno M. Silva, Mirian Tavares, António Araújo, Susana Costa. 2021. *The Forking Paths - Interactive Film and Media*. (1st ed). Edições CIAC. <https://ciac.pt/wp-content/uploads/2021/07/The-Forking-Paths-versao-eletronica.pdf>
- [13] Stephan Kloss. 2018. *Audiovisual performance by hand gestures (using Mazetools Soniface Lab & Leap Motion, 06.09.2018)*. Video. (2018, September 8). Retrieved May 22, 2022 from <https://www.youtube.com/watch?v=fbrPj8TX3wo>
- [14] Lamtharn Hantrakul and Konrad Kaczmarek. 2014. Implementations of the Leap Motion in sound synthesis, effects modulation and assistive performance tools. *Proceedings ICMC| SMC| Athens, Greece* (September 2014), 648-653. <http://hdl.handle.net/2027/spo.bbp2372.2014.100>
- [15] Linda Candy and Ernest Edmonds. 2018. Practice-Based Research in the Creative Arts: Foundations and Futures from the Front Line. *Leonardo 2018*; 51 (1): 63–69. DOI: [https://doi.org/10.1162/LEON\\_a\\_01471](https://doi.org/10.1162/LEON_a_01471)
- [16] R. Lyle Skains. 2018. Creative Practice as Research: Discourse on Methodology, *Media Practice and Education*, 19 (1), 82-97. <https://doi.org/10.1080/14682753.2017.1362175>

<sup>10</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=fbrPj8TX3wo>

<sup>11</sup> <https://www.ultraLeap.com/product/leap-motion-controller/>

<sup>12</sup> Esta citação direta está traduzida do seu idioma original (inglês) para português europeu com o novo acordo ortográfico.

- [17] Peter Kobel. 2009. *Silent Movies: The Birth of Film and the Triumph of Movie Culture*. (2nd ed). Hachette UK.
- [18] Martin M. Marks. 1997. *Music and the Silent Film: Contexts and Case Studies 1895-1924*. (1st ed.). Oxford University Press, USA.
- [19] Charlie Chaplin. 2017. Charlie Chaplin - The Lion Cage - Full Scene (The Circus, 1928). Video. (23, March, 2017). Retrieved April 21, 2019 from [https://www.youtube.com/watch?v=0a998z\\_G4g](https://www.youtube.com/watch?v=0a998z_G4g)
- [20] Ana Perfeito and Bruno M. Silva. 2022. Os cineastas como performers – desde o cinema mudo de 1890 até ao live cinema atual. *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes*. (Set. 2022), 46-53. DOI: <https://doi.org/10.34623/ygwk-zy14>.
- [21] Collins Dictionary. 2022. Performer. Retrieved June 22, 2019 from <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/performer>
- [22] Mirian Tavares. 2016. Reflexões sobre o ensino e a investigação em Artes – do Positivismo à Complexidade. *Paralelo 31 Ed. 6*, (Junho 2016), 105-114. <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/paralelo/article/view/10194>
- [23] Grant D. Taylor. 2014. When the Machine Made Art. The troubled history of computer art. (Volume 7). Bloomsbury, New York.
- [24] Bruno M. Silva. 2021. *Comunicação audiovisual: o combóio do amor*. (Edição 1). Coleção Humanitas, Centro de Investigação em Artes e Comunicação.
- [25] Syd Field . 2005. *The foundations of screenwriting*. (Delta trade paperback revised edition). Bantam Dell, United States.
- [26] Stephen LaBerge and Howard Rheingold. 1990. *Exploring the Worlds of Lucid Dreaming*. (1st ed). United States: Ballantine Books.



ARTECH 2023

FARO - PORTUGAL

DIGITAL CREATION PROCESSES

PROCEEDINGS

11<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE  
ON DIGITAL AND INTERACTIVE ARTS

28-30 NOVEMBER | FARO | PORTUGAL

II. FULL PAPERS

EDITORS

BRUNO MENDES DA SILVA

MIRIAN TAVARES

PATRÍCIA DOURADO

LUCAS FABIÁN OLIVERO

ANTÓNIO ARAUJO

PEDRO ALVES DA VEIGA

ORGANIZED BY

UNIVERSITY OF ALGARVE

RESEARCH CENTRE FOR ARTS AND COMMUNICATION (CIAC)

THE ARTECH-INTERNATIONAL ASSOCIATION



The Association for Computing Machinery 2 Penn Plaza, Suite 701  
New York New York 10121-0701

ACM COPYRIGHT NOTICE

**Copyright © 2023 by the Association for Computing Machinery, Inc. Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for components of this work owned by others than ACM must be honored. Abstracting with credit is permitted. To copy otherwise, to republish, to post on servers, or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee. Request permissions from Publications Dept., ACM, Inc., fax +1 (212) 869-0481, or [permissions@acm.org](mailto:permissions@acm.org)**

For other copying of articles that carry a code at the bottom of the first or last page, copying is permitted provided that the per-copy fee indicated in the code is paid through the Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, +1-978-750-8400, +1-978-750-4470 (fax).

ACM ISBN: 979-8-4007-0872-5

**Title**

Proceedings of the 11th International Conference on Digital and Interactive Arts – ARTECH 2023: Digital Creation Processes

**Editors**

Bruno Mendes da Silva, Mirian Tavares, Patrícia Dourado, Lucas Fabian Olivero, António Araujo e Pedro Alves da Veiga

**Year**

2023

**Cover Image**

Juan Manuel Escribano Loza, 2023

**ISBN**

979-8-4007-0872-5

1st Edition

November 2023

# ARTECH 2023 ORGANIZATION

## INSTITUTIONS

University of Algarve / Research Centre for Arts and Communication (CIAC)

The Artech-International Association

## CONFERENCE CHAIRS

Mirian Tavares, University of Algarve / CIAC (PT) (General Chairman)

Adérito Fernandes-Marcos, University of Saint Joseph in Macao, China (MO) / Artech-International (PT) (General Co-chairman)

Susana Costa, University of Algarve / CIAC (PT) (Local Organisation Chairman)

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND ART COMMITTEE

Pedro Alves da Veiga, Portuguese Open University / CIAC (PT) (President)

António Araújo, Portuguese Open University / CIAC (PT) (Vice-President)

Filipa Martins de Abreu, University of Saint Joseph, Macao (MO) (Vice-President)

## COMMITTEE MEMBERS

Adérito Fernandes-Marcos, University of Saint Joseph, Macao, China (MO)

Aleksei Lipovka, Siberian Federal University (RU)

Alexandra Cruchinho, Lusófona University (PT)

Alicia González-Pérez, University of Extremadura (ES)

Amilcar Cardoso, University of Coimbra (PT)

Ana Amélia Amorim de Carvalho, University of Coimbra (PT)

Ana Gago, Catholic University of Portugal (PT)

Anamaria Rezende Galeotti, University Anhembi Morumbi (BR)

André Baltazar, Catholic University of Portugal (PT)

André Perrotta, Catholic University of Portugal (PT)

André Wilson Salgado, Federal Institute of Amazonas (BR)

Anthony Lewis Brooks, Aalborg University (DK)

Anton Nijholt, University of Twente (NL)

António Carvalho Maneira, UNIDCOM – IADE European University (PT)

António Costa Valente, University of Algarve (PT)

Benjamin Falchuk, Perspecta Labs (USA)

Bruno Mendes da Silva, University of Algarve (PT)

Carlos Cartaxo, Federal University of Paraíba (BR)

Carlos Sena Caires, University of Saint Joseph, Macao (MO)

Cecilia de Lima, University of Lisbon (PT)

Cleomar Rocha, Federal University of Goiás (BR)

Cristina Sá, Catholic University of Portugal – Porto (PT)

Daniel Brandão, University of Minho (PT)

David Mould, Carleton University (CA)

Denis Zuev, University of Saint Joseph, Macao (MO)

Dorotea Souza Bastos, Federal University of the Recôncavo da Bahia (BR)

Diogo Marques, Center for Portuguese Literature, University of Coimbra / wr3ad1ng d1g1t5 collective (PT)

Eduardo Lima, Federal University of São João del-Rei (BR)

Emília Simão, Portucalense University, Catholic University of Portugal (PT)

Gabriela Borges, Universidade do Algarve (PT)

Gavin Perin, University of Technology Sydney (AU)

Gerald Estadieu, University of Saint Joseph (MO)

Gilbertto Prado, University of São Paulo (BR)

Gilvano Dalagna, University of Aveiro (PT)

Haroldo Gallo, State University of Campinas (BR)

Heitor Alvelos, University of Porto (PT)

Helena Barranha, Técnico/University of Lisbon; IHA, FCSH, Nova University of Lisbon (PT)

Henrique Portovedo, University of Aveiro (PT)

Hosana Celeste Oliveira, Paulista State University (BR)

Ionat Zurr, University of Western Australia (AU)

Isabel Azevedo, University of Porto (PT)

Isabel Cristina Carvalho, Portuguese Open University (PT)

Isabel Soveral, University of Aveiro (PT)

Ivan Franco, McGill University (CA)

Joana Pestana, Universidade de Kingston (UK)

João Cordeiro, University of West London (UK)

João Paulo Queiroz, University of Lisbon (PT)

Jónatas Manzolli, State University of Campinas (BR)

Jorge Cardoso, University of Coimbra (PT)

Jorge Carrega, University of Algarve / CIAC (PT)

José Alberto Gomes, Catholic University of Portugal (PT)

José Bidarra, Portuguese Open University, PT

José Pereira, Polytechnic Institute of Viseu (PT)

Leonel Morgado, Portuguese Open University (PT)  
 Lucas Fabian Olivero, Portuguese Open University (PT)  
 Lucia Pimentel, Federal University of Minas Gerais (BR)  
 Lucia Santaella, Pontifical Catholic University of São Paulo (BR)  
 Ludmila Pimentel, Federal University of Bahia (BR)  
 Luís Teixeira, Catholic University of Portugal (PT)  
 Marcos Mortensen Steagall, Auckland University of Technology (NZ)  
 Marcos Mucheroni, University of São Paulo (BR)  
 Maria Amélia Bulhões, Federal University of Rio Grande do Sul (BR)  
 Maria De Lambert, Polytechnic Institute of Porto (PT)  
 Maria Luiza Fragoso, Federal University of Rio de Janeiro (BR)  
 Maria Manuela Lopes, Polytechnic Institute of Porto (PT)  
 Mário Vairinhos, University of Aveiro (PT)  
 Masood Masoodian, Aalto University (FI)  
 Miguel Carvalhais, University of Porto (PT)  
 Milton Sogabe, Anhembi Morumbi University (BR)  
 Mirian Tavares, University of Algarve (PT)  
 Mirtes Marins de Oliveira, Anhembi Morumbi University (BR)  
 Monica Tavares, University of São Paulo (BR)  
 Mónica Mendes, University of Lisbon (PT)  
 Né Barros, Balletteatro, ESAD – School of Arts and Design (PT)  
 Nelson Zagalo, University of Aveiro (PT)  
 Noeli Batista dos Santos, Federal University of Goiás (BR)  
 Nuno Correia, Nova University of Lisbon (PT)  
 Nuno Martins, Polytechnic Institute of Cávado and Ave (PT)  
 Óscar Mealha, University of Aveiro (PT)  
 Paulo Bernardino Bastos, University of Aveiro (PT)  
 Paulo Emilio, University of Pernambuco (BR)  
 Paulo Teles, State University of Campinas (BR)  
 Patrícia Gouveia, University of Lisbon (PT)  
 Pedro Andrade, University of Minho (PT)  
 Pedro Pestana, Portuguese Open University (PT)  
 Penousal Machado, University of Coimbra (PT)  
 Priscila Arantes, University Anhembi Morumbi (BR)  
 Ralf Doerner, Rhein-Main University of Applied Sciences (DE)  
 Ricardo Alexino Ferreira, University of São Paulo (BR)  
 Rosana H. Monteiro, Federal University of Goiás (BR)

Rosangella Leote, São Paulo State University (BR)  
 Rui António, University of Algarve (PT)  
 Rui Penha, University of Porto (PT)  
 Selma Pereira, ISMAT- Ensino Lusófona (PT)  
 Sérgio Eliseu, University of Aveiro (PT)  
 Sílvia Leiria Viegas, University of Algarve / CIAC (PT)  
 Sol Alonso Romera, University of Vigo (ES)  
 Suzete Venturelli, Anhembi Morumbi University (BR)  
 Teresa Barradas, Polytechnic Institute of Beja (PT)  
 Teresa Torres Eça, Research Institute in Art, Design and Society (i2ADS) (PT)  
 Tiago Cruz, University Institute of Maia (PT)  
 Victoria Vesna, University of California in Los Angeles – Design Media Arts (USA)  
 Vítor Júlio Sá, Catholic University of Portugal – Braga (PT)

## EDITORS OF THE BOOK OF PROCEEDINGS

Pedro Alves da Veiga, Portuguese Open University (PT)  
 Lucas Fabian Olivero, Portuguese Open University (PT)  
 António Araújo, Portuguese Open University (PT)  
 Bruno Mendes da Silva, University of Algarve / CIAC (PT)  
 Mirian Tavares, University of Algarve / CIAC (PT)  
 Patrícia Dourado, University of Algarve / CIAC (PT)

## ARTECH STEERING COMMITTEE

Adérito Fernandes-Marcos, University of Saint Joseph in Macao, China (MO) (Chairman)  
 Álvaro Barbosa, University of Saint Joseph in Macao (MO)  
 Christa Sommerer, University of Art and Industrial Design (AT)  
 Henrique Silva, Cerveira Biennial of Arts (PT)  
 Lola Dopico Arneiros, University of Vigo (ES)  
 Nuno Correia, Nova Lisbon University (PT)  
 Seamus Ross, University of Toronto (CA)  
 Mirian Tavares, University of Algarve (PT)

## CURATORSHIP OF THE EXHIBITION

Pedro Alves da Veiga, Portuguese Open University (PT)

## **WEB CHAIR**

João Martinho Moura, Polytechnic Institute of Cávado  
and Ave / School of Arts – the Catholic University of  
Portugal / engageLab University of Minho (PT)

## **EXHIBITION PRODUCTION TEAM**

TBA

## **SOCIAL MEDIA NETWORK CHAIRS**

Selma Pereira, ISMAT – Ensino Lusófona (PT)

Emília Simão, Portucalense University,  
Catholic University of Portugal (PT)

## **LOCAL ORGANIZATION**

Susana Costa, University of Algarve / CIAC (PT) (Chairman)

Alexandre Martins, University of Algarve / CIAC (PT)

Amanda da Silva, University of Algarve / CIAC (PT)

Ana Gavina, University of Algarve / CIAC (PT)

Beatriz Valente, University of Algarve / CIAC (PT)

João Paulo Reis, University of Algarve / CIAC (PT)

Jorge Carrega, University of Algarve / CIAC (PT)

Juan Manuel Escribano Loza, University  
of Algarve / CIAC (PT)

Teresa Oliveira, Portuguese Open University / CIAC (PT)

Patrícia Dourado, University of Algarve / CIAC (PT)

# TABLE OF CONTENTS

## FULL PAPERS

<b>Viral Cultural Heritage: A Case Study Applying Hybrid Discourse Analysis.</b> .....	3
<i>Pedro Andrade</i>	
<b>Contributors to the aesthetic judgement of 3D virtual sculptures</b> .....	13
<i>Edward Easton, Ulysses Bernardet, Aniko Ekart</i>	
<b>The Shadow: Coevolution Processes Between a Director, Actors and Avatars</b> .....	23
<i>Georges Gagneré</i>	
<b>Pátria: Cyberperformance as a pedagogical and artistic practice</b> .....	33
<i>Rosimária Sapucaia</i>	
<b>Where is new media art? Developing a map of digital creativity in Portugal.</b> .....	40
<i>Luis Rivero Moreno</i>	
<b>Live Cinema: Composing Linear Narratives through Untouchable Interfaces and the Performers’ Body Movements</b> .....	49
<i>Ana de Jesus Perfeito, Bruno Mendes da Silva</i>	
<b>Wearable Devices for Emotion Visualization: State of the Art, Benefits, and Challenges</b> .....	56
<i>Mengyao Guo, Xiaolin Zhang, Zhenzhen Niu, Ze Gao</i>	
<b>Digital Narratives &amp; Urban Artist Networks. A Theoretical-methodological Approach.</b> .....	67
<i>Isabel Cristina Carvalho, Silvia Leiria Viegas</i>	
<b>Speculative Design with Generative AI: Applying Stable Diffusion and ChatGPT to imagining climate change futures</b> .....	73
<i>Ray Lc, Yuying Tang</i>	
<b>Poetics of Instability: Subversion of Gravity through Digital Performative Art</b> .....	83
<i>Clara Trigo, Pedro Alves da Veiga, Ivani Santana</i>	
<b>“Rejeitorio”: The battle of man against a river: Contextualization and creative process of the second version of the artifact</b> ..	94
<i>Inês Regina Argôlo, Bruno Mendes da Silva, Gabriela Borges</i>	
<b>Volumetric and Edible NFTs: Explorations of the Limits of Aesthetic Assetization and Tokenization.</b> .....	105
<i>Denisa Reshef Kera, Eric Eichstetter, Joshua Ellul</i>	
<b>Virtual Reality in Empathy Towards Non-Human Being</b> .....	112
<i>Iffa Nurlatifah, Roopesh Sitharan, Mirza Mazli</i>	
<b>Re-experiencing Street Signage with Augmented Reality around the City of Macau (S.A.R.)</b> .....	120
<i>Si Weng Lio, Filipa Martins de Abreu</i>	
<b>Almeida Star Defense: A Combination of History and Game for the Preservation of Cultural Heritage</b> .....	128
<i>Alice Coanhas, Cátia Silva, Nelson Zagalo</i>	
<b>Artificial Intelligence as a support for Artistic Creation.</b> .....	138
<i>Rosangella Leote, Fernando Fogliano</i>	
<b>Beyond Physical Boundaries - Organising a Virtual Exhibiton with NFTs for an International Conference</b> .....	149
<i>Gerald Vincent Estadieu, Sandra Olga Ka Man Ng, Filipa Martins de Abreu, Daniel Farinha</i>	
<b>Digital experiments in historical temporalities: Decolonial perspectives from Serra do Lenheiro.</b> .....	155
<i>Letícia de Paula, Adriana Nascimento, Isabel Cristina Carvalho</i>	
<b>3D PRINTED ART USING BIOPLASTIC and PLANT BASED RESIN</b> .....	163
<i>Rosangella Leote</i>	

**Painterly Reality: Enhancing Audience Engagement with Paintings Through Interactive Art . . . . . 174**  
*Aven Zhou, Kang Zhang, David Yip*

**Audiovisual Storytelling on Social Networks: a Digital Media-Art Film Artefact for Socio-Cultural Intervention . . . . . 183**  
*Selma Pereira, Ricardo Alexino Ferreira, Adérito Fernandes-Marcos*

**LiveSphere v1, an artefact using body tracking to interact with spherical perspective drawings made on-the-fly . . . . . 192**  
*Lucas Fabian Olivero*

**Drawn onto a Skybox – An invitation to collaborative immersive drawing using the Spheri platform. . . . . 201**  
*António Araújo, Lucas Fabian Olivero*

**Politics of memory in the exhibition space . . . . . 209**  
*Priscila Arantes*

**Connected: Birth-Death-Rebirth – Through Tangible/Intangible/Virtual Explorations of Hands. . . . . 216**  
*Jinsil Hwaryoung Seo, John Alberse, Wesley Taylor*