

Perspetivas artísticas das corporalidades agenciais (in)orgânicas no laboratório científico

Artistic perspectives of (in)organic agential corporalities in the scientific laboratory

Sandra Silva
silva.val.sandra@gmail.com
Investigadora independente
Porto, Portugal
ORCID iD 0000-0002-2036-4085

Artigo recebido em 2023-05-05
Artigo aceite em 2023-07-30
Artigo publicado em 2023-07-30

Resumo

As teorias pós-humanistas e pós-antropocêntricas questionam os valores do humanismo que perpetuam o domínio humano e a visão dual do mundo. Desta forma, concebem a natureza-cultura como um *continuum*, e não como uma dicotomia, afirmam que a matéria faz parte da cultura e da tecnologia, e rompem com a ideia do ser humano como espécie suprema na cadeia evolutiva. Dentro desta esfera de princípios, cabe a teoria do Novo Materialismo, mais especificamente o Realismo Agencial, de Karen Barad, que defende uma performatividade pós-humanista em que as matérias, humanas e não-humanas, têm agência e são dinamicamente intra-ativas, permitindo uma reconfiguração contínua do mundo. Com o intuito de estruturar uma convergência teórico-prática, o presente artigo procura articular a teoria de Barad com aspetos da arte contemporânea. Numa primeira parte, estabelecendo ligações com as práticas artísticas em laboratórios científicos, atendendo, particularmente, às microagências e às dinâmicas de microperformatividade. Na segunda parte, dando relevo às encenações laboratoriais em exposições artísticas, aos instrumentos e aparatos científicos utilizados e aos aspetos de biomedialidade inerentes. Conclui-se que as práticas artísticas e curatoriais mencionadas são elementos de mediação importantes no estabelecimento de uma articulação e entendimento entre a teoria do Realismo Agencial e as práticas laboratoriais, não raramente, inacessíveis para o público. Comportando, desta forma, a possibilidade de conhecimento e discernimento dessa reconfiguração contínua do mundo, a partir de uma perspectiva díspar da narrativa padrão que posiciona o ser humano como epítome do *devir* do mundo.

Post-humanist and post-anthropocentric theories question the values of humanism that perpetuate human dominance and the dual worldview. In this way, they conceive of nature-culture as a continuum rather than a dichotomy, affirm that matter is part of culture and technology, and break with the idea of the human being as the supreme species in the evolutionary chain. Within this sphere of principles fits the theory of New Materialism, specifically Karen Barad's Agential Realism, which advocates a post-humanist performativity in which matter, human and non-human, has agency and is dynamically intra-active, allowing for a continuous reconfiguration of the world. In order to structure a theoretical-practical convergence, this article seeks to articulate Barad's theory with aspects of contemporary art. In the first part, establishing connections with artistic practices in scientific laboratories, paying particular attention to microagencies and the dynamics of microperformativity, and in the second part, giving emphasis to laboratory staging in artistic exhibitions, to the scientific instruments and apparatuses used and the inherent aspects of biomediality. Concluding that the aforementioned artistic and curatorial practices are important mediation elements in establishing an articulation and understanding between the theory of Agential Realism and laboratory practices, not rarely, inaccessible to the public. In this way, it offers the possibility of knowledge and discernment of this continuous reconfiguration of the world, from a different perspective of the standard narrative that positions the human being as the epitome of the world's becoming.

Palavras-chave

Arte Contemporânea • Laboratório Científico • Realismo Agencial • Aparatos Científicos • (Micro)Performatividade

Contemporary Art • Scientific Laboratory • Agential Realism • Scientific Apparatus • (Micro)Performativity

1. Laboratórios científicos: breves apontamentos

Considera-se que as práticas artísticas baseadas em conceitos e materiais relacionados com a biologia conheceram os seus primórdios nos finais da década de 80 (Oliveira, 2015, p.3), destacando-se obras como *Microvenus* (1986) de Joe Davis e *Kunstwesen* (1987) de Peter Gerwin. Os artistas envolvidos nestas práticas começaram a utilizar e a manipular matéria viva como células, proteínas, genes, cultura de tecidos, bactérias, com o intuito de desenvolverem obras de arte.

Com o curso do tempo, muitas das práticas de articulação arte-ciência passaram a ser desenvolvidas atendendo à atualidade técnico-científica da biotecnologia, robótica, engenharia genética, nanotecnologia, medicina regenerativa, entre outras especialidades, pelo que o campo de atuação já não se cingia à matéria viva, revelava aspetos híbridos e seguia amplificado. E o termo bioarte, cunhado em 1997 pelo artista Eduardo Kac, a partir da sua obra *Time Capsule* (1997), tornou-se parco para assumir as múltiplas variantes de produção artístico-científica.

Por sua vez, no ano 2000, Roy Ascott cunhou o termo *Moistmedia* e apresentou o seu manifesto, para designar o interespaço desta realidade fluída entre o “mundo seco” da virtualidade e o “mundo húmido” da biologia. A interatividade entre estas duas realidades pode compreender *bits*, átomos, genes, neurónios, e afins, mostra-se psicoativa e dilacera a fronteira entre *hardware* e *wetware*. Acrescenta, o investigador e artista, que esta visão de mundos que se interligam deve abrir espaço para que se reconheça a inteligência que existe em cada parte do planeta vivo. Uma consciência que designa de tecnoética, que promove perspetivas do mundo a partir de novas definições de vida, identidade humana e a clarividência da fecundidade, da riqueza, da senciência e da consciência das partes vivas da natureza (Ascott, 2000).

Importa, também, indicar que muitas das obras que proliferam, nesta interligação arte-ciência, e que a título de exemplo é possível referir *Nature?* (1999) de Marta de Menezes, *Victimless Leather* (2004) de Oron Catts e Ionat Zurr, *Regenerative Reliquary* (2016) de Amy Karle, *Labor* (2019-presente) de Paul Vanouse, *Pl'ai* (2020) de Špela Petrič, situam os artistas num

espaço físico distinto, na sua cenografia e aparatos, dinâmicas, propósitos e protocolos, do convencional *atelier* artístico: os laboratórios científicos. Bruno Latour (2003) indica que o século XX foi a idade de ouro do laboratório, uma vez que “estendeu” as suas paredes para todo o planeta, pelo que encontramos instrumentos científicos em casas, fábricas, hospitais e mesmo no Espaço Sideral como os satélites de pesquisa e monitorização que servem, entre outros, geólogos, biólogos e geneticistas. Por sua vez, o público mais do que acompanhar os resultados das ciências de laboratório passa a contribuir para a sua elaboração, como pacientes que organizam os seus próprios ensaios clínicos e os ambientalistas que executam o seu próprio trabalho de campo.

Fenómenos complexos como o aquecimento global e a necessidade do seu estudo fora das paredes do laboratório têm rompido com a divisão entre o interior científico dos especialistas e o exterior político dos ativistas não-especialistas. Do ponto de vista dos laboratórios institucionais de pesquisa científica, Robert E. Kohler (2002, p. 7), no seu livro *Landscapes and Labscapes: Exploring the Lab-Field Border in Biology*, caracteriza-os como socialmente homogêneos, sendo o seu acesso restrito aos profissionais qualificados. Considera-os (aos laboratórios) um mundo à parte do mundo, um lugar que promove conhecimento e práticas universais, onde os experimentos desprovidos de invariabilidade e sustentados pelo método científico, produzem resultados iguais onde quer que sejam realizados.

Por sua vez, Jennifer Willet, artista, curadora e diretora do *Incubator Art Lab*, fundado em 2009 e integrado na Universidade de Windsor, no Canadá, elucida-nos para uma visão mais pragmática e subversiva face às ideias pré-concebidas do laboratório biotecnológico como um espaço asséptico. Na sua experiência profissional, percebeu-o como um local de não contenção estéril, onde é possível encontrar uma ecologia permeável, quente e frágil. Desta forma, podem nele coabitar as espécies biotecnológicas¹,

os humanos, os animais de estimação e os convidados não intencionais. Estes últimos, devido ao fluxo normal de entradas e saídas que ocorrem no laboratório (Willet, 2017).

O laboratório apresenta-se, desta forma, como um espaço casual, improvisado, muitas vezes sujo e com maus cheiros. Uma espécie de zoológico incomum que envolve a vida, partes da vida e os subprodutos confusos e indisciplinados que a vida enjaulada envolve (Willet, 2013). Para além das várias formas de vida e matéria orgânica, há também que considerar outros elementos que fazem parte do trabalho científico desenvolvido num laboratório de base biotecnológica.

Descrições da cenografia laboratorial são possíveis de encontrar no livro *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* (1979). Foi redigido por Bruno Latour e Steve Woolgar, e resultou do primeiro estudo etnográfico de um laboratório a partir da residência de Latour, ininterruptamente entre 1975 e 1977, no laboratório de Neuroendocrinologia, do Instituto Salk, na Califórnia. A partir desta obra, é possível perceber que o laboratório também se caracteriza pela “configuração particular” de aparelhos e instrumentos, designados “inscritores”, essenciais aos produtos materiais e etapas intermediárias que permitem o produto final – a inscrição (Latour & Woolgar, 1997 [1979], pp 60-61).

Por sua vez, as inscrições podem servir para a redação de artigos, intervenções diversas ou que se conceba aparelhos a partir de teorias já estabelecidas. Tal significa que é algo que está em constante transformação e potencia novas inscrições, novos modelos e mesmo novos aparelhos (Latour & Woolgar, 1997 [1979]).

Percebe-se, a partir desta breve introdução, que as agências não humanas, sejam outros seres vivos, microagências ou mesmo aparatos científicos, povoam os espaços laboratoriais relacionados com a biotecnologia. Importa, no entanto, pensar a sua importância, não renegando o ser humano como agente no mundo, até porque temos responsabilidade interativa por co criar o que é intencional.

Neste sentido, os pilares teóricos nos quais o presente artigo se desenvolve assentam na teoria do “Realismo Agencial” de Karen Barad (2007),

1. Estas espécies são taxonómica e tecnicamente distintas de outros organismos não biotecnológicos uma vez que são projetadas para pesquisas. Contudo, não deixam de ser contribuintes significativos para a coprodução interespecies da ecologia do nosso planeta. (Willet, 2017, p.80).

que defende uma performatividade pós-humanista de re-conceptualização da materialidade. , ou seja, Afirma, com isso, que as matérias humanas e não humanas têm agência e são intra-ativas, moldando-se continuamente, e esse engajamento dinâmico permite uma reconfiguração contínua do mundo. De forma coadjuvante, são também consideradas as teorias do curador Jens Hauser (2020; 2020a; 2020b) como a microperformatividade, que implica a interligação entre *médias*, matérias e corporalidades bio e digitais, e a bio-medialidade, ou seja, a mediação do biológico, através de tecnologias, para o seu estudo e manutenção.

A revisão bibliográfica é interligada com práticas artísticas, na tentativa de, mutuamente, se justificarem e exemplificarem. A partir desta contextura arte-ciência, o objetivo primordial passa por apurar a capacidade de olhar para os fenómenos (científicos) a partir de outros pontos de vista e outros protagonistas. Sustentando à superfície, e assim permitindo visibilidade, aspetos que, não raras vezes, subsistem opacos e/ou ocultos e que são cruciais na (re)configuração do mundo. Tais como os microrganismos, os aparatos científicos e os processos de execução das investigações científicas.

A explanação segue dividida em duas partes. A primeira prende-se com a possível articulação entre a teoria do Realismo Agencial, a microperformatividade e as práticas artístico-científicas desenvolvidas por artistas, a maior parte em laboratórios científicos, com destaque para as obras relacionadas com as microagências. Por sua vez, a segunda parte incide nos aparatos científicos, uma vez que Barad, na sua teoria, defende serem parte da performatividade pós-humanista e que, juntamente com outras agências, estão associados a práticas discursivas abertas que produzem fenómenos materiais. Tal segue exemplificado, artisticamente, pelas exposições que se estruturam em torno da cenografia laboratorial, dos seus processos, materiais e que, de forma simbiótica, absorvem práticas de bio-medialidade.

2. O Realismo Agencial e as (micro)performatividades artísticas laboratoriais – As microagências

A teoria designada por *Realismo Agencial*, desenvolvida e defendida, por Karen Barad, assenta nas premissas do *Novo Materialismo*² e põe em causa a separação matéria-mente, corpo-mente e cultural-natural e os seus mecanicismos inerentes. Desta forma, defende a relação dinâmica entre estes supostos binómios e, ao contrário dos teóricos pós-estruturalistas e construcionistas sociais, propõe que a matéria é dinâmica e tem o seu próprio tipo de agência, ou seja, é imbuída de capacidade de causar algum tipo de mudança (Tillman, 2015).

Postula, assim, uma performatividade pós-humanista³ que compreende as práticas tecnológicas e outras práticas culturais naturais que reconheçam o dinamismo da matéria. A matéria é perspetivada em contínua intra-atividade, contribuindo ativamente para o devir do mundo. E proclama um desvio das órbitas humanistas e antropocêntricas, assim como uma alternativa ao representacionalismo e à ideia da matéria sem agência e historicidade, apenas à mercê de forças externas e crenças representacionais embutidas pela linguagem e a cultura. A matéria traduz-se em algo que é produzido e gerado e, por outro lado, que é produtivo e generativo. Não é uma essência fixa ou propriedade das coisas, mas agente e diferenciadora, ou seja, as diferenças importam na produção (Barad, 2007).

2. O termo New Materialism/Novo Materialismo foi cunhado na segunda metade da década de 1990, por Rosi Braidotti e Manuel DeLanda. Surge como uma perspetiva teórica que se opõe ao humanismo dualista e, conseqüentemente, mostra abertura à viagem dos fluxos de matéria e mente, natureza e cultura, ou “naturecultures/naturezaculturas”, na perspetiva de Donna Haraway (Dolphijn e van der Tuin, 2012, p. 48).

3. A perspetiva pós-humanista de Barad não vai no sentido da glorificação ou demonização da morte (figurada) do humano, nem se relaciona com o próximo estágio do Homem. Segue no sentido de se desvincular do Homem como medida de todas as coisas, como pura causa ou puro efeito, e o corpo como divisão natural entre interioridade e exterioridade. Natureza e cultura postulam numa constante configuração e reconfiguração, no devir do mundo (Barad, 2007, p.136).

As práticas discursivas são vistas como (re) configurações materiais específicas e intra-ações agencialmente contínuas do mundo, onde os limites, as propriedades e significados dessas (re)configurações são desempenhados de forma diferencial, e onde determinações específicas e as indeterminações complementares são realizadas dentro dos fenômenos produzidos.

Tal significa que as teorias humanistas, que compreendem a inteligibilidade centrada no humano como agente intelectual e preponderante, são aqui substituídas pela ideia de que a inteligibilidade é uma performance ontológica do mundo numa intra-atuação contínua. O que pressupõe que não-humanos (mesmo seres sem cérebro) emergem como participantes do engajamento ativo do mundo nas práticas de conhecimento. Rompendo-se as fronteiras fixas entre o humano e o não-humano (Barad, 2007).

Neste seguimento, Karen Barad refere que o Realismo Agencial, na mesma linha teórica de Judith Butler (*Bodies that Matter*, 1993), compreende que a matéria não é desprovida de historicidade, agência e significado. Contudo, acrescenta divergir de Butler, por contrariar a visão antropocêntrica centrada apenas em práticas sociais humanas, que compreende a matéria como um produto passivo de práticas discursivas, em vez de um agente ativo que participa do próprio processo de materialização (Barad, 2007).

No âmbito artístico, o número crescente de obras que descentralizam o performer humano e enfatizam a performatividade de agências não humanas, quer biológicas quer técnicas, corre no sentido da visão pós-antropocêntrica e pós-humanista. As escalas humanas espaço-temporais são desestabilizadas e são enfatizadas as microagências biológicas e tecnológicas, abordando assim dinâmicas contemporâneas que ligam o orgânico e a máquina.

As investigações relacionadas com a micro-performatividade assentam na forma como a arte se entrelaça com tecnologias que exploram a vida microscópica e molecular para cruzar *médias* bio e digitais. Assiste-se a uma redefinição do que a arte, a filosofia e as tecnociências entendem por “corpo” (Hauser & Strecker, 2020, p. 1).

Da mesma forma, Jennifer Willet (2006) defende que é necessário redefinir a biotecnologia

como uma tecnologia de sistemas vivos, como uma tecnologia de “corpos”. E, neste contexto, apolo-giza ser necessário expandir a definição de corpo, compreendendo que pode ser humano, animal, de água, corpos dentro de corpos, anticorpos. Para tal, acolhe o modelo de reconfiguração de corpo defendido no livro *Volatile Bodies: Towards a Corporeal Feminism* (1994) de Elizabeth Grosz. Refere esta autora que os discursos em torno do corpo não devem estar restritos a modelos naturalistas e científicos, pelo que deve ser criado um campo plural e múltiplo de possíveis tipos de corpo que na sua especialidade não criam um modelo ideal e coercivo face aos demais.

Jennifer Willet (2006) entende que esta visão não antropocêntrica permite imaginar e inserir corpos animais, quiméricos e bacterianos em modelos de biotecnologia corporificada. Até porque a história da performance do século XX, como refere Hauser (2020), fez quase surdina face à tecnologia, às máquinas, aos objetos e à matéria, centrando-se no humano. Pelo que se depreende a necessidade da performatividade, particularmente a micro-performatividade, serem entendidas como formas híbridas “técnico-culturais” (Salter, 2010: xxxv *apud* Hauser, 2020, p. 18) e de perceber a interligação entre atores humanos, entidades orgânicas não humanas, aparatos tecnocientíficos e sistemas experimentais como uma “dança de agências” (Pickering, 1995:21 *apud* Hauser, 2020, p.18)

Na prática artística, com o intuito de expressar o dobramento e desdobramento dos corpos e da biomédia, Willet juntou-se à artista Kira O’Reilly, para sessões de performatividade em laboratórios, documentadas em fotografias. Como em 2010, envergando um jaleco ornamentado para o projeto, as artistas realizaram uma série de três sessões fotográficas (*Refolding – Laboratory Architectures Twins*, 2010) nos laboratórios da Escola de Biociências da Universidade de Birmingham (Figura 1), providenciando novas visualidades do laboratório, aludindo que este é um espaço de interface entre espécies, no qual nem sempre os humanos estão no topo (Willet, 2013).



Figura 1. *Refolding (Laboratory Architectures Twins)* de Kira O'Reilly e Jennifer Willet. Performance fotografada na Universidade de Birmingham, Inglaterra, 2010. Fotografia de Hugo Glendinning. Fonte: <https://incubatorartlab.com/refolding/>

Na mesma senda, a artista Sonja Baümel tem desenvolvido um trabalho direcionado para a consciência do entrelaçamento entre espécies, humanas e não humanas, através de performatividade e microporformatividade, expandindo questões laboratoriais para o espaço artístico. Na 23ª edição da Exposição Internacional de *Milão*, que ocorreu entre 15 de julho e 11 de dezembro de 2022, apresentou a instalação performativa *Entangled Relations – Animated Bodies*. Através da representação de um corpo humano alternativo, que parte, que se abre, e no qual as fronteiras são dissolvidas e a pele torna-se fluida, a instalação teve como ângulo mostrar que o corpo humano não é singular, mas permanece entrelaçado com o ambiente, com os ecossistemas humanos e não-humanos, através de uma relação entre espécies/corpos. Os humanos são biótopos que andam. Centenas de milhares de microorganismos, em cooperação, habitam dentro, à superfície e em torno dos corpos permitindo a sua sobrevivência. Somos apenas uma pequena parte interdependente do ambiente, numa adaptação constante e co-evolução fluida.

O projeto é animado e inspirado pela capacidade plástica das amebas⁴ alterarem a sua forma. Sonja

4. Designação comum de protozoários rizópodes que mudam de forma por emissão de pseudópodes. Comumente

Baümel recorre a Karen Barad que, numa entrevista a Adam Kleinman, refere o exemplo das amebas para abordar a dificuldade científica em determinar o que é ou não um indivíduo e a identidade. Tal porque as colónias de amebas transformam um conjunto de células únicas, e geneticamente semelhantes, numa espécie de “lesma” com características de espécies multicelulares: sistema imunológico, músculos e nervos com gânglios e outras funcionalidades. As amebas sociais questionam a natureza da identidade e do binarismo indivíduo /grupo e tem sido cientificamente difícil definir a sua taxonomia (Sonja Baümel, s.d. a).

Também Natasha Myers, dançarina, coreógrafa e antropóloga, num estudo etnográfico realizado em contexto laboratorial, percebeu o dinamismo intra-ativo, entre matérias, quando observou que os Modeladores de Proteínas recorrem a uma ampla gama de conhecimento tácito corporificado, com o intuito de se sintonizarem com os fenómenos moleculares.

No processo de construção de um modelo cristalográfico⁵, os cientistas cultivam o que Myers designou de “Imaginação Cinestésica”, de como uma proteína se mantém unida, mas também como ela se move no meio aquoso da célula, a tal ponto que os cientistas podem sentir as tensões e movimentos dentro da molécula como tensões e movimentos nos seus próprios corpos. Revelando uma forma animista de sentir, pensar e sintonizar a forma molecular (McKim & Myers 2017).

As moléculas de proteína são bastante dinâmicas, e muitas das questões de pesquisa dependem de como uma molécula pode se mover e mudar de forma, nas suas interações com outras moléculas. O conhecimento formal alia-se a um conhecimento tácito e incorporado (McKim & Myers 2017).

Natasha Meyers conclui que o facto de os laboratórios serem espaços onde é possível aprender coisas sobre a relação entre sentir e saber, é possível discernir nesta comunidade científica uma

encontrados em águas estagnadas e terrenos húmidos (Porto Editora, s.d. b).

5. O modelo cristalográfico é usado para o ensino da cristalografia, a ciência que estuda a matéria cristalina (Porto Editora, s.d. e).

prática de “objetividade situada” (termo de Donna Haraway), uma vez que os conhecimentos estão profundamente situados, incorporados e sentidos (McKim & Myers 2017).

Este sentir e saber, num emaranhamento de renderização tátil, tácita e científica (e neste caso também artística), esteve presente na experiência de Elizabeth Straughan quando a artista desenvolveu o projeto *Inverted Taxidermy*, focado na cultura de tecidos, durante a sua residência no SymbioticA⁶. Esteve patente o ato muscular e a sensação tátil como partes importantes do processo de conhecimento, aprendizagem e experiência.

Como tal, foi-lhe permitido desenvolver o conhecimento tácito (e tátil) e colocar o seu próprio corpo como uma ferramenta de pesquisa. A pele humana surge como matéria e como sentido de toque, permitindo explorar a ideia dos vários “actantes” que fazem parte da vida laboratorial (Straughan, 2019, p. 218). E, nessa equação, entram instrumentos como a pipeta, matéria gerada e agente na produção de conhecimento, mantida numa proteção de plástico e papel, para manter a sua esterilidade, e adornada com marcações que permitem, ao profissional, observar o volume da substância que retira de um tubo de ensaio para ser colocado noutro recipiente.

A artista percebeu que pressioná-la para coletar o nutriente para, posteriormente, colocá-lo no frasco de cultura de tecidos, sem tocar no exterior não esterilizado, requer perícia e prática e o uso de luvas dificulta o processo. A pistola de pipetas acaba por se tornar um apêndice, ou prótese, estendendo o braço além, mas ainda em contato com os dedos e a mão (Straughan, 2019).

A visão de Kira O’Reilly sobre o trabalho artístico nos laboratórios científicos consubstancia a ideia de espaços onde se opera um dinamismo

agencial de intra-atuação contínua, em que os diversos participantes emergem ativamente na construção das práticas de conhecimento. Defende a artista que é possível perceber, nestes espaços onde matéria viva é plantada em frascos de cultura de tecidos, a propósito da obra *Marsyas – Beside Myself* (2008), desenvolvida na Escola das Bio-ciências da Universidade de Birmingham, a interdisciplinaridade e a interligação entre trabalho e lazer, real e imaginário, em que as coisas não são fixas, mas dinâmicas (Linsley, 2015).

Como o seu trabalho artístico se desprende da necessidade de estabelecer conhecimento verificável, não obstante a precisão na conceptualização, permitiu-lhe uma prática caracterizada pela abertura na forma como lidou com os materiais microscópicos. Durante a sua permanência no laboratório, foi-lhe sugerido “conversar” com as (suas) células e conhecê-las. Estas “conversas” microscópicas notou-as comuns entre os profissionais do laboratório (Linsley, 2015).

Sonja Baümel dedicou um dos seus projetos artísticos, designado *What would a microbe say?*, à comunicação microbiana não linguística, cientificamente designada por *Quorum Sensing*. A ciência percebeu que, de acordo com a densidade populacional, os micróbios podem alterar o seu comportamento através de um processo molecular de sinalização intercelular. Essa deteção de *quorum* permite que os micróbios estejam cientes da presença uns dos outros e se comportem como um grupo multicelular. Desta forma, há que reconhecer as formas de vida microbianas como atores que moldam os nossos corpos, permitindo-nos perceber e cuidar melhor do micro e do macrocosmo.

Os artefactos surgem importantes nesta equação ao permitirem ampliar a nossa visão, a ajudarem-nos a “conversar” com os microrganismos e a permitirem-nos vislumbrar formas diferentes de interação (Sonja Baümel, s.d. b). Por sua vez, a artista Tagny Duff utiliza a prosopopeia de forma a conferir aos microrganismos, como os vírus, um espaço de resposta às questões que lhes são colocadas, através de um diálogo encenado e performativo-fantástico, onde se discute ciência.

As primeiras perguntas vão no sentido de perceber como é que os humanos podem aprender a estabelecer uma melhor relação com entidades do

6. *SymbioticA Art and Science Collaborative Research Laboratory*, surgiu em 2001, e evoluiu do *Tissue Culture and Art Project*. Localizada no Departamento de Anatomia, Fisiologia e Biologia humana na Universidade da Austrália Ocidental, estabelece programas académicos e de residência para a prática experimental, dirigida para académicos de humanidades interagirem com outros artistas e cientistas, sendo providenciado acesso a laboratórios e às tecnologias e práticas inerentes (Straughan, 2019).

mundo microscópico e como podem vê-las para lá do auxílio dos mecanismos existentes, estabelecendo novas relações sem medos. Os vírus “respondem” que é necessário que os humanos os percebam como companheiros da vida orgânica que têm a sua própria agência, identidades, cultura e modos de vida únicos. As estradas por onde circulam são amplas – reino animal (humano e não humano), sujidade, poeira, carbono – e tanto podem criar novas formas de vida, como destruir algumas. Têm capacidade de adaptação e geram novos padrões de sequências de ADN⁷, criam novos ecossistemas e impactam a evolução entre as espécies do planeta, dando-lhes imunidade e permitindo a evolução do genoma humano. Por sua vez, a sua utilização pelos humanos, em laboratórios, contribuiu para a sua evolução (Duff, 2020).

Perante a insistência da artista em perceber como é possível conhecer e incorporar uma troca mútua entre espécies além da fala, da linguagem escrita e do ocularcentrismo, os vírus sugerem que os humanos devem mudar a sua visão antropomórfica e de superioridade sobre a vida. Para tal, deve imperar, com urgência, a consciência de interdisciplinaridade, e a dignidade perante a vida senciente e não senciente baseada em carbono, e da sua interligação (Duff, 2020).

A artista mostra-se ambivalente face à capacidade dos humanos para tal. E perante as derradeiras questões – “Se os humanos finalmente souberem lidar com as tendências ao excepcionalismo e descobrirem, agora, uma maneira de coabitar convosco e com a vida no planeta, sobreviverão? Podem-me dizer?”⁸ – imperou o silêncio (Duff, 2020, p. 166).

7. ADN – Ácido Desoxirribonucleico: ácido que é o principal constituinte dos cromossomas e que armazena informação genética transmitida na divisão celular, pelo que tem um papel determinante na atribuição de características hereditárias cristalina (Porto Editora, s.d. a).

8. Tradução livre. No original: “If Humans finally deal with our tendencies towards exceptionalism and uncover a way to cohabit with you and life on the planet now, will we survive? Can you tell me?” (Duff, 2020, p.166).

3. O Realismo Agencial e a biomedialidade laboratorial no espaço expositivo – Os aparatos científicos

Na sua teoria performativa pós-humanista, Karen Barad aborda, ainda, a questão dos aparatos científicos e o seu papel nas práticas discursivas da intra-atividade agencial. Para tal, partiu dos escritos de Bohr, reformulando a sua teoria, uma vez que a considera assente numa base de proto-performatividade. O autor questiona o cartesianismo relacionado com a distinção entre sujeito/objeto e conhecedor/conhecido, e considera um papel mais ativo do aparato nas práticas experimentais, em comparação com a física clássica, ou seja, os aparelhos não são instrumentos de observação passiva, mas produtores de fenômenos.

Não obstante a centralidade que confere ao aparato, Bohr nunca articula totalmente a sua natureza. E recusa a tomar como certo o delineamento do objeto e das agências de observação e faz da constituição desse limite interno a peça central de sua análise (Barad, 2007). O aparelho é tido como uma mera configuração de laboratório, de medição ideal, para produzir resultados sem ajustes, sem manutenção, sem confusão. A sua materialidade permanece constante sem rearranjos, sem alterações, sem ajustes, ou seja, sem historicidade e mutabilidade.

Desta forma, o aparato é tomado como hermeticamente isolado de influências externas. O cientista, ativa o aparelho e anota os resultados, isolando-o de todas as atividades que permitem que a prática experimental funcione (Barad, 2007). E essa determinação de um limite externo intrínseco do aparato, ignora o dinamismo das práticas material-discursivas e a co-constituição de sujeitos junto com objetos, numa compreensão de performatividade pós-humanista.

O que Barad pretende tornar explícito é que os aparatos laboratoriais não são meras máquinas de mediação entre atores humanos e não humanos. E, portanto, não possuem limites externos que os confinem ao espaço laboratorial e, conseqüentemente, a práticas experimentais, nem são vistos através de uma perspetiva de divisão entre o social e o científico, o humano e o não-humano, a natureza e a cultura (Barad, 2007).

Desta forma, apresentam-se como (re)configurações dinâmicas e contínuas do mundo (e de novos mundos) através dos quais os corpos são intra-ativamente materializados, ou seja, estão associados a práticas discursivas abertas que produzem fenômenos materiais em seu devir diferencial. A matéria comporta um dinamismo inesgotável, que nunca fica parado, sendo intra-ativa e agencial. Os “corpos” e os “ambientes” são intra-ativamente co-constituídos (Barad, 2007, pp 145 e 170).

Num exercício artístico, designado *Tacit Knowledge Experiment 1&2* (Figura 2), Herwig Turk comprometido com a ideia da relação física e emocional com o objeto laboratorial, que não é traduzível por palavras ou conceitos rigorosos, desafiou cientistas a utilizarem objetos familiares inerentes ao seu trabalho diário, para novas tarefas, de forma disruptiva face aos convencionalismos da prática quotidiana especializada. Possibilitando a percepção das inúmeras formas de interligação, construção e funcionalidades (Turk, s.d.).

Esta atividade artística vai ao encontro da ideia de que os aparatos são constituídos por meio de práticas particulares continuamente abertas a rearranjos, rearticulações e outras reelaborações. Além disso, qualquer aparato particular está sempre em processo de intra-ação com outros aparatos, o meio e os fenômenos, o que pode repercutir mudanças importantes nele e, portanto, na natureza das intra-ações que resultam na produção de novos fenômenos (Barad, 2007).



Figura 2. *Tacit knowledge experiment #2* – Frame de vídeo sem som (2011) de ©Herwig Turk. Fonte: <https://www.herwigturk.net/en/selected-works/tacit-knowledge>

Os diversos instrumentos e aparelhos laboratoriais servem para testar, analisar, controlar, armazenar, transmitir, manipular, entre outras funções. E a biotecnologia servindo a *média* performática para encenar e manter o vivo não humano, mesmo em níveis microscópicos, e outras formas orgânicas, utiliza muitos destes meios. Isso contribui para que a atenção se desloque das ações mesoscópicas para as microscópicas, dos gestos para os processos fisiológicos e do tempo encenado para o tempo performativo real, num cenário experimental, mesmo de uma caixa *Petri*⁹ (Hauser, 2020).

Em termos de escalas, defende Hans-Jörg Rheinberger, filósofo e historiador de ciência, que os subcampos científicos não devem ser divididos em micro, macro e meso. Tal porque os instrumentos que trazem o menor e o maior para o nosso mesocosmo acabam por quebrar essas divisões. Não deixando de ser importante, acrescenta, estudar as relações agenciais entre estas dimensões e consequentemente da performatividade de atores não humanos e dos aparatos (Hauser & Strecker, 2020 a).

A performatividade laboratorial, num esquema subversivo de ficção científica feminista, foi o substrato da exposição itinerante *When Microbes Dreams*, de Jennifer Willet que esteve patente entre 12 de janeiro e 1 de fevereiro de 2023, no I3S – Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, no Porto, com curadoria de Maria Manuela Lopes. Nesta exposição, a cenografia de laboratório é reimaginada, em cores saturadas, subvertendo as normas científicas. E é desconsiderado o cientista humano como o organismo dominante de trabalho, na ecologia laboratorial, ao colocar em evidência organismos não humanos, assim como a parafênalia de instrumentos e aparatos científicos (Incubator Art Lab, 2023).

A artista, que esteve presente na inauguração e referiu que “pensar sobre quando os micróbios sonham é uma tentativa de empatia e poesia”,

9. As caixas Petri são comumente utilizadas em laboratórios, servindo múltiplos propósitos, como crescimento de microrganismos através de um meio nutritivo, armazenamento de substâncias, pesagem de reagentes, entre outros (Porto Editora, s.d.).

assumiu o seu alter-ego *The gentleman scientist*, envergando um jaleco, que é uma obra de arte designada *Untitled: Traveling Laboratory/Coat*. Esta peça foi desenhada por Shanti Freed, em 2010¹⁰, e modificada, em 2017, por Billie McLaughlin para incluir recipientes de tecido para oito globos de neve, usados como placas *Petri*, permitindo a amostragem e incubação de micróbios perto do corpo humano, com o intuito de transmitir a mensagem de que estes fazem parte de toda a ecologia planetária, até dos nossos corpos (Incubator Art Lab, s.d.).

A exposição apresentou um total de quatro obras artísticas, sendo uma delas, uma instalação (*When microbes dream*) visível logo à entrada do edifício, na parede envidraçada da sala central que serviu de suporte a um mural onde um desenho geométrico cujos círculos, representando placas *Petri*, continham a representação de microrganismos em larga escala. Mais ainda, proliferavam globos de neve com microalgas e bactérias reais. Referiu a artista que esta obra teve como intuito pensar a relação entre os organismos e nos posicionarmos, contrariamente ao usual, como estruturas micro (Figuras 3 e 4).

A intenção de colocar os microrganismos como protagonistas/*performers*, esteve patente em outras duas obras: *Baroque Biology Paper Theater* (Figuras 5 e 6) e *Biosafety Puppet Playhouse* (Figuras 7 e 8). A primeira é composta por três exemplares de uma série de 20 quadros com representações de pequenos teatros barrocos de papel, continham fotografias de bactérias GMO¹¹, em placas *Petri*, cultivadas no laboratório da artista. A segunda, por uma instalação híbrida, entre um teatro de marionetas e uma cabine de segurança biológica, que serve para performatizar protocolos biotecnológicos, decorada com elementos fitomórficos e zoomórficos próximos à estética do barroco e do rococó, e baseados na ecologia da cidade de Ontário, no Canadá.



Figuras 3 e 4 [detalhe]. Instalação *When microbes dream*, no I3S. Fotografias da autora.

10. A versão de 2010 foi utilizada na performance *Refolding – Laboratory Architectures*, já mencionada anteriormente.

11. Abreviatura de *genetically modified organism* – organismo geneticamente modificado.



Figuras 5 e 6. *Baroque Biology Paper Theater* na exposição *When microbes dream*, no I3S. Fotografias da autora.



Figuras 7 e 8. Instalação *Biosafety Puppet Playhouse* (anverso e reverso) na exposição *When microbes dream*, no I3S. Fotografias da autora.



Figuras 9, 10 e 11 [detalhes]. Instalação *Laboratory Ecologies* na exposição *When microbes dream*, no I3S. Fotografias da autora.

Por último, a obra *Laboratory Ecologies* (Figuras 9, 10 e 11) uma instalação envolvida por uma tenda de acampamento, reportando-se às investigações de campo que a artista também costuma fazer, apresenta uma parafernália de instrumentos científicos de recolha e análise, mas também um conjunto vasto e representativo de flora e fauna. Os humanos não estão representados, sendo apenas observadores e aprendizes face ao que a natureza lhes tem para ensinar.

Ainda no dia da inauguração, Willet referiu gostar de trazer outras lentes culturais para o laboratório, até porque o processo de observação, acrescentou, “não sendo objetivo também é um processo cultural”. Desta forma, as suas práticas artístico-científicas e curatoriais, ao descentralizarem o humano e optarem por dar primordialidade à matéria orgânica e a outros seres biológicos, numa perspetiva pós-antropocêntrica, e a permitirem a visibilidade dos aparatos e dos instrumentos, seguem em contracorrente com as práticas e normas do sistema científico.

Numa entrevista a Jens Hauser e Lucie Strecker, Hans-Jörg Rheinberger referiu: “[...] Sempre achei estranho que seja quase uma necessidade de vida os cientistas esconderem os aparelhos que usam para tornar os seus objetos visíveis. Se ouvir os cientistas, eles nunca falam sobre os instrumentos que usam para lidar com a natureza, mas sobre os efeitos maravilhosos – que eles criaram – como coisas próprias.” (Rheinberger, 2020, p. 70)¹².

Rheinberger considera que obras como *Fingerprints*, do artista Paul Vanouse, reivindicam uma oposição à tendência geral por parte dos cientistas de esconderem a dimensão epistémica do seu trabalho, ou seja, a constante mudança inerente aos meios e *medias* e a infinidade de tecnologias de pesquisa. Vanouse procura, assim, olhar para eles (meios e tecnologias) enquanto os cientistas

12. Tradução livre. No original: “I have always found it strange that it is almost a necessity of life for scientists to hide the apparatus they use to make their objects visible. If you listen to scientists, they never actually talk about the instruments they use to tackle nature, but about the wonderful effects – which they have created – as the things themselves” (Hauser e Strecker, 2020, p. 70).

olham através deles como uma forma transparente e não adulterada de aceder às suas descobertas. Ao serem transpostas para um ambiente artístico, as instalações biotecnológicas de Vanouse permitem que os meios de produção, e a sua opacidade, sejam paradoxalmente visíveis, contra a tendência das ciências em fazê-los desaparecer (Hauser & Strecker, 2020).

Em *Fingerprints*, que consistiu numa instalação performativa apresentada na *Ernst Scheering Foundation*, com curadoria de Jens Hauser, foi estreado o laboratório operacional *Suspect Inversion Center* (2011-2014), onde o artista criou “impressões genéticas” idênticas de criminosos e celebridades a partir de seu próprio ADN. Desta forma, apresentou uma subversão e desafio face à produção contemporânea de conhecimento, aos seus códigos, métodos e imagens, respeitante à biologia molecular (Transmediale, s.d.).

Dentro desta linhagem de artistas, que transpõem laboratórios “vivos” para o espaço expositivo, encontra-se Thomas Feuerstein que utiliza diferentes médias para materializar narrativas que entrelaçam a ciência e a arte, a realidade com a ficção, o orgânico com o inorgânico. O artista escancara o processo e os aparelhos e instrumentos utilizados para a sua concretização, pelo que é usual o espaço artístico ver-se povoado de elementos laboratoriais comuns como biorreatores¹³, assim como outros criados artisticamente, onde fluidos e matéria orgânica são criados e transformados.

Nesta dinâmica, tubos e cabos serpenteiam pelo espaço expositivo. Disso é exemplo *Prometheus Delivered* (Figuras 12 e 13), uma instalação que utiliza processos reais, matéria e métodos científicos, e na qual diferentes níveis se cruzam – ilustrativo, linguístico e molecular – para compor uma narrativa científica, mitológica e real.

Baseada no mito de Prometeu, que foi acorrentado por Zeus a uma rocha no Cáucaso por trazer fogo, tecnologia e civilização aos humanos, e no qual uma águia arranca o fígado do seu corpo, voltando este a crescer todas as noites, este ciclo de destruição e recreação é replicado nesta instalação

através de um processo bioquímico. No centro da instalação surge a réplica de uma escultura de Prometeu de Nicolas-Sébastien Adam (1762) que se vai decompondo gradualmente através de bactérias extremófilas – as quimiolitotróficas – capazes de viver em condições extremas e comedoras de pedras (antítese do vivo e do humano), que vieram do departamento de microbiologia em Innsbruck. Estas bactérias convertem o mármore em gesso e tornam-se o alimento das células do fígado humano. Num biorreator, os hepatócitos¹⁴ humanos crescem e formam uma nova escultura tridimensional do fígado – a Octoplasma (Figura 14) (Adler, s.d.; ERES Foundation, s.d.).



Figura 12. Instalação *Prometheus Delivered* – Detalhe do biorreator. Exposição na Haus am Lützowplatz em Berlim (2017). ©Thomas Feuerstein, Fonte: https://www.thomasfeuerstein.net/50_WORKS/07_PROMETHEUS/40_Kasbek

13. Aparelho que permite o desenvolvimento de culturas ou processos biológicos (Porto Editora, s.d. c).

14. São as principais células do fígado. Têm importantes funções metabólicas (Porto Editora, s.d. f).



Figura 13. Instalação *Prometheus Delivered* – Detalhe da escultura. Exposição na Haus am Lützowplatz em Berlim (2017). ©Thomas Feuerstein, Fonte: https://www.thomasfeuerstein.net/50_WORKS/07_PROMETHEUS/10_Prometheus_Delivered



Figura 14. Instalação *Prometheus Delivered*. Detalhes da octoplasma (à esquerda) e do biorreator. Exposição na Haus am Lützowplatz em Berlim (2017). ©Thomas Feuerstein, Fonte: https://www.thomasfeuerstein.net/50_WORKS/07_PROMETHEUS/50_Octoplasma_Bioreactor

Os instrumentos e aparelhos ao fazerem parte das cenografias laboratoriais, estruturadas em espaços de exibição artística, conforme supra exemplificado, permitem que se explore a fronteira da

associação exclusiva do objeto científico aos espaços científicos e/ou de investigação. O que apologiza a performatividade pós-humanista defendida por Barad que se desvincula da determinação de um limite externo intrínseco dos aparatos.

Neste sentido, outras concretizações curatoriais são possíveis de mencionar. Tais como, *Atuando e Re-atuando o Arquivo*, de Maria Manuela Lopes, no átrio da Faculdade de Medicina situada no Hospital de Santa Maria, em Lisboa, no qual a artista e curadora desmontou temporariamente a lógica da rede de circulação e relação entre objetos e pessoas. Ou seja, os instrumentos laboratoriais foram expostos para lá das paredes do laboratório, permitindo processos relacionais dos funcionários do edifício com as peças e, por outro lado, por quebrar a fronteira da associação exclusivamente científica do objeto (Lopes, 2011). E, ainda, *Retrato Proteico*, com curadoria de Inês Moreira que esteve patente no MEIAC – Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo. Tendo consistido na apresentação de um conjunto de instrumentos e aparelhos que estiveram presentes na criação laboratorial de uma proteína artificial pela artista Marta de Menezes (Moreira, 2007). Expondo, assim, uma espécie de arquivo da microperformatividade.

Patente nos casos práticos apresentados está, também, presente a questão do processo científico que entrosado com o artístico, resulta em algo desregrado e desvinculado de certos princípios protocolares e filtros, mas sem descuidar aspetos éticos. De acordo com Rheinberger, o conceito de processo sobrepõe-se ao de microperformatividade. O conhecimento científico não se orienta para um estado final, é contínuo e, portanto, define-se pela insatisfação do seu estado atual e, consequentemente, a pesquisa não pode ser parada. E tal é essencial para a performatividade (Hauser & Strecker, 2020a). Mesmo nos casos das exposições artísticas dedicadas exclusivamente aos aparatos científicos, não deixa de ser latente a questão do processo. Aliás, acaba por remeter para uma parte essencial da equação de fazer ciência que é, na maior parte das vezes, desconsiderada pelos cientistas, conforme já mencionado. Desta forma, é conveniente reforçar a ideia da compreensão da performatividade pós-humanista de Barad, num

dinamismo material-discursivo e de co-constituição de sujeitos junto com objetos.

Outras exposições, com aspetos relacionais com o público, podem ser citadas, exemplificando esta performatividade dinâmica intra-agencial, entre humanos, aparatos e matéria orgânica, onde os aspetos processuais implícitos na performatividade e microperformatividade são relevados: *Belly Button portrait* (2014), de Joana Ricou, no Museu de ciências naturais da Carolina do Norte, nos Estados Unidos da América, onde foi organizada uma performance participativa. uma vez que Os visitantes tinham a liberdade de interagir com os especialistas científicos e podiam, através de consentimento informado, entrar no laboratório para fazer um retrato micro-bial através de uma amostra de microbioma do seu umbigo (Ricou e Dunn, 2015).

As exposições itinerantes, *Free Range Grain* (2003) de Beatriz da Costa, *Critical Art Ensemble* e Shyh-Shiun Shyu e *GenTerra* (2001), do coletivo *Critical Art Ensemble*, também tornaram os espaços artísticos em espaços de investigação laboratorial. A primeira pedia aos visitantes que trouxessem alimentos para serem testados e verificados, quanto a possíveis modificações genéticas (alimentos transgênicos). No segundo caso, os visitantes participavam em atividades relacionadas com a manipulação de bactérias transgênicas (*Critical Art Ensemble*, s.d. a/b).

As exposições artísticas, aqui citadas, revelam aspetos das três instâncias que definem a biomedialidade de Jens Hauser (2020). E na conjugação com outras *médias* como escultura, fotografia, interatividade, entre outras, revelam entrelaçamentos hipermediais. A *média biológica*, relacionada com a regulação do meio que envolve um corpo ou possibilita as suas funções internas, como água, luz, temperatura, ar, ou ambientes simulados através de incubadoras, biorreatores, vasos de cultura, meios com nutrientes, é possível encontrar em obras como *When Microbes Dream*, de Jennifer Willet, *Belly Button Portrait* de Joana Ricou, e na instalação *Prometheus Delivered* de Thomas Feuerstein. Por sua vez, a *biomédia* que consiste em processos biológicos tecnologicizados, ou seja, através de meios transformativo-geradores os sistemas biológicos fazem algo fora dos parâmetros de sua finalidade orgânica inerente, como por exemplo criações a

partir de ADN e a produção de organismos transgênicos, de que são exemplo as obras *Fingerprints* e *GenTerra* (2001).

Por último, as *médias da biologia*, essenciais no processo científico, encontram-se, também, patentes nas exposições citadas. Consistem nos meios empregues para medir, analisar e observar, como através dos aparatos físico-óticos. como, por exemplo, Disso são exemplo, a microscopia e a cinematografia celular, mas também as unidades representacionais de sistemas biológicos, como os biomarcadores fluorescentes, os *chips* de ADN ou a separação de moléculas com enzimas no processo de eletroforese em gel. A conjuntura da biomedialidade revela, desta forma, uma relação umbilical com a microperformatividade.

Considerações finais

O Realismo Agencial de Karen Barad assume uma perspetiva antagonista face aos princípios humanistas que centralizam o ser humano como agente ativo e preponderante na atuação do mundo face aos demais seres. Ao postular a ideia de dinamismo intra-agencial, permite que se perspetive o mundo a partir de pontos de vista distantes e distintos dos perpetuados, também, por uma narrativa padrão que vem da indústria e do discurso científico.

A contemplação de exemplos provenientes das práticas artísticas e curatoriais permitiu consubstanciar os princípios teóricos referidos, compondo-se um alinhamento teórico-prático. O artista não tem as mesmas intencionalidades que o cientista, não necessita de estabelecer conhecimento verificável, não obstante os aspetos éticos a serem cumpridos e a seriedade das práticas que desenvolve.

A arte comporta o despojamento suficiente para que outras histórias possam ser contadas e outras perspetivas adicionadas. E, neste seguimento, permite uma mediação entre fundamentações teóricas, como as do Realismo Agencial, e as práticas inacessíveis dos laboratórios científicos, facultando uma visibilidade de processos – mais do que do produto final – pelo uso de aparatos e instrumentos e relações materiais, como as dos humanos com os microrganismos.

Mesmo que muitos aspetos da ciência se revelem opacos para quem é leigo, ao introduzir cenografias laboratoriais nos espaços de exibição artística, estes passam a ser, também, espaços de experimentação nos quais muitas vezes os observadores se tornam participantes. A arte não tem de assumir aspetos educacionais, mas pode potenciar o sujeito epistémico. Neste sentido, outras linhas de investigação futura podem ser assumidas tendo por base as teorias pós-humanistas e pós-antropocêntricas.

Numa época em que as alterações climáticas e o desgaste dos recursos naturais são temas recorrentes nas esferas académicas e não académicas, pode revelar-se profícuo um exercício de comparação com obras artísticas e exposições, que, inseridas nestas temáticas, apresentem abordagens antropocêntricas/humanistas e pós-antropocêntricas/pós-humanistas. O que pode possibilitar, entre outros, o desdobramento teórico em interligação com outras práticas artísticas e curatoriais, contribuindo para a criação e fundamentação de linhagens da historiografia da arte.

Referências bibliográficas

- [1] Adler, S. (s.d.). Stone Turned Into Meat. Entrevista com Thomas Seppi e Thomas Feuerstein. Entrevistados por Sabine Adler. 35-39. *Thomas Feuerstein*, https://www.thomasfeuerstein.net/20_BIBLIOGRAPHY/30_TEXTS_&_ARTICLES/Stone-Turned-Into-Meat.en.pdf
- [2] Ascott, R. (2000). Edge-Life: technoetic structures and moist media In Roy Ascott (Ed.) *Art, Technology, Consciousness* (pp 2-6). Intellect Books
- [3] Barad, K. (2007). Agential Realism: How Material-Disjunctive Practices Matter. In *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning* (pp 132-185). Duke University Press Books
- [4] Critical Art Ensemble (s.d. a). *Free Range Grain 2003-04*. CAE, Beatriz da Costa, and Shyh-Shiun Shyu. <http://critical-art.net/free-range-grain-2003-04-cae-beatriz-da-costa-and-shyh-shiun-shyu/>
- [5] Critical Art Ensemble (s.d. b). *Genterra 2001-03. Critical Art Ensemble and Beatriz da Costa*. <http://critical-art.net/genterra/>
- [6] Dolphijn, R. & van der Tuin, I. (2012). *New Materialism: Interviews & Cartographies*. Open Humanities Press
- [7] Duff, T. (2020). Speaking with Viruses. *Performance Research*, 25(3), 164–166. <https://doi.org/10.1080/13528165.2020.1807743>
- [8] ERES Foundation (s.d.). *Thomas Feuerstein: Prometheus Delivered*. <https://eres-stiftung.de/en/program/prometheus-delivered>
- [9] Hauser, J. (2020). Microperformativity and Biomediality. *Performance Research*, 25(3), 12–24. <https://doi.org/10.1080/13528165.2020.1807745>
- [10] Hauser, J., & Strecker, L. (2020a). “Agency is Everywhere”: An encounter with Hans-Jörg Rheinberger. *Performance Research*, 25(3), 65–71. <https://doi.org/10.1080/13528165.2020.1807760>
- [11] Hauser, J. & Strecker, L. (2020b). On Microperformativity. *Performance Research*, 25(3), 1-7. <https://doi.org/10.1080/13528165.2020.1807739>
- [12] Incubator Art Lab (s.d.). *Gentleman Scientist 2017-currently*. <https://incubatorartlab.com/gentleman-scientist/>
- [13] Incubator Art Lab (2023). *When Microbes Dream at i3S – Porto, Portugal*. <https://incubatorartlab.com/when-microbes-dream-at-i3s-porto-portugal/>
- [14] Latour, B. (2003, janeiro 6). *The world wide lab*. <https://www.wired.com/2003/06/research-spc/>
- [15] Latour, B. & Woolgar, S. (1997). *A vida de laboratório – A produção dos fatos científicos*. (A.R. Viana, Trad.). Relume Damará.
- [16] Linsley, J. (2015). Kira O’Reilly Playing in the Lab. *Contemporary Theatre Review*, 25(4), 518–533. <https://doi.org/10.1080/10486801.2015.1078323>
- [17] Lopes, M.M. (2011, junho). Entrevista Maria Manuela Lopes – artista residente no IMM. Entrevista com Maria Manuela Lopes. Entrevistada pela Unidade de Comunicação e Formação do Instituto de Medicina Molecular. <https://www.medicina.ulisboa.pt/newsfmulartigo/21/entrevista-maria-manuela-lopes-artista-residente-no-im>
- [18] McKim, J., & Myers, N. (2017). Animating Molecular Life: An Interview with Natasha Myers. *Animation (17468477)*, 12(3), 350–359. <https://doi.org/10.1177/1746847717729594>
- [19] Moreira, I. (2007). Conversación com Marta de Menezes. In I. Moreira (Ed.) *Retrato proteico*. (pp 57-71). Museo Extremeño e Iberoamericano de arte Contemporáneo.
- [20] Oliveira, C.B. (2015). A relação entre arte e ciência na bioarte: estudo do caso da obra Nature? (1999-2000) de Marta de Menezes. *Midas – Museus e Estudos Interdisciplinares*, 5, 1-18. <https://doi.org/10.4000/midas.829>
- [21] Porto Editora (s.d.). Infopédia – Dicionários Porto Editora. Consultado em abril 22, 2023, de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa>
- [22] Ricou, J. & Dunn, R.R. (2015). Identidades híbridas: explorando individualidade e conectividade através do microbioma. *Midas – Museus e Estudos Interdisciplinares*, 5, 1-15. <https://doi.org/10.4000/midas.829>
- [23] Robert E. Kohler. (2002). *Landscapes and Labscapes: Exploring the Lab-Field Border in Biology*. University of Chicago Press.
- [24] Sonja Baümel (s.d. a). *Entangled Relations – Animated Bodies*. <https://www.sonjabaemmel.at/work/entangled+relations+animated+bodies/>
- [25] Sonja Baümel (s.d. b). *What would a microbe say?*. <https://www.sonjabaemmel.at/work/what+would+a+microbe+say/>
- [26] Straughan, E. R. (2019). A touching experiment: Tissue culture, tacit knowledge, and the making of bioart. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 44(2), 214–225. <https://doi.org/10.1111/tran.12272>
- [27] Tillman, R. (2015, setembro 27). Toward a New Materialism: Matter as Dynamic. *Humans and Nature*. <https://www.humansandnature.org/toward-a-new-materialism-matter-as-dynamic>

- [28] Transmediale (s.d.). *Schering Stiftung / Fingerprints...* <https://archive.transmediale.de/content/schering-stiftung-fingerprints>
- [29] Turk, H. (s.d.) *Tacit Knowledge experiment 1&2*. <https://www.herwigturk.net/en/selectedworks/tacit-knowledge#tex>
- [30] Willet, J. (2006). Bodies in Biotechnology: Embodied Models for Understanding Biotechnology in Contemporary Art. *Leonardo Electronic Almanac*, 14(7/8), 1-9.
- [31] Willet, J. (2013). Performing Biotechnology: Reimagining inter-artist/interspecies interrelations in the laboratory with Kira O'Reilly. *E-misférica*. 10(1). <https://hemi.nyu.edu/hemi/en/e-misferica-101/willet>
- [32] Willet, J. (2017). INCUBATOR Art Lab: Re-Imagining Our Biotech Future Through Art /Science Research. In Irma Vilà e Pau Alsina (C oords.) *Artnodes*, 20, 76-84. <https://doi.org/10.7238/a.v0i20.3140>

Bio

Licenciada em Psicologia, variante em Psicologia da Saúde, e em História da Arte, esta última pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Mestrado em Estudos de Arte – Estudos Museológicos e Curadoriais, pela Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto, com uma dissertação no âmbito da interligação entre Arte, Ciência e Natureza-cultura. Atualmente desenvolve investigação de forma independente.

Como citar e licença

Silva, S. (2023). Perspetivas artísticas das corporalidades agenciais (in)orgânicas no laboratório científico. *ROTURA – Revista de Comunicação, Cultura e Artes*, Número Especial Alfamed, 94–111. <https://doi.org/10.34623/91pb-1q54>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.