

Clash (and dance) Yourself

Confrontar uma dança e a sua própria dança.

Hugo Canossa
Instituto Universitário da Maia
Porto
hugocanossa@ismai.pt

José Coelho
Universidade Aberta
Lisboa
jose.coelho@uab.pt

Fernando Paulino
Instituto Universitário da Maia
Porto
fpaulino@ismai.pt

RESUMO

Clash (and dance) Yourself é um circuito de entretenimento audiovisual que coloca o visitante no centro da geração de conteúdos para subsequentes níveis de entretenimento da sua própria fruição. Com um forte apelo à dança, estimula o visitante para a participação, juntamente com o operador, num desafio de replicação da dança de outros e da sua própria dança, através do circuito de execução do artefacto. Da relação com a música, dos movimentos de dança efetuados, à reação com a sua própria dança, o visitante verá testada a reação a si próprio, criando e exponenciando as expectativas resultantes da sua participação. Desenvolvido no âmbito do Doutoramento em Média-Arte Digital, têm sido apresentadas ao público diferentes estados do artefacto, cujos resultados têm variado da estranheza ao profundo envolvimento.

ABSTRACT

Clash (and dance) Yourself is an audiovisual entertainment circuit which puts visitor at center of content generation for subsequent levels of entertainment of its own fruition. Appealing strongly to dance, it encourages visitor to participate, together with operator, in a challenge of dance replication of others and their own, through circuit artifact execution. From relationship with music, dance movements performed, reaction to its own dance, visitor will test reaction to itself, creating and exponentiating expectations resulting from his participation. Within Doctorate in Digital Media Art, different states of artifact have been presented, which results range from strangeness to deep involvement.

CONCEITOS CCS

Applied computing → Arts and humanities → Media arts;
Applied computing → Arts and humanities → Performing arts;

Permission to make digital or hard copies of all or part 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 the author(s) must be honored. Abstracting with credit is permitted. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee. Request permissions from Permissions@acm.org.
ARTECH 2019, October 23–25, 2019, Braga, Portugal
© 2019 Copyright is held by the owner/author(s). Publication rights licensed to ACM. ACM ISBN 978-1-4503-7250-3/19/10...\$15.00
<https://doi.org/10.1145/3359852.3359855>

Human-centered computing → Collaborative and social computing → Collaborative and social computing theory, concepts and paradigms → Collaborative content creation

KEYWORDS

Dance, Movement, Replication, Clash, Entertainment

PALAVRAS-CHAVE

Dança, Movimento, Replicação, Confronto, Entretenimento

ACM Reference format:

Hugo Canossa, José Coelho, Fernando Paulino. 2019. Clash (and dance) Yourself: Confrontar uma dança e a sua própria dança. In *Proceedings of ARTECH 2019, 9th International Conference on Digital and Interactive Arts (ARTECH 2019)*, October 23–25, 2019, Braga, Portugal. ACM, New York, NY, USA, 7 pages.
<https://doi.org/10.1145/3359852.3359855>

1 Introdução

O fascínio provocado pela música e a forma como a dançamos é de um interesse imensurável. Se a isto juntarmos momentos de experimentação tecnológica livre onde o artista apropria-se de potencialidades dos meios computacionais, estamos perante o lançamento de um ciclo de criação baseado num conceito.

Esta investigação tem como objetivo apresentar o circuito de entretenimento audiovisual Clash (and dance) Yourself, que coloca o visitante no centro da geração de conteúdos, através da participação no desafio de replicação de danças. Procura-se por meio desta criação questionar de que forma um utilizador reagirá ao seu reflexo digital, a si próprio e à replicação e confrontação de si próprio. Pode o utilizador replicar uma dança com a qual é confrontado e dançar o resultado desse confronto? Clash (and dance) Yourself pretende constituir-se como ‘chamamento’ (que se pretende encantatório) através da dança do(s) outro(s), à fragmentação da sua identidade, à reação (e relação) consigo próprio e a provocação de sensações, que podem ir de agrado à estranheza.

Até à materialização do conceito em mensagem, longo tem sido o caminho percorrido. Neste artigo, descrevem-se alguns dos passos, recorrendo também a autores fundamentais das áreas investigadas, como são Goldberg (2012) [4], Rancière (2010) [7] e outros, citados ao longo do texto.

2 Circuito de entretenimento audiovisual

Marcuse [1] responsabiliza a civilização industrial pela separação do tempo produtivo do tempo livre, enunciando o cinema e a televisão como herdeiros espetaculares e suportes transmissores das “técnicas de entretenimento tendo em vista a ocupação controlada e lucrativa dos tempos livres”. A sociedade moderna vê-se mergulhada numa oferta generosa de recursos de entretenimento, capazes de envolver o espetador em momentos de usufruto.

Clash (and dance) Yourself é um circuito de entretenimento audiovisual que coloca o visitante no centro da geração de conteúdos para subsequentes e novos níveis de fruição, através da participação no circuito de entretenimento. Focado na relação entre música e corpo, com um forte apelo à dança, o visitante verá testada a reação a si próprio. Este comportamento é potenciado pela participação em uma performance visual em tempo real, com características que vão da criação à manipulação imagética através dos meios tecnológicos disponibilizados.

Conceitos como performance têm sido objeto de análise e alvo de diferentes definições. Cvejic e Vujanovic [2] indicam que a palavra *performance* advém do inglês médio no século XIV (*performen*, *perfournen*) e com origem no francês anglo-normando *parfourmer*, uma conjunção de *par* (“através, durante”) e *fournir* (“fornecer”). Afirmam também que a denotação musical teatral de performance em inglês como “espetáculo ao vivo ou concerto” data dos primórdios do século XVII. Goldberg [4] vê as performances como forma de “pôr em prática as diversas ideias formais e conceptuais na base da criação artística”. O autor acrescenta ainda (*idem*: 9) que “a performance garantia o desconcerto de um público acomodado”, dando aos seus “participantes a liberdade de serem, ao mesmo tempo, ‘criadores’” (*ibidem*). Rancière [7], por sua vez, realça que “o cinema, a fotografia, o vídeo, as instalações e todas as formas de *performance* do corpo, da voz, e dos sons contribuem para uma refundição do quadro das nossas percepções e do dinamismo dos nossos afectos”.

O próprio conceito de espetador e de que forma pode este ser envolvido na fruição e criação de conteúdos tem-se revelado desafiante para vários autores. Daniels *et al* [3] enuncia a arte interativa como um híbrido entre arte performativa e arte visual. Prossegue, expressando que na arte audiovisual interativa, a interação entre um recetor e um sistema desenvolvido por um artista cria ou modifica uma interação entre imagens / gestos e sons, o que faz apresentar resultados audiovisuais perceptíveis (*idem*: 584). De encontro a este raciocínio, Rancière [8] refere-se às “artes do visível” que “inventam olhares, dispõem corpos em lugares e lhes fazem transformar os espaços que percorrem”.

As instalações-vídeo revelaram-se desde sempre um terreno apetecível para integração de interatividade. Rees [9] ousa enunciar que todas as instalações-vídeo poderiam ser vistas, em última instância, como interativas, uma vez que ao espetador é apresentada uma espécie de narrativa variável e de possibilidades espaciais e representacionais que ele / a devem negociar. De seguida, ressalva que a própria noção de espetador subjetivo e passivo se tornou anacrónico, uma vez que deixou de ser possível determinar com exatidão quem ou o que um espetador é (*idem*:

273). A certeza é ainda maior em Moholy-Nagy (*apud* Goldberg, [4]), quando defende que era chegada a hora “de produzir um tipo de atividade cénica que não reserve às massas o papel de espetadores passivos, permitindo que se fundam com a acção no palco”.

Anos antes, Rancière [7] emite uma opinião mais radical quando refere que “é necessário arrancar o espectador ao embrutecimento papalvo fascinado pela aparência e conquistado pela empatia”. Debord (*apud* Rancière [7]) tinha indicado como essência do espetáculo a exterioridade, a privação da posse de si mesmo, resumindo: “Quanto mais contempla, menos é” (*ibidem*). Conclui, enunciando que “o espectador deve *fazer uma coisa*, transpor o abismo que separa a actividade da passividade” (*idem*: 20).

3 Trabalhos relacionados

Recuando ao início do século XXI encontramos alguns trabalhos exploratórios daquelas que seriam então denominadas de “novas tecnologias”. No ano de 2001, o projeto de arte digital “Pedestrian” (Tribe e Jana [10]) utilizou a tecnologia de deteção de movimento para imbuir movimentos realistas numas personagens-miniatura digitais, sendo os dados registados posteriormente manipulados, recombinações e mapeados em modelos tridimensionais de figuras humanas. Em 2004, o projeto “1 year performance video (aka samHsiehUpdate)” (*idem*: 68) tenta ilustrar a então detetada progressiva substituição das atividades humanas e experiências de vida pelas que eram mediadas ou executadas por *software* e *hardware*. Tentava igualmente demonstrar como a “nova arte digital” manipulava a perceção do tempo e a relação que se tornava cada vez mais cética com a evidência visual como índice de realidade.

Mais recentemente, diferentes trabalhos artísticos têm explorado a relação do corpo como mediador da interação, performance e dança. “You Move You Interact” [11] é uma instalação digital interativa que promove o diálogo entre um corpo performativo e um sistema artificial, resultando na incorporação digital do corpo no interface desenvolvido. Do mesmo autor, “NUVE: na senda da performance digital” [12] utiliza a participação do visitante como elemento condutor de toda a narrativa cénica. Em relação a este último, encontra-se semelhança no projeto “EGO – Between the real and symbolic” [13], onde é igualmente explorado o conceito de objetificação do “mirror stage” e o conflito entre a perceção visual e a experiência emocional.

Artigos publicados no Journal for Artistic Research (2017) [1] permitem perceber a tendência de outras criações alimentadas pelas características de diferentes tecnologias. Através da interpretação digital dos movimentos de corpos dançantes ou “performance philosophy” resultante da participação do visitante, diferentes criações invocam igualmente conceitos como ‘confronto’ e ‘colisão’ da existência humana com o seu reflexo e rematerialização digital. Em todos eles, verifica-se uma ‘plastificação’ do corpo humano. No caso do nosso artefacto, a imagem digital do participante serve apenas de referência para os diferentes momentos de participação, cultivando-se a

permanência da imagem orgânica (registada em vídeo) do visitante.

Através da interpretação digital dos movimentos de corpos dançantes resultante da participação do visitante, diferentes criações invocam conceitos como ‘confronto’ e ‘colisão’ da existência humana com o seu reflexo e rematerialização digital. Em todos eles, verifica-se uma ‘plastificação’ do corpo humano. Na criação Clash (and dance) Yourself, a imagem digital do participante serve de referência para os diferentes momentos de participação, cultivando-se a permanência da imagem orgânica (registada em vídeo) do visitante.

4 Clash (and dance) Yourself

O artefacto desenvolvido estabelece novas provas de conhecimento para o criador, na prática e na forma como estimula novos pensamentos, novas reflexões e interpretações relativamente à mensagem transmitida. Representa a materialização do resultado da investigação, tendo sido partilhado com o público a mensagem pensada e agora transmitida. O caminho na obtenção da inovação e originalidade foi de um ponto inicial de conhecimento até um ponto atual, resultado da exploração efetuada. Para além do natural e necessário domínio, ou pelo menos um conhecimento sustentado, das tecnologias a utilizar por parte do operador, este artefacto põe à prova a habilidade de gerir um fluxo de entretenimento e respetivas operações em tempo real. Mais crucial ainda é a capacidade do visitante se constituir, com a sua participação, como matéria prima de si próprio, gerando conteúdos para fases posteriores da narrativa estabelecida.

O artefacto é composto por 3 sistemas de conteúdo vídeo:

- **Projeção de vídeos de referência** – com recurso ao *software* Resolume, computador portátil e projetor, é possibilitada a gestão dos vídeos com imagens de corpos dançantes, projetados para referência do visitante;
- **Deteção e projeção do esqueleto cinemático** – utilizando o *software* Kinect Evolution, computador *desktop* e projetor, é sobreposta uma imagem aos vídeos de referência;
- **Gravação e posterior projeção da dança do visitante** – recorrendo ao *software* QuickTime, computador portátil e projetor, é apresentada a gravação da dança do visitante.

Todos os sistemas são manobrados por um operador e articulados de forma a permitir a gestão e geração dos conteúdos necessários à sua execução. São utilizados 3 computadores, 2 projetores, 1 monitor e 1 Kinect.

A versão atual de Clash (and dance) Yourself está dividida em duas áreas principais:

- uma área ocupada pelo equipamento que será manobrado pelo operador, visível para visitantes e espetadores, mas com os diferentes *interfaces* de gestão e geração de conteúdos visualizados apenas por operador;
- a área de fruição por parte do visitante, visível para visitante, operador e eventuais espetadores.

Ao visitante do circuito é proposta a participação, juntamente com o operador, num desafio de replicação da dança de outros e

da sua própria dança, que cria e exponencia positiva ou negativamente expectativas resultantes dessa sua participação.

Os esforços de produção estão alocados, numa primeira fase, ao operador na articulação simultânea dos vários sistemas tecnológicos, mas também, de uma forma decisiva numa segunda fase, ao visitante do artefacto, mediante a maior ou menor predisposição para a participação no circuito de entretenimento. O artefacto requer a participação de operador e visitante, ao qual está destinado um papel fundamental no sucesso do circuito, nomeadamente no que diz respeito ao conteúdo a apresentar em determinado momento. Se numa primeira fase a matéria prima são os vídeos referência, numa segunda fase os conteúdos estão diretamente relacionados com a maior ou menor predisposição para a dança demonstrada por parte do visitante, pelo que o circuito (sobre)viverá sempre impregnado da aleatoriedade dessa predisposição.

A experiência proporciona ao visitante que este se envolva em diferentes níveis de ludicidade, numa manifestação artística (audio)visual por parte do operador e performativa por parte do visitante (ver figura 1).

Nível	Finalidade	Sensações	Momentos
Nulo	O visitante não se envolve com o artefacto	Indiferença	M1
Superficial	O visitante deteta o seu esqueleto cinemático, mas não se envolve com a dança de referência	Recusa	M2
Médio	O visitante envolve-se com a dança de referência	Envolvência Desconhecimento	M3
Imerso	O visitante não se envolve com a sua própria dança	Surpresa Estranheza Desconforto	M4
Profundo	O visitante envolve-se com a sua própria dança	Satisfação	M5

Figura 1 – Níveis de imersão

Através da narrativa linear, manobrada em tempo real pelo operador, o visitante é desafiado a posicionar-se na área que lhe está destinada, para que o seu corpo seja refletido na projeção em forma de esqueleto cinemático. O visitante é objeto de uma metamorfose, vendo refletido o seu esqueleto cinemático (entre a figura de *doppelganger*, um seu semelhante, um duplo virtual, e a figura de *avatar*, sua representação digital) sobre um conteúdo vídeo inicial, de figuras humanas em movimentos de dança, com enquadramentos de corpo inteiro (figura 2), manipulados em tempo real pelo operador, com os quais se confronta e tenta replicar (figura 3).

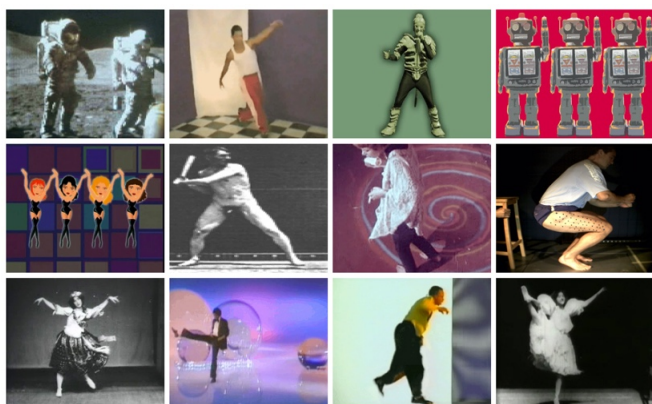


Figura 2 – Vídeos de danças de referência



Figura 3 – Vídeo referência e esqueleto cinemático (a amarelo)

Uma possível versão do artefacto viverá do estímulo provocado pela reprodução de músicas (previamente seleccionadas, com uma narrativa lógica de introdução / desenvolvimento / conclusão), de uma forma linear, com redundância visual, ordenadas por níveis de dificuldade (baixa, média e alta) do conteúdo visual a replicar (figura 4).



Figura 4 – Dificuldades baixa, média e alta

Os vídeos exibidos são interpretados / processados pelo visitante como fases de habituação e ‘libertação’ (para a dança). O operador deverá saber interpretar (e utilizar) essa fase de ‘libertação’ para a gravação vídeo. O circuito atinge a sua finalidade quando o visitante assume querer ser participante, com o operador a gerir em tempo real conteúdos audiovisuais, aguardando pela fruição do visitante para obter matéria prima para geração de mais conteúdos. Por esta altura, é ainda desconhecido para um primeiro visitante (e supondo que existem espetadores que se tornarão visitantes num momento posterior) o facto de estar a ser alvo de registo vídeo, com o qual será surpreendido na fase seguinte, quando for confrontado com a projecção do seu registo e desafiado para uma replicação de si próprio.

Dance, (mesmo só sabendo depois que) está a ser filmado.

Este fator surpresa acontece eventualmente ‘apenas’ para um primeiro visitante, que poderá igualmente sentir estranheza aquando da observação da sua metamorfose, entre as figuras de *doppelganger* e *avatar*, mas agora também de clone. Nesta fase, de auto-replicação e auto-confronto, com as imagens gravadas da dança anterior, o visitante vê-se envolvido num preceito individual (consigo próprio), com a sua própria identidade fragmentada em três corpos:

- 1) a sua existência física;
- 2) a projecção da sua existência física imediatamente anterior;
- 3) o seu esqueleto cinemático.

O visitante enfrenta agora os movimentos resultantes dessa dança, num desempenho cuja linearidade e / ou não linearidade da sua (tentativa anterior de) replicação será um fator de exponenciação de expectativas (atingidas ou defraudadas), numa possível “fricção” causada pela inter-relação entre entidades humanas e não humanas e tecnologia / homem.

Em suma, o utilizador confronta a dança de outros, confrontando-se posteriormente com o resultado da sua tentativa de replicação (figura 5).

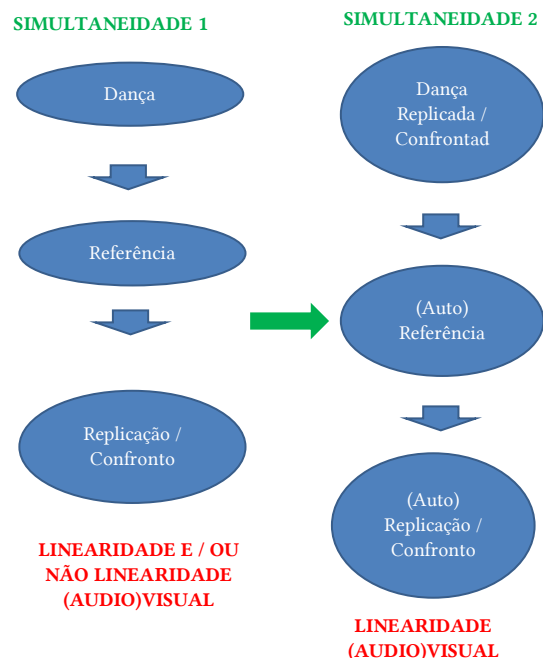


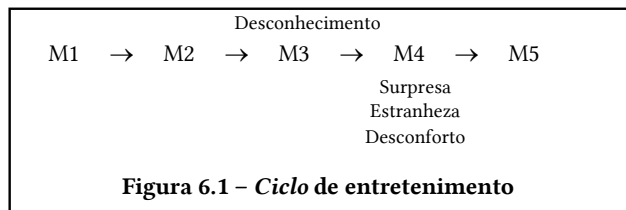
Figura 5 – Fluxograma conceptual

A duração total dos diferentes momentos do circuito (ver figura em anexo) é variável (e também imprevisível), dependente que está da ‘atuação’ do visitante. Espera-se que a participação no circuito atinja um objetivo estético de sensações de entretenimento e diversão, não só para o visitante, mas também para possíveis espetadores, com diferentes momentos decisivos e, espera-se, estimulantes.

Conforme referido anteriormente, a narrativa é conduzida numa lógica de diferentes e possíveis circuitos de entretenimento,

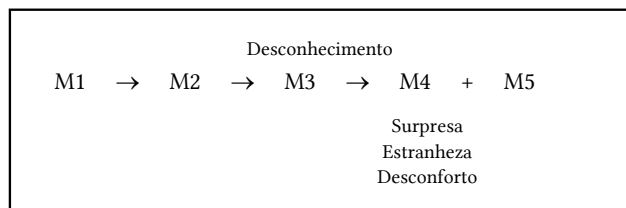
tendo em vista o prolongamento e manutenção do fator surpresa durante a sua exibição, não só para o visitante, como essencialmente para eventuais espetadores que venham a ser visitantes. Dois fluxos de execução do artefacto podem ser definidos, descritos nos parágrafos seguintes.

No caso de um fluxo de fruição linear (um *ciclo* de entretenimento), 1 visitante percorre *todos* os momentos de uma forma contínua. A surpresa fica esbatida para os espetadores / futuros visitantes / futuros dançantes, uma vez que saberão que estão a ser alvo de registo vídeo no momento 4, para posterior utilização no momento 5, conforme ilustrado na figura abaixo.



Outro fluxo possível de fruição (um *círculo* de entretenimento) tem em vista o prolongamento e manutenção do fator surpresa durante a sua exibição, não só para o visitante, como essencialmente para eventuais espetadores que venham a ser visitantes.

Fluxo de fruição não linear, X visitantes percorrem *apenas* os momentos 1 a 4; esses mesmos X visitantes executam *posteriormente* o momento 5. O fator surpresa acontecerá para o primeiro desses X visitantes no momento 5, diluindo-se à medida que os visitantes seguintes percorrem esse momento.



Numa previsão tão radical quanto possível, poderá ocorrer uma situação de *circo* de entretenimento, resultante de uma abordagem mais informal por parte de um visitante, que se reflete num registo de auto-confronto e auto-replicação mais instável para esse mesmo visitante.

A versão inicialmente pensada consistia-se como instalação vídeo, com os visitantes a terem como único estímulo a replicação das danças de referência. Foi exibida na edição do Festival Noc Noc, ocorrida em Guimarães, em outubro de 2017. Aquando da sua apresentação, ocorreu a ideia que se verifica atualmente de proceder à gravação vídeo do visitante para que este fosse desafiado a replicar a dança efetuada.

A versão atual de Clash (and dance) Yourself foi apresentada no âmbito da edição de 2018 do Retiro Doutoral do Doutoramento em Média-Arte Digital, sediada no Centro Cultural Magalhães Lima, Alfama, Lisboa. Dessa exibição resultaram conteúdos que

permitem observar e analisar as reações dos visitantes, que vão da referida envolvimento na participação no circuito, mas também com outro tipo de comportamentos, como rejeição da dança de si próprio e também momentos de maior ou menor entusiasmo (ver figuras 7, 8, 9, 10 e 11).



Figura 7 – Nível de envolvimento médio

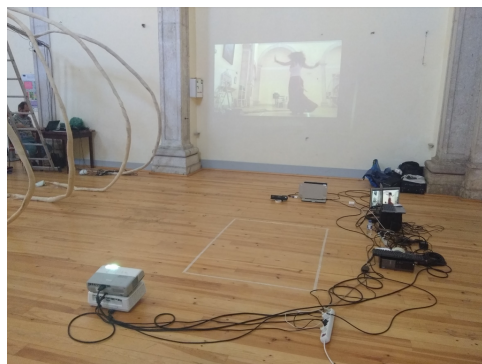


Figura 8 – Nível de envolvimento imerso



Figura 9 – Nível de envolvimento profundo



Figuras 10 e 11 – Vídeos da exibição no Centro Cultural Magalhães Lima, Julho 2018, Portugal

Os números apresentados no quadro abaixo refletem o resultado desta exibição:

Momentos	Nível	N.º de Visitantes
M1	0 (Nulo)	100*
M2	1 (Superficial)	30*
M3	2 (Médio)	8
M4	2 (Imerso)	8
M5	3 (Profundo)	4

* estimativa

Figura 10 – Número de visitantes no Retiro DMAD 2018

8 Considerações finais

A mutabilidade dos interesses das audiências / públicos-alvo / utilizadores / espetadores obriga a uma perceção atenta e reflexão constante por parte dos produtores de conteúdos, de modo a ‘alimentar’ a afeição de entretenimento, de um fluxo, assente num eixo, já não retilíneo, mas essencialmente disposto numa forma espiral. O imediatismo dos resultados obtidos e a efemeridade de experiências, numa sociedade em aceleração constante, constitui-se como uma dicotomia de inevitabilidade e de desafio para os artistas que se alimentam das potencialidades tecnológicas da sua contemporaneidade.

Este artigo apresentou as diferentes etapas percorridas no circuito de entretenimento audiovisual Clash (and dance) Yourself, desde a ideia inicial até ao seu estado atual. As tarefas de produção foram sistematizadas e orientadas para o desempenho da mensagem e da experiência, tendo em vista a obtenção de um resultado final que seja esteticamente contemplável pelo fruitor do artefacto. O caminho percorrido, iniciado com pouco mais que um rascunho conceptual, com o objetivo de transmissão de uma mensagem, está por ora mais próximo de um conceito final.

Sobre este assunto, Fernandes-Marcos [5] refere que a mensagem transmitida é percebida como mais original e inovadora quanto maior for a integração de características próprias de virtualidade, interatividade e aleatoriedade, no sentido de proporcionar experiências de elevada qualidade estética (*idem*: 135). Um dos pontos referidos por Marcos que pode igualmente influir na perceção de inovação e originalidade prende-se com a gestão e geração de expectativas, mais especificamente com a experiência prévia que o observador / fruitor possui (*idem*: 138), reforçando mais à frente (*idem*: 144) que o questionamento deve estar sempre presente, promovendo a reflexão do indivíduo na sociedade, humanidade e até mesmo no universo, abrangendo assim “dimensões de índole filosófico ou mesmo existencial” (*idem*: 145).

A dimensão final do artefacto (e disposição dos equipamentos que o compõem) deve ser otimizada e relacionada com as características do espaço, de forma e desencadear um mecanismo de atração no visitante, eventualmente tentando definir (ou sugerir) um caminho na exposição por onde o visitante caminhará,

seja por indicações visuais, ou também pela área resultante da não ocupação do espaço. Rancière refere que a eficácia da arte “consiste antes de mais em disposições dos corpos, consiste no recorte de espaços e de tempos singulares que definem maneiras de estar em conjunto ou em separado, frente a ou no meio de, dentro ou fora, na proximidade ou à distância” ([7], página 83).

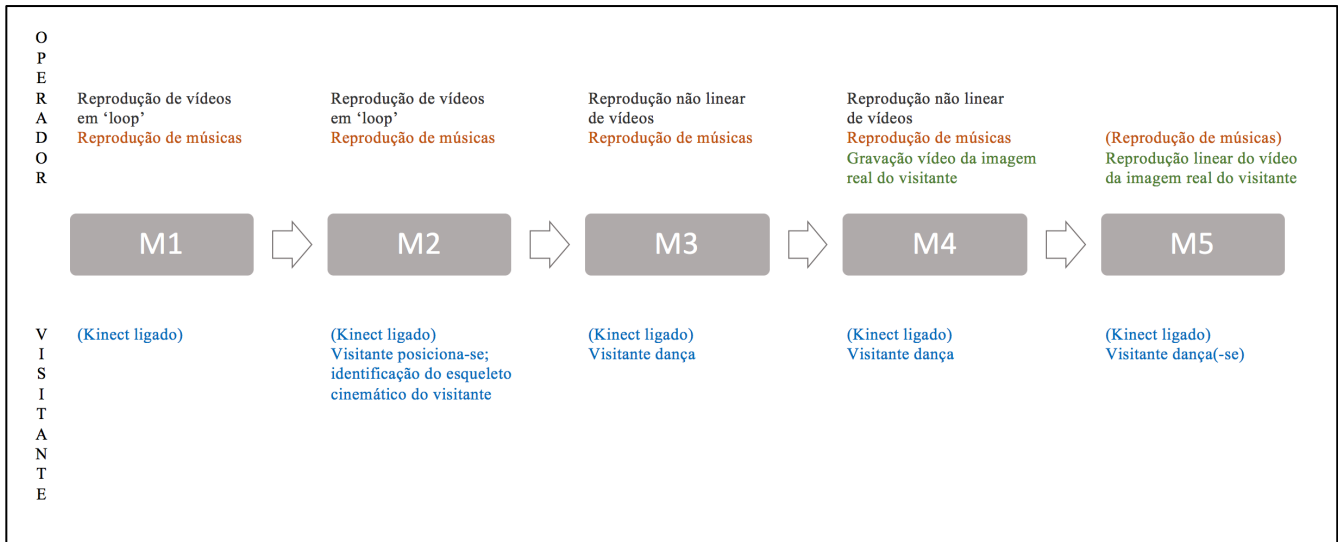
Suscitado pela vontade de percorrer novos caminhos, surge uma pretensão de nova intervenção performativa: integrar Clash (and dance) Yourself como complemento de uma atuação / performance musical (de *disc jockey* e / ou projetos musicais), cabendo ao operador a função única de gestão dos sistemas de vídeo. Assim, como refere Bresson (*apud* [8], página 72), caberá ao operador utilizar o corpo do visitante “perante a câmara, como se estivesse diante de um pintor”. Nos níveis de envolvimento apresentados na descrição do circuito de entretenimento, pôde verificar-se que a apresentação no Centro Cultural Magalhães Lima, Alfama, foi executada com o equipamento visível para o visitante. Em futuras exposições tentar-se-á encontrar resposta a uma questão de investigação entretanto surgida: pode o comportamento do utilizador ser influenciado pelo facto da tecnologia e operador estarem (ou não) visíveis?

REFERÊNCIAS

- [1] Bertha Bermudez, Scott Delahunta, Marijke Hoogenboom, *et al* 2017. Double Skin / Double Mind Interactive Installation. Journal for Artistic Research. <https://www.jar-online.net>
<https://www.jar-online.net/exposition/abstract/double-skindouble-mind-interactive-installation> (consultado a 28 de agosto de 2019, 23h43 GMT)
- [2] Bojana Cvejic, Ana Vujanovic, 2017, Performance na Esfera Pública. ISBN: 978-989-8327-96-3. Orfeu Negro.
- [3] Dieter Danieleles, Sandra Naumann, Jan Thoben, 2010. See this Sound: Audiovisiology: A Reader. ISBN: 978-3-86355-613-2. Verlag der Buchhandlung.
- [4] Rose Lee Goldberg, (2012). A Arte da Performance. ISBN: 978-989-95565-0-8. Orfeu Negro.
- [4] Vappu Jalonen, (2017). Stained Black Mirror. Journal for Artistic Research. <https://www.jar-online.net>
<https://www.jar-online.net/exposition/abstract/stained-black-mirror> (consultado a 28 de agosto de 2019, 23h46 GMT)
- [5] Adérito Fernandes Marcos, (2017). Artefacto Computacional: elemento central na parte artística em arte e cultura digital. Revista Lusófona de Estudos Culturais, vol. 4, n. 1. <http://hdl.handle.net/10400.2/6760>
- [6] Tero Nauha (2017). Fictioning a Performance. Journal for Artistic Research. <https://www.jar-online.net>
<https://www.jar-online.net/fictioning-performance> (consultado a 28 de agosto de 2019, 23h48 GMT)
- [7] Jacques Rancière, (2010). O Espectador Emancipado. ISBN: 978-989-8327-06-2. Orfeu Negro.
- [8] Jacques Rancière, (2012). Os Intervalos do Cinema. ISBN: 978-989-8327-20-8. Orfeu Negro.
- [9] A. L. Rees, David Curtis, Duncan White *et al* 2011. Expanded Cinema. ISBN: 978-85-7110-589-8. Steven Ball Tate Publishing.
- [10] Mark Tribe, e Reena Jana. 2010. New Media Art. ISBN: 978-3-8365-1415-6. Taschen.
- [11] João Martinho Moura, Jorge Sousa, Pedro Branco and Adérito Fernandes-Marcos (2008). You move you interact: a full-body dance in-between reality and virtuality. In *Proceedings of ARTECH 2008. International Conference on Digital Arts*, 4, Porto, 2008, Álvaro Barbosa (Ed.). ISBN ISBN 978-898-95776-3-3. p. 49-54. <http://hdl.handle.net/10400.2/2297>
- [12] João Martinho Moura, Né Barros, Pedro Branco and Adérito Fernandes-Marcos (2012). NUVE: na senda da performance digital. In *Proceedings of ARTECH 2010. International Conference on Digital Arts*, 6, Faro, 2012, Portugal, T. Chambel et al (Eds). ISBN 978-972-98464-7-2. p. 179-186. <http://hdl.handle.net/10400.2/2295>
- [13] Filip Visnjic (2015). EGO – Between the real and symbolic. <https://www.creativeapplications.net/maxmsp/ego-between-the-real-and-symbolic> (consultado a 16 de maio de 2019)

ANEXOS

Momentos de execução do artefacto



- Momento 1 (M1) = Sistema 1 + Sistema 4
- Momento 2 (M2) = Sistema 1 + Sistema 4 + Sistema 2
- Momento 3 (M3) = Sistema 1 + Sistema 4 + Sistema 2
- Momento 4 (M4) = Sistema 1 + Sistema 4 + Sistema 2 + Sistema 3
- Momento 5 (M5) = Sistema 4 + Sistema 2 + Sistema 3