

# ENSINO-APRENDIZAGEM REMOTO EM DANÇA ESCOLAR: PROCESSOS COGNITIVOS EM TRANSFORMAÇÃO

Elke Siedler<sup>1</sup>

Larissa Lorena Oliveira<sup>2</sup>

Marila Annibelli Vellozo<sup>3</sup>

**RESUMO:** O artigo apresenta um recorte de discussão de pesquisa em andamento no Mestrado Profissional em Artes, da Universidade do Estado do Paraná, cujo enfoque está em entender possíveis transformações de movimentos corporais em estudantes, no contexto de educação em dança escolar, em ensino online. A metodologia contempla uma pesquisa bibliográfica acerca de noções sobre os processos cognitivos, na perspectiva de *umwelt* (VIEIRA, 2008), de corpomídia (KATZ; GREINER, 2005), de percepção enativa (NOË, 2004) e de mente estendida (CLARK, 2003). Parte-se de articulações teóricas e percepções da experiência empírica da docência em disciplinas de dança, no ensino fundamental II, de escolas privadas do Paraná e no âmbito de graduação onde atuam duas das autoras, para iniciar reflexões acerca de situações que problematizam e apontam para transformações no movimento corporal, durante os processos de ensino-aprendizagem em dança, no contexto da pandemia do SARS-COV-2 (2020-21).

**Palavras-chave:** Dança; Ensino; Corpo-ambiente; Cognição; Tecnologia.

## REMOTE TEACHING-LEARNING IN SCHOOL DANCE: COGNITIVE PROCESSES IN TRANSFORMATION

**ABSTRACT:** The article presents an excerpt of a research discussion in progress at the Professional Masters in Arts, at the Universidade do Estado do Paraná, whose focus is on understanding possible transformations in students' body movements, in the context of education in school dance, in online teaching. The methodology includes a bibliographic research on notions about cognitive processes, from the perspective of *umwelt* (VIEIRA, 2008), corpomedia (KATZ; GREINER, 2005), enactive perception (NOE, 2004) and extended mind (CLARK, 2003). It starts from theoretical articulations and perceptions of the empirical experience of teaching in dance disciplines, in elementary school II, in private schools of Paraná and in the undergraduate courses where two of the authors work, to initiate reflections

---

<sup>1</sup> Artista docente e professora colaboradora da Licenciatura e Bacharelado em Dança (UNESPAR). Doutora em Comunicação e Semiótica (PUC/SP), Terapeuta Corporal (UNIASSSELVI e Ibrate) e Instrutora de Yoga. [elkesiedler@gmail.com](mailto:elkesiedler@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Artes UNESPAR -(PPGARTES), graduada em Arte na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO-PR 2018). Atuou como professora da rede privada e como professora substituta na rede federal (IFPR-UV). e-mail: [larissaalorenaoliveira@gmail.com](mailto:larissaalorenaoliveira@gmail.com)

<sup>3</sup> Artista da dança, Doutora em Artes Cênicas pela UFBA (2011), Mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP é professora do Mestrado Profissional em Artes e dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Dança da Unespar. Líder do Grupo de Pesquisa em Dança. Professora de Body-Mind Centering. Está na Assessoria de Relações Internacionais ds SETI/PR. [marila.velloso@unespar.edu.br](mailto:marila.velloso@unespar.edu.br)

on situations that problematize and point to transformations in body movement during the teaching-learning processes in dance, in the context of the SARS-COV-2 pandemic (2020-21).

**Keywords:** Dance; Teaching; Body-environment; Cognition; Technology.

## Introdução

Parte-se de um recorte da pesquisa acadêmica em andamento intitulada “Dispositivos de poder e controle e o lugar do corpo em relações de ensino-aprendizagem de dança online”, com orientação da Doutora Marila Annibelli Velloso e co-orientação da Doutora Elke Siedler, no programa de Mestrado Profissional em Artes, da Universidade do Estado do Paraná (Unespar).

A partir do objeto de pesquisa que versa sobre os mecanismos de poder e suas implicações no corpo em relações de ensino-aprendizagem remoto, tem-se como hipótese a conformação de transformações de movimentos corporais de estudantes, em contexto de educação em dança escolar, no ensino online.

Para tanto, optou-se por discutir, algumas noções acerca dos processos cognitivos com o objetivo de entender que o corpo participa ativamente dos processos de percepção, e a ação de conhecer se faz a partir da troca ininterrupta de informações com o ambiente em relações coevolutivas. Conforme Vellozo (2017, p. 52) o conceito de coevolução que parte de (DAWKINS, 1999; 2000; 2001), “implica a simultaneidade na evolução entre duas espécies, ou, no caso, entre dois fatores, quando esses têm um processo em comum de desenvolvimento e (ou) proximidade relacional”. Então, a partir de pesquisa bibliográfica, apoia-se em alguns conceitos para discorrer sobre corpo-ambiente no que diz respeito a como um e outro se afetam e transformam modos de perceber e de agir do corpo, e, conseqüentemente, maneiras de se mover, de estar e de ocupar espaços. Destaca-se, nesse sentido, a noção de *umwelt*, discutida por Jorge Albuquerque Vieira (2008), a teoria corpomídia de Helena Katz e Christine Greiner (2005) e a discussão de uma percepção enativa, proposta por Alva Noë (2004). Interessa-se, também, pelos processos do corpo em confluência com o uso de artefatos digitais e, para tanto, apresenta-se a noção de mente estendida, defendida por Andy Clark (2003), que incorre no acoplamento de tecnologias cognitivas capazes de ampliar os potenciais humanos.

Por fim, apresenta-se algumas reflexões que configuram o contexto das aulas remotas e que incorrem em mudanças nas relações de ensino-aprendizagem nas aulas de dança, mais precisamente pelo olhar em ambiente escolar do Ensino Fundamental II, porém que também diz respeito a outros ambientes de ensino remoto.

## Corpo-Ambiente e Cognição

Nas relações entre Corpo-ambiente, do ser vivo com seu entorno, destaca-se o conceito de *umwelt* conforme Jorge Albuquerque Vieira (2008), – a partir da definição de Jakob von Uexküll<sup>4</sup> – e que descreve *umwelt* como um modo de conhecer e perceber o mundo. Segundo Vieira (2008, p. 77) *umwelt* se relaciona a noção de mundo à volta ou ao entorno de um ser vivo “uma espécie de interface entre o sistema vivo e a realidade”.

O entorno é entendido como o ambiente pelo qual um organismo interage a partir de determinadas condições em um fluxo contínuo de possibilidades relacionais. Para o biólogo evolucionista Richard Lewontin<sup>5</sup>, (2002, p.54):

Um ambiente é algo que envolve ou cerca, mas, para que haja envolvimento, é preciso que haja algo no centro para ser envolvido. O ambiente de um organismo é a penumbra de condições externas que para ele são relevantes em face das interações efetivas que mantém com aqueles aspectos do mundo exterior.

A interface, conforme Vieira (2008), entre um sistema vivo e o ambiente, possibilita criar a compreensão do que entendemos do mundo, o que seria uma representação do real, isto é, não se trata da realidade abrangida de modo único e como um todo fixo, sendo importante destacar que nossas *umvelts* se diferenciariam uma das outras pelas distintas experiências e modos de se ver e perceber a realidade dado os aspectos biológico, cultural, psicológico e emocional que cada um vivencia.

Dessa maneira, para que ocorra um processo de ampliação de nossas *umvelts*, torna-se necessário a presença do outro. A perturbação que a diferença da *umvelt* do outro ser vivo

---

<sup>4</sup> Jakob von Uexküll (1864-1944) biólogo que estabeleceu o conceito de *Umwelt* (GODOY-DE-SOUZA; KUBOTA, 2012, p. 51).

<sup>5</sup> Richard Lewontin (1929-2021).

apresenta, abala o que já existe e contribui para o processo de conhecimento. Com isso, se entende que só se age e percebe, portanto se conhece e se produz conhecimento, nesta relação corpo e ambiente em constante fluxo de trocas que parece ser fundamental para as atividades cognitivas, conforme discorrem Helena Katz e Christine Greiner (2005) pelo entendimento da teoria Corpomídia.

Essa relação com o ambiente faz com que o corpo esteja a todo instante atuando por meio de novas informações que entram em negociação com as já existentes e, nesta troca contínua, ele se transforma, ele se torna mídia de si mesmo, do seu estado provisório do tempo presente, por um processo de eleição de informações, que acabam por constituir o próprio corpo (GREINER, 2005, p.131).

Além dos processos de contaminação mútua e contínua entre corpo e ambiente, vale ressaltar que neste fluxo de relações entre o interno e o externo, cada corpo se (re)organiza e se enuncia provisoriamente de formas diferentes, como aponta Helena Katz (2004, p. 121-122):

[...] o corpo comunica a si mesmo e não algo que o atravessa sem modificá-lo [...] também carrega requisitos e limites para se realizar. Todavia, como se trata de um projeto de design em que natureza e cultura não estão separadas, o corpo vive em permanente estado de se fazer presente. E tal condição invalida as tentativas de tratá-lo como objeto pronto, sujeito ou agente de influências. O mais indicado, seria pensá-lo enquanto articulador, proponente e elaborador de informações que o singularizam, pois as trata de modo sempre único, afinal, cada corpo é um, apesar de todos compartilharem informações com o ambiente.

Conforme exposto, tanto a partir do conceito de *umvelt* apresentado por Vieira (2008) quanto pelo fluxo informacional no qual o corpo existe e se singulariza pelas particularidades que o permitem perceber de determinadas maneiras (KATZ; GREINER, 2005) torna-se importante as relações que essas noções estabelecem ao processo dinâmico da cognição, constatando como essa ação de conhecer se dá pelas condições e interações entre corpo com ambiente.

Para Tschacher; Dauwalder (2003) a abordagem de sistemas dinâmicos é fundamental para os estudos da ciência cognitiva pois baseia a observação para os processos que geram e sustentam o funcionamento da cognição a partir de alguns critérios ou

convicções. Algumas dessas convicções que interessa reforçar nesse artigo são: a de que não se deve considerar a cognição como um simples atributo da mente localizada em algum lugar do cérebro e, sim, como uma sinergia de vários processos que ocorrem e que são a base da cognição e ação. Outra convicção segundo os autores é não se concentrar apenas na mente e sim considerar que a mente tem um corpo e um cérebro, sendo corporalizada. Ainda, a cognição é situada, a exemplo da mente estar embebida em restrições ambientais.

Nesse sentido, o corpo é compreendido como um todo relacional e não apenas interage por uma parte como o cérebro. As ações do corpo como sistema vivo, são conforme Maturana (2001, p. 129), operações que:

[...] acontecem como parte de sua dinâmica de estados, tendo ele um sistema nervoso ou não, mas incluem a dinâmica do sistema nervoso quando ele está presente. Portanto, como operações na dinâmica de estados de um sistema vivo, todas as ações são fenômenos do mesmo tipo, independente do domínio no qual um observador afirma que elas acontecem, quando ele ou ela leva em consideração ao ver o sistema vivo em relação com um meio.

Um corpo e seu sistema nervoso percebem as coisas de determinada maneira, com suas singularidades como visto anteriormente nesse texto. Esses modos de perceber parecem ser impulsionados pelas necessidades de sobreviver e permanecer no mundo.

Integrando outros detalhes à percepção e portanto, à relações corpo-ambiente, Alva Nöe (2004), filósofo que desenvolve estudos na área da percepção e consciência, afirma que existe uma ação enativa na percepção, ou seja, ela não se dá de forma predeterminada por representações adequadas ao mundo exterior. A ação enativa da percepção se dá a partir da relação com o ambiente e das situações que emergem deste contexto específico.

A habilidade para perceber está intimamente relacionada com o conhecimento sensorio-motor. A abordagem enativa rejeita a ideia de que existe uma separação entre corpo e mente e que a percepção possa ocorrer apenas no cérebro. Greiner (2010) reforça que a partir destas reflexões de Alva Nöe é possível entender a percepção como uma atividade que ocorre no corpo todo de um animal. E neste ponto é interessante destacar que não são todas as criaturas que desenvolvem habilidades corporais e portanto não serão percebidas como nós: “O movimento próprio depende dos modos de percepção da consciência” (GREINER, 2010, p. 74).

Pensando em movimento e nos sentidos que permitem o mover de um corpo, para contribuir neste processo de percepção temos a ação dos proprioceptores que juntamente com a autoconsciência criam relações com o próprio organismo e também o meio em que o corpo está. Proprioceptores são receptores sensoriais responsáveis pelas sensações profundas. Sendo responsáveis pelos sentidos de posição, movimentos e cinestesia, pois recebem estímulos de músculos, tendões, ligamentos e articulações. Logo, essa ação dos proprioceptores contribui para que o fluxo de informações e troca do corpo e ambiente aconteça e amplie as atividades cognitivas. O que cada ser conhece é fruto deste processo de perceber e o que cada um percebe é uma ação cognitiva que gera informação do corpo para o ambiente e do ambiente para o corpo.

Entendendo percepção, ação e movimento como aquilo que produz conhecimento, as danças são entendidas como uma área específica. Com questões próprias, as danças emergem de questões do e no corpo em movimento e em intrínseca conexão contextual com as dimensões sociopolíticas-culturais e, pelas relações específicas que estabelecem, criam diferentes conhecimentos para o mundo.

Compreendendo a pluralidade de danças como produtoras de conhecimento e a importância do corpo nesses processos dinâmicos de agir, perceber e conhecer o mundo, parte-se da seguinte questão: como as tecnologias afetam a cognição em contextos de ensino-aprendizado de dança online?

## **Tecnologias Cognitivas: novos modos de movência em aulas de dança escolar**

Os processos cognitivos em intrínseca relação com uma diversidade de artefatos são de interesse de pesquisa do filósofo da mente Andy Clark (2003) ao entender alguns aspectos de transformações da consciência a partir da criação e relação simbiótica com a tecnologia. A primeira tecnologia cognitiva acoplada foi a linguagem (CLARK, 2003), possibilitando novas maneiras dos seres humanos organizarem o pensamento e desenvolverem a comunicação entre si, ao aumentar a capacidade mental.

A linguagem verbal permitiu que as pessoas estruturassem o ambiente, criando nichos cognitivos. Os nichos cognitivos (espaços complexos de

mediação epistêmica) auxiliam e/ou modificam modos de solucionar problemas complexos e de fazer tarefas cotidianas. De acordo com Clark (op.cit.), o cérebro tem a capacidade limitada a operações básicas de reconhecimento de padrões, mas a interação com certas tecnologias possibilita a geração de processos cognitivos capazes de resolver problemas complexos (SIEDLER, 2016, p. 28-29).

Para Clark (2003) o ser humano, é naturalmente um ciborgue, uma vez que a mente é estendida sobre o mundo, não está enclausurada no cérebro, evidenciando que não há um limite entre o externo e o interno bem delimitado. A incorporação de equipamentos transforma as relações com o ambiente, complexificando os processos cognitivos, à medida que a pessoa desenvolve circuitos cognitivos expandidos, ao integrar esses dispositivos à sua mente.

O objeto se torna parte de sua mente quando você consegue usá-lo facilmente, quase sem pensar. Quando você usa uma caneta, não precisa pensar que a está segurando na mão. Você foca na tarefa que está fazendo, vê além da caneta. Não é fácil dizer quanto nosso cérebro é responsável por um trabalho que fazemos usando livros, computador e internet. O importante é que o cérebro nos impulsiona para criar esses objetos e usá-los como extensão de nossa mente (CLARK, 2009, s.p).

O corpo cria e se apropria de tecnologias para facilitar os modos de se relacionar com o entorno, bem como para aperfeiçoar a resolução de problemas, de maneira em que o corpo, ao mesmo tempo, constrói e também vai sendo construído por artefatos tecnológicos.

Clark (2003) defende a hipótese de cognição distribuída na qual, para conhecer e atuar no mundo, o corpo, em relação ininterrupta com o ambiente, é indissociável dos dispositivos técnicos, uma vez que eles atuam de forma dinâmica e complexa no processo cognitivo. Sob esta perspectiva, a mente se espalha, distende-se sobre o meio ambiente, isto é, a tecnologia faz parte da mente, sob certas condições. A mente não se restringe ao cérebro, ela se distende para além dos limites da caixa craniana, uma vez que o corpo acopla, ao longo de sua existência, uma circuitaria não biológica, o que resulta em modificações das competências cognitivas (SIEDLER, 2016, p. 28).

Sob esse viés, compreende-se que as tecnologias digitais online, cada vez mais presentes em nosso cotidiano, ampliam as possibilidades de aprender e produzir conhecimento pela e na associação imbricada estabelecida entre corpo-mente em simbiose com o mundo. No contexto escolar, por exemplo, alguns artefatos apresentam-se para além dos recursos didáticos de práticas pedagógicas ao entendê-los não mais enquanto mediadores da educação, mas sim, como tecnologias cognitivas acopladas e constitutivas da cognição. A qualquer momento, um estudante pode acessar seu aparelho de celular conectado à internet para organizar o pensamento frente um assunto explanado pelo professor ou resolver alguma dúvida evocada após a leitura de um livro didático.

Parte-se do entendimento da impossibilidade de desvinculação das operações mentais da atividade corporal e, neste sentido, destaca-se aqui a maneira do corpo se envolver motoramente na ação recém descrita. A movimentação feita agora parece ser diferente, não é preciso se levantar e caminhar até a biblioteca em busca de um livro impresso, ao invés da marcha das pernas tem-se a velocidade das articulações dos dedos das mãos deslizando sobre a tela brilhante dos aparelhos móveis para lidar com uma simultaneidade de informações diversas. Estas ações velozes, realizadas inúmeras vezes, produzem a recepção de uma gama de informações e, de algum modo, pode-se supor que produzem diferença no jeito de aprender, memorizar e organizar o pensamento, uma vez que a simbiose com a tecnologia promove um novo sistema estendido de cognição pelas e nas especificidades dos celulares.

No processo de cognição o ambiente possui um papel dinâmico e podemos entender as múltiplas feitura de dança digital enquanto tecnologia cognitiva pela e na interação de corpos híbridos em associação. Pode-se pensar em uma composição coreográfica, cuja lógica organizacional é associada às possibilidades de alguns *softwares* ou aparatos digitais, evidenciando que a relação intrínseca com a tecnologia amplia as possibilidades de pensar-fazer configurações das artes do corpo. É possível captar alguns segundos de execução de movimentos e criar uma partitura corporal digital, com maior duração de tempo, a partir das alterações que estas tecnologias apresentam, a exemplo da inserção de efeitos (duplicação, sobreposição de imagens, entre outros). Assim, outros sistemas cognitivos surgem como possibilidade de criação de novas questões e resoluções em arte, pela e na relação imbricada com as tecnologias digitais.

No contexto das instituições de ensino, as aulas remotas se instauraram, a partir da crise sanitária devido a proliferação do vírus Sars-CoV-2, causadora da doença COVID-19. Como medida para contenção da pandemia que se alastrou pelo mundo, a partir de março de 2020, além da higienização das mãos e uso de máscaras, optou-se pelo isolamento social como principal medida de combate. Neste sentido vários setores da sociedade tiveram que readequar seus ofícios para um sistema *online*, a exemplo das escolas.

Salienta-se, também, que por ser um contexto inesperado, cada instituição escolar optou por um planejamento próprio das aulas remotas, incluindo o uso de diferentes plataformas digitais online, como *Google Classroom*, *Microsoft Teams*, *Google Meet* e *Moodle*, cada qual com suas especificidades. As instituições de ensino tomaram diferentes caminhos para a manutenção das aulas durante o período de isolamento, algo que codependeu das orientações de cada estado brasileiro e, também, dos contextos díspares das redes municipais, estaduais e privadas. Neste contexto, interessa investigar as transformações em curso nas relações de ensino-aprendizagem quando é abordado o movimento corporal nas aulas de arte e de dança, em escolas privadas, no estado do Paraná para a pesquisa que está em andamento. Ao mesmo tempo, cabe frisar que este artigo não estará discutindo as transformações no movimento corporal pelo viés das escolas privadas já que ainda não tem os resultados da pesquisa de campo.

Contudo, é perceptível que a relação professor-aluno se modificou pelo e no uso de plataformas online. Por motivos diferentes, muitos alunos interagem apenas pelo *chat*, em diálogo privado com o docente e/ou de modo em que os demais partícipes da aula tenham acesso e interajam com o mesmo. Outros, por sua vez, preferem falar pelo microfone dos aparatos digitais com ou sem a câmera ligada. Muitos não se manifestam ou não se dão a ver pelas câmeras. Nesta situação, altera-se, por exemplo, a dinâmica comunicacional da turma entre si e com o docente, resvalando na necessidade da adaptabilidade das metodologias de ensino de dança às novas demandas que se impõe, com vistas a elaboração de formas de acessar os alunos para o desenvolvimento dos conteúdos e tentativas de elaboração de conhecimento no coletivo e em indissociabilidade com as novas questões da conjuntura sócio-política-cultural.

Com relação a movimentação corporal, é possível perceber algumas transformações devido a exposição dos alunos frente a imagens bidimensionais das telas. Há também uma

tendência do corpo se mover em uma “intencionalidade bidimensional”, isto é, em movimentos de flexão/extensão do tronco, pescoço e braços, no plano sagital em torno do eixo frontal, em função dos processos de comunicação que se dão por meio da visualidade com a tela disposta à frente do aluno. Os padrões de mobilidade que vão se instaurando na medida de como estão posicionados os dispositivos parecem não explorar outras possibilidades, dentre as quais a lateralidade, profundidade, diagonais e níveis baixo, médio e alto, de maneira que devem suscitar transformações nos modos de perceber, conceituar e se relacionar com o entorno.

É interessante notar também que, com a intensificação do tempo que os estudantes ficam expostos diante das telas dos aparatos digitais, muitas experiências em dança passam a se basear em lógicas organizativas das sequências compartilhadas no aplicativo de mídia de postagem de vídeos de curta duração, o *Tik Tok*. Neste ambiente, as pessoas criam sequências de movimentos padronizados para serem executadas em grupo ou de forma individual com intuito de serem compartilhadas e executadas por quem tiver interesse. Apesar das músicas se diferenciarem em cada proposta, há uma recorrência na escolha dos movimentos, que se dá normalmente pela repetição de gestos (principalmente com braços, mãos e pernas) e frontalidade de movimentos, já que se direcionam para a tela.

Neste sentido, pergunta-se: como fomentar a criação e tecer novas experiências em dança a partir do diálogo com diferentes saberes que se entrecruzam com o uso recorrente de plataformas digitais e de novas tecnologias?

A partir das reflexões e apontamentos apresentados busca-se entender a indissociabilidade do uso de Tecnologias digitais de Informação e Comunicação (TIC) na vida ordinária e nos processos pedagógicos, no contexto da pandemia, de maneira que torna-se urgente pensar nas transformações cognitivas em curso para potencializar o desenvolvimento humano em contextos de ensino-aprendizagem em dança escolar associadas às discussões contemporâneas atreladas às tecnologias digitais online.

Compreende-se a urgência de elaboração de novas estratégias de engajamento dos alunos nas aulas e que não ignorem as tecnologias cognitivas nas práticas emancipadoras de invenção de outras experiências em dança, com novas possibilidades do corpo em movimento pelo e no espaço, enquanto possibilidade para construção de novos conhecimentos.

Como visto, as relações de percepção e cognição são atividades que acontecem não apenas no limite do cérebro, mas em todo o corpo e as trocas de informação constante com ambiente permitem que a percepção de mundo se amplie e se modifique.

A partir da mudança do ambiente em que ocorrem as relações de ensino-aprendizagem na crise sanitária da COVID-19, para aulas remotas percebeu-se alterações no fluxo de troca de informações tanto na forma do discente compreender e produzir dança, como na do docente tratar os assuntos referentes à dança. Paralelamente a isso, entende-se que ao longo do processo de evolução da sociedade a tecnologia possibilitou a ampliação e modificação dos processos cognitivos, desenvolvendo novos nichos cognitivos e possibilitando que a relação corpo e tecnologia seja intrínseca e contínua.

Assim, essa discussão busca perceber o que tem se alterado e também refletir sobre modos de compreensão para essas modificações a fim de promover neste espaço remoto uma relação de ensino-aprendizagem que favoreça a experimentação corporal, a valorização da diferença e a percepção ativa de todo o corpo no processo de conhecer e perceber o mundo.

## Referências

CLARK, Andy. **Natural-born cyborgs. Minds, Technologies and the future of human intelligence**. New York: Oxford University Press, 2003.

\_\_\_\_\_. Somos todos cyborgs. **Época**, edição 580, 2009. Entrevista concedida a Marcela Buscato. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI79112-15224,00-SOMOS+TODOS+CYBORGS.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2022.

DAWKINS, Richard. **The extended phenotype**. Nova York: Oxford University Press, 1999.

\_\_\_\_\_. **Desvendando o arco-íris**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

\_\_\_\_\_. **O gene egoísta**. Belo Horizonte: Itatiaia, 2001.

GODOY-DE-SOUZA, Helio Augusto; KUBOTA, Renan C. A imagem figurativa Estéreo 3D: representação do espaço e Umwelt humano. **Sessões do Imaginário**, v. 17, n. 28, p. 51-64, 2012.

GREINER, Christine. **O corpo: pistas para estudos indisciplinados**. São Paulo: Annablume, 2005.

\_\_\_\_\_. **O corpo em crise, novas pistas e o curto-circuito das representações.** São Paulo: Annablume, 2010.

KATZ, Helena. Visto de entrada e controle de passaporte da dança brasileira. In: CAVALCANTI, Lauro (Org.). **Tudo é Brasil.** São Paulo: Itaú Cultural, 2004. p. 121-131.

KATZ, Helena; GREINER, Christine. Por uma teoria do corpomídia. In: GREINER, Christine (Org.). **O corpo: pistas para estudos interdisciplinares.** São Paulo: Annablume, 2005. p. 125-133.

LEWONTIN, Richard. **A tripla hélice: gene, organism e ambiente.** São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

NOË, Alva. **Action in perception.** Cambridge: The MIT Press, 2004.

SIEDLER, Elke. **Redesenhos políticos do corpo: uma análise de modos de circulação e concepção da dança on e off-line.** 2016. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo, 2016.

TSCHACHER, Wolfgang; DAUWALDER, Jean-Pierre. **The dynamical systems approach to cognition.** Singapura: World Scientific, 2003.

VELLOZO, Marila Annibelli. Parâmetros coevolutivos e contextos políticos para analisar e desenvolver modos de criação. **Revista Aspás**, v. 6, p. 46-56, 2017.

VIEIRA, Jorge Albuquerque. **Formas de conhecimento: arte e ciência. Uma visão a partir da complexidade: teoria do conhecimento e arte.** 2. ed. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2008. v. 1.

**Recebido em 31/01/2022.**

**Aceito em 10/05/2022.**