

CONTRIBUIÇÕES DA ERGONOMIA À SAÚDE DO MÚSICO: CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIMENSÃO FÍSICA DO FAZER MUSICAL

Cristina Porto Costa
cportoc@gmail.com

Resumo: Tendo por referência a Ergonomia, este artigo propõe reflexões acerca da dimensão física do trabalho do músico instrumentista, em especial sobre o posto e o espaço de trabalho, suas conseqüências na atividade e na saúde deste performer. Assinala a inter-relação entre as demais dimensões e pontua fatores que confluem no processo saúde-adoecimento de músicos-instrumentistas, alertando para a necessidade da inclusão de práticas preventivas no período de formação de novos profissionais da área.

Palavras-chave: Música; Ergonomia; Posto de trabalho; Saúde.

Ergonomics contributions to the musicians` health: approaches to physical issues on making music

Abstract: Regarding to ergonomics, this article proposes some considerations about physical dimension of the instrumentalist musician labour, especially about the workplace and the working position, its consequences to the activity and to health of these performers. It points the interrelation between the other dimensions and enumerates factors that flow together to the health-falling ill process of musicians (instrumentalists), alerting them to the necessity of the inclusion of preventive practice in the period of development of the new professionals in the area.

Keywords: Music; Ergonomics; Workplace; Health.

1. Ergonomia para músicos: uma interface pró-saúde

Diversos autores têm abordado o processo saúde-adoecimento em músicos, havendo especial ênfase sobre as exigências da performance e as muitas horas de preparo para a formação do performer (Paull e Harrison, 1997). A realidade brasileira acompanha esta tendência, já detectada em outros países (Moura, Fontes e Fukujima, 1998; Andrade e Fonseca, 2000).

Vista como um *continuum* em que as habilidades necessitam ser mantidas e as competências buriladas para objetivar um alto grau de expertise, a atividade do músico é abordada em partes para um

melhor entendimento. Apoiando-se em conhecimentos de áreas que se complementam, tem-se uma visão da sistemática de estudo, do processo ensino-aprendizagem, das solicitações motoras, dos aportes biomecânico e nutricional, das possíveis inadequações antropométricas presentes na interface instrumental utilizada (Cintra, Vieira e Ray, 2004; Greco e Ray, 2004). Por outro lado, procuram-se alternativas psicoterápicas ou medicamentosas para minimizar questões psicológicas, como o medo de palco, o abuso de drogas, o estresse advindo das pressões temporais e de parâmetros perfeccionistas, tópicos estes que dizem respeito à saúde mental do performer musical (Sternbach, 1996).

A realização do II Congresso Internacional de Medicina para Músicos (Espanha, setembro de 2005) principia com a afirmação de que os músicos constituem um dos principais grupos de risco de adoecimento ocupacional. Assinala a falta de conscientização da classe neste tocante e a pouca procura por informação para preservar e gerenciar as condições necessárias ao exercício profissional. Embora tenham ocorrido sensíveis avanços em pesquisa médica e em novos tratamentos, o setor preventivo caminha de forma bem mais lenta. A maior abertura dos músicos para este tópico tem se dado somente após a ocorrência de sintomas que prejudicam a atividade, como a dor recorrente e limitante (Norris, 1997).

A ênfase nos aspectos físicos desta problemática é freqüente, mas estudos mais pontuais da atividade do performer musical evidenciam duas outras dimensões que se articulam, a cognitiva e a afetiva ou psíquica, e que mediam o processo saúde-adoecimento (Costa e Abrahão, 2002). As características da tarefa a ser desempenhada, expressas no real fazer do músico profissional ou em formação precisam, portanto, ser conhecidas para ampliar o entendimento dos fatores de risco presentes e a possibilidade de atuações preventivas, sendo a educação um fator de proteção relevante.

Neste particular, o período de formação apresenta dois desafios intrínsecos: a orientação específica relacionada à prática instrumental, a ser oportunizada aos alunos de música, e a capacitação dos docentes para este fim, possibilitando o exercício de papéis ativos em prol da saúde ocupacional. Neste contexto, considerações sobre aspectos interdisciplinares tornam-se fundamentais, visto que novas abordagens sobre o fazer musical podem fornecer subsídios para uma integração entre prática instrumental e qualidade de vida no exercício da profissão. A promoção da saúde do

músico desponta como um somatório de esforços que passam tanto pela área médica quanto pela educacional, de forma contextualizada.

A Ergonomia, ciência que estuda a relação homem-trabalho considerando o bem-estar, a segurança e a eficácia de quem trabalha, coloca à disposição do músico tanto a bagagem dos “Human Factors”, por meio de estudos realizados em laboratório, centrados na adaptação dos equipamentos ao homem e da melhoria das condições de trabalho, quanto a perspectiva da Ergonomia da Atividade, a qual pressupõe a análise das características e contradições presentes na situação de trabalho, complexa e variável por essência (Ferreira e Mendes, 2003). Ao investigar o contexto de produção e bens de serviços na área musical, a Ergonomia da Atividade também sinaliza estratégias e mediações decorrentes da interação entre o músico e sua tarefa, expressas no Custo Humano no Trabalho (CHT), englobando as dimensões física, cognitiva e afetiva, presentes na atividade humana.

Dentre as diferentes iniciativas tomadas por algumas instituições no sentido de fornecer bases preventivas que contemplem fatores de proteção no desenvolvimento da carreira e promovam a saúde dos músicos, a Ergonomia Aplicada às Práticas Musicais evidencia resultados de pesquisas que consideram fortemente o músico em ação, suas características e seus limites, suas representações sobre seu trabalho e o seu contexto, trazendo como diferencial a articulação das dimensões do trabalho para uma melhor compreensão dos riscos ocupacionais e recomendações para minimizá-los.

Desfaz-se, desta forma, um equívoco presente no senso comum, o de que ergonomia trata exclusivamente de projeto de mobiliário e da avaliação do posto de trabalho. Seguramente, a boa configuração destes elementos é essencial para evitar sobrecargas posturais e fadiga, em qualquer situação de trabalho. Dada a natureza da tarefa do músico, as condições ambientais existentes, tais como iluminação, ventilação, temperatura e ruído, também podem favorecer ou dificultar o desempenho dos músicos, levando-os a intensificar demandas cognitivas (em especial em processos envolvendo qualidade de percepção e atenção), e ocasionar maiores desgastes músculo-esqueléticos. Soma-se a este item a regulação constante da variabilidade presente na situação de trabalho, o que pode se justapor a padrões físicos que resultem em tensão excessiva na execução do instrumento ou mesmo na ocorrência de dor (Costa, 2003).

Já a organização do trabalho exerce a função de mediadora entre o músico e o risco de adoecimento à medida em que determina diretrizes acerca das divisões do trabalho, das atribuições de responsabilidade e das possibilidades de negociação. Tais diretrizes trazem à tona questões como as relações de poder, de competição, de reconhecimento entre pares, de controle e de pressões sofridas, impactando também sobre o psiquismo do trabalhador (Dejours, Abdoucheli e Jayet, 1994).

Feitas estas considerações, serão abordadas neste texto algumas aplicações dos conhecimentos ergonômicos à atividade do músico-instrumentista de orquestra e/ou banda sinfônica, relacionadas mais diretamente à dimensão física de seu trabalho.

2. O espaço e o posto de trabalho: implicações na atividade do músico instrumentista

O espaço de trabalho, uma ideiação que inclui tanto o espaço construído quanto os movimentos requeridos para a consecução de uma tarefa, pode envolver distintos postos de trabalho, unidades menores compostas pelos equipamentos e pelo mobiliário necessários à atividade, envolvendo o sujeito e adaptando-se a suas necessidades e características (Iida, 2000).

O correto dimensionamento e o arranjo apropriado do posto de trabalho favorecem a otimização da atividade e uma maior eficiência no fazer musical. Para sua estruturação devem ser considerados tanto os movimentos quanto as posturas assumidas na atividade, os esforços despendidos e as exigências perceptivas, notadamente as aurais e visuais, sendo fundamentais as contribuições da antropometria e da biomecânica ocupacional.

Considere-se que o posto de trabalho do músico compõe-se geralmente de cadeira ou banco, de estante para partituras e de suporte para o instrumento, situados em um espaço de trabalho que em geral é uma sala de estudos ou o próprio palco. A ausência de regulagens nestes itens básicos contribui significativamente para que o posto de trabalho do instrumentista não seja equipado de forma adequada, acarretando esforços extras para manutenção de postura por estes músicos, e gerando desgastes físicos que podem dificultar a atividade em si.

Crianças que iniciam os estudos musicais estão tão sujeitas à inadequações de mobiliário quanto adultos que não apresentem o padrão antropométrico mediano. Um estudo sobre o mobiliário escolar, realizado em escolas públicas com alunos brasileiros de 7 a 18 anos, evidenciou o desconforto ocasionado pela desconsideração das diferenças etárias e antropométricas. Observou-se que o mesmo conjunto de carteira e mesa é utilizado por alunos do ensino fundamental e médio, quando uma aproximação da realidade requer sete tamanhos diferenciados para melhor acomodar a população (Reis et al., 2002).

Os alunos com medidas extremas, à semelhança do que ocorre em outras situações laborais, costumam ser os mais penalizados neste tocante. Basta lembrar do jovem aluno que principia seus estudos de piano e cujas pernas não alcançam o chão, ou do adolescente que sobrepõe duas cadeiras para poder tocar violoncelo com os pés devidamente apoiados no solo. São situações que provocam desconforto, elevação excessiva dos ombros, dificultam o retorno venoso e acarretam desequilíbrios posturais.

Em se tratando de som, matéria básica da música, a adequação da dimensão física e o tratamento acústico dos espaços de estudo e de performance estão diretamente relacionados ao conforto dos sujeitos e à sua saúde. A preparação destes espaços pode influir diretamente em casos de perda auditiva (o caso de instrumentistas expostos a volumes sonoros excessivos no seu cotidiano, a exemplo de percussionistas e instrumentistas de metais) ou de desconforto físico (o caso de instrumentos de grande porte que precisam de espaços devidamente planejados, notadamente o piano, a harpa, o contrabaixo e os tímpanos, entre outros), adentrando outro aspecto da saúde ocupacional, o do estresse.

Estudos sobre a posição sentada evidenciam que há um tipo de assento para cada função ou atividade, a depender de suas exigências e das características do sujeito. Notadamente, o mito da postura correta se desfaz na medida em que o ser humano não mantém uma mesma postura por muito tempo dada as necessidades de irrigação sanguínea, de condução de oxigênio e de nutrientes aos músculos. As posturas assumidas resultam, portanto, de uma solução de compromisso entre as exigências da tarefa, o mobiliário disponível e o estado de saúde do sujeito. Desta maneira, um bom posto de trabalho é aquele que permite variações posturais, facilitando a diminuição de contrações musculares

contínuas presentes na manutenção de uma mesma postura, o chamado trabalho estático (Grandjean, 1998).

Observe-se que o encosto tem a função de ajudar no relaxamento face à fadiga provocada pela manutenção da posição sentada e às modificações na lordose natural da região lombar. Casos de lombalgia em violoncelistas e pianistas têm sido relatados na literatura associados freqüentemente à manutenção da posição sentada. Para os demais instrumentistas sugere-se a alternância das posturas em pé e sentada, de modo a amenizar as solicitações posturais, além da presença de regulagens no mobiliário. A resistência ao peso do usuário, a estabilidade em relação ao piso, a utilização de ângulos de conforto entre assento e encosto, a adequação do revestimento e do estofamento são quesitos que se associam aos dados antropométricos e posturais quando se pensa em segurança e bem-estar do usuário (Filho, 2003). Quanto mais específico for o projeto, maior a tendência a encarecer o produto. Contudo, este investimento pode ter um significativo retorno em termos de melhoria no posto de trabalho do músico, facilitando seu desempenho.

Uma procura por mobiliário voltado à realidade dos músicos tem-se acentuado nas últimas décadas, com uma sensível ampliação de pesquisas e de mercado. Projetos direcionados à atividade do músico, que aliem um novo design e funcionalidade, como as “Opus Chairs”, a cadeira Wenger para violoncelo, o banco Stokke para violão, têm se agregado às já conhecidas banquetas para contrabaixo, piano e cadeiras para regentes. Contudo, permanece a tradição da padronização em conjuntos como as grandes orquestras, desconsiderando as diferenças antropométricas, a carência de sistemas de regulagens e as especificidades mais finas da atividade de cada instrumentista (Costa, 2003).

O uso de mobiliário inadequado para estudo em âmbito doméstico também pode acarretar penosidade e ser desastroso à saúde do músico, à semelhança dos *home offices* ou postos de trabalho informatizados, nos quais a estética prevalece em detrimento das reais necessidades do usuário. Uma orientação apropriada sobre este aspecto pode resultar em um melhor aproveitamento do tempo dedicado à atividade, evitando colapsos posturais e tensionamentos desnecessários.

Para obter um correto dimensionamento de um posto de trabalho sentado utilizam-se medidas básicas referenciais para uma primeira aproximação, tomadas com a pessoa em posição sentada, sem movimentar-

se. A partir do chão e mantendo as articulações do cotovelo e dos joelhos em ângulo de noventa graus, os punhos em posição neutra e a cabeça com o queixo paralelo ao chão, aferem-se a altura lombar, onde deverá ficar o encosto da cadeira, a altura poplíteia, para colocação do assento, as alturas da coxa e do cotovelo, entre as quais ficará a superfície de trabalho, a altura dos olhos e o ângulo de visão. A depender da tarefa realizada, os movimentos corporais e demais aspectos funcionais são então considerados de forma integrada, como as zonas de alcance, fundamentais para a otimizar os postos de trabalho, para agilizar a realização da tarefa e favorecer a saúde de quem trabalha.

Tome-se, por exemplo, a atividade dos instrumentistas de palhetas duplas, os quais confeccionam e ajustam suas palhetas com o uso de diferentes ferramentas. A disposição de seus equipamentos, a seqüência de uso e a precisão na sua manipulação implicam o uso de zonas de alcance preferenciais, sendo o alcance ótimo aquela área em que dois semicírculos horizontais imaginários se interceptam, traçados com giro dos antebraços e tendo os cotovelos por eixo (Iida, 2000).

Paull e Harrison (1997), ao discutirem a manutenção de posturas ao instrumento e sua relação com a posição sentada, afirmam que os joelhos devem permanecer abaixo da altura dos quadris, de modo a favorecer a lordose lombar. Para tanto, o assento precisa ser mais alto na parte posterior, como o existente nas almofadas em formato de cunha. Tal efeito também pode ser obtido por meio da elevação dos pés posteriores de uma cadeira. O formato da parte frontal do assento requer cuidados para evitar quinas acentuadas, que pressionem em demasia a musculatura, sendo que a boa divisão do peso do tronco sobre as tuberosidades isquiáticas é fundamental para facilitar o equilíbrio postural, assim como um bom posicionamento das pernas e propiciar o apoio dos pés do músico no solo.

No caso do uso de estantes, além da regulagem de altura e ângulo de inclinação, outros aspectos a ponderar são as condições de iluminação, as características da parte musical, como cor e tipo de papel, tamanho e espaçamento dos fontes e qualidade de impressão, sabendo que estes elementos podem acentuar a fadiga visual, especialmente em músicos que tenham desenvolvido presbiopia, a chamada vista cansada. O uso de estante em situação de estudo individual apresenta características diversas da situação camerística, na qual a comunicação com os demais músicos se faz necessária, ou da prática em grandes conjuntos, onde é

imprescindível perceber o gestual do condutor. O compartilhamento de uma mesma estante por músicos que tenham necessidades visuais muito díspares pode acarretar posturas desfavoráveis e sobrecarga cognitiva, a serem negociadas entre os pares. A disposição do posto e do espaço de trabalho, aliada a condições ambientais favoráveis, propicia uma sensível diminuição na ocorrência de desconforto.

3. Apreciando outras demandas existentes na dimensão física do trabalho do performer musical

Outros componentes influentes na dimensão física do trabalho do músico, além das características da interface instrumental e dos respectivos acessórios para sustentação ou ajuste ao usuário, são o transporte dos instrumentos, o peso e formato de seus estojos, elementos estes que podem ampliar a pressão sobre os discos intervertebrais, contribuindo para a ocorrência de desconforto e alterações posturais. As atividades cotidianas que venham a solicitar a mesma musculatura envolvida nas atividades musicais precisam ser ponderadas, de forma a evitar sobreuso.

Cabe pontuar algumas questões referentes à segurança no trabalho, como a manutenção da distância entre naipes devido ao volume sonoro, a exemplo dos sopros de metal e as madeiras, incluindo medidas como o uso de estrados, a inclusão de telas acústicas protetoras e o uso de protetores auriculares com filtros. O desconhecimento de possíveis riscos durante o estudo individual pode levar ao trauma auditivo (Chasin, 1996).

Uma preparação física devidamente orientada é uma medida preventiva individual eficaz que precisa ser somada a outras estratégias, como o aquecimento muscular, a execução de pausas regulares durante o estudo e a realização de alongamentos sistemáticos (Costa e Abrahão, 2004). Práticas como o Método Feldenkrais, Técnica de Alexander, trabalhos de consciência corporal direcionados à execução instrumental, cursos de prevenção aos DORT (Distúrbios Ósteomusculares Relacionados ao Trabalho) são complementos que possibilitam ao aspirante a performer desenvolver-se com segurança frente às demandas da formação instrumental, evitando riscos de adoecimento. Um histórico de lesões prévias requer avaliação e acompanhamento por profissionais da área de

saúde, de forma a conjugar conhecimentos e minimizar efeitos danosos que levem à interrupção dos estudos ou da carreira. Tais informações, se discutidas ainda no período de formação dos músicos, podem auxiliar substancialmente a estruturação de modos mais saudáveis de contato com a interface instrumental, conduzindo o futuro profissional a uma melhor administração de suas capacidades frente às exigências de um mercado de trabalho restrito e altamente competitivo.

A Ergonomia pode auxiliar instituições que se engajem nesta iniciativa, oferecendo uma perspectiva mais ampla do fazer musical enquanto trabalho, considerando também as características cognitivas e afetivas peculiares à produção musical, de forma a repensar o Custo Humano no Trabalho. A dimensão física evidenciada na atividade do músico está interligada às demais dimensões, sendo que a implementação de ações preventivas passa, necessariamente, pela existência de margem de manobra para negociações nas situações laborativas, a exemplo da duração da jornada de trabalho em grandes conjuntos como bandas sinfônicas e orquestras, e da prática de revezamento.

Um ensino preventivo que possibilite ao aluno apropriar-se dos conhecimentos obtidos em campos como a ergonomia pode contribuir efetivamente para a manutenção de sua saúde, colaborando sensivelmente para a formação de profissionais mais críticos, incrementando pesquisas na área e promovendo conscientização para ações individuais e coletivas.

Referências Bibliográficas:

ANDRADE, Edson Queiroz e FONSECA, João Gabriel Marques. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas. *Per musi*, Belo Horizonte, vol. 2, p. 118-128, 2000.

CHASIN, Marshall. *Musicians and the prevention of hearing loss*. London: Singular Publishing Ltda, 1996.

CINTRA, Silmara; VIEIRA, Marcus e RAY, Sonia. Relações da performance musical com a biomecânica do movimento humano. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM MÚSICA, 4., Goiânia. *Anais...*, Goiânia: UFG, 2004.

COSTA, Cristina Porto. *Quando tocar dói: análise ergonômica do trabalho de violistas de orquestra*. Dissertação de Mestrado. Brasília: UnB, 2003.

COSTA, Cristina Porto e ABRAHÃO, Júlia Issy. *Músico: profissão de risco?* In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO E CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 7 e 12, Recife. *Anais...* Recife: ABERGO, 2002.

COSTA, Cristina Porto e ABRAHÃO, Júlia. Issy. *Quando o tocar dói: um olhar ergonômico sobre o fazer musical*. *Per Musi*, Belo Horizonte, vol. 10, p. 60-79, 2004.

DEJOURS, Christopher; ABDOUCHELI, Elisabeth; JAYET, Christian. *Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho*. São Paulo: Atlas, 1994.

FERREIRA, Mário César e MENDES, Ana Magnólia. *Trabalho e Riscos de Adoecimento - o caso dos Auditores-Fiscais da Previdência Social Brasileira*. Brasília: Edições LPA e FENAFISP, 2003.

FILHO, João Gomes. *Ergonomia do objeto*. São Paulo: Escrituras, 2003.

GRANDJEAN, Etienne. *Manual de Ergonomia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GRECO, Lara e RAY, Sonia. *A nutrição na preparação do performer musical*. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM MÚSICA, 4, Goiânia. *Anais...*, Goiânia:UFG, 2004.

IIDA, Itiro. *Ergonomia: projeto e produção*. 6. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

MOURA, Rita de Cássia dos Reis; FONTES, Sissy Veloso e FUKUJIMA, Márcia Maiumi *Doenças ocupacionais em músicos: uma abordagem fisioterapêutica*. *Neurociência*. UNIFESP, 1998.

NORRIS, Richard. *The musician's survival manual: a guide to preventing and treating injuries in instrumentalists*. 3. ed. St. Louis, MO: MMB Music, 1997.

PAULL, Barbara e HARRISON, Christine. *The athletic musician: a guide to playing without pain*. Lanham, Maryland: Scarecrow Press, 1997.

REIS, Pedro Ferreira; MORO, Antonio Renato; CRUZ, Roberto Moraes, et al. O uso da média na construção do mobiliário escolar e a ilusão do conforto e saúde. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO E CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 7 e 12, Recife. *Anais...* Recife: ABERGO, 2002.

STERNBACH, David. Musicians: a neglected working population in crisis. In: SAUTER, Steven e MURPHY, Lawrence (Eds.). *Organizational risk factors for job stress*. 2. ed. Washington, DC: American Psychological Association, 1996. p. 283-301.

Cristina Porto Costa – Mestre em Psicologia Social e do Trabalho-Ergonomia pela Universidade de Brasília, fagotista e professora do CEP-Escola de Música de Brasília. Desenvolve cursos de Ergonomia Aplicada às Práticas Musicais para músicos em formação, enfocando práticas preventivas, ergonomia e saúde em contexto laborativo.
