

Difusão e Popularização da Ciência através da Arte Coreográfica

André Meyer Alves de Lima (UFRJ)

GT: Pedagogia do Teatro & Teatro e educação

Palavras - chaves: Educação, Difusão, Bioquímica, coreografia.

A proposta deste artigo é de subsidiar a reflexão sobre a formação e transmissão do conhecimento nas ciências biomédicas numa abordagem epistemopoética, enfocando multidimensionalmente questões concernentes ao ensino da bioquímica, em suas reciprocidades com a expressão estético-coreográfica voltada à difusão científica. A produção do conhecimento na contemporaneidade enseja uma práxis inclusivista de saberes que são originados como frutos de vitalidades interligadas na própria “*citê científique*”. Neste sentido, a aproximação entre ciência e arte como *modus operandi* do pensamento contemporâneo, destacada no pensamento de Gaston Bachelard e François Dagonet, por exemplo, indicam para esta convergência de alta complexidade.

“Imaginação criadora que alimenta uma ciência que é, afinal, a estética da inteligência (...) a fenomenotécnica que instaura fenômenos, (...) porque e *teknê* é também comprometimento do corpo com a concretude das coisas, comprometimento da mão que, manipulando, responde às provocações do mundo. É demiurgia científica”. (Pessanha, 1994: VIII)

Michel Fabre, no seu livro *Bachelard Educater*, comenta que a formação do espírito científico implica em viver a retificação objetiva, afastar os obstáculos epistemológicos¹ e não como ato de repetir e de memorizar idéias. A arte, por um lado, nas especificidades que se renovam através das inter-relações sociais, criam novas dimensões e funções, próprias de cada época; nos fornece uma visada de algumas destas mudanças de paradigmas.

“The history of art exemplifies a complex set of negotiations between body and space – negotiations between the actual domain of the viewer’s real domain of the represented body and represented space. The contemporary body in space is no longer the classical model. Ours is a vertiginous location –suspended upside-down (George Baselitz), launched into space (Yves Klein), declared as obsolete (Stelarc), and now apparently superhumanly re-embodied in Cyberspace.” (Shaw, 1999: 6).

Na passagem dos séculos XIX e XX, são registrados inúmeros avanços, sobretudo nos concernentes aos da mecânica corporal quando surge a possibilidade de estudos através de quadros cinematográficos. Eadweard Muybrigge (1831-1904) produziu métodos gráficos e fotográficos para registrar a movimentação de homens, mulheres, animais, crianças; nas mais diversas formas de atividades com a

¹ animismo, substancialismo, a experiência concreta cotidiana, a ciência dogmatizada, o conhecimento quantitativo, o inconsciente coletivo, os sonhos, os livros, os professores, o verbalismo, as leis gerais.

utilização de técnicas corporais cotidianas como extracotidianas. O fisiologista Etienne Jules de Marey, contemporâneo de Muybridge, inventor da cronofotografia, estava convencido que o movimento humano é uma das mais importantes forças humanas e que todas as outras funções estão relacionadas com sua realização.

Thomas Edison (1847-1931) fez registro de uma bailarina em cena. O filme chamado *Anabelle's Butterfly Dance*, filmado num único plano não contém ainda a edição com outra imagem combinada. A reprodução da imagem em movimento realizada por Louis (1864-1948) e Auguste (1862-1954) Lumière possibilitou a projeção de um filme de forma mais contínua numa tela.

“O primeiro aproveitamento do Cinema pela Educação ocorreu em 1898, em Paris, quando o médico cirurgião Dr. Doyen deixou reproduzir pelo cinematógrafo uma de suas operações. Em 1901, Lagrange se valeu do cinema para estudo dos fenômenos físicos, particularmente no interesse da meteorologia; cinco anos depois, Coissac, Benoît-Levy, Léopold Bellan e muitos outros discutiam apaixonadamente a questão do emprego da maravilhosa invenção, com fins educativos” (Nobre, apud, Rangel, 2004:6)

Maya Deren (1917-1961) ² é considerada a pioneira na interação da dança com o cinema. Suas referências estéticas propõem interfaces além do simples registro, alternando perspectiva de espaço e tempo em técnicas de edição. Neste sentido, a documentação do movimento, em cada um dos seus mais variados usos e finalidades, ganhou do registro com recursos de áudio e vídeo, um aliado especialmente eficiente, capaz de superar de maneira inestimável a limitação verificada na utilização, até então disponível, do registro gráfico. Hoje o cinema, e principalmente o vídeo e mais recentemente o suporte multimídia, com sua agilidade e capacidade de captação da imagem em movimento e do som, são instrumentos eficazes na perpetuação da criação coreográfica e na transmissão conceitual de particulares em questões de ensino técnico, processos e investigação estética. Demarca que com os recursos tecnológicos advindos do uso do vídeo, do CD-ROM, do DVD e softwares; tem levantado três formatos principais de interação com a dança como espetáculo: a imagem como registro, o vídeo em cena e o vídeo-dança (Oliveira, 2002: 53). Estes recursos também vêm possibilitando a interferência direta no movimento pela realidade virtual. A tecnologia digital, através da imersão na realidade virtual, dá ao espectador a mobilidade na cena (com uso de capacetes e luvas *Motion Caption*), como também, com roupas de imersão (*Mididancer*). A dança na era da inclusão digital não se intimida frente às novas formas de representar o corpo em movimento com finalidades estéticas e didáticas. O *CD ROM William Forsythe Improvisation Technologies - A Tool for the Analytical Dance Eye*, que foi reconhecido mundialmente como um dispositivo eficiente na divulgação dos processos criativos e técnicos em dança, apresenta conteúdos em sessenta mini-vídeo palestras, que podem ser acessadas pelo usuário a partir de quatro solos executados por bailarinos do *Frankfurt Ballet*. Outro exemplo bastante relevante sobre como as tecnologias cognitivo-computacionais vêm sendo utilizadas na área da dança está no *software Lifeforms*. Apresenta uma representação do corpo que se parece com um corpo

² Sua obra prima *Meshes of the Afternoon* (1943) recebeu o *Grand Prix International for Film 16 mm* na categoria Filmes Experimentais no Festival de Cannes em 1947.

modelado por fios humanos em espiral. Pode ser visualizado por cima, por trás e pelos lados em pequenos quadros na tela do computador, enquanto uma versão maior pode ser vista num “palco” à direita da tela. Assim, cabe indagar sobre como utilizar o potencial que a dança pode oferecer no âmbito da difusão e popularização da ciência. Nesse sentido, um estudo do ensino da bioquímica, através da realização espetáculo coreográfico com projeção da imagem na cena, destacando numa mudança de escala macro/micro, relações que estejam ocorrendo no nível celular, molecular e sub molecular servirá para elaboração do roteiro do espetáculo com finalidades didáticas. O espetáculo poderá também ser apresentado em módulos interativos através de dois formatos cênicos: vídeo-dança instalação e palestra coreografada. Desta forma, a dança oferece-se como campo permeável para a formação e transmissão de conceitos em bioquímica e permite ao estudante ter acesso à fundamentação em consonância com uma poética da ciência para a formação de um saber multiplicador de conexões.

Se considerarmos a arte coreográfica como meio de difusão científica, podemos dizer que, pouco se faz para direcionar esse potencial para fins de popularização da ciência. Todavia, a despeito deste fato, podemos citar iniciativas, como a do filme “Quem Somos Nós”, que ao detalhar certos processos de produção e recepção de neuropeptídeos, utiliza-se de animação por computação gráfica e de coreografias para ilustrar como estariam acontecendo vários processos bioquímicos. Na área do teatro, peças como “Copenhagen” de Michael Frayn e “Einstein” de Gabriel Emanuel, potencializam a linguagem teatral como meio para popularizar a ciência.

Na UFRJ, palestras coreografadas eram freqüentemente montadas e apresentadas pela professora emérita Helenita Sá Earp⁵, através do Grupo Dança da UFRJ (Companhia de Dança Helenita Sá Earp-UFRJ) com finalidades didáticas para veicular aspectos da teoria da dança e da coreografia. O presente anteprojeto, ao propor a utilização de fundamentos da coreografia e a linguagem do vídeo como suporte para produção de material didático em difusão científica, pode estabelecer correlações entre mudanças conformacionais nas estruturas das moléculas em reações químicas com diferentes jogos coreográficos, possibilitando o tratamento de temas da bioquímica de forma bastante atraente e convidativa para jovens.

⁵ Professora Emérita de dança da UFRJ. Introdutora da dança no ensino das universidades brasileiras em 1939. Coordenou cursos de Pós Graduação *Lato Sensu* de 1941 até 1980, onde, através destes, formou inúmeros profissionais que disseminaram a dança moderna por vários estados do país. Diretora Artística e coreógrafa da Cia de Dança Helenita Sá Earp, representou artisticamente a UFRJ nos espaços onde a dança brasileira é lugar de destaque. Foi marcada pela qualidade e vanguardismo de seus espetáculos coreográficos.

Referências Bibliográficas

- MEYER, André. **A Poética da Deformação na Dança Contemporânea**. Rio de Janeiro, Monteiro Diniz, 2004.
- OLIVEIRA, Denise. **A imagem na cena de dança contemporânea**. Lições de Dança 3, Editora Univercidade, 2003.
- PESSANHA, José Américo Motta. Bachelard: as asas da imaginação: IN O Direiro de Sonhar. Rio de Janeiro, Bertarnd, 1994.
- RANGEL, Diucênio. **Ensinando ciência com arte**. Rio de Janeiro, Tese de Doutorado. Programa de Educação, Gestão e Difusão em Biociências do Departamento de Bioquímica Médica-ICB/UFRJ, 2005.
- SHAW, Jeffrey. **Editorial IN: Improvisation Technologies – a tool for the analytical dance eye**. ZKM Digital Arts Editions, Alemanha, 1999.