

A transdisciplinaridade na média-arte digital enquanto processo de criação-investigação

Adérito Fernandes Marcos

Professor Catedrático na Faculdade de Artes e Humanidades da Universidade de São José (USJ), Macau, China, e ainda na Univ. Aberta (UAb), Portugal. Doutorado em Computação Gráfica pela Univ. Técnica de Darmstadt, Alemanha. Professor “honoris causa” pelo UNIVEM, Brasil. Atual diretor do Programa Doutoral da USJ. Fundador e diretor (2012-2020) do Prog. Dout. em Média-Arte Digital da UAb. É autor/co-autor de mais de 120 publicações. Investigador no CIAC. É o Presidente da Artech-International. E-mail: aderito.marcos@usj.edu.mo;

Marcos Luiz Mucheroni

Professor Doutor e Investigador do Departamento de Cultura e Informação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Brasil, tem currículo Lattes padrão brasileiro ID 7224504768054079, é formado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos, possui Mestrado e Doutorado pela Universidade de São Paulo e possui Pós-doutorado pela Universidade Aberta, em Lisboa, Portugal, junto ao CIAC – Centro de Investigação em Artes e Comunicação - Mídia Digital, iniciado em 2018 e finalizado em 2019. E-mail: mucheroni.marcosl@gmail.com;

Selma Pereira

Doutora Média-Arte Digital, com a tese “A Moda na era Pós-Digital” e Mestre em História do Algarve – Univ. do Algarve, Portugal. Professora Auxiliar no ISMAT- Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes - Ensino Lusófona, Portimão, Portugal. Tem colaborado com o CIAC – Centro de Investigação em Artes e Comunicação- desde 2015, onde tem desenvolvido o seu trabalho de artista-investigadora com foco na relação das práticas artísticas contemporâneas com a média-arte digital. E-mail: selma.pereira@ismat.pt;

Resumo: Neste artigo, realizamos uma análise crítica e discussão sustentada acerca dos traços de transdisciplinaridade presentes na média-arte digital tanto enquanto processo criativo como também de investigação. Na análise, contrapomos os princípios da transdisciplinaridade conforme expressos na Carta da Transdisciplinaridade de 1994 e ainda o pensamento contemporâneo definidor e problematizador de um conjunto de autores de referência, complementado com as características definidoras e empíricas da média-arte digital, dando-se especial ênfase ao ciclo de criação-investigação que lhe está subjacente. Este ciclo é central na média-arte digital, um movimento artístico que se deixa instanciar por meio de artefatos, instalações e performances artísticas que são parte integrante e indissociável da nossa contemporaneidade digital.

Palavras-chave: transdisciplinaridade, média-arte digital, contemporaneidade, ciclo de criação-investigação.

La transdisciplinariedad en el arte de los medios digitales como proceso de creación-investigación

Resumen: Este artículo presenta un análisis crítico sobre las huellas de la transdisciplinariedad presentes en el arte de los medios digitales como proceso creativo y de investigación. En el análisis se contrastan los principios de la transdisciplinariedad expresados en la Carta de la Transdisciplinariedad de 1994 y el pensamiento contemporáneo definitorio y problematizador de autores de referencia, además de las características definitorias y empíricas del arte de los medios digitales, haciendo hincapié en el ciclo de creación-investigación que la subyace. Este ciclo es clave en el arte de los medios digitales, un movimiento artístico que se lleva a cabo por artefactos, instalaciones y performances que son parte integral e inseparable de nuestra contemporaneidad digital.

Palabras clave: transdisciplinariedad, arte de los medios digitales, contemporaneidad, ciclo de creación-investigación.

Transdisciplinarity in digital media art as a process of creation-research

Abstract: This study critically analyzes and sustains the discussion on the traces of transdisciplinarity in digital media art both as a creative and research process. In our analysis, we contrast the principles of transdisciplinarity as expressed in the 1994 Charter of Transdisciplinarity with the defining and problematizing contemporary thought of a set of reference authors, which we complement by defining and showing the empirical characteristics of digital media art, specially emphasizing the cycle of creation-research underlying it. This cycle is central to digital media art, an artistic movement which allows itself to be instantiated by artefacts, installations, and performances which are an integral and inseparable part of our digital contemporaneity.

Keywords: transdisciplinarity, digital media art, contemporaneity, cycle of creation-research.

Para iniciar a reflexão plasmada neste artigo, torna-se fundamental tomarmos como ponto de referência a Carta da Transdisciplinaridade (Freitas, Morin & Nicolescu, 1994) conforme foi publicada na forma de manifesto em 1994, no seguimento da intensa discussão ocorrida durante o primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, realizado no Convento de Arrábida, Portugal, em novembro de 1994. Neste documento, encontramos o mapa primordial para o pensamento, a investigação e a prática de abordagens transdisciplinares para qualquer área do saber e do desenvolvimento humano. O desafio que se coloca na atual reflexão advém de mais de uma década de promoção da criação artística no cruzamento da arte, da tecnologia dos media e da ciência que hoje denominamos de média-arte digital, e a correspondente análise crítica da produção científica e artística a partir de diversos prismas, sendo que, neste artigo, nos propomos a identificar os seus traços transdisciplinares e contributos para o desenvolvimento de uma investigação verdadeiramente transdisciplinar.

A análise e a discussão neste artigo surgem no seguimento de reflexões realizadas pelos autores acerca: do *ciclo de criação em média-arte digital* (Fernandes-Marcos, 2009, 2017, 2020; Fernandes-Marcos, Mucheroni, 2018); o processo de *criação de artefatos pós-digitais* (Paquete, Fernandes-Marcos, Bastos, 2021; Fernandes-Marcos, 2021; Pereira, Fernandes-Marcos, 2021, 2020); a *análise de traços de transdisciplinaridade* em várias setores da arte e da cultura digital (Mucheroni, Fernandes-Marcos, 2022; Pérez, Pereira, Fernandes-Marcos, 2021; Pereira, Pérez, Fernandes-Marcos, 2020), entre outros.

No decorrer do artigo, contrapomos a Carta da Transdisciplinaridade com o pensamento contemporâneo dos principais autores que contribuíram para o seu desenvolvimento, Edgar Morin e Basarab Nicolescu. Em seguida, apresentamos as características definidoras e empíricas da média-arte digital e analisamos criticamente os seus traços de transdisciplinaridade evidenciando o ciclo de criação-investigação.

Dos Princípios da Transdisciplinaridade

Da Carta da Transdisciplinaridade de 1994

A Carta da Transdisciplinaridade é um composto por um conjunto de princípios fundamentais definidores da transdisciplinaridade e teve como comitê de redação os pensadores contemporâneos Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu. A transdisciplinaridade, tal como é defendida nesta carta, é multidimensional, relacionada com a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade. Reconhece a existência de diferentes níveis de realidade, regidos por diferentes lógicas; defendendo uma aproximação entre disciplinas, não se remetendo apenas às ciências exatas, colocando-as em diálogo com as ciências humanas, as artes, a literatura, a poesia e a experiência espiritual, de forma a oferecer uma nova visão da natureza e da realidade, com uma visão aberta daquilo que as complementam, atravessam e ultrapassam. Não se limitando à abstração no conhecimento, valorizando a aprendizagem por meio da contextualização, concretização e visão global holística e reavaliando o papel da intuição, imaginação, sensibilidade e corpo no conhecimento humano. Defende também uma compreensão compartilhada, o respeito às diferenças culturais e ao ser humano como ator e parte de um universo multifacetado.

A transdisciplinaridade visa integrar as ciências naturais, sociais, da saúde e outras, no contexto das humanidades, para transcender as suas fronteiras tradicionais e resolver problemas do mundo real e complexos, fornecendo diferentes perspectivas sobre problemas para alcançar respostas descritivas holísticas a questões de investigação abrangentes.

Rigor, abertura e tolerância são as características fundamentais da atitude e da visão transdisciplinares. O *rigor* na argumentação que leva em conta todos os dados é a melhor barreira em relação aos possíveis desvios. A *abertura* comporta a aceitação do desconhecido, do inesperado e do imprevisível. A *tolerância* é o reconhecimento do direito às ideias e verdades contrárias às nossas. (Freitas, Morin & Nicolescu, 1994, artigo 14)

Do Pensamento Contemporâneo da Transdisciplinaridade

O termo “Transdisciplinaridade” foi gerado em 1970 por Jean Piaget, e Basarab Nicolescu formulou a metodologia da transdisciplinaridade entre 1985 e 1990 (Nicolescu, 1996). De um modo sucinto, para Nicolescu, a metodologia transdisciplinar “... consegue unificar o real e a realidade, através de uma interconexão rigorosa de ontologia, lógica e epistemologia ...” (Nicolescu, 2019), tendo como suporte de fundamentação, as evidências experimentais da física quântica do século XX (pressupostos ontológico e lógico), às quais se juntaram outras ciências exatas e humanas (pressuposto epistemológico).

Para Edgar Morin (2001), o início do século XX trouxe-nos uma revolução no campo da ordem e da certeza, marcada pela desordem e pela incerteza. Um dos contributos para a descoberta da instabilidade dinâmica está relacionado com as investigações de ecologia na década de 1930 e do conceito de “ecossistema”, publicado por Arthur Tansley em 1935, de forma a se referir às transferências de materiais entre organismos e ambientes. Se consultarmos o dicionário de língua portuguesa *Priberam*, “Ecossistema” surge-nos definido como “(eco + sistema) [Biologia] Conjunto das relações de interdependência, reguladas por condições físicas, químicas e biológicas, que os seres vivos estabelecem entre si e também com o meio ambiente em que habitam.”

Morin baseou-se nas noções de pluralidade e complexidade dos sistemas físicos, biológicos e antropossociológicos para gerar/fundamentar a *epistemologia da complexidade* – a teoria que se contrapõe à fragmentação do ensino em disciplinas cada vez mais específicas. A complexidade provém da palavra em latim *complexus*, que significa o que é tecido junto. A complexidade, com a sua dimensão lógica e epistemológica, traz um outro panorama, cosmovisão, perspectiva teórica e, conseqüentemente, uma nova tessitura conceptual, que permitiu avanços no processo de construção de conhecimento e visão do mundo. (Moraes, 2019)

Nicolescu (1999) definiu três categorias conceptuais definidoras da transdisciplinaridade: *níveis de realidade*, *complexidade* e *lógica do terceiro incluído*, que conjugam aspectos de ordem epistemológica e metodológica desenvolvidos a partir da ontologia complexa de Morin. Para Nicolescu, a transdisciplinaridade é referente ao conhecimento que está para além dos limites disciplinares, ou seja, divisão entre as disciplinas das ciências duras e as humanidades, “... a transdisciplinaridade é aquilo que transcende as disciplinas, que está ‘entre’, através’ e ‘além’ das disciplinas ...” (Nicolescu, 1999, p. 33).

O conhecimento transdisciplinar decorre da dinâmica complexa e não linear do conhecimento, produto das interações intrasubjetivas e intersubjetivas do sujeito com o objeto, “... ou seja, é produto do que acontece, simultaneamente, no interior do sujeito com aquilo que lhe é exterior ...” (Moraes, 2019, p. 144).

O conhecimento transdisciplinar, produto de uma tessitura complexa, dialógica e auto eco-organizadora entre sujeito e objeto, emerge em um outro nível diferente daquilo que lhe deu origem. (Moraes, 2019, p.146)

O conhecimento transdisciplinar não se baseia na fragmentação da realidade, nem de disciplinas fragmentadas, mas em uma convergência do que é disperso, uma unidade aberta e evolutiva do conhecimento e do processo criativo, que vai para além do conhecido, mesclando e atravessando fronteiras, em uma criação e renovação permanentes do conhecimento.

No conhecimento transdisciplinar, as emoções, sentimentos, afetos e intuição estão incluídos, compreendendo a subjetividade humana como um processo vivo e multidimensional do indivíduo. Da mesma forma, o conhecimento transdisciplinar, assim como os processos criativos e espirituais envolvidos, baseiam-se nos diferentes níveis de materialidade dos objetos e da sua percepção pelos sujeitos e que muitas vezes requer um diálogo entre a razão e a espiritualidade, incluindo dimensões humanas como a intuição, imaginação e criatividade (Nicolescu, 2019).

Das características definidoras e empíricas da média-arte digital

Na contemporaneidade, a cultura digital suportada em objetos digitais infiltrou-se nas várias áreas sociais e culturais, incluindo no campo da arte. Os conceitos-chave das áreas da computação, como a interatividade, a participação e a imersão, são hoje parte dos discursos da arte contemporânea, embora a sua natureza tecnológica e científica nem sempre seja compreendida na sua plenitude e potencial.

Podemos considerar a média-arte digital como a arte produzida pelo sujeito inserido no nosso tempo pautado pela cultura digital e, como tal, é parte de uma expressão artística que exprime a sensibilidade e o saber do ser humano atual. Consideramos aqui como artefatos de média-arte digital os objetos artísticos criados por meio de meios ou tecnologias digitais/computacionais primordialmente adotando medias digitais. Quando nos referimos a objeto artístico, não estamos a falar apenas da peça final, mas também do seu conteúdo, suporte, dimensões estéticas, conceito, matéria, difusão. O artefato de média-arte digital pode conjugar o conceito de obra de arte e o conceito de artefato. É o objetivo, o propósito da realização e o produto final. É ele que transmite a mensagem e proporciona a experiência ao espectador ou espectador-participante-fruidor.

Quando comparados com os objetos artísticos das formas tradicionais das denominadas belas artes, os objetos de média-arte digital acarretam vários pontos em comum. Tal como os objetos artísticos ditos clássicos (ex. pintura, escultura), os de média-arte digital visam estimular emoções no espectador por meio dos seus sentidos, assim como também têm em comum a preocupação de combinar padrões perceptivos para criarem uma produção de índole estética. Estes objetos de média-arte digital diferem ainda dos clássicos por serem criados por meios computacionais – ainda que possa comportar apenas uma parte das etapas do processo de criação e produção – pela utilização e/ou manipulação de informações digitais, utilizando (ou mesmo desenvolvendo) linguagens de programação e de comunicação, amiúde explorando intensivamente os meios digitais e, como tal, assumindo o papel de veículos de comunicação de uma determinada mensagem ou narrativa. Estes objetos podem ter uma natureza física ou digital, tangível ou imaterial, duradoura ou efêmera.

Na figura 1, apresenta-se uma representação do espaço de instanciação da arte, *latu sensu*, explorando o conceito de *medium continuum* ou meio contínuo de mediação da arte, que se situa entre dois mundos opostos, o mundo físico ou da fisicalidade tangível, aquele da representação física permanente, e o mundo virtual, transitório e intangível, que proporciona experiências interativas mediadas por meios computacionais digitais. Localizamos a média-arte digital (computacional) próximo de e abarcando este mundo virtual digital. Os artefatos de arte e cultura digital localizam-se também nesta área do espaço *medium continuum* (Fernandes-Marcos, 2017).

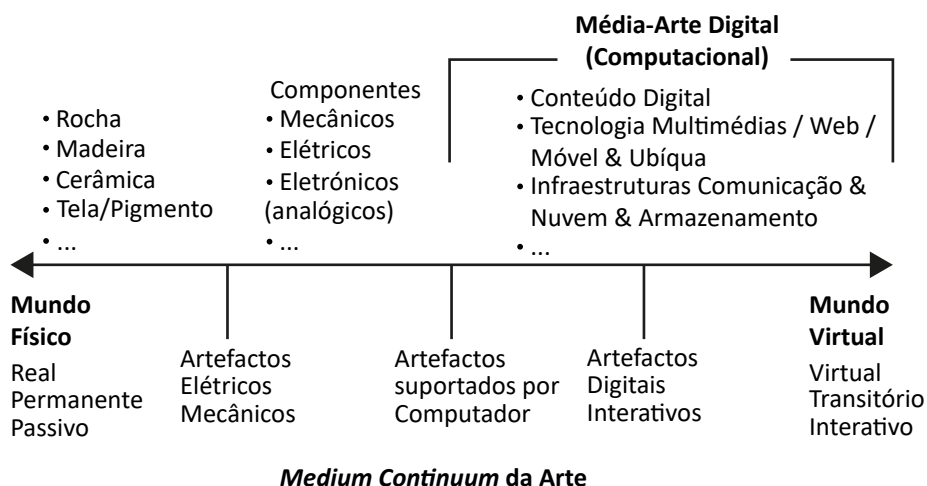


Figura 1: Representação do Medium Continuum da Arte

Nota. Adaptada de Fernandes-Marcos, 2017.

A média-arte digital baseia-se, fundamentalmente, em três conceitos basilares, identificados em Fernandes-Marcos (2017):

1. **aleatoriedade controlada:** a possibilidade de instanciar algoritmicamente formas de (quase) não determinismo que permite o acesso instantâneo a elementos *media* que podem ser (re)combinados e apresentados de diferentes formas estéticas (visual, auditiva etc.), infinitamente, sem a necessidade de um controle prévio de resultados;
2. **virtualidade:** presente no objeto físico que migra para o virtual ou no objeto conceitual. O conceito da obra/artefato é apenas perceptível por meio da sua virtualização;
3. **interatividade:** o espectador torna-se participante na obra/artefato, podendo influenciar o seu estado, criando novas instâncias.

Na Figura 2, apresenta-se uma categorização geral, não exaustiva, da média-arte digital (computacional), baseado nas três categorias basilares.

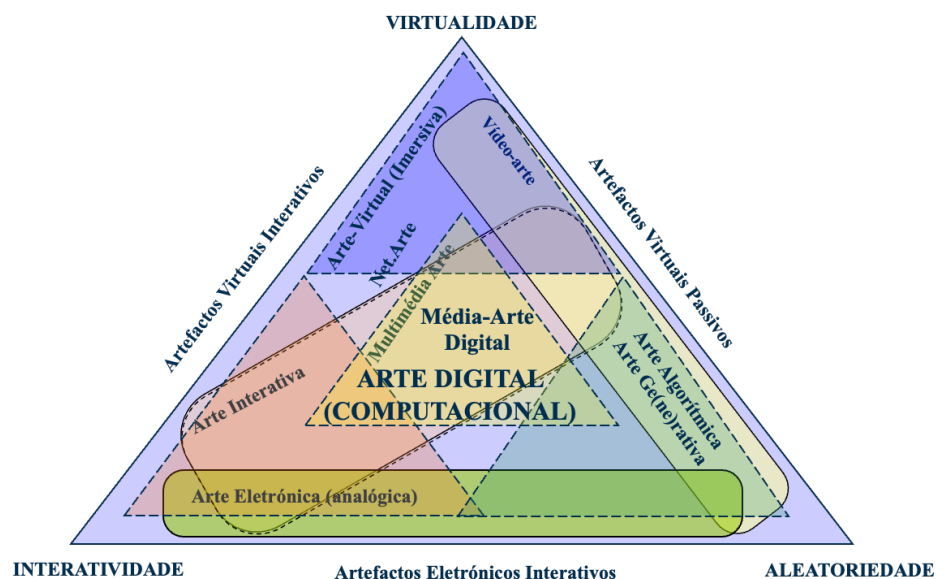


Figura 2: Uma categorização geral da (média) arte digital (computacional).

Nota. Adaptada de Fernandes-Marcos, 2017.

Podemos constatar que a média-arte digital tende a integrar os 3 conceitos basilares, elementos que conferem uma determinada centralidade balanceada aos objetos de arte. No entanto, uma das principais características diferenciadoras da média-arte digital é o processo de criação, de natureza multidisciplinar e não linear, cujo ciclo de criação é central ao vincar elementos transdisciplinares.

Da transdisciplinaridade da média-arte digital

Quando nos reportamos ao processo de investigação científica na área das artes, *latu sensu*, importa voltar aos requisitos e definições fundamentais que sustentam e motivam a própria investigação, em que se destaca o objetivo último pretendido: atingir/gerar novo conhecimento, que, no âmbito das artes, pode assumir uma ou mais das seguintes formas:

1. novos discursos estéticos;
2. novas ou ampliadas significações e de sentidos;
3. novo pensamento crítico;
4. novas perspectivas de ver (novo olhar);

5. novas experiências artísticas, práticas, técnicas, e respectivas contextualizações e abordagens;
6. outros, reconhecidos pela comunidade científica e artística.

Este novo conhecimento deve ser compreensível (abrangente) e demonstrável a terceiros, fundamentado e apoiado em evidências, replicável e defensável perante pares, ainda que não forçosamente perceptível ao olhar do público no processo de fruição das obras de arte resultantes. De acordo com Fernandes-Marcos (2017), dentro da investigação em artes, a investigação em média-arte digital adota comumente uma abordagem baseada na prática artística, seguindo um ciclo de criação-investigação próprio em torno da construção da obra (artefato). O ciclo de criação e investigação em média-arte digital implica um processo de reflexão-experimentação-construção do artefato, que inclui pausas e períodos de intensa atividade de reflexão/contemplação estética, de recuo e retoma, de conclusão ou abandono, cujo registo e análise rigorosos podem proporcionar contributos para um novo conhecimento. A figura 3 apresenta o ciclo de criação-investigação em média-arte digital.

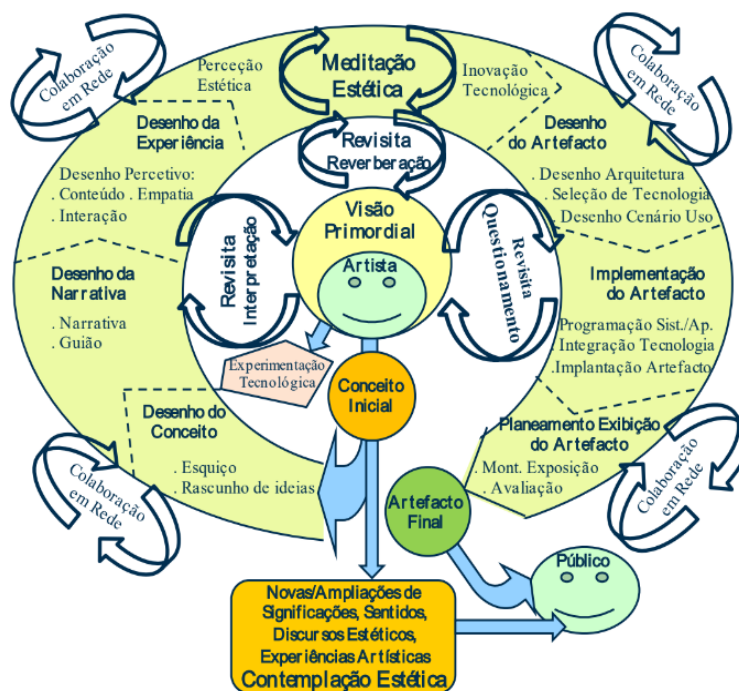


Figura 3: O ciclo de criação em (média)-arte digital (computacional).
 Nota. Fernandes-Marcos, 2017.

A prática tem demonstrado que o ciclo de criação em média-arte digital se transfigura naturalmente em um processo de investigação, quando propicia a geração de novo conhecimento em alguma das formas atrás referidas, que se revela por meio da relação dialógica entre o sujeito, a obra em construção e as sucessivas interpretações das relações complexas continuamente criadas, recriadas e transformadas entre o criador e a sua equipa multidisciplinar, os materiais, as ferramentas e o público (Fernandes-Marcos, 2020).

A criação-investigação em média-arte digital aplica os princípios da Carta da Transdisciplinaridade quando combina o pensamento, o conhecimento e a prática por diferentes disciplinas, visando gerar novo conhecimento com:

1. ciência, tecnologia, arte e design, pelo desenvolvimento de artefatos tecnológicos criativos que proporcionem experiências significativas de interpelação do pensamento e de criação de um novo olhar (incidência nos artigos 1, 2, 3, 4, 5, 9 e 13);
2. a inclusão de outras dimensões da vivência humana, como o sagrado e a espiritualidade, o entretenimento ou os saberes tradicionais ancestrais empíricos (ex. artesanato, agricultura, folclore e as invocações simbólicas, ervanária etc.) (incidência nos artigos 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 13 e 14).

A criação-investigação em média-arte digital é orientada para abarcar formas complementares de desenvolvimento e experimentação metodológica, visando abordagens inter-, multi- e transdisciplinares que potenciem a criação de novo conhecimento, enquanto estabelecem práticas de democracia cognitiva, abrindo janelas entre e com as disciplinas, diferentes tipos de conhecimento (ex. acadêmico, ancestral empírico) e o pensamento, convocando outras dimensões humanas, como a espiritualidade, o divertimento e a emotividade.

Do ciclo de criação-investigação, destacamos a meditação estética, que inclui os momentos de reverberação em que o artista revisita as etapas anteriores, as decisões tomadas durante o projeto e o planeamento das seguintes. Esta fase do ciclo permite momentos de reflexão, reverberação, mas, sobretudo, de contemplação estética, podendo incorporar elementos de cariz espiritual, exercícios de memória, invocação simbólica ou mesmo de catarse coletiva no seio da equipe ou de um grupo de elementos selecionados do público, não perdendo de vista o processo de criação/poiesis em curso.

Podemos afirmar com Nicolescu (1999) que a prática de criação-investigação em média-arte digital aporta vários “níveis de realidade, complexidade e lógica do terceiro incluído”, quando integra várias disciplinas, saberes e dimensões da vivência humana, evoluindo para abordagens complexas que mesclam ciência, tecnologia com o engenho artístico, visando proporcionar novos olhares ou ampliações da percepção, que sejam reveladores do “terceiro incluído”. O artista-investigador embarca em um processo cíclico não linear que vai para além dos limites das disciplinas convocadas, certamente aplicando os seus saberes, mas transcendendo-as, enquanto realiza trajetórias que se situam no “entre”, “através” e “além” das “próprias disciplinas”.

Tomando o referido por Morais (2019), também o artista-investigador assume uma dinâmica complexa, não linear de reflexão-experimentação-construção do artefato, realizando interações intersubjetivas entre o sujeito e o objeto, os materiais e as ferramentas, em constante questionamento do eu perante o objeto e os pressupostos de partida, rumo a um artefato final, que, juntamente com a caminhada, constituem o “... produto do que acontece, simultaneamente, no interior do sujeito com aquilo que lhe é exterior ...”. Também aqui, na fase final do processo, o sujeito emerge em um nível diferente daquele que lhe deu origem, com um olhar diferenciado sobre o objeto, que resulta da experiência da caminhada realizada. O resultado final constituído pelo artefato e a experiência realizada, se devida e rigorosamente registada e criticamente reverberada, proporcionará a evidência e a sustentação de um novo conhecimento que, em média-arte digital, se reveste comumente de uma natureza transdisciplinar. Na figura 4, apresentamos uma descrição pictórica da centralidade do ciclo de criação-investigação em média-arte digital na convocação da transdisciplinaridade.



Figura 4: Centralidade transdisciplinar do ciclo de criação-investigação em média-arte digital
 Nota. Elaborada pelos autores.

Do “Cortejo das Rainhas”, uma performance transdisciplinar

O *Cortejo das Rainhas* constituiu uma performance artística com expressão transdisciplinar e uma forte ligação à cultura, ao ancestral, ao simbólico e ao espiritual. A performance, integrada na linha de reflexão e crítica denominada *Reina Posbolonia*, envolveu mais de 20 participantes, teve lugar em julho de 2014, na cidade de Silves, Portugal, resultando em um fator catalisador individual, do grupo e da interpelação da comunidade no seu lugar (nas ruas, vielas, castelo e teatro da cidade) (Pereira, Pérez & Fernandes-Marcos, 2020).

A performance *Cortejo das Rainhas*, de média e arte, representa um exemplo concreto de pragmatismo transdisciplinar com invocação de arquétipos, símbolos e dualidades, com efeitos verificados nos sujeitos criadores, participantes e público fruidor, assim como no meio ambiente pelas forças da natureza demandadas. Em pleno verão, com temperaturas elevadas e a viver-se uma seca prolongada, um grupo de *performers* espontâneos, constituído por estudantes e professores de arte e liderados pela artista-investigadora Pilar Perez, planeja e realiza um cortejo pela cidade de Silves, todos trajados como rainhas medievais. No percurso pelas ruas da urbe, partindo de e retornando ao edifício do teatro municipal, subindo até ao castelo medieval, são entoados gritos e invocações espontâneas sob a indicação esporádica de um dos estudantes, apelando ao reforço do elemento feminino na cidade e a da água na forma de chuva. Terminada a performance, todos os participantes se reuniram em exercício de reverberação acerca da experiência realizada, em que identificaram com forte emoção e sentimento (e algumas lágrimas) as figuras femininas mais importantes das suas vidas, um processo facilmente identificado como de catarse individual e coletiva, uma forma de purificação interior.

Na manhã do dia seguinte, o céu de Silves amanheceu nublado e depois choveu abundantemente. Uma chuva fresca e purificadora (Pereira, Pérez & Fernandes-Marcos, 2020).



Figura 5: Vista da performance transdisciplinar “O Cortejo das Rainhas”
Nota. Pereira, Pérez & Fernandes-Marcos, 2020.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os estudantes do Doutoramento em Média-Arte Digital da Universidade do Algarve e Universidade Aberta em Portugal, que, ao longo da última década, tem vindo a permitir validar o cariz transdisciplinar da média-arte digital por meio dos seus projetos de criação-investigação. Agradecemos ainda à Fundação para a Ciência e a Tecnologia por meio do Centro de Investigação em Artes e Comunicação o apoio na realização deste trabalho (financiamento plurianual UIDB/04019/2020).

Referências

Fernandes-Marcos, A., Branco, P., Zagalo, N. (2009). *The Creation Process in Digital Art*. Handbook of Multimedia for Digital Entertainment and Arts, Chapter XXVII, Springer.

Fernandes-Marcos, A. (2017). *Artefacto computacional: elemento central na prática artística em arte e cultura digital*. Revista Lusófona de Estudos Culturais. Vol. 3, n. 2 (2017), p. 129–147.

Fernandes-Marcos, A., Mucheroni, M. (2018). *Artefacts in the digital era*. In book of proceedings of the 1st International Conference on Transdisciplinary Studies in Arts, Technology and Society, ARTEFACTo 2018; Pedro Alves da Veiga, António Araújo, Adérito Fernandes Marcos (Eds.), 16, 17 Nov. 2018, Palácio Ceia, Universidade Aberta, Lisboa, Portugal. Artech-International Editor. (pp. 6-8) ISBN: 978-989-99370-7-9. <https://bit.ly/40nmCON>

Fernandes-Marcos, A. (2020). *Medias e as novas epistemologias o contributo transdisciplinar da média-arte digital*, Palestra Convidada, Seminário Avançado - A Africanidade: Questão e Problema na Cultura, Comunicação e na Educação Latino-Americana, Universidade de São Paulo, Brasil, 27 de agosto de 2020.

Fernandes-Marcos, A. (2021). *Média-arte digital e as incursões pós-digitais*, Palestra de Introdução e Curadoria. Ciclo de Exposições INVITRO, Inauguração da instalação “Entre Tecidos” de Selma Pereira. Espaço Vila Velha, Mértola, 15 setembro de 2021

Freitas, L., Morin, E., Nicolescu, B. (1994). *Carta da Transdisciplinaridade*. Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, Convento de Arrábida, Portugal, 2-6 Novembro 1994. <https://bit.ly/3YluPRc>

Moraes, M. C. (2019). *Da epistemologia da complexidade à docência transdisciplinar*, Transdisciplinaridade e Educação no Futuro, Cátedra Unesco da Juventude.

Morin, E. (2001). *Por uma reforma do pensamento*. O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade, Garamond.

Mucheroni, M., Fernandes-Marcos, A. (2022). *Traços transdisciplinares na obra do Padre Manuel Antunes: uma análise crítica à luz da Carta da Transdisciplinaridade/ UNESCO – 1994*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

Nicolescu, B. (1999). *Um novo tipo de conhecimento - transdisciplinaridade*. Educação e transdisciplinaridade I. Unesco.

Nicolescu, B. (2019). *Transdisciplinaridade: uma esperança para a humanidade*, Transdisciplinaridade e Educação no Futuro, Cátedra Unesco da Juventude.

Paquete, H., Fernandes-Marcos, A., Bastos, P. B. (2021). *Relações entre o pós-digital e o complexo industrial do capitalismo: reformulações sobre a tecnologia como ideologia e lixo digital na arte*, AVANCA | CINEMA 2021 - O Festival Internacional de Cinema, Avanca, Portugal, 28 Julho a 1 Agosto de 2021. AVANCA CINEMA Journal, CAPÍTULO I _ CINEMA – ARTE, pp. 233-243.

Pereira, S., Fernandes-Marcos, A. (2020). *O Processo Criativo na Era Pós-Digital - Uma reflexão crítica baseada na prática artística*. Proceedings of the International

Conference on Digital Creation in Arts and Communication, ARTeFACTo 2020. Bruno Mendes da Silva (Ed.). Nov. 26-27 2020, Faro, Portugal. Published by Centro de Investigação em Artes e Comunicação (CIAC). Global publication copyright © 2020 by Artech International.

Pereira, S., Pérez, P., Fernandes-Marcos, A. (2020). *O Cortejo das Rainhas: Performance Transdisciplinar de Invocação do Feminino e da Água*. Revista ExtraPrensa. Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. eISSN: 2236-3467. v. 14 n. 1. p. 170 – 191, jul./dez. 2020

Pereira, S., Fernandes-Marcos, A. (2021). *Post-Digital Fashion: The Evolution and Creation Cycle*. ZoneModa Journal, 11(1), pp. 71-89.

Pérez, P., Pereira, S., Fernandes-Marcos, A. (2021). *A performance académica como ritual de criação e ativismo na era pós-digital*, AVANCA | CINEMA 2021 - O Festival Internacional de Cinema, Avanca, Portugal, 28 Julho a 1 Agosto de 2021. AVANCA CINEMA Journal, CAPÍTULO I _ CINEMA – ARTE, pp. 29-40.