

## Ballet e o ensino de física

### 1. Acesso

Endereço: Rua Três Rios, 363, Bom Retiro

Horário de funcionamento: Segunda a sexta das 9h às 22h e aos sábados das 10h às 18h.

Localizado no segundo andar da Oficina Cultural Oswald de Andrade, a São Paulo Companhia de Dança está posicionado de forma muito acessível, no coração do Bom Retiro. Próximo ao metrô Tiradentes - ao chegar, saia em direção à praça Coronel Fernando Prestes, e desça a rua Três Rios. No caminho, há vários lugares com bons preços para comer, caso necessário. É uma caminhada de aproximadamente 6 minutos.

Na Oficina, uma escada de madeira dá acesso à Companhia.

### 2. Descrição física/Infraestrutura

Com uma arquitetura clássica, a Oficina Cultural Oswald de Andrade imediatamente se destaca na paisagem. Um pequeno jardim em frente é convidativo para sentar-se, em meio às sombras das árvores.

Na entrada, que é gratuita e livre, um espaçoso saguão dá acesso a três locais: à esquerda, uma exposição menor, mas com instalações interessantes sobre desenho (até 5/12); uma exposição de pinturas advindas da Turquia e da Coreia do Sul, em um espaço aberto à frente (até 20/10); e, à direita, uma escada de madeira, que leva até o segundo andar e à Companhia de Dança.

A companhia ocupa um extenso corredor, todo amadeirado, com um espaço na recepção para sentar-se. As paredes são decoradas com fotografias dos bailarinos, e uma tela em frente ao sofá da recepção mostra vídeos de performances anteriores. As salas onde bailarinos praticam estão espalhadas por todo o corredor, porém só conseguimos visitar uma. Há, ainda, um acesso à sacada da Oficina, localizada na parte

interna do segundo andar e com vista para a exposição no térreo. Ali, alguns bailarinos costumam relaxar.

A sala que visitamos possui uma boa iluminação natural, e um amplo espelho em uma das paredes. Na entrada, deixamos nossos sapatos em um armário junto à porta, para não estragar o piso. Este é de linóleo, com aspecto emborrachado, mas desliza bem mais do que esperávamos, e reflete a luz das janelas. Barras ficam apoiadas nas paredes e bancos estão posicionados junto ao espelho, para quem estiver assistindo. O espaço nas salas é bem pequeno, portanto, grupos grandes não seriam recomendados para a visita. Estávamos em 3.

### 3. Conceitos físicos a serem explorados

#### **Atrito e pressão da sapatilha com o chão**

O atrito da sapatilha com o chão influencia os passos na dança (principalmente giros), dificultando a manutenção de alguns movimentos e facilitando a execução de outros. O coeficiente de atrito é levado em consideração na escolha do material do piso e das diferentes sapatilhas. A pressão exercida pelas dançarinas também influencia diretamente nesse fenômeno, visto que todo o peso do corpo da bailarina é concentrado em uma pequena área da sapatilha.

#### **Controlar centro de gravidade para manter o equilíbrio.**

As dançarinas possuem uma postura impecável pois controlar o centro de gravidade de seus corpos é essencial para que se mantenha o equilíbrio. Esse é um conceito que deve ser levado em conta quando elas mudam de posição durante a dança, pois apenas uma pequena alteração no centro de gravidade pode resultar no desequilíbrio. Para facilitar esse processo, percebe-se que as bailarinas procuram enrijecer os músculos do corpo.

#### **Torque no giro**

Para iniciar e manter um giro ou uma sequência de giros em torno do próprio eixo (como o *fouette*), utiliza-se o conceito de torque. A bailarina deve apoiar seu pé no chão para gerar a força necessária para o giro. Ao apoiar o calcanhar no chão, ela aumenta a distância entre o local onde é aplicada a força e o eixo (ponta da sapatilha). Ela repete esse movimento a cada giro para que consiga se manter em movimento.

### **Conservação do momento angular na rotação**

Para que a bailarina consiga se manter girando cada vez mais rápido, ela consciente ou inconscientemente utiliza o conceito de momento angular. Juntando seus braços e pernas ao corpo ela se mantém mais próxima ao eixo de rotação, diminuindo sua inércia rotacional. Consequentemente, ela aumenta sua velocidade angular, realizando giros cada vez mais rápidos.

### **Impulso e trajetória parabólica nos saltos**

O impulso é utilizado para a construção de uma trajetória parabólica no ar, caracterizando o salto. A trajetória é resultado de aceleração e forças tanto verticais quanto horizontais, formando um vetor diagonal que caracteriza a parábola.

#### **4. Procedimentos a serem seguidos**

O professor deve agendar uma visita em uma escola de ballet que possua ensaios abertos ao público. Antes de assistirem ao ensaio, ele deve pedir aos alunos que pensem e anotem os conceitos físicos que puderem observar na apresentação. Ao término do ensaio (ou na aula seguinte à visita), o professor pergunta aos alunos quais conceitos eles puderam perceber e trocam ideias em conjunto, explicando de que maneira cada um desses conceitos se aplica nos movimentos do ballet.

## 5. Texto motivador

A Companhia foi criada em janeiro de 2008 e é gerida por uma associação denominada pró- dança, contando com uma diretora doutora em artes e ex-bailarina Inês Bogea. Realiza desde releituras clássicas até criações contemporâneas próprias e possui grandes colaboradores internacionais que participam de maneira cooperativa com os trabalhos dos bailarinos, no médio e longo prazo. Possui grande reputação internacional e profissionais de nível técnico extremamente refinado e adaptável às diferentes diretivas dos coreógrafos convidados. Outro fator extremamente convidativo para o contato com a Cia são os valores dos espetáculos e fácil acesso, que possuem temporada no Teatro Sérgio Cardoso, região central de São Paulo, e ingressos que variam de R\$ 15,00 a R\$ 50,00. Há ainda, eventualmente, parcerias com a OSESP (Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo). Possui vários prêmios como Melhor Espetáculo de Dança 2017 no voto do público em enquete promovida pelo Guia da Folha por O Lago dos Cisnes: Ato 2 (2017), de Mario Galizzi a partir do original de 1895 de Lev Ivanov, e o Güttesiegel 2016/2017 na categoria Melhor Performance do Ano e Melhor Companhia de Dança pelo voto popular em Gütersloh (Alemanha), entre outros. Ainda visando a inclusão, a Cia conta com recurso de audiodescrição desde 2013, auxiliando o público cego e surdo por meio de fones e informações sobre as obras apresentadas, inclusive em libras.

Os contatos com a Cia ainda podem se dar de outras formas, através de seus diversos canais interativos: há possibilidades de inscrição nos eventos de espetáculos gratuitos para a terceira idade e estudantes, que conta com trabalho de bastidores para imersão na coreografia e no trabalho de montagem, com material próprio, materiais para educadores em pdf., com download direto do site, para assimilação de conteúdo artístico e propostas de elaboração de atividades em sala de aula, há oficinas de dança ministradas por todo o país, em que os participantes se inserem no contexto da técnica do ballet de uma companhia profissional, os ateliês internacionais para pesquisa, fomento e formação de

profissionais (em 2017 contou com sua 3ª edição) e ainda todo um trabalho de divulgação da arte voltado à valorização da produção de dança no Brasil, através da produção dos documentários “Figuras da dança”, que podem ser acessados diretamente no site e fazem parte da programação corrente do Canal Cultura, Arte1 e Curta!.

As formas de utilização da dança para estudos científicos podem se dar das mais diversas maneiras, através de simples reproduções de vídeos ou de conhecimento teórico a partir da análise técnica. Porém, é de extrema relevância o contato pessoal com o ambiente artístico para que, mais do que reconhecer os processos biomecânicos ou interações de forças, o valor da arte e de vidas que se dedicam tão intensamente a ela seja igualmente apreendido. Isso só é possível com a experiência de imersão, na dimensão da contemplação de um espetáculo, e, principalmente, na averiguação do árduo trabalho de ensaio e bastidor. A capacidade de percepção da dimensão de dedicação destes artistas, que transformam seu corpo, muitas vezes de modo a deformá-lo, em busca de uma melhor estética ou eficiência e desempenho, é extremamente potencializada pela vivência e proximidade de sua atividade. E há um apelo participativo muito peculiar, posto que abrangente, no que diz respeito à dança: seu material primordial é o próprio corpo, do qual todos podem dispor, em todos os gêneros e idades. O estudo e pesquisa para seu aperfeiçoamento é uma via de mão dupla que serve tanto para o auto conhecimento e envolvimento em atividade cultural como para os artistas - na medida que fomentam potencial melhoria dos métodos utilizados, inclusive para evitar lesões e auxiliar no prolongamento da carreira destes profissionais -, representando uma excelente retribuição científica de contrapartida, como um aplauso transformado em fórmula.

Jessica de Lima Machado

Juliana Santos

Maria Clara Rossini