

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Afinar o movimento
Educação do corpo no ensino de
instrumentos musicais

Flora Maria Gomide Vezzá

Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública da Faculdade de
Saúde Pública da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Ciências

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Maria Teixeira
Bicudo Pereira

São Paulo

2013

Afinar o movimento

Educação do corpo no ensino de

instrumentos musicais

Flora Maria Gomide Vezzà

Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública da Faculdade de
Saúde Pública da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Ciências

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Maria Teixeira
Bicudo Pereira

São Paulo

2013

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida **exclusivamente** para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese/dissertação.

Ao Caio e à Valentina

Ao Norberto

À minha família querida

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Isabel Maria Teixeira Bicudo Pereira, pela confiança e suporte.

À Leda Leal Ferreira, pela inspiração, pela grande e constante amizade.

A todos os amigos da Faculdade de Saúde Pública, em particular Gislene, Marisa, Danuta, Juliana e Natália; Patrícia, Cláudia, Hugo, Paulo, Kleber, Luna, Rosário, Carolina, Ludmila, pelas boas horas juntos.

Às secretárias do programa de pós-graduação: Angela, Livia, Cidinha e à Renilda, pelo suporte eficiente. Aos funcionários da biblioteca, especialmente Eidi e José, pela valiosa ajuda e ensinamentos.

Rita Moura, amiga generosa.

Adriana, Marquinho, Luiz, Erlon, Antonio Carlos, Marina, ao maestro Carlos Eduardo Moreno, aos músicos da Orquestra Sinfônica de Santo André, pela amizade e muitas horas felizes! Também à Angela, Daniel, Renato e todos os membros do departamento de orquestras.

Aos amigos de todas as horas: Dinah, Regina, Leila, Martha, Marco Antonio, Sandra, Cristina, Laerte, Fausto, Corina em especial pelos ouvidos e leitura).

Ao querido Mauro Zilbovicius

Mário Marques, pelas muitas conversas e pela música.

Em especial aos professores da EMESP, que generosamente abriram as portas de suas salas de aula e me cederam seu tempo.

Ao CNPq, Conselho Nacional de Pesquisa, pelo apoio financeiro.

E é daí que nasce a maioria das controvérsias, mais especificamente, ou porque os homens não explicam corretamente sua mente ou porque interpretam mal a mente alheia

B. Spinoza (E II, 47, esc.)

RESUMO

Vezzá, FMG. Afinar o movimento – educação do corpo no ensino de instrumentos musicais [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2013.

A aquisição do movimento durante o aprendizado de um instrumento musical é fruto da plasticidade do sistema nervoso, que conduz à automatização de padrões motores. A tensão excessiva está relacionada a problemas de sonoridade e de saúde. Tornar-se músico muitas vezes significa tornar-se professor de instrumento, ofício que se aprende na prática e que esconde dificuldades como a de falar sobre o movimento e a música. O objetivo foi conhecer a formação de instrumentistas de cordas orquestrais para identificar temas e momentos que podem ser desenvolvidos para promover a saúde e prevenir distúrbios dolorosos do sistema musculoesquelético. Trata-se de pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, com orientação analítico-descritiva, mediante observações de aulas de instrumentos e entrevistas semiestruturadas com questões em aberto, iniciada após prévia aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e consentimento esclarecido dos entrevistados. As observações foram feitas na Escola de Música do Estado de São Paulo (EMESP Tom Jobim). Os sujeitos são professores instrumentos de cordas orquestrais (violino, viola, violoncelo e contrabaixo). A interpretação do material coletado foi feita com base na análise de conteúdo. Os entrevistados discorreram sobre o corpo, o instrumento, o movimento e seu ensino, sobre aspectos materiais da execução musical, o professor e o aluno, e sobre o trabalho do músico. Os temas identificados na análise foram organizados tendo como pano de fundo dois referenciais: as teorias do controle do movimento e do funcionamento cerebral e da construção coletiva de saberes. Sob uma perspectiva não dualista de corpo e mente, discute-se o desenvolvimento de automatismos e estereótipos motores; o controle sobre a precisão e a força empregada; o planejamento do movimento e o uso de referenciais para ação; o papel da repetição e as relações entre a atenção e a tensão; as características da fala dos professores sobre o movimento; a constituição de saberes de prudência no aprendizado do *savoir-faire*. Inscrevendo a saúde no campo da atividade, apontam-se lógicas diversas de abordagem do corpo que podem ser úteis ao desenvolvimento de conteúdos voltados para a promoção da saúde dos instrumentistas. Ressalta-se que a promoção da saúde requer uma atuação interdisciplinar para formar instrumentistas que sejam capazes de afinar seu movimento.

Palavras chave: Música; movimento; promoção da saúde; saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Vezzá, FMG. Afinar o movimento – educação do corpo no ensino de instrumentos musicais./ Tuning the movements – body education in the teaching of musical instruments [PhD thesis]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2013.

The acquisition of movement during the apprenticeship of a musical instrument is a product of plasticity of the nervous system, which results in the automation of motor patterns. Excessive tension is related to problems both of sonority and of health. To become a musician many times means to become a professor of instrument, which is a craft learnt in practice that hides difficulties such as speaking about movement and music. The objective was to investigate the training of orchestral strings in order to identify themes and moments that can be used to promote health and to prevent painful musculoskeletal disorders. It is an exploratory, qualitative research of analytical-descriptive nature, using as method observation of classes and interviews with instrument teachers. The research was approved by the Ethics in Research Committee and all the participants gave their informed consent. Observations were made at the Music School of the Estate of São Paulo – EMESP Tom Jobim. Subjects were orchestral strings teachers. Data were analyzed using the method of Contents Analysis. Interviewees expatiate about the body, their instrument, movement and its teaching, about material aspects of performing music, the teacher and the student, and about working as a musician. Themes identified were organized according to two theoretical backgrounds: theories about movement control and the functioning of the brain, and about the collective construction of knowledge. Adopting a non-dualist perspective of body and mind, the discussion approaches the development of automatisms and motor stereotypes; the control over precision and strength used in performance; the planning of movement and the use of referential for action; the role of repetition and the relationship between attention and tension; the characteristics of teachers speech about movement; the constitution of prudence knowledge when obtaining know-how. By inscribing health in the field of activity, different approaches of the body are highlighted that can be useful to developing health promotion contents focused on musical performers. The interdisciplinary character of health promotion in order to contribute to the education of instrumentalists which are able to tune their bodies is highlighted.

Key words: Music; movement; health promotion; occupational health.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 14 |
| 1.1 APRESENTAÇÃO | 15 |
| 1.2 O OBJETO DE PESQUISA | 20 |
| 1.3 EM BUSCA DO SOM | 23 |
| 1.4 MÚSICA E MOVIMENTO | 27 |
| 1.4.1 Controle do movimento | 28 |
| 1.4.2 Plasticidade | 31 |
| 1.4.3 Automatização | 34 |
| 1.4.4 Tensão | 36 |
| 1.5 TORNAR-SE MÚSICO | 38 |
| 1.6 FALAR SOBRE A MÚSICA E O MOVIMENTO | 42 |
| 1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 45 |
| 2. MÉTODO..... | 47 |
| 2.1 LOCAL | 48 |
| 2.2 PROCEDIMENTOS | 49 |
| 2.2.1 Observações..... | 52 |
| 2.2.2 Entrevistas..... | 52 |
| 2.3 TRATAMENTO DOS DADOS | 54 |
| 2.3.1 Caderno de campo | 54 |
| 2.3.2 Entrevistas..... | 54 |
| 2.4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS | 55 |
| 3. RESULTADOS..... | 57 |
| 3.1. A ESCOLA | 60 |
| 3.2. O CORPO, O INSTRUMENTO E O MOVIMENTO | 61 |
| 3.2.1. O meu instrumento..... | 61 |
| 3.2.2. Tocar – “ <i>um movimento friamente calculado...</i> ” | 63 |
| 3.2.3. A postura para tocar | 64 |
| “Se sentar como no sofá da sala não rola!” | 64 |
| “E a perninha, fica como?” | 65 |
| “Cabeça nas estrelas, pés no chão, olhos no horizonte!” | 66 |
| “Você desmanchou a mão, por isso não está dando o ‘si’!” | 67 |
| “Você está estrangulando o violino!” | 68 |
| 3.2.4. Os movimentos para tocar / Onde e como? | 73 |
| “Um problema espacial” | 74 |
| “Um problema mecânico” | 76 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| “Quando chegar aqui já começa a pensar em usar mais arco” | 78 |
| “Eu já estou o tempo todo fracionando, calculando...” | 79 |
| 3.2.5 Movimentos difíceis | 80 |
| “Porque você não deixa meu dedinho ser feliz?” | 81 |
| 3.2.6. Sentir o movimento | 84 |
| “Eu não estou no seu corpo!” | 84 |
| 3.2.7. “Memória muscular” | 86 |
| Qual repetição? | 86 |
| “É uma grande dificuldade para ele fazer o caminho inverso!” | 88 |
| 3.2.8. Falar sobre o movimento, mostrar, respirar... | 89 |
| 3.2.9. A tensão, o som e a saúde..... | 91 |
| “Se o aluno está tenso você ouve no som!” | 92 |
| O som e a saúde..... | 94 |
| “A dor é uma coisa boa!” | 98 |
| 3.2.10 Conhecer seu corpo, aprender observando..... | 98 |
| Fazer outra atividade com o corpo..... | 99 |
| 3.3. O ESPAÇO, O MOBILIÁRIO E O INSTRUMENTO | 101 |
| 3.3.1. Tamanho dos alunos, instrumentos e mobiliário..... | 102 |
| 3.3.2 Queixeira e espaleira..... | 104 |
| 3.3.3 Transportar o instrumento..... | 105 |
| 3.4. O PROFESSOR E O ALUNO | 106 |
| 3.4.1 O professor do professor | 106 |
| 3.4.2 O aluno | 108 |
| 3.4.3 Aulas em grupo | 109 |
| 3.5. O TRABALHO DO MÚSICO | 111 |
| 3.6. CODA* | 112 |
| 4. DISCUSSÃO..... | 114 |
| 4.1. QUESTÕES INICIAIS | 116 |
| 4.1.1 Corpo e mente | 118 |
| 4.2. TOCAR UM INSTRUMENTO: MÚSICA, MOVIMENTO E AÇÃO | 123 |
| 4.2.1 Automatismos e estereótipos motores | 123 |
| 4.2.2 Controle, precisão e força mínima | 126 |
| 4.2.3 Antecipar o movimento | 129 |
| 4.2.4 Instrumento e espaço corporal estendido | 131 |
| 4.2.5 Referenciais para a ação | 132 |
| 4.2.6 Repetição | 133 |
| 4.2.7 Tensão, Atenção..... | 137 |
| 4.2.8 Falar sobre o movimento | 140 |
| 4.3. SAVOIR-FAIRE E SABERES DE PRUDÊNCIA | 144 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 150 |
| 6. REFERÊNCIAS..... | 154 |

| | |
|----------------------------------------------|------------|
| 7. GLOSSÁRIO DE TERMOS MUSICAIS | 164 |
| CURRICULO LATTES | 169 |
| CURRÍCULO LATTES | 170 |

LISTA DE QUADROS E TABELAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUADRO 1: A afinação dos instrumentos de cordas | 25 |
| QUADRO 2: Excertos sobre o relaxamento. (Menuhin, violinista; Gould, pianista.. | 37 |
| TABELA 1 Vínculo empregatício com carteira assinada: comparativo entre músicos e outras categorias..... | 40 |
| TABELA 2. Resposta à pergunta “Era contribuinte de instituto de previdencia por esse trabalho? (atividade principal)..... | 41 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES¹

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FIGURA 1: Partes componentes de um violino..... | 26 |
| FIGURA 2: Duas violinistas em ensaio de orquestra. as fotos foram feitas sequencialmente, com intervalo de poucos segundos entre elas. Observe-se a sincronia na execução das arcadas*..... | 35 |
| FIGURA 3: Representação gráfica do posicionamento normal ((P N) da mão em relação ao antebraço. O esquema serve de apoio ao texto, exibido ao lado | 44 |
| FIGURA 4: Representação esquemática dos movimentos do arco e do braço direito durante uma mudança de corda com mudança de arco. | 45 |
| FIGURA 5: Forma da mão na primeira posição. Uma distância maior entre os dedos resulta em um intervalo de um tom entre as notas. A distância menor resulta em um semitom, neste caso posicionado entre o quarto e o terceiro dedos. É possível montar formas que posicionam o semitom entre outros dedos, com graus maiores ou menores de dificuldade. | 70 |
| FIGURA 6: Outra posição da mão esquerda. A mudança entre as posições exige um “salto” da mão. Note-se a posição do arco para tocar na quarta corda (a mais superior na figura). | 71 |
| FIGURA 7: Posição do arco para tocar na primeira corda (a mais inferior na figura). | 72 |
| FIGURA 8: Representação esquemática dos planos imaginários (E'-E'', A'-A'', D'-D'', G'-G'') associados às quatro cordas do violino (E, A, D, G)..... | 75 |
| FIGURA 9: A espaleira. Este acessório preenche o espaço entre o violino e o ombro. | 77 |
| FIGURA 10: Posição da mão para sustentar o arco do violino. | 82 |
| FIGURA 11: Outra vista da posição da mão direita no arco do violino fora do instrumento. Note-se a posição do polegar. | 82 |
| FIGURA 12: Violoncelo apoiado no espigão..... | 103 |

¹ Todas as fotos foram feitas junto a instrumentistas da Orquestra Sinfônica de Santo André, com permissão.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa investigou a formação de estudantes de instrumentos de cordas orquestrais – violino, viola, violoncelo e contrabaixo acústico – para compreender como o corpo era abordado ao longo dela. A indagação que nos movia era: “É possível prevenir os quadros dolorosos que acometem instrumentistas? Se sim, qual é o conteúdo que deve ser abordado? Em que momento ou momentos isso deve ser feito?” A hipótese de fundo é a de que deve haver formas de ensinar a tocar que contribuam para que o músico se mantenha o mais saudável possível ao longo de sua relação com o instrumento.

Este objeto de estudo apresentou-se na esteira de reflexões sobre as relações entre o movimento corporal e o trabalho ligadas a uma atuação profissional como fisioterapeuta e como ergonomista. Nesta carreira, tive contato com pacientes acometidos de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e também com trabalhadores em seus locais de trabalho. Alguns destes pacientes eram músicos. O caso destes profissionais apresenta desafios particulares.

A música é feita pelo movimento humano: o corpo do músico posiciona-se para produzir um movimento que contenha em si as características da música – sonoridade, afinação, melodia, ritmo, expressividade, sentimento. Este movimento é uma habilidade motora complexa, desenvolvida através de uma prática repetitiva e deliberada (SANTIAGO, 2006; WATSON, 2006, ERICSSON et al., 1993) com características de grande repetitividade. Os elevados níveis de desempenho

associados à música criam um paradoxo: no caso dos músicos é possível pensar que, quanto maior a repetitividade – entendida aqui como a capacidade de repetir um desempenho motor de alta precisão – melhor será o resultado sonoro produzido pelo instrumentista. No entanto, a repetitividade em geral é apontada como uma das causas de lesões e sintomas dolorosos do sistema musculoesquelético, tanto para músicos (FRY, 1986; BRANDFONBRENNER, 1986) como para outros profissionais. É por causa desta relação de causa e efeito atribuída aos movimentos repetitivos que as doenças do sistema musculoesquelético no contexto do trabalho foram chamadas de LER – Lesões por Esforços Repetitivos.

Os instrumentos musicais são utilizados em posições muitas vezes difíceis e assimétricas, que criam sobrecargas em regiões do corpo e grupos musculares particulares (MOURA, FONTES e FUKUSHIMA, 2000; ALVES, 2008; GONÇALVES, 2007). A preparação envolve longas horas de estudo, que deve ser organizado temporalmente de forma a equilibrar várias exigências: evitar a fadiga e ao mesmo tempo criar resistência física, facilitar o domínio dos movimentos, ajudar a superar as dificuldades técnicas particulares (MACIENTE, 2008; SANTIAGO, 2006; SUETHOLZ, 2012) e, mais importante que tudo, fazer música!

Quando ocorrem problemas relacionados ao uso do instrumento, o potencial de modificação dos instrumentos é reduzido: um violino, por exemplo, tem seu formato praticamente inalterado desde o século XVI. A conformação e posição de uso dos instrumentos são determinadas principalmente pela produção do som. Alguns acessórios e modificações podem ser introduzidos no sentido de aumentar a facilidade de uso, desde que não interfiram com a qualidade do som produzido. No entanto, os desenvolvimentos no campo da ergonomia da música ainda são incipientes e pouco sistematizados (MANCHESTER, 2008; BLUM, 2008).

A prática profissional da música é feita em condições que expõem o instrumentista a sobrecargas. Os ambientes muitas vezes são mal adaptados e

inadequados (COSTA, 2005). A agenda profissional envolve a preparação de repertórios amplos e variados, muitas vezes exigentes do ponto de vista físico e de dificuldade musical (MÜNTE, ALTENMÜLLER e JÄNCKE, 2002; HORVATH, 2010). É comum a realização de longos períodos de ensaio, de apresentações repetidas, muitas vezes no mesmo dia, e deslocamentos ou viagens frequentes carregando seus instrumentos (OLIVEIRA e VEZZÁ, 2010; COSTA e ABRAHÃO, 2003, HORVATH, 2010).

Além dos esforços associados ao desempenho físico (ANDRADE E FONSECA, 2000), o músico instrumentista deve dar conta de uma dedicação e engajamento muito elevados, e está sujeito a tensões provocadas por exigências de desempenho, tanto individuais como profissionais (HORVATH, 2010; FRANK e MÜLLEN, 2007; TRELHA et al., 2004). PETRUS e ECHTERNACHT (2004), bem como COSTA e ABRAHÃO (2003) apontam o papel das tensões de ordem psicológica no adoecimento. Suas causas estão relacionadas ao medo de errar, ao reconhecimento por parte dos pares, a relações de poder vigentes nos grupos musicais, em particular nas orquestras.

A tensão excessiva ao tocar também tem sido destacada em relação a problemas agudos e crônicos entre os instrumentistas (ANDRADE e FONSECA, 2000; PEDERIVA, 2005; ALVES, 2008). PEDERIVA identificou que professores de instrumento associam o excesso de tensão a problemas de saúde, ora como causa, ora como consequência deles. ANDRADE E FONSECA, ao destacarem o esforço envolvido com a prática de instrumentos, identificam vários momentos e situações que podem levar o instrumentista a superar seus limites: a participação em festivais, a preparação para eventos profissionais (concursos e provas, turnês e espetáculos), a adaptação a um novo instrumento ou repertório. ALVES associa a tensão em violinistas a padrões físicos inadequados na manutenção do instrumento.

Formas particulares de estudo e programas educativos sobre saúde tem sido propostos no sentido de preparar o músico para tais esforços e protegê-lo de problemas dolorosos ou de dificuldades de controle do

movimento (ALLSOP E ACKLAND, 2010). De forma geral, recomenda-se que o estudante e o profissional pratiquem algum tipo de trabalho corporal que proporcione preparo físico adequado. A aprendizagem de técnicas corporais como a ioga, a técnica de Alexander, o método Feldenkrais tem sido recomendada (COSTA, 2005), bem como o fortalecimento e preparo adequado das estruturas corporais (músculos e articulações) para o esforço (GONÇALVES, 2007). Para todas as atividades propostas, recomenda-se que sejam realizadas com atenção ao corpo, para que seja possível tomar consciência dele e dos riscos aos quais está sujeito no exercício das atividades profissionais e de estudo (GONÇALVES, 2007; LIMA, 2007). Isto contribuiria para prevenir lesões.

A utilidade de programas de prevenção de problemas e promoção da saúde na formação de instrumentistas tem sido analisada por vários autores. ZANDER et al. (2010) acompanhou universitários cursando os dois primeiros anos de universidade em cursos de música, e aponta o impacto positivo da educação preventiva sobre a saúde psicológica dos estudantes. Sintomas físicos pré-existentes, no entanto, não respondem a este tipo de abordagem, e devem ser acompanhados por profissionais especializados em um contexto terapêutico. O efeito benéfico de atividades físicas é destacado por WILKE et al. (2011). DIB e STURMEY (2007) advogam o uso de um pacote de treinamento de habilidades comportamentais para ensinar sobre postura correta na formação de flautistas. VISENTIN et al. (2008) defendem o uso de tecnologias de análise de movimento na capacitação de professores de instrumento: a identificação em programas de computador de cargas musculares e articulares durante os movimentos para tocar violino permitiria que os professores ensinassem a seus alunos estratégias de defesa contra sobrecarga provocada por posições articulares, movimentos e posturas. SHAN et al. (2007), fizeram um estudo em que evidenciaram momentos de força críticos (em termos de cargas impostas às articulações) do movimento do braço direito na manipulação do arco entre violinistas; estes autores defendem que os professores devem ser instruídos sobre tais momentos para

prevenir seus alunos contra o risco de lesões. Com relação ao risco de adoecimento e a estratégias de enfrentamento, GUPTILL e ZAZA (2010) compilaram em um levantamento extenso e cuidadoso as atualizações sobre o que pode ser feito pelos professores de instrumento para promover a saúde de seus alunos.

Formas de estudo eficientes também vêm sendo discutidas não apenas como uma ferramenta para aprimorar o desempenho técnico-musical, mas também como forma de levar o instrumentista ao máximo rendimento na exploração de seu desempenho corporal. SANTIAGO (2006) apresenta um excelente sumário do corpo de conhecimentos relacionado a estratégias de estudo para melhorar o desempenho, e às habilidades que devem ser desenvolvidas durante o aprendizado para capacitar o músico a planejar o próprio estudo. MACIENTE (2008) discute com profundidade o estudo do violoncelo em suas relações com à excelência técnica. SUETHOLZ (2011) também aborda o ensino do violoncelo em suas relações com a consciência do corpo e do movimento, discutindo como métodos terapêuticos de trabalho corporal podem contribuir para despertar no instrumentista maior atenção ao corpo e à saúde. Finalmente , o uso de imagens mentais² para superar dificuldades técnicas ou para diminuir o risco de lesões é sugerido como uma forma de estudo fora do instrumento (SVARD, 2011).

²Imagens mentais foram descritas há muito tempo para descrever processos de representação que ocorrem no sistema nervoso. As imagens mentais visuais foram as primeiras descritas, mas não são as únicas. Imagens mentais musicais assumem formas muito variadas, desde a capacidade de imaginar uma melodia até ver ou sentir mentalmente o corpo em ação. Processos mentais ativos de simulação de desempenhos motores têm sido utilizados para melhorar a prática desportiva de atletas e o desempenho de artistas performáticos, bem como o desempenho físico durante um processo de reabilitação.

1.2 O OBJETO DE PESQUISA

Os movimentos humanos são padrões muito complexos de ativação do corpo, relacionados à percepção do ambiente, à interação com seus aspectos materiais e conceituais e às emoções que surgem neste processo. O organismo é dotado de padrões motores globais – isto é, sinergias³ que envolvem todo o corpo – que são extremamente estáveis e automatizados. Uma parte destes padrões é fruto de aquisição da espécie, e se estabilizou como reflexo (por exemplo reflexo de deglutição, LLINÁS, 2001), outra se desenvolve através do aprendizado. Apesar de automatizados e estáveis, estes padrões são dotados de flexibilidade, isto é, incorporam e se antecipam a variações do ambiente através de uma avaliação constante do desenrolar da ação (BERTHOZ, 1997). Isto permite que nossos movimentos tenham precisão e sejam adequados às mudanças de contexto. Um exemplo disso pode ser visto no futebol: os jogadores calibram seus chutes de acordo com o peso e a resistência à movimentação da bola oferecida pelo ar. Quando um time viaja para jogar em um lugar de altitude elevada, observa-se no início do jogo uma imprecisão na troca de passes que costuma ser atribuída ao peso e resistência menores por causa do ar mais rarefeito. Ao longo do jogo, no entanto, esta falta de precisão vai sendo superada: o sistema muscular se adapta à variação do ambiente, como se sofresse um processo de calibração.

A automatização intensa, que é a base do comportamento motor de forma geral, apoia-se em um conjunto de informações sensoriais e proprioceptivas que raramente aflora à consciência (VEZZÁ e MARTINS, 2008). O domínio sobre habilidades motoras básicas – por exemplo manter-se em pé e equilibrado ao deslocar os segmentos corporais – conduz à aquisição de habilidades mais complexas, como a capacidade de andar,

³ **Sinergia** (literalmente, trabalho conjunto) é um conceito proposto por BERNSTEIN nos anos 1930 para descrever um repertório de movimentos simples ou complexos (movimentos naturais, segundo BERTHOZ, 1997). Eles implicam em grupos de músculos e membros trabalhando (*ergos*) juntos (*syn*).

depois correr, saltar, etc. Trata-se de um processo gradual de automatização de sequências de ativação motora de todos os segmentos corporais que permite, pelo amadurecimento individual, a liberação das capacidades cognitivas para que o ser humano passe à aquisição de outras habilidades motoras, transmitidas através da educação e do convívio social, como os jogos e diferentes esportes, ou ainda a habilidade musical e artística.

MARCEL MAUSS (2003) discute as técnicas do corpo, “as maneiras pelas quais os homens, de sociedade a sociedade, de uma forma tradicional, sabem servir-se de seu corpo” (p. 401). MAUSS identificou claramente o quanto a maneira de fazer coisas como nadar, por exemplo, variava entre diferentes grupos sociais e, para um mesmo grupo, entre diferentes gerações. O ensino das diferentes técnicas também é de certa forma uma técnica: “Assim, antes que mesmo nadem, as crianças são treinadas sobretudo a controlar reflexos perigosos mas instintivos dos olhos, são antes de tudo familiarizadas com a água, para inibir seus medos, criar uma certa segurança, selecionar paradas e movimentos. Há portanto uma técnica do mergulho e uma técnica da educação do mergulho [...] Vejam que se trata claramente de um ensino técnico” (p. 402). As técnicas assim aprendidas também serão automatizadas, passando a fazer parte de um repertório motor fortemente estabelecido, como MAUSS bem percebeu com relação a um gesto aprendido quando criança: “Era estúpido, mas, enfim, ainda faço este gesto: não consigo desembaraçar-me de minha técnica.” (p. 402).

O estudo de um instrumento musical é um estudo técnico, que mobiliza a atenção e requer o engajamento do aluno na prática de estudos e peças musicais cujo objetivo é justamente levá-lo a automatizar o gesto, reduzindo e modificando a necessidade de atenção ao movimento. Este tipo de desempenho motor é produzido pela automatização de sequências motoras complexas: quando o movimento fica automático, o músico, liberto da atenção à mecânica, teria maior disponibilidade para aumentar seu repertório e explorar outros aspectos da peça musical, como a dinâmica, a produção de efeitos musicais variados e a descoberta e comunicação de

estados afetivos, das histórias sem palavras contadas pela música. Há evidências de que tal automatização está associada a modificações funcionais e anatômicas do córtex sensorial e motor (SACKS, 2007; ALTENMÜLLER, 2007; MÜNTE, ALTENMÜLLER e JÄNCKE, 2002; BAUMANN et al., 2007).

São estas características do movimento humano – sua complexidade, sua dependência do contexto e da tarefa, sua forte tendência à automatização e ao estereótipo – que colocam desafios à prevenção de distúrbios dolorosos. Modificar um comportamento motor já adquirido, um padrão automatizado, é muito mais difícil do que aprendê-lo (MAUSS, 2002; SACKS, 2007). No caso dos músicos, a modificação do gesto junto ao instrumento é necessária em momentos definidos: por exemplo, quando ele muda de técnica, repertório ou instrumento, ou ainda por causa de um problema corporal – dor ou falta de coordenação. No entanto, este é um processo difícil, que pode levar a fracassos, provocando dificuldades de execução e em alguns casos até mesmo o abandono do instrumento.

Tanto o adoecimento e a recuperação quanto o exercício da atividade profissional dependem de características dos indivíduos e do contexto em que eles estão inseridos. Aí não existem soluções simples: a transformação e melhoria das condições de trabalho não é uma solução apenas técnica, é um processo que depende de negociação e de relações de poder no campo do trabalho (VEZZÁ, 2005). Quanto ao indivíduo, a experiência mostrou que o tratamento dos distúrbios dolorosos envolve mais do que a técnica adequada à recuperação das alterações teciduais e à intervenção sobre os padrões de movimento: uma espécie de descoberta sobre o corpo e seu uso é empreendida ativamente pelo fisioterapeuta e pode ser partilhada com o paciente. O profissional, ao investigar o movimento deste último em seus componentes ativos e passivos, em suas relações com a respiração e outros gestos, explora – e de certa forma revela ao paciente – características e maneiras de mover que às vezes não haviam sido notadas por ele, ou que lhe são muito difíceis ou inéditas. Esta tomada de consciência, buscada ativamente na ação profissional para permitir o diagnóstico e a avaliação da

evolução do caso em função do tratamento realizado, é partilhada com o paciente e o ajuda a enfrentar aquela situação momentânea de dor.

Se a modificação de um comportamento motor estabelecido é mais difícil do que seu aprendizado, o estudo do processo de aquisição do movimento torna-se fundamental para a compreensão dos elementos relevantes para qualquer ação voltada à prevenção de distúrbios dolorosos e, de forma mais geral, para a promoção da saúde. O conhecimento dos movimentos necessários, suas características e exigências em termos de postura adotada, repetição, força, dá elementos para um raciocínio sobre a mecânica do corpo e do sistema músculo esquelético. No entanto, essa abordagem mecânica mutila o gesto, rouba seus significados mais importantes: sua capacidade de explorar o ambiente, de informar, de buscar um resultado que tem embutido em si a pergunta e a resposta, que se antecipa e se ajusta às suposições feitas sobre a ação e seus componentes e ao monitoramento constante de sua realização. Esta concepção integrada do movimento como ato, gesto, vinculado e indissociável da atividade, determina o campo no qual devem ser buscados os elementos relevantes para a saúde e a prevenção de dores. A saúde se situa em um território que está afeito à atividade executada, e não no território das doenças. Ela é o resultado de um processo ativo do ser humano.

1.3 EM BUSCA DO SOM

Toda ação humana se realiza através do movimento. A música não é exceção. O próprio som é um movimento, uma onda, uma vibração que agita a matéria. O ser humano é capaz de combinar os elementos constituintes do som (frequência, intensidade, timbre) com relações definidas entre sons (ritmo, intervalos^{*4}) para criar obras com tanta identidade que mesmo a escuta de um trecho tão curto quanto o intervalo entre os dois sons iniciais de

⁴ Todos os termos identificados com * são apresentados no glossário de termos musicais.

uma música pode remeter o ouvinte à obra completa. E, embora sejamos dotados da capacidade de produzir música apenas usando a respiração e o movimento, por exemplo no canto, palmas ou assovio, cada cultura criou objetos que, ativados, aumentam a variedade de sons produzidos e permitem enriquecer tal produção: os instrumentos musicais. Estes instrumentos dividem-se em categorias segundo a forma como a vibração que gera o som é produzida. Estas categorias são conhecidas como famílias.

Para entender as peculiaridades do movimento dos instrumentistas de cordas orquestrais (violino, viola, violoncelo e contrabaixo), é necessário compreender certas características destes instrumentos. Nos instrumentos de cordas o som é produzido pela vibração de uma corda quando dedilhada pela mão humana, como no violão ou harpa; atingida por marteletes de madeira, como no piano; friccionada pela crina do arco, como no caso das cordas orquestrais. O piano ou a harpa, por exemplo, têm as cordas que produzirão as diferentes notas dispostas em sua estrutura: cada corda tem um comprimento diferente, que determina uma frequência de vibração diferente. Trata-se de uma configuração na qual cada corda – ou tecla, no caso do piano – serviria apenas para uma única nota musical. O piano tem 88 teclas que acionam mais de 200 cordas. A harpa tem aproximadamente 46 cordas, e um sistema de pedais que modifica sua tensão e aumenta o número de sons possíveis. Outros instrumentos apresentam um número menor de cordas, que varia de 4 a 12. Neste caso, as diferentes notas são obtidas através da variação do tamanho da corda que é colocada para vibrar (Quadro 1).

Os instrumentos de cordas geralmente são afinados segundo padrões tradicionais estabelecidos historicamente. A afinação é fruto do tensionamento das cordas para fazer com que elas vibrem em frequências determinadas. O Quadro 1 apresenta a afinação adotada por convenção para os instrumentos de cordas orquestrais, e a questão da afinação ao tocar.

No caso das cordas orquestrais, o som é produzido por uma ação conjunta das duas mãos: os dedos da mão esquerda, ao comprimirem a corda

QUADRO 1: A afinação dos instrumentos de cordas

AFINAÇÃO

O termo afinação está relacionado a dois processos distintos nos instrumentos:

1 – O ajuste inicial da tensão de cada uma das cordas de um instrumento, de maneira que a vibração da corda solta, provocada pela mão, pelo arco ou outros instrumentos (por exemplo, o martetele do piano, o plectro do cravo ou palhetas usadas nos instrumentos da família do violão e guitarra) resulte em uma frequência determinada. No caso dos instrumentos de cordas orquestrais, friccionadas, a afinação adotada é (da primeira para a quarta corda):

- Violino: mi, lá, ré, sol
- Viola: dó, sol, ré, lá
- Violoncelo (afinado uma oitava* abaixo da viola): dó, sol, ré, lá
- Contrabaixo: mi, lá, ré, sol (e eventualmente uma quinta corda afinada em dó inferior)

Trata-se aqui de uma afinação objetiva, que é ajustada de acordo com instrumentos de aferição de frequência. A frequência da vibração determina a altura da nota: notas graves são produzidas por frequências baixas, e notas agudas por frequências altas.

2 – Uma afinação ao tocar: o processo, nos instrumentos que têm poucas cordas, de produzir ao tocar um som equivalente a outro, por comparação.

Quando o instrumentista pressiona a corda com os dedos da mão esquerda, ele impede a vibração de uma parte da corda, e o segmento restante vibra em uma frequência diferente da frequência inicial da corda solta. Assim, se o dedo é colocado em lugares diferentes da corda, o som produzido será também diferente. Por isso, a afinação ao tocar depende de um posicionamento preciso dos dedos. O instrumentista deve julgar, ouvindo a nota produzida, se ela está afinada.

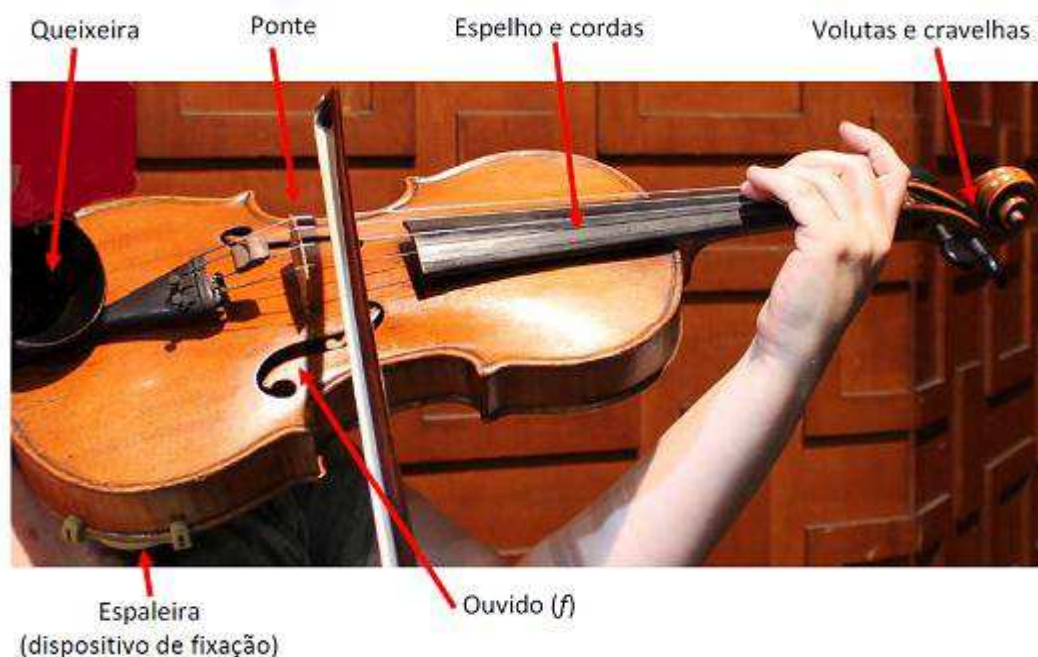
Trata-se aqui de uma afinação subjetiva: o julgamento do instrumentista sobre a afinação leva em consideração o som ou sons anteriores, comparando a nota atingida com aquilo que a precedeu. Além disso, ele compara o som de seu

Fonte: Vezzà, FMG, 2013. Elaborado para esta tese.

contra o espelho, modificam o comprimento do segmento que vibra, estabelecendo portanto a nota musical (Figura 1); a mão direita “extraí” a

nota preparada através da fricção do arco – ou de pequenos beliscões com os dedos da mão direita, o *pizzicato**.

FIGURA 1: Partes componentes de um violino



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Elaborado para esta tese sobre foto da autora.

Note-se na figura que o espelho do violino, bem como dos outros instrumentos deste naipe*, não apresenta divisões marcadas por trastes (isto é, finas tiras rígidas de metal incrustadas no espelho que marcam intervalos de meio tom). Por causa disso, o instrumentista não tem um referencial externo óbvio de onde deve posicionar sua mão. Este ponto é significativo, e voltaremos a ele mais tarde.

1.4 MÚSICA E MOVIMENTO

Música é movimento. O instrumento é mudo, a partitura calada: apenas o movimento produz a música. Ela é um produto humano, feito a partir do movimento do instrumentista. Aprender a tocar significa aprender a manipular o instrumento e a movimentar-se de formas específicas para criar sons específicos – uma nota, uma melodia, uma nova peça musical; para conseguir produzir sons variados e distintos, como por exemplo um *vibrato**, um *legato**, um *détaché**, um *spicato**; significa também dominar uma forma de comunicação com outros músicos que acompanham o instrumentista, com a plateia e consigo mesmo. Significa ser capaz de mover-se com a menor resistência possível, com o menor desperdício de energia possível, para produzir um som que não seja tenso, rascado, duro. E que ainda por cima tenha beleza. Esta é a tarefa que se coloca para o instrumentista aprendiz e para seu professor.

Músicos profissionais devem dar conta de uma tarefa extremamente complexa: por exemplo, uma adaptação para piano de uma variação de Paganini exige que o pianista toque de forma coordenada entre as mãos até 1800 notas por minuto (MÜNTE, ALTENMÜLLER e JÄNCKE, 2002).

O estudo de um instrumento, como outras atividades humanas⁵, induz mudanças estruturais e funcionais do sistema nervoso. Este fenômeno de modificação contínua do sistema nervoso central (SNC) provocada pela ação realizada é conhecido como plasticidade. A experiência transforma a sua substância; a plasticidade garante que marcas desta experiência fiquem nela armazenadas, em forma de memórias, em um processo que age em níveis macroestruturais (nos subsistemas organizados do SNC) e microestruturais (no nível das sinapses e das moléculas que viabilizam o funcionamento das conexões neuronais através do corpo) (MÜNTE, ALTENMÜLLER e JÄNCKE,

⁵ A este respeito, vide o famoso estudo sobre as modificações cerebrais observadas entre os motoristas de taxi londrinos (MAGUIRE, 2000)

2002). VYGOTSKY (1972) compara este processo à marca feita por uma dobradura em uma folha de papel: a marca é “ao mesmo tempo o resultado da modificação produzida e a predisposição a repeti-la.” Ele compara o SNC a uma estrada de terra, na qual as carruagens que passam terminam por criar um sulco que reforça as modificações feitas pela roda e ajuda o movimento.

Atualmente, inúmeras pesquisas investigam a capacidade de adaptação e modificação do sistema nervoso em estudos nos quais os sujeitos são músicos, submetidos a tarefas experimentais relacionadas à música. Muitas evidências significativas deste processo adaptativo tornaram-se possíveis graças à evolução das técnicas de estudo e imagem do funcionamento cerebral (por exemplo o PET-Scan⁶, imagens por ressonância magnética funcional (fMRI) ou estimulação magnética transcraniana). A adaptação pode se manifestar como uma diminuição das diferenças entre o hemisfério dominante e o não dominante, ou também como um acoplamento entre diferentes áreas cerebrais e modalidades sensoriais em diferentes tarefas: por exemplo, no reconhecimento de sons ou movimentos musicais e na realização de movimentos de dedilhado ou percussão. Estes estudos evidenciam e permitem avanços na compreensão dos processos relacionados à plasticidade que garante esta relação automatizada entre o som e o movimento⁷.

1.4.1 Controle do movimento

O ser humano é fruto de um processo evolutivo que gradualmente aumentou a complexidade dos organismos. Seres dotados de movimento,

⁶ *Positron Emiting Tomography Scan* – escaneamento por tomografia com emissão de pósitrons, que revela em imagens bi ou tridimensionais os níveis de consumo de substâncias de contraste injetadas, sinalizando o nível maior ou menor do metabolismo de uma região ou órgão.

⁷ Acoplamentos semelhantes envolvendo outras áreas cerebrais podem ser supostos por exemplo para digitadores que trabalham na entrada de dados (visualizar a informação e digitá-la em um teclado). De fato, na década de 1980 eram comuns os digitadores capazes de atingir 20.000 toques por hora – ou seja, aproximadamente 5 toques por segundo.

diferentemente das plantas, precisam de uma forma organizada de perceber e reagir às situações que se apresentam (LLINÁS, 1997; DAMÁSIO, 2011). O movimento voluntário, produzido pela contração dos músculos esqueléticos, é o resultado de um sistema integrado de informação e ação que se estende por todo o corpo. Desde os músculos às estruturas do sistema nervoso central (SNC), o corpo é equipado com captadores especiais que detectam as mudanças no ambiente e no corpo, e modulam a resposta do organismo para que ela seja adaptada e permita o sucesso – manter-se vivo, alimentar-se, trabalhar ou tocar um instrumento...

Isso tudo é orquestrado pelo sistema nervoso central: os captadores sensoriais funcionam, na expressão de ANTONIO DAMÁSIO (2011), como “postos avançados de espionagem”. Através deles, o cérebro coleta informações não apenas sobre o ambiente externo, mas também sobre o ambiente interno – o estado de músculos e articulações, a posição relativa do corpo no espaço, as forças de aceleração que agem sobre ele, e sobre o delicado equilíbrio físico-químico interno.

DAMÁSIO destaca que “a comunicação corpo-cérebro é [uma via] de mão dupla”. As “sondas neurais” dão origem à mão de entrada no SNC, levando informações que o cérebro usa para constituir uma série de representações, de imagens: “mapas momentâneos que o cérebro cria de todas as coisas dentro ou fora do nosso corpo, imagens concretas e abstratas, em curso ou previamente gravadas na memória.” (p. 95-96). Tais mapas integram informações de várias origens, e envolvem diferentes regiões da superfície e das profundezas do cérebro.

Com base nestes mapas ocorre o movimento, desencadeado, transmitido e controlado por estruturas centrais – as várias regiões do córtex cerebral, os gânglios da base, o tálamo e o hipotálamo, o tronco cerebral e a medula espinhal. Os músculos estriados, agentes do movimento, comunicam-se com o SNC através de nervos, cuja conexão com o aparelho contrátil

muscular é feita por meio de estruturas a um tempo sensoriais e motoras, os fusos neuromusculares.

Embora tais mapas sejam transitórios, o cérebro e o SNC são dotados de uma capacidade de armazenar traços desta atividade. Estes traços constituem a memória, aquilo que nos caracteriza enquanto seres singulares. É graças à memória que podemos aprender novas habilidades, buscar o bem-estar oferecido por situações conhecidas ou imaginar novas formas de obtê-lo. Graças à memória podemos vivenciar emoções – alegria, tristeza, amor, dor, espanto, etc. A base deste processo de armazenamento é a plasticidade – a capacidade do SNC de estabelecer novas conexões entre diferentes regiões.

Músicos profissionais têm sido objeto de diversos estudos relacionados à neuroplasticidade, por causa das características da atividade performática e da música (MÜNTE, ALTENMÜLLER e JÄNCKE, 2002). Pesquisas com animais dependem de estímulos muito simples; a música é um estímulo complexo, estruturado em muitas dimensões, que pode ser utilizado com facilidade em estudos com seres humanos. O desempenho musical, por sua vez, é uma atividade humana complexa – que envolve aspectos sensoriais, motores, afetivos – que se presta a uma investigação da mente mais aprofundada do que tarefas experimentais mais simples.

Em suma, o controle do movimento é um processo contínuo decorrente da interação de estruturas e regiões do sistema nervoso central e periférico. Esta interação se estrutura em uma configuração de mapas: a captura das informações (externas e internas) tem uma distribuição geográfica, bem como a ativação e inibição do SNC: o acoplamento de suas diferentes estruturas, o desencadeamento da resposta motora, se desenvolvem no espaço geográfico da superfície e profundezas do cérebro, cerebelo e outras estruturas do sistema, bem como nos músculos e segmentos corporais.

1.4.2 Plasticidade

Mudanças nos padrões de ativação cortical induzidas por experimentos foram observadas após períodos tão curtos quanto 20 minutos de prática motora (BANGERT e ALTENMÜLLER, 2003) ou de observação de movimentos dos dedos (CALMELS et al., 2010). ROSENKRANZ, WILLIAMON e ROTHWELL (2007) sugerem que músicos apresentam uma disposição cerebral modificada para o aprendizado de novas tarefas: dependendo da idade em que se iniciou o aprendizado e da intensidade da prática do instrumento (em número de horas), músicos seriam mais capazes do que não músicos de recrutar projeções excitatórias corticoespinhais (que facilitam a resposta motora) e inibitórias intracorticais. Isto está ligado a uma excitabilidade corticomotora aumentada ou diminuída de forma persistente – à plasticidade.

Há evidências de que a prática de longa duração molda relações de integração entre diferentes áreas corticais. Pianistas com longos anos de prática seriam mais eficientes ao desempenhar tarefas motoras simples e complexas, recrutando menos áreas corticais (MEISTER et al., 2005; HASLINGER et al., 2004; KRINGS et al., 2000) e cerebelares (KOENECKE et al., 2004) para fazê-lo.

FUJI et al. (2010), ao estudar diferenças entre o hemisfério dominante e o não dominante, mencionam que bateristas apresentam uma assimetria reduzida na estrutura das áreas cerebrais relacionadas ao movimento, provocada pela experiência. SCHLAUG et al. (1995) também identificaram evidências de uma conexão aumentada entre os hemisférios cerebrais, evidenciada através do aumento do tamanho do corpo caloso em músicos que iniciaram seu treinamento antes dos sete anos de idade.

O acoplamento entre diferentes regiões cerebrais e modalidades sensoriais, em particular a audição, foi verificado por muitos autores. ZATORRE, CHEN e PENHUNE (2007) fizeram uma revisão sobre as interações auditivo-motoras associadas à execução de um instrumento

musical, e reuniram evidências sobre o papel preponderante que o córtex pré-motor desempenha nestas interações. Esta região do córtex cerebral está relacionada ao planejamento dos movimentos voluntários (LENT, 2010). Devido a estas interações, ocorre uma facilitação biunívoca: imaginar música estimula o córtex motor e imaginar os movimentos de tocar estimula o córtex auditivo. Além disso, o acoplamento auditivo-motor ajuda o instrumentista a planejar o movimento na dependência do resultado sonoro já obtido, facilitando correções de rota ou a sincronização de seus movimentos com os do grupo musical com quem ele toca.

BAUMANN et al. (2007) compararam pianistas profissionais e não pianistas em situações experimentais que omitiam ora o movimento da música (imóvel, escutar o som do piano), ora seu som (tocar em um piano silencioso). Estes autores verificaram, usando Ressonância Magnética funcional (fMRI), que os dois experimentos estimulavam uma rede de ativação distribuída por áreas predominantemente secundárias tanto motoras quanto auditivas. As áreas motoras e auditivas principais não foram ativadas, e a ativação das secundárias foi claramente aumentada pela imaginação da modalidade ausente. Verificou-se também uma ativação marcadamente maior do córtex pré-motor e do córtex motor pré-suplementar em pianistas, quando comparados com sujeitos não músicos. O acoplamento demonstra as profundas ligações entre as percepções e a ação, bem como o papel do ritmo e da música na preparação e realização do movimento. OLIVER SACKS (2007) dá a este respeito um depoimento pungente sobre como conseguiu descer uma montanha na Noruega, sozinho e com uma perna inutilizada pela ruptura de um tendão muscular, graças à lembrança do ritmo e da música de canções de remadores (p. 227).

BANGERT et al. (2006), bem como HASLINGER et al. (2005), também encontraram evidências da ativação de redes neurais específicas, auditivo-motoras, relacionadas ao estudo do piano. O acoplamento auditivo motor é forte e estável: na ausência de som, o córtex auditivo é recrutado quando se imagina música (ZATORRE e HALPERN, 2005), mesmo que

nenhum movimento de tocar seja feito; da mesma forma, a percepção de música pode provocar atividade motora involuntária entre pianistas (HAUEISEN e KNÖSCHE, 2001).

WATSON (2006) ressalta que o treinamento intenso dos músicos, bem como o tempo e o esforço empenhados na aquisição desta ‘habilidade motora sofisticada’, acarretam a modificação não apenas de mapas corticais como da morfologia macroscópica do sistema nervoso central. No entanto, alguns autores identificam nesta modificação o risco de que sejam estabelecidas representações somatosensoriais corticais⁸ ambíguas da mão responsáveis pelo desenvolvimento de distonia focal⁹ (PASCUAL-LEONE, 2001). ALTENMÜLLER (2007) investigou em profundidade a representação somatosensorial da mão em músicos que sofriam de distonia focal. Ele mostrou, através de imagens obtidas por ressonância magnética funcional, a localização e extensão das áreas corticais associadas à sensação dos dedos das mãos. A comparação entre a mão afetada e a mão não afetada de músicos que sofriam de distonia focal evidenciou diferenças entre os córtices: havia um ‘borramento’ das fronteiras da área cortical relativa a cada um dos dedos e superposição das áreas em que eram representados os dedos do lado afetado (esta imagem a cores pode ser consultada no artigo, disponível em <http://www.legacyweb.rcm.ac.uk/cache/fl0020324.pdf>).

É a plasticidade característica do sistema nervoso que serve de base para o aprendizado e para a constituição da memória, como será visto a seguir.

⁸ Representação somatosensorial cortical: representação das sensações originárias do corpo sobre o córtex cerebral. A distribuição destas representações foi descrita por PENFIELD em seu conhecido homúnculo, que evidencia a maior ou menor área atribuída à representação da sensação das diferentes partes do corpo segundo sua importância na percepção do mundo.

⁹ Distonia focal é uma condição neurológica que afeta um músculo ou grupo muscular em uma região específica do corpo (face, membros superiores, membros inferiores), provocando contrações musculares involuntárias, posturas anormais e dificuldades ou perda de habilidades motoras finas.

1.4.3 Automatização

A plasticidade permite que o movimento seja armazenado, através de uma memória procedural (DAMÁSIO,2011; SACKS, 2007), ou seja, relacionada ao movimento das coisas no espaço e no tempo. A memória procedural permite que ações sejam executadas com o recurso a padrões automatizados, que tendem a reproduzir-se com mínimas variações e tornam-se uma espécie de marca registrada do indivíduo. Isso foi observado e mensurado por BELLA e PALMER (2011) com relação aos movimentos dos dedos de pianistas, e também por SEVDALLIS e KELLER (2011) nos movimentos de bailarinos.

BAADER et al. (2005), ao registrar repetidamente os movimentos de violinistas tocando um trecho musical simples, evidenciaram mecanismos de coordenação bimanual requintados e o uso de movimentos antecipatórios de cada um dos dedos individualmente para aumentar a afinação e a precisão rítmica das notas tocadas. Neste estudo, a estabilidade temporal do desempenho motor foi evidenciada: a superposição das trajetórias de cada dedo da mão esquerda e do arco registradas ao longo de várias repetições evidenciou uma coincidência espacial e temporal muito marcada nas diferentes repetições.

No entanto, além de expressarem características individuais, os movimentos corporais também são marcados pelo uso de ferramentas e a realização de atividades particulares, que determinam posturas e movimentos específicos relacionados a sua natureza – por exemplo o tipo de esforço, as exigências de controle e de qualidade, a necessidade de interação com um grupo. É fácil visualizar isso em uma orquestra: ao observarmos os naipes de cordas, podemos perceber que os instrumentistas demonstram uma grande sincronia nas arcadas*, isto é, os movimentos de seus arcos: eles se deslocam juntos na mesma direção, em um movimento que contribui para a produção e sincronia da massa sonora que eles imprimem na música (Figura 2). Outro exemplo de interferências determinadas pelo grupo social

sobre o movimento podem ser observadas nas posturas e movimentos específicos prescritos pelas diferentes escolas técnicas – por exemplo, a variação da posição da mão direita ao segurar o arco do contrabaixo segundo a escola alemã ou francesa.

FIGURA 2: Duas violinistas em ensaio de orquestra. as fotos foram feitas sequencialmente, com intervalo de poucos segundos entre elas. Observe-se a sincronia na execução das arcadas*.



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

MOORE e CHEN (2010), ao avaliar a sincronia entre dois integrantes de um quarteto de cordas, evidenciaram um acoplamento interativo entre eles apoiado em componentes rítmicos individuais, relacionados à leitura agrupada das notas da partitura realizada pelos músicos. O agrupamento das notas define a direção das arcadas (para cima ou para baixo) para o conjunto dos instrumentos; este estudo identificou nas arcadas uma estrutura temporal definida, com tempos médios distintos e estáveis.

A memória procedural, portanto, permite que os seres interajam de forma eficiente e rápida com o ambiente, de forma adaptada às tarefas ou necessidades. Ela é fruto de mecanismos de preservação da espécie voltados à simplificação do controle de um sistema tão complexo quanto o aparelho locomotor, e incorpora nos padrões armazenados as características relevantes para o movimento, relativas tanto ao indivíduo como à atividade e às ferramentas utilizadas.

1.4.4 Tensão

Como vimos, o controle sobre o movimento é fundamental para a qualidade do som produzido. Trata-se de realizar movimentos difíceis, que dependem de sinergias que recrutam várias regiões do corpo de forma característica e controlada. Ao contrário de um atleta ou bailarino, que ao executar suas sinergias complicadas colocam todo o corpo em movimento, os músicos devem manter amplos segmentos corporais estáveis para obter a precisão de movimentos finos – eles são chamados de “atletas dos pequenos músculos” (ANDRADE e FONSECA, 2000). Estas exigências de precisão, de estabilidade e ao mesmo tempo movimento – como a estabilidade do ombro enquanto a mão se desloca com o arco, por exemplo – podem estar relacionadas ao aumento da tensão muscular em regiões determinadas do corpo.

O resultado musical, a sonoridade obtida no instrumento, e também a integridade física do instrumentista, como já se disse anteriormente, podem ser prejudicados por tensão excessiva ao tocar. No entanto, o termo tensão é usado para referir-se igualmente à tensão física como à tensão emocional: ambas são mencionadas como fonte de problemas de execução ou dor crônica (WATSON, 2006; LEDERMAN, *apud* COSTA e ABRAHÃO, 2003; FONSECA, 2007; DOBSON, 2010; LIMA, 2007; BRAGGE et al., 2007). Este uso amplo torna difícil apreender claramente o que se passa.

Parece haver concordância sobre um ponto: a tensão excessiva – qualquer que seja sua causa – precisa ser controlada, em prol da sonoridade ou da saúde. Como enfrentá-la é uma outra questão, e aparentemente cada um deve encontrar sua forma pessoal de relaxar. O escrutínio atento do próprio corpo, a busca de autoconhecimento, parecem fazer parte das ferramentas que permitem ao instrumentista aperfeiçoar o som produzido e atingir seus objetivos, contribuindo para que ele adquira o domínio, o controle sobre seus movimentos.

QUADRO 2: Excertos sobre o relaxamento. (MENUHIN¹⁰, violinista; GOULD¹¹, pianista

O relaxamento segundo dois mestres

A necessidade de relaxamento é destacada pelo violinista YEHUDI MENUHIN (1991), que o associa a atividades a serem realizadas fora do instrumento:

“No que concerne ao relaxamento, inverter a posição do corpo, para compensar pela postura em pé e a oscilação envolvidas em tocar o violino, é uma forma excelente de descansar. Tente a postura da vela ou apoiado na cabeça, talvez contra uma parede; ou então deite-se com as pernas sobre uma cadeira; ou – como eu faço frequentemente – deite-se de ponta cabeças em uma poltrona, com os joelhos sobre o encosto e a cabeça no chão; ou deite-se com as costas em um banco baixo e tanto pés como mãos tocando o chão. Sempre que o violinista fica cansado, ou sente seus braços anormais ou tensos, ele deveria, em minha opinião, assumir imediatamente uma destas posturas. Alternativamente, deite-se no chão, respire e alongue-se; então, fique deitado quieta e passivamente até que uma nova onda de calor e potencial corra em suas veias e você está pronto para recomeçar.” (MENUHIN, p. 16-17)

GLEN GOULD, o famoso pianista, por ocasião de uma entre várias crises que o levavam a interromper suas atividades artísticas (concertos e a gravação de uma série de programas sobre Bach, conforme MONSAINGEON), também perseguiu o relaxamento como forma de controlar um problema de descoordenação dos movimentos das mãos, associado a desconforto e dor. Mas, para ele, tratava-se de relaxamento ao tocar:

“7 de fevereiro. Duração: uma hora e quarenta minutos. Índice de satisfação: 7,5.

Retorno ao relaxamento total da mão – sem flexão coercitiva –, punho relaxado mas móvel, e ligado ao ombro através do que seriam flexões naturais – coluna vertebral relativamente firme. O essencial da sessão concentrou-se sobre a fuga da Tocatta em sol maior. [...]” (GOULD, 2002, p. 58).

Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Elaborado para esta tese.

¹⁰ « As far as relaxation is concerned, inverting the position of the body, to compensate for the standing and the swinging of violin playing, is an excellent way of resting. Try a Yoga headstand or shoulder-stand, perhaps against a wall; or lie down with your legs over a chair; or – as I often do – lie upside down in an armchair with your knees over the top and your head on the floor; or lie with your back over a footstool and both feet and hands touching the ground. Whenever the violinist gets tired, or his arms feel limp or strained, he should, I believe, immediately take up one of these positions. Alternatively, lie on the ground, breathe and stretch; then lie quietly and passively until a new wave of warmth and potential flows through your veins and you are ready to resume. » (Yehudi Menuhin, 1991, p. 16-17).

¹¹ « 7 Février. Durée : une heure quarante. Indice de satisfaction : 7,5.

Retour au relâchement total de La main – pas de flexion coercitive –, poignet détendu, mais moteur, et relié à l'épaule pour ce qui est des flexions naturelles – colonne vertébrale relativement ferme. L'essentiel de la session est concentré sur la fugue de la Tocatta en sol majeur. » (GLEN GOULD, 2002, p. 58).

É o que depreendemos do que falam músicos de características tão diferentes quanto o violinista YEHUDI MENUHIN e o pianista GLEN GOULD (Quadro 2). Ambos descrevem suas práticas em busca do relaxamento, para enfrentar desconforto ou dificuldade de controle do movimento. No entanto, para um o relaxamento está associado a pausas e exercícios, alongamentos e posturas de compensação, enquanto que para o outro o relaxamento está ligado a uma postura, uma forma de usar o corpo enquanto toca.

A questão da tensão é relevante durante o período de aprendizagem de um instrumento musical. A memorização dos padrões motores depende da repetição e da prática, e se esta for feita em condições de tensão excessiva nada impede que ela incorpore este estado àquilo que é automatizado.

1.5 TORNAR-SE MÚSICO

Tornar-se músico exige um longo período de formação. ERICSSON et al., (1993) afirmam que são necessárias 10.000 horas de estudo para que um instrumentista atinja os mais altos graus de desempenho. Este número dá conta da complexidade desta atividade humana: ela exigiria quase cinco anos de uma prática diária de oito horas, cinco dias por semana, o que é quase impossível. Na verdade, o aprendizado deste conteúdo seria melhor contado em quinquênios, como em outras profissões de alta complexidade – na saúde, nas engenharias, nas ciências e em trabalhos de alta tecnologia ou habilidade.

À semelhança de outras profissões, o músico tem que aprender a lidar com equipamentos característicos e a compreender e usar uma linguagem particular, comum aos membros deste grupo social. Ele exerce sua atividade profissional em locais específicos e variados, desde salas de concerto e teatros até bares, restaurantes, casas noturnas ou igrejas e outros locais públicos nos quais a música ao vivo seja praticada. As condições de trabalho nestes locais

muitas vezes estão longe das ideais em termos de saúde, conforto e segurança.

A inserção dos músicos no mercado de trabalho é marcada pela precariedade de vínculo, a exemplo de outros artistas performáticos. Poucos são os instrumentistas que têm na música um vínculo estável. Na França, os artistas que trabalham intermitentemente em espetáculos ao vivo, em produções culturais como o cinema, por exemplo, integram o sistema de seguridade social em uma categoria jurídica específica – trata-se do “intermitente de espetáculo” (SEGNINI, 2010). Isto dá a eles o direito a seguro desemprego caso comprovem 506 horas de trabalho em um ano. A precariedade de vínculo parece ser uma das características da profissão de músico: ZAZA (1998) aponta que a maioria dos músicos canadenses são autônomos, o que tem repercussões sobre seus rendimentos e induz ao acúmulo de trabalhos.

Situação semelhante foi observada entre músicos brasileiros da região do ABCD paulista (OLIVEIRA e VEZZÁ, 2010): 50 músicos de orquestra (em uma amostra de 69) trabalham em pelo menos dois grupos musicais. Este acúmulo de trabalhos resulta no aumento do número de horas de estudo e de execução, aumento da frequência de transporte de instrumentos e de atuação em ambientes potencialmente inadequados.

TABELA 1 Vínculo empregatício com carteira assinada: comparativo entre músicos e outras categorias

| Ano | Músicos | | Outros | |
|------|---------|------|--------|------|
| | Sim | Não | Sim | Não |
| 2001 | ... | ... | 56,5 | 43,5 |
| 2002 | 11,1 | 88,9 | 56,3 | 43,7 |
| 2003 | 8,8 | 91,2 | 57,4 | 42,6 |
| 2004 | 0 | 100 | 57,4 | 42,6 |
| 2005 | 7,8 | 92,2 | 58,5 | 41,5 |
| 2006 | 17,3 | 82,7 | 59,1 | 40,9 |
| 2007 | 18,4 | 81,6 | 60,9 | 39,1 |
| 2008 | 41,5 | 58,5 | 61,9 | 38,1 |
| 2009 | 15,6 | 84,4 | 62,6 | 37,4 |

Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Dados obtidos da PNAD, relatórios de 2001 a 2009.

Um levantamento da situação de vínculo empregatício entre os músicos brasileiros¹² aponta porcentagens muito mais baixas para esta categoria quando comparados ao conjunto da população. A Tabela 1 apresenta dados da PNAD – Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar – referentes à existência de vínculo empregatício formal (carteira assinada), comparando os músicos e o restante dos trabalhadores da amostra. Entre 2002 e 2009, a proporção de músicos com carteira assinada variou de 7,8% a 18,4%, exceção feita a 2004 – ano em que nenhum músico declarou ter carteira assinada – e 2008, quando houve um recorde de 41,5% de músicos com emprego formal. Já para as outras categorias avaliadas, os percentuais variaram de 56,3% a 62,9%.

Quadro semelhante surge quando se analisa a participação dos músicos no sistema de seguridade social do Ministério da Previdência (Tabela

¹² De acordo com Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), do Ministério do Trabalho, músicos fazem parte de duas famílias de ocupações, a família 2626 (Músicos compositores, arranjadores, regentes e musicólogos) e a 2627 (Músicos intérpretes) (BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego, 2002).

2) (dados do PNAD de 2001 a 2009). Para todos os anos avaliados o percentual de trabalhadores que contribuía para a previdência girou em torno da metade dos entrevistados (variando de 46,3% a 54,5%), enquanto que entre os músicos os percentuais foram muito mais baixos, variando de 12,4% a 37,6%.

TABELA 2. Resposta à pergunta “Era contribuinte de instituto de previdencia por esse trabalho? (atividade principal)”

| Ano | Músicos | | Outros | |
|-------------|---------|------|--------|------|
| | Sim | Não | Sim | Não |
| 2001 | | | 46,7 | 53,3 |
| 2002 | 25,9 | 74,1 | 46,3 | 53,7 |
| 2003 | 12,4 | 87,6 | 47,5 | 52,5 |
| 2004 | 18,1 | 81,9 | 47,5 | 52,5 |
| 2005 | 20,6 | 79,4 | 48,6 | 51,4 |
| 2006 | 37,6 | 62,4 | 50,1 | 49,9 |
| 2007 | 24,3 | 75,7 | 51,8 | 48,2 |
| 2008 | 26,5 | 73,5 | 53,2 | 46,8 |
| 2009 | 28,4 | 71,6 | 54,5 | 45,5 |

Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Dados obtidos da PNAD, relatórios de 2001 a 2009.

O quadro de informalidade gera instabilidade e incerteza quanto aos rendimentos. Isto tem repercussões variadas sobre a categoria dos músicos. De um lado, determina um acesso reduzido ao sistema de seguridade social, seja na forma de seguro desemprego, seja na forma de outros benefícios disponíveis aos trabalhadores do mercado de trabalho formal – inclusive no acesso a serviços médicos, visto que o vínculo formal de trabalho muitas vezes garante acesso ao sistema de saúde suplementar, na forma de seguros-saúde.

Este contexto é relevante por suas manifestações concretas na rotina dos instrumentistas, como foi mencionado acima: a multiplicação de vínculos com diferentes conjuntos musicais, as implicações diretas sobre o esforço físico envolvido (amplitude do repertório, horas de estudo e de prática,

transporte do instrumento); a incerteza e insegurança com relação aos rendimentos.

O ensino do instrumento para alunos particulares ou em escolas livres de música aparece como uma opção de rendimentos regulares para os músicos instrumentistas, como aponta LUCIANA REQUIÃO. Para esta autora, “a atividade docente é percebida como intrínseca à atividade profissional do músico” (REQUIÃO, 2001). Isto é ainda mais evidente quando se considera o grande investimento de horas de estudo necessárias para formar um músico de alto desempenho. A persistência no estudo de instrumentos musicais exige um aumento gradual do número de horas diárias e/ou semanais estudadas¹³, o que pode entrar em conflito com outras ocupações remuneradas. Isso faz com que, para muitos músicos, ensinar a tocar torne-se um complemento do aprender ou aperfeiçoar-se na arte de tocar, e os dois ofícios desenvolvam-se em paralelo. Trata-se de um aprender fazendo, no qual a formalização de conhecimentos é pequena.

1.6 FALAR SOBRE A MÚSICA E O MOVIMENTO

Embora atualmente estudos acadêmicos estejam investigando de forma mais sistemática o processo de ensino de instrumentos musicais, em termos de avaliação ou proposição de formas diferentes de estudo, de sua estruturação temporal e de técnicas ativas voltadas a melhoria do desempenho musical (MACIENTE, 2008; WILLIAMON, 2004), a questão da explicitação do movimento ainda parece pouco investigada. O professor que conduz seu aluno ao longo da aquisição e domínio de movimentos tão complexos quanto tocar um instrumento de cordas orquestrais (ou qualquer

¹³ MANCHESTER (2009) sumariza de forma interessante levantamentos sobre o número de horas de estudo ao longo da formação do instrumentista profissional.

outro instrumento) conta principalmente com as memórias de seu próprio aprendizado, sua sensibilidade como instrumentista e como pessoa.

Em uma atividade essencialmente ligada ao movimento, como a música instrumental, pode haver uma grande dificuldade de encontrar formas simples de expressar verbalmente as características do movimento complexo por ela exigido.

Falar do movimento pode ser bastante difícil, por várias razões. A primeira delas é que normalmente não se presta muita atenção ao movimento, e sim aos objetivos e resultados da ação no mundo. O movimento permite a ação sobre o ambiente e ao mesmo tempo fundamenta o conhecimento que o homem tem sobre o mundo e sobre suas ações. Alguém privado de movimento tem dificuldades em agir. Quem nunca se moveu tem um conhecimento limitado sobre o mundo. Mas esta base do conhecimento e ação sobre o mundo – o movimento de cada um – em geral não existe como objeto na consciência. O movimento que é objeto de atenção é aquele que nos intriga, que não conhecemos, aquele que não deu certo, que falhou em cumprir seu objetivo de ação. Ou então, aquele que dói.

É difícil falar do movimento porque ele está intimamente ligado à sensação e à percepção¹⁴, dois fenômenos que se desenrolam nos recessos do corpo e do ser e que também são pouco afeitos à verbalização.

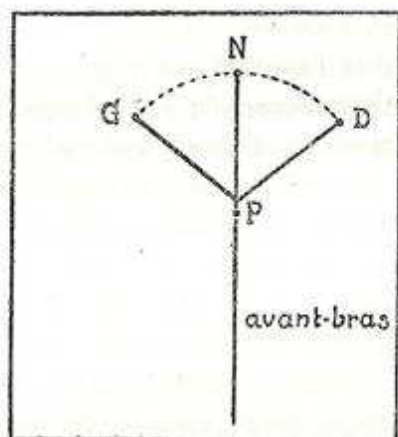
Finalmente, é difícil falar sobre o movimento porque os referenciais para isso são múltiplos: há referenciais relativos ao próprio corpo de quem se move – os deslocamentos dos segmentos, a velocidade de deslocamento, o esforço e etc. Há referenciais que são relativos ao objeto ou ferramenta manipulado e à sua translação no espaço. Outra ordem de referenciais é decorrente do local em que o movimento ocorre: estes situam-no em função

¹⁴ Sensação refere-se às informações sensoriais percebidas por nossos sentidos e encaminhadas ao SNC. Percepção é um fenômeno de outra ordem, muito mais complexo e refere-se à capacidade de vincular os sentidos à memória, constituindo um todo significativo que sintetiza as informações recebidas dos órgãos dos sentidos. Há sempre um componente motor envolvido na percepção – ela é um processo ativo.

de elementos do espaço. Pode-se ainda falar do movimento com referência a emoções, a estados afetivos que estão ligados à sua produção ou que são decorrentes dele.

A representação gráfica do movimento a ser realizado é uma formalização possível, e foi encontrada seja em compêndios sobre o ensino de violino e viola (MENUHIN e PRIMROSE, 1991; SZENDE e NEMESSURI, 1971). GLEN GOULD (2002) usava símbolos por ele criados para registrar em seu diário as tentativas de modificação dos movimentos da mão e dedos, ombros e pescoço, e os resultados em termos de sonoridade, conforto e precisão de movimento. As figuras 3 e 4, reproduzidas de um manual sobre a técnica do violino do início do século XX (*Les Principes Rationnels de La Technique Du Violon*, G. Koeckert, 1904), mostram exemplos deste tipo de representação.

Figura 3: Representação gráfica do posicionamento normal ((P N) da mão em relação ao antebraço. O esquema serve de apoio ao texto, exibido ao lado¹⁵

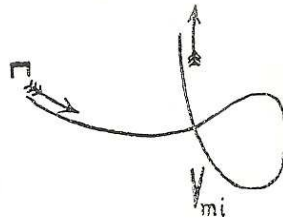


“Sentados de frente a uma mesa, os dedos dispostos como se estivessem segurando o arco, alonguemos o braço direito estendido sobre a mesa; as extremidades dos dedos estão apoiadas sobre a mesa; e tomemos a posição normal do punho, isto é, a mão forma o prolongamento do antebraço em linha reta. (Posição normal = P N.) (ver Fig). Depois, sem abaixar nem elevar a mão, com o punho P fixo, isto é, mantendo uma imobilidade completa do antebraço, levemos a mão o mais possível para a esquerda. A mão tomará a posição extrema PG...” (KOECKERT, 1904)

Fonte: : KOECKERT (1904, p. 6).

¹⁵ “Assis devant une table, les doigts disposés comme s’ils tenaient l’archet, allongeons le bras droit à plat sur la table ; et prenons la position normale du poignet, c’est-à-dire la main formant le prolongement de l’avant-bras en ligne droite (Position normale = P N) (Voir Fig). Puis, sans abaisser ni relever la main, le poignet fixe, c’est à dire en observant l’immobilité complète de l’avant-bras, portons la main vers la gauche autant que possible. La main prendra la position extrême P G... » (p.6)

Figura 4: Representação esquemática dos movimentos do arco e do braço direito durante uma mudança de corda com mudança de arco.



Fonte: KOECKERT (1904, p. 9)

1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até aqui, apresentou-se o objeto de pesquisa – a formação do instrumentista de instrumentos de cordas, e buscou-se oferecer elementos que justificam sua escolha. Instrumentistas são parte de um grupo social que comumente apresenta queixas dolorosas e problemas de saúde relacionados ao *métier*, dos quais um dos mais comuns são as queixas dolorosas do sistema musculoesquelético. As razões para isso estão ligadas por um lado à natureza dos instrumentos, seu formato e às posturas e movimentos que exigem para serem tocados, aspectos da atividade de difícil modificação. Além disso, são apontados como causas destes problemas de saúde aspectos técnicos, como o excesso de tensão ao tocar, e aspectos relativos à natureza da profissão do músico: acúmulo de vínculos com diferentes grupos musicais, repertório variado exigindo muitas horas de preparação, picos de trabalho em períodos específicos, deslocamentos carregando seu instrumento e outros.

Destacou-se o paradoxo relativo à repetitividade de movimentos do músico: necessária à aquisição, domínio e execução dos movimentos associados ao desempenho musical, ela é apontada pelos profissionais da área da saúde como um dos riscos para distúrbios dolorosos. Apresentou-se

os fundamentos do funcionamento orgânico envolvido com o controle do movimento, a plasticidade do sistema nervoso, a tendência à automatização de comportamentos motores, e da tensão e relaxamento ao tocar.

Dados oriundos da PNAD foram apresentados, dando uma ideia da falta de formalização de vínculos de emprego que é característica desta categoria e de sua reduzida inserção no sistema de seguridade social. Finalmente, apontou-se as dificuldades relativas à expressão verbal sobre o movimento, que é necessária ao professor de instrumento para guiar seu aluno na aquisição desta habilidade.

Nos próximos capítulos, apresentaremos o método de pesquisa utilizado para estudar a questão, justificando sua escolha, e os resultados, cujos temas, provenientes das entrevistas e observações, foram organizados em grandes categorias: o corpo, o instrumento e o movimento, o espaço, o mobiliário e o instrumento, o professor e o aluno e o trabalho como músico.

O capítulo 4 traz a **Discussão**, que é iniciada com a exposição dos pressupostos teóricos que a norteiam: uma abordagem não dualista do corpo e mente, do movimento e pensamento. Aqui, elementos do funcionamento do sistema nervoso e do desenvolvimento coletivo de saberes dão o pano de fundo no qual se discutem os resultados.

O quinto e último capítulo tece as Considerações finais desta tese, identificando suas contribuições para o conhecimento e as questões para as quais ela não oferece resposta, seja porque surgiram como novas indagações a partir dos resultados obtidos, seja porque são muito mais amplas do que a tese.

2. MÉTODO

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, analítico-descritivo, de cunho qualitativo, que se baseou em observações e entrevistas. Este capítulo apresenta o caminho de investigação adotado, justificando as escolhas tanto do campo (a escola de música) como do método e técnicas de investigação. Além disso, será feita a descrição do método de tratamento dos dados e análise dos resultados. Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo em junho de 2010 e aprovado em julho do mesmo ano. Ao longo de todo o seu desenvolvimento buscou-se agir de acordo com regras de conduta afinadas com os princípios de ação postulados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Faculdade de Saúde Pública da USP: o respeito à autonomia da pessoa, a beneficência, a não maleficência, a responsabilidade e precaução.

2.1 LOCAL

A pesquisa foi realizada na Escola de Música do Estado de São Paulo – EMESP Tom Jobim – junto a professores de instrumentos de cordas orquestrais: violino, viola, violoncelo e contrabaixo acústico. Trata-se de uma escola de excelência na formação em música erudita e popular, que oferece cursos a públicos de todas as idades. A EMESP é uma escola pública, gratuita, situada no município de São Paulo, com mais de 20 anos de história e aproximadamente 1800 alunos, que tem vínculos com a Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo (OSESP) e apoio institucional da *Julliard School*, renomada escola de Nova Iorque.

Ali são oferecidos cursos regulares e cursos livres de música, que cobrem desde a iniciação musical até a formação profissional, com atividades variadas, tais como aulas teóricas e práticas (de instrumento e canto) individuais e/ou em grupo, participação em grupos musicais populares e eruditos, como, por exemplo, música de câmara ou outras práticas de conjunto. Finalmente, os alunos da escola são observados por orquestras jovens da região e eventualmente selecionados para tornarem-se bolsistas em tais grupos. Tais características e o alto nível de seus professores tornaram esta escola um campo muito rico para a coleta de dados.

2.2 PROCEDIMENTOS

Após os contatos iniciais, feitos por telefone, foram realizadas entrevistas com a Direção e Coordenação Pedagógica para esclarecimento dos objetivos e procedimentos previstos. Uma vez obtida a autorização para a realização da pesquisa e cumpridos os requisitos para sua formalização e liberação de acesso da pesquisadora à escola ao longo das etapas da pesquisa, iniciou-se a investigação da estrutura dos diferentes ciclos de formação e a definição do roteiro de coleta de dados, em reuniões com membros da coordenação e secretaria pedagógicas.

A ideia inicial era observar aulas de vários instrumentos das diferentes famílias orquestrais. As cordas orquestrais foram escolhidas como instrumentos de partida por sugestão de um representante da coordenação pedagógica, ele mesmo um violista, que reportou uma elevada frequência de problemas dolorosos entre estes instrumentistas. O coordenador, além de apontar o naipe, indicou entre os professores alguns que poderiam ser interlocutores privilegiados, por terem muita experiência ou o

reconhecimento dos pares como professores de destaque, pela formação na área da saúde ou outra qualificação relevante. Desta forma, a pesquisa inseriu-se na dimensão social do campo, com a identificação de interlocutores e informantes-chave, de acordo com os critérios de cientificidade na investigação de fenômenos sociais.

Com o início das observações, tornou-se claro que uma segmentação mais restrita do espaço amostral era necessária, e decidiu-se incluir apenas os instrumentos de cordas (tanto para as observações como para as entrevistas). A escolha das cordas poderia ser justificada por seu predomínio numérico : as cordas são o grupo mais numeroso nos conjuntos voltados à música erudita (como orquestras sinfônicas e grupos de câmara, por exemplo) e o maior grupo entre os professores da escola. Mas, além disso e mais importante, a redução do escopo das observações serviu ao objeto de pesquisa. Conhecer a formação musical de instrumentistas exige uma compreensão aprofundada dos requisitos e ações envolvidos na execução do instrumento. O objeto de investigação é uma prática, que se aproxima da prática do boxe estudada por LOÏC WACQUANT (2002). Ele vê no pugilismo uma técnica corporal na acepção dada por MAUSS, como discutiu-se anteriormente, e remete-se a PIERRE BOURDIEU: “[...] o ato de inculcar as disposições que formam o boxista relaciona-se, essencialmente, a um processo de educação do corpo, a uma socialização particular da fisiologia, em que ‘*o trabalho pedagógico tem por função substituir o corpo selvagem [...] por um corpo **acostumado**, quer dizer, temporalmente estruturado*’ [BOURDIEU] e fisicamente remodelado de acordo com as exigências do campo.” [WACQUANT, p. 79, grifos do autor].

Mergulhado no boxe como aprendiz em uma academia, LOÏC usou seu próprio corpo como objeto de estudo/ conhecimento, através de observação participante – ou “participação observante” (p. 23). Isso não foi possível no presente estudo, mas a redução do universo de instrumentos foi fundamental para ajudar a focar o olhar sobre tal objeto. A familiarização da pesquisadora com o ensino deste tipo de instrumento era fundamental para que as

situações observadas fizessem sentido. Ora, este processo exige a apreensão das situações, das comunicações, dos conteúdos discutidos, exige em suma tempo. Assim, privilegiou-se profundidade em troca de variedade. Esta escolha pode esconder minúcias particulares suspeitadas em outros grupos de instrumentos, como sopros, harpa, percussão, das quais não será possível dar conta. Entretanto, espera-se construir uma discussão sobre a aquisição da habilidade motora genérica o suficiente para que sirva aos outros instrumentos, se não para uma discussão em profundidade, ao menos para intuir os pontos relevantes que devem ser objeto de estudo e reflexão.

É importante destacar que a pesquisadora tinha uma experiência anterior na música, tendo estudado piano e teoria musical no passado. Este conhecimento desempenhou um papel importante ao longo da pesquisa e ajudou a suprir a falta de participação na prática corporal, permitindo ao longo das observações e das entrevistas uma interlocução até certo ponto informada, o que criava um ponto comum ao pesquisador e ao pesquisado (BOURDIEU, 1997).

Todos os professores de cordas da escola foram notificados através do email institucional da realização da pesquisa, e convidados a participar. Os professores foram procurados individualmente, em seus horários de trabalho, e esclarecidos pessoalmente quanto ao objetivo e escopo da pesquisa, bem como os procedimentos adotados. A participação foi voluntária e não remunerada, formalizada através de um termo de consentimento livre e esclarecido. Os professores tinham total liberdade para determinar que aulas ou períodos seriam mais adequados para a observação e recusar a presença da pesquisadora em suas aulas, o que foi feito sempre que eles julgaram necessário. A pesquisadora procurou não interromper aulas já iniciadas e negociou a cada dia de observação o consentimento para entrada na sala de aula. Assegurou-se também a liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento antes da divulgação dos resultados.

Foram incluídos nos procedimentos de pesquisa professores de cordas orquestrais com pelo menos um ano de experiência nesta função, que atuavam como docentes por ocasião da pesquisa e que concordaram em participar da entrevista e/ou observações. Foram excluídos os professores que não concordaram em participar da entrevista ou das observações. Não se encontrou nenhum professor com menos de um ano de experiência docente.

2.2.1 Observações

Foram feitas aproximadamente 50 horas de observações não participantes de aulas de violino, viola, violoncelo, violoncelo barroco e contrabaixo. Estas se distribuíram entre aulas individuais e em grupo para alunos iniciantes e intermediários, do primeiro ao quinto ano de formação no instrumento; aulas de grupos de câmara, correpetição (prática de instrumento de cordas acompanhado de piano) e *Master Classes* para alunos avançados. As observações tiveram como objetivos familiarizar a pesquisadora com as características de cada instrumento e seu ensino, os gestos característicos, as posturas e movimentos necessários para tocar estes instrumentos; os conteúdos referentes ao corpo e seu uso para tocar o instrumento e aqueles referentes à saúde. Manteve-se um caderno de campo, no qual eram registrados sistematicamente fatos, comentários, indagações e declarações ocorridos nas observações, através de anotações feitas ao longo das observações e *a posteriori*.

2.2.2 Entrevistas

Após as observações, foram feitas 19 entrevistas abertas, semiestruturadas, a maioria com os professores que haviam participado das observações. Quatro entrevistas foram feitas com professores muito experientes indicados por músicos conhecidos e que trabalhavam também

em outras instituições (o SESC Consolação e a Fundação das Artes de São Caetano do Sul).

A entrevista se baseava em um roteiro de cinco questões:

- Quais são as características do seu instrumento?
- O seu instrumento oferece alguma dificuldade?
- Há truques para superar estas dificuldades que você ensina aos alunos?
- Você observa os movimentos do corpo como um todo nos seus alunos?
- Você já teve algum problema de saúde por tocar este instrumento?

Tomou-se o cuidado de fazer uma apresentação que contextualizasse o estudo e criasse um mínimo de familiaridade entre a pesquisadora e o entrevistado, tornando claro ao participante sua liberdade para reinterpretar os aspectos levantados pela pesquisadora. Além disso, esta apresentação buscava estimular a expressão dos professores sobre seu *savoir faire*, os macetes desenvolvidos para facilitar o desempenho musical, para cuidar de seu corpo e saúde e para ensinar a tocar. Procurou-se não inibir a expressão sobre outros temas que porventura o entrevistado quisesse discutir, como estratégia de entrevista para acessar conhecimentos profissionais ligados a temas que não podiam ser previstos de antemão pela pesquisadora. Isso foi feito para minimizar ao máximo “o efeito de violência simbólica que se pode exercer” (BOURDIEU, 1997) na relação de pesquisa instituída no momento da entrevista.

O tempo de entrevista girou em torno de 30-40 minutos, dependendo do interesse e disponibilidade do entrevistado: a maioria dos professores falou por mais tempo (em torno de uma hora); algumas entrevistas duraram menos tempo (de 15 a 30 minutos), quando o entrevistado tinha algo agendado para um momento próximo (exames de alunos, concertos); um professor falou por mais de duas horas.

As entrevistas foram gravadas para análise posterior.

2.3 TRATAMENTO DOS DADOS

2.3.1 Caderno de campo

O caderno de campo serviu como uma memória, um registro dos eventos, expressões, diálogos e momentos marcantes durante as observações. A reflexão sobre este registro conduziu a categorizações iniciais sobre os movimentos associados ao desempenho no instrumento, as instruções dadas pelos professores a respeito do corpo e seu uso, e a recursos de ensino utilizados em aula. Tais resultados foram apresentados em dois congressos internacionais – uma comunicação oral no 29th *Symposium on Performing Arts Medicine* (VEZZÁ e PEREIRA, 2011a), realizado em julho de 2011 na cidade de Aspen, EUA, e um pôster apresentado no IIIrd ISPS – *International Symposium on Performance Science*, realizado em Toronto, Canadá, em agosto do mesmo ano (VEZZÁ e PEREIRA, 2011b). Outra comunicação baseada neste tratamento preliminar das observações foi feita no XX Congresso da Associação Paulista de Saúde Pública, em São Bernardo do Campo, SP. Além disso, os dados obtidos nesta etapa da pesquisa serviram para orientar a estruturação do roteiro de entrevistas e para complementar as informações nelas obtidas.

2.3.2 Entrevistas

As entrevistas foram transcritas e o material disso resultante foi submetido à leitura atenta. A análise do conteúdo abordado nas entrevistas, balizada pelos conhecimentos obtidos na fase de observações e pela bagagem pessoal da pesquisadora, buscou identificar os temas abordados pelos entrevistados e relacioná-los às questões de pesquisa.

As entrevistas caracterizaram-se por uma precisão e riqueza descritivas ímpares: os professores de instrumento, tanto nas aulas acompanhadas como nas entrevistas, muitas vezes recorreram a descrições

elaboradas, ricas em figuras de linguagem, para descrever o som e a ideia do movimento para o aluno ou para a pesquisadora. Trata-se de metáforas, metonímias e outras figuras de ordem descritiva ou comparativa – o movimento desejado é comparado a outro movimento existente no mundo natural ou social, ou exemplificado através de historietas que dão a ideia de um determinado clima afetivo. Estas figuras de linguagem e historietas, de grande beleza, muitas vezes revelaram acontecimentos da própria história pessoal do entrevistado.

2.4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados são apresentados agrupados por temas que expressam as categorias identificadas pela pesquisadora ao longo das observações e entrevistas. A apresentação recorre amplamente à citação de trechos dos depoimentos ou a descrições de fatos observados, e manteve uma estrutura narrativa, com o intuito de preservar a riqueza dos depoimentos.

Para clareza do texto, as falas dos professores (e em alguns casos dos alunos), gravadas ou registradas por escrito, são diferenciadas graficamente do texto da pesquisadora. Assim, as primeiras são sempre apresentadas grafadas em itálico. Nos casos em que foram citados trechos mais longos, as citações são apresentadas em novo parágrafo com indentação e aspas.

Os excertos apresentados não foram identificados. Procurou-se na apresentação explicitar de qual instrumento se estava falando e a origem do fragmento – entrevista ou caderno de campo: trechos entre aspas sem referência a um tipo de aula ou a uma conversa com aluno foram provenientes das entrevistas. Pareceu-nos que atribuí-los a este ou aquele

professor entrevistado ou acompanhado não acrescentaria informação relevante, e privilegamos um texto mais limpo e corrido.

3. RESULTADOS

3. RESULTADOS

... Nem sempre consigo nomear estas figuras do corpo, que são figuras musicais. Para fazê-lo é necessário um poder metafórico (como diria meu corpo senão em imagens?), que, por vezes, me falta: o que quero dizer vibra em mim, mas não encontro a metáfora adequada. Na 5ª K. [Kreisleriana de Schumann], tal episódio (mais bem acontecimento) obceca-me, mas não consigo penetrar o segredo corporal: está inscrito em mim, mas não sei em que lugar: de que lado, em que região do corpo e da linguagem [referência a trecho musical específico da peça]? Enquanto corpo (enquanto meu corpo), o texto musical está semeado de perdas: luto para encontrar uma linguagem, uma nominação: meu reino por uma palavra! ah! se eu soubesse escrever! A música seria aquilo que luta contra a escritura.

ROLAND BARTHES

Este capítulo apresenta os resultados obtidos através dos procedimentos de pesquisa adotados, e está dividido em 5 partes:

- 3.1 A escola:** Apresenta informações sobre a escola em que o estudo foi realizado, relevantes para a compreensão de alguns aspectos discutidos posteriormente.
- 3.2 O corpo, o instrumento e o movimento:** O que os instrumentistas destacam sobre seu instrumento e sobre tocar um instrumento de cordas friccionadas; a postura para tocar e a posição e movimentos dos membros superiores, inclusive dos dedos, como determinantes da sonoridade; a investigação das relações entre a postura e o movimento e a sonoridade produzida; a descrição dos movimentos e a criação de um mapa mental que guie o movimento, suas características e seu planejamento; a discussão sobre movimentos particularmente difíceis e os recursos utilizados para ajudar os alunos a superar tais dificuldades; a atenção à sensação do movimento e a constituição de uma memória muscular. As peculiaridades da

linguagem utilizada pelos professores para se comunicar com os alunos, em particular no que se refere à tensão e força, constituem o tópico seguinte. Finalmente, apresenta-se os problemas provocados pelo movimento identificados pelos professores, bem como a necessidade de conhecimento de seu próprio corpo e dos alunos para aprimorar a execução.

- 3.3 O espaço, o mobiliário e o instrumento:** Os aspectos relacionados ao espaço, mobiliário e equipamentos acessórios que determinam o quadro concreto no qual os movimentos ligados ao instrumento acontecem, bem como aspectos ligados ao transporte dos instrumentos e partituras.
- 3.4 O professor e o aluno:** Aqui se apresentam comentários sobre a formação dos professores e os ensinamentos acumulados a partir de seus professores, e aspectos referentes aos seus alunos e às aulas em grupo.
- 3.5 O Trabalho do músico:** As relações hierárquicas nos conjuntos musicais, as exigências em termos de qualidade do desempenho, tanto individuais como dos pares, e aspectos relacionados à tensão e ansiedade provocadas pelas apresentações públicas.
- 3.6 Coda:** Sumário do capítulo e pontos a serem discutidos no capítulo seguinte.

3.1. A ESCOLA

A Escola de Música do Estado de São Paulo – EMESP Tom Jobim tem aproximadamente 1.800 alunos, com idades a partir de 6 anos e sem limite superior. A admissão aos cursos é feita através de prova de seleção de conhecimentos específicos. A EMESP recebe alunos de vários municípios da Grande São Paulo.

O ensino está estruturado em diferentes atividades: Formação Continuada – curso no qual são formados os instrumentistas de cordas orquestrais –, Formação Avançada, Cursos Livres, *Master Classes* e *Workshops*, Palestras. Além destes, a escola também promove recitais de alunos e disponibiliza em seu sítio eletrônico o acesso a áudios e vídeos e links para instituições ligadas ao ensino da música.

A formação continuada está estruturada em 3 ciclos de 2 a 4 anos de duração, com 6 horas semanais de aulas. Os ciclos combinam o estudo de instrumentos (durante dois anos em grupos de até seis alunos, e após este período em aulas individuais), aulas de teoria musical (repertório, apreciação e decifração) e canto coral, aulas de prática em quartetos de câmara ou outros agrupamentos sonoros (de acordo com o ciclo e o instrumento) e disciplinas optativas relacionadas à prática de grupos. Há uma disciplina de consciência corporal.

O instrumento musical é praticado a partir dos oito anos; antes desta idade, os alunos estão vinculados a um programa de iniciação musical. A progressão ao longo dos ciclos é feita através de exames de avaliação do domínio dos conteúdos abordados. A formação completa é feita em oito anos. É comum na escola a realização de *Master Classes* – aulas com instrumentistas renomados, tanto solistas como integrantes de grupos. Estes professores são em geral visitantes ligados a outras instituições,

particularmente estrangeiras, entre as quais a *Julliard School*. Trata-se de uma aula pública para alunos adiantados em que cada um deles apresenta uma peça de seu repertório para o instrumentista visitante e tem seu desempenho musical corrigido e comentado.

3.2. O CORPO, O INSTRUMENTO E O MOVIMENTO

Neste tópico, tentou-se organizar os temas de forma a fazer uma aproximação gradual: desde uma primeira apresentação dos instrumentos, do que é necessário para tocá-lo, até falas mais específicas sobre as dificuldades ligadas ao tocar e aos outros assuntos abordados.

3.2.1. O meu instrumento

Os professores entrevistados apresentaram seu instrumento descrevendo-o e ao mesmo tempo estabelecendo comparações com outros, da mesma família ou não. Nas comparações, há uma tendência a considerar o seu instrumento como mais difícil, por razões várias – o tamanho, o peso, as dificuldades de afinação, por ser usado contra a gravidade:

O contrabaixo, dentro dos instrumentos da família de arco, é o maior instrumento do quarteto. Ele tem algumas características diferentes – não é tão virtuosístico como os outros. Como dizem os professores, quanto menor o instrumento, mais fácil tocar – conforme vai ficando maior, vai ficando mais difícil. [...] uma peça de violino de média dificuldade [...] no contrabaixo é muito difícil. É um instrumento grande, com cordas grossas, é um instrumento mais pesado – fisicamente – para transportar [...]. E é pesado para se produzir o som – tanto para

produzir a afinação na mão esquerda como para produzir o som na mão direita.

... Bom, as características da viola... ela é mais pesada que o violino, [...] é maior, o esforço do arco é mais pesado um pouco e você fica nessa posição, sentado muitas horas, ou de pé, mas a maior parte do tempo é sentado mesmo, então pressiona os músculos do queixo... e tem toda a parte de movimentação da mão esquerda, a mão direita tem o problema da movimentação do braço...

[O violino] é um instrumento de corda, de madeira, que usa arco. É um instrumento de corda friccionada, diferente de um instrumento de corda dedilhada [violão, por exemplo]. Então a gente precisa de dois instrumentos, na verdade: um que produz o som e o outro que fricciona para que o som seja produzido. E são dois instrumentos completamente diferentes, o arco e o violino. O peso, o tamanho, o tipo de manipulação, o tipo de movimento, é completamente diferente para a mão esquerda e a direita. Então o lado que coloca o instrumento, que no nosso caso é o esquerdo, fica mais estático e o lado que segura o arco tem mais movimento. O lado esquerdo trabalha mais dedos e este movimento aqui (mostra o movimento de dobrar e esticar o cotovelo, deslizando a mão ao longo do braço do instrumento). E do lado direito, que manipula o arco, usa menos dedos, mas usa muito mais flexão de cotovelo e movimento de sobe e desce. São movimentos muitos específicos de cada lado e completamente diferentes, então se torna uma tarefa difícil.

O violino é um instrumento que está, de um modo geral, totalmente contra a gravidade, diferentemente de um violoncelo, por exemplo, que tem os movimentos a favor da gravidade: o violino está em constante movimento contra a gravidade. Existe uma torção do braço esquerdo para que você consiga executar os movimentos necessários, e existe uma angulação das cordas que exige um movimento de rotação do braço. Além deste movimento de rotação, existe também o movimento de batida dos dedos, que também é mais dificultoso devido à angulação e à torção necessária para se tocar violino bem.

O violoncelo é difícil de afinar. Uma professora explicava a seu aluno que, em várias notas, é preciso “uma levada do polegar para posicionar a mão no lugar certo...”: “Ontem à noite conseguimos em cinco ‘cellos’ [violoncelos] afinar o ‘fá#’ [fá sustenido] durante o concerto – foi mágico!”

Para todos os instrumentos, as notas musicais e sua afinação são fruto dos movimentos da mão esquerda; o movimento do arco sobre a

corda é o que, no dizer dos instrumentistas, “extrai” o som do instrumento.

3.2.2. Tocar – “um movimento friamente calculado...”

As características da execução musical de cada instrumento de cordas foram abordadas pelos professores, em particular com relação às qualidades do movimento e do uso do corpo nesta atividade:

Quanto mais rápido, e mais presteza, mais leveza e menos esforço. O movimento tem que ser econômico... e leve.

Os movimentos têm que ser coordenados. Milimetricamente.

O movimento do violino também, ele deve ser friamente calculado, e muito bem calculado [...]

Tudo muito construído. Quer dizer, a arquitetura do som não é algo que vem do céu apenas, pode até... para quem achar... que sim... Mas ela é muito bem pensada! Ou seja, como eu vou crescer nesta nota, diminuir* nesta nota, ou então quero vibrato* nesta velocidade, ou nesta amplitude... Ou seja, é tudo muito medido. E muito medido. Não é apenas fruto do acaso, não. Realmente, muito adestrado, por assim dizer.*

*O piano¹⁶, o som do piano **está ali!** Uma pessoa que nunca estudou piano, se ela tocar uma tecla o som vai sair! Ô, que som bonito, a nota ‘mi’, a nota ‘dó’, está ali, o piano tem o som pronto! Nos instrumentos de corda, a gente faz... o estudante é quem faz o som! Ele é que vai lapidar o som! A afinação, as notas, a beleza deste som através do trabalho da mão esquerda e da mão direita também, do arco! Se ele não fizer exercícios específicos, se ele não perceber...! São percepções, sintonias finas, é tudo muito sutil! Trabalhoso, leva um grande tempo até perceber e conseguir chegar até todos estes detalhes!*

Faz uma diferença brutal no resultado musical como um todo se o aluno usa bem o corpo, se ele está à vontade, porque o instrumento deve ser uma extensão do nosso corpo! E, se for uma coisa penosa, como a gente vai cantar, fazer o instrumento cantar?

O som dos instrumentos de corda é o resultado de uma movimentação precisa e coordenada das duas mãos – o posicionamento dos dedos e da mão esquerda, a sustentação e movimentação do arco na mão direita. A afinação

¹⁶ Neste caso referência ao instrumento, e não à intensidade de som.

das notas produzidas – um dos objetivos primordiais do movimento – é um desafio. Este aspecto foi bastante destacado por todos os professores, tanto nas observações como nas entrevistas.

Porque estudar rapidamente faz o cérebro não perceber, às vezes! Passa muito rápido! E nem perceber... No caso de um violinista, não dá muito tempo de um violinista apurar: 'Eu estou afinado? Eu afinei bem aquela passagem?' A gente, para poder afinar, para construir a afinação, precisa tocar um pouco mais devagar, para dar tempo de ouvir os intervalos bem.

Na realidade você só afina uma nota em relação à nota que a precedeu. Porque eu posso dizer 'É assim, é assado...' e você vai falar 'é, está bom, está afinado', mas em relação a quê? Tem que ter uma nota que precedeu esse movimento, para dizer se está afinado ou não.

[No contrabaixo] *Para produzir a afinação na mão esquerda, o peso que nós temos que fazer – a pressão na corda (não é nem o esforço, é mais a questão da pressão) é muito maior do que a do violoncelo, do violino ou da viola.*

Então [...] eu prefiro que primeiro se estabilize aqui a afinação, para depois fazer este movimento [um tipo de vibrato]. Há coisas que eu deixo muito claro: que não se deve apertar...

3.2.3. A postura para tocar

“Se sentar como no sofá da sala não rola!”

Tocar requer a capacidade de empunhar o instrumento e produzir um som musical. O corpo deve ser capaz de uma ativação muscular que dê conta de uma dupla função: em primeiro lugar, posicionar o instrumento de forma a favorecer sua ativação da maneira pretendida. Em segundo lugar, ativá-lo e extrair dele o som. Este é o início do aprendizado. Os professores observam atentamente seus alunos, para relacionar sua postura e o movimento que eles fazem ao som que produzem, e corrigir. Nas aulas, os alunos podem tocar em pé ou sentados – exceto os estudantes de violoncelo, pois este sempre é tocado na posição sentado. Profissionalmente, a postura de base depende da

parte tocada (como solista ou membro do conjunto musical) e do local em que é feita a execução.

De acordo com os professores, a qualidade do som produzido pelo instrumentista é fruto do corpo como um todo. Seja sentado ou em pé, a sonoridade depende tanto dos movimentos finos feitos com os braços e mãos como da atitude do conjunto do corpo. A postura da coluna vertebral interfere com o movimento dos braços e das mãos, e portanto determina uma facilidade, esforço e afinação maiores ou menores. A simetria, a descarga de peso na base de apoio (pés ou quadris) e a postura geral do tronco e do pescoço modificam o som produzido. Os professores destacam estas relações para os alunos desde os primórdios do aprendizado, como nesta observação da professora para os alunos que participam do quarteto de câmara: “Sentar como no sofá da sala não rola!”

“E a perninha, fica como?”

Para destacar as relações entre a postura do instrumentista, a sonoridade e o esforço físico, os professores recorrem a expressões que se referem ao corpo, a aspectos do ambiente ou a outros movimentos, desde as primeiras aulas. Assim, um professor de violoncelo interrompe sua aluna para dizer “Coluna reta! Tem que acostumar!”, enquanto que a professora de violino observa sua aluna em pé, se preparando para tocar, e pergunta “E a perninha, fica como? Eu já disse que não quero perna de modelo, eu quero perna de metrô!”

Trata-se aqui de despertar os alunos para que eles percebam e compreendam princípios gerais do alinhamento e da mecânica corporal, do equilíbrio e do movimento que podem interferir com o som que produzem. No caso da ‘perninha de metrô’, a professora chama a atenção sobre a distribuição do peso do corpo sobre os pés, a base de sustentação, e como ela interfere no som. Uma distribuição simétrica – sobre os pés afastados e

paralelos, como os de alguém que se equilibra em um trem em movimento – parece resultar em um som mais estável, com menos acentuações involuntárias das notas produzidas. Ao contrário, quando os pés estão em posição assimétrica – a perninha de modelo (pés um à frente do outro, como se estivesse andando na passarela), a base menos estável resulta em um domínio menor sobre a sonoridade.

Assim também um professor alemão, que visitava a escola e fez uma *Master Class* com os alunos avançados de violino, insistia sobre a descarga de peso do corpo sobre os pés, explicando que:

Alguns professores orientam o aluno a se apoiar mais na perna esquerda, mas isso dá dor nas costas. Outros recomendam maior apoio na perna direita, mas isso deixa o arco pesado. Eu aprendi a ter os dois pés bem apoiados, e a tocar com os joelhos um pouco dobrados, pois isso me permite contato com a realidade.

“Cabeça nas estrelas, pés no chão, olhos no horizonte!”

O trabalho para construir no corpo do aluno esta postura de base é recorrente. Nas aulas, o aluno é lembrado de seus fundamentos. No caso do violoncelo, por exemplo, enfatiza-se muito uma postura de tronco ereto: o instrumentista deve se sentar na ponta da cadeira, com os pés apoiados no chão simetricamente, o que facilita a sustentação do instrumento, o equilíbrio e a movimentação dos braços. A professora, no início da aula, lembra seu aluno: “Antes de tocar, como é que é? Senta na ponta da cadeira, cabeça nas estrelas, pés no chão, olhar para o horizonte e pernas abraçando o ‘cello’”. Ou, ainda, para outro aluno mais adiantado: “punho esquerdo sem quebrar, mão arredondada.”

Outro artifício muito utilizado é montar a posição da mão – a forma – fora do instrumento, com o braço pendurado, e conduzir o braço assim posicionado até o arco ou braço do instrumento.

“Você desmanchou a mão, por isso não está dando o ‘si’!”

A montagem desta forma de mão, do posicionamento de cada segmento do membro superior – ombros, cotovelos, punhos e dedos – é objeto de atenção particular dos professores e alunos, e explicitado de muitas formas diferentes. Por exemplo, em uma aula em grupo para iniciantes de violino (terceiro semestre de estudo), a aluna pergunta à professora:

Professora, é assim que pega o arco?

A professora responde com outra pergunta: “Quando você pega um copo é assim, com as pontas dos dedos?” Ela tira de uma caixinha vários copos de tamanhos diferentes e ajusta a mão da aluna sobre eles, do maior para o menor, até que ela segura um objeto de diâmetro semelhante ao do talão* do arco. “Guarda esta posição”, diz a professora, e delicadamente tira de sua mão o objeto e a coloca sobre o arco.

O contrabaixo também tem suas peculiaridades de posicionamento e movimento:

[...] Eu falo para os alunos ‘ o arco, você tem que deixar o arco cair, você não força o arco no instrumento!’ Então, por exemplo, na hora em que eu vou produzir um som [se desloca até o instrumento para demonstrar] [...] Para você ter uma idéia, por exemplo, eu costumo deixar o arco um pouquinho mais inclinado, não gosto de deixar ele muito reto justamente para poder fazer isso... [toca uma nota longa e continua falando] Ó, minha mão está completamente solta, eu não estou segurando nada, e o som está saindo... Então eu sempre tento trabalhar isso com os alunos: na mão direita, a questão do peso do braço e não força... [...] E na mão esquerda eu procuro fazer o seguinte, pedir pros alunos puxarem com o braço e não forçar o polegar [...] O que eu sugiro pros alunos? Que eles puxem o instrumento [mostra como ele traz o instrumento em direção ao corpo], ó, não estou usando o polegar, e o som sai. Então a ideia de usar o polegar é só apoiar para ajudar na afinação, mas ele não faz força.

Adotar as posturas exigidas pelo instrumento requer esforços particulares do corpo e atenção aos diferentes segmentos corporais. A

dificuldade de assumir e manter tais posições é grande, e resulta em rigidez, fadiga e mesmo dor:

No primeiro dia, para aprender a segurar, você coloca o instrumento, posiciona, às vezes o aluno já fica [imita uma voz chorosa] ‘Ai, professora, ai, está doendo!’

Porque todo mundo se arma para enfrentar o que é difícil. Faz um esforço físico além, e isso acarreta dor. [...] Existem tensões que às vezes a gente até ri: o aluno está tocando aquela passagem difícil, que custou esforço, e quando termina ele fala ‘Nossa professora, que dor na perna!’

“Você está estrangulando o violino!”

Os professores acompanham a execução de seus alunos, avaliando a qualidade do som produzido. Uma parte importante de seu trabalho é identificar como os movimentos do aluno interferem com a sonoridade. Às vezes, isto não é óbvio, como nos exemplos a seguir, observados em aulas de violino e violoncelo em grupo:

O aluno toca o trecho uma vez. “Está estranho!”, diz a professora, que anda à sua volta, abaixa-se, inclina a cabeça para enxergar entre a mão esquerda e o braço, toca levemente a mão do arco... Ela corrige a pega do arco, indicando onde colocar o peso, a orientação dos dedos, ele repete o trecho. A professora faz o aluno largar seu violino e arco: ele vai simular a posição da mão esquerda necessária para as notas especificadas na partitura apoiando seus dedos sobre o antebraço direito. Enquanto isso, ela corrige a pressão do polegar e os movimentos do anular e mínimo. Depois de corrigido o movimento da mão esquerda, montada a forma, o aluno repete o trecho tocando no instrumento. “Melhorou”, no entanto a professora identifica outro problema: o aluno está ‘pulando’ (deixando de tocar) uma nota. Como a causa não está aparente, eles repetem até que ela descobre o problema – o peso do quinto dedo da mão direita sobre o arco. Ela dá um apertão no dedinho, “para ele acordar!”

Em outro exemplo, a professora olha atentamente o aluno de oito anos que empunha seu violino. “Acho que eu já descobri o que está acontecendo: esta mão não pode encostar aqui, tem que ficar longe!”

Vários professores recorrem ao artifício de interromper subitamente a execução para avaliar se a posição está correta. Por exemplo, enquanto o aluno toca uma escala, o professor assiste e subitamente dispara: “Estátua!”. Ele se desloca ao redor do aluno *congelado* e avalia, ao mesmo tempo em que afasta os dedos do aluno um do outro: “Você às vezes esquece de abrir a mão! Sabe o que vai acontecer? A afinação vai ó...”

A posição das mãos exige um trabalho meticuloso, tanto no arco como no braço do instrumento, pois cada dedo deve assumir uma posição específica. Assim, uma professora diz ao aluno – “Acho que vou pintar o seu dedo novamente!” – pois no início do ano ela pintou sobre o polegar a área específica que pode fazer contato com o braço do violoncelo. Um violinista descreve os requisitos da posição da mão ao tocar terças*:

[...] Por exemplo, intervalos de terças são intervalos em que você deve tocar com o dedo não muito horizontal, mas mais vertical, então para essa verticalidade você tem que torcer ainda mais os dedos. Além desta torção você está exercendo uma pressão do primeiro e do terceiro dedo simultaneamente.

A seguir, as Figuras 5, 6 e 7 ilustram a montagem da mão esquerda para a chamada “forma de mão” e outra posição utilizada; também são ilustradas as posições do braço direito e do arco para tocar em cordas diferentes.

FIGURA 5: Forma da mão na primeira posição. Uma distância maior entre os dedos resulta em um intervalo de um tom entre as notas. A distância menor resulta em um semitom, neste caso posicionado entre o quarto e o terceiro dedos. É possível montar formas que posicionam o semitom entre outros dedos, com graus maiores ou menores de dificuldade.



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

FIGURA 6: Outra posição da mão esquerda. A mudança entre as posições exige um “salto” da mão. Note-se a posição do arco para tocar na quarta corda (a mais superior na figura).



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

FIGURA 7: Posição do arco para tocar na primeira corda (a mais inferior na figura).



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

3.2.4. Os movimentos para tocar / Onde e como?

Todo este esforço de posicionamento do instrumentista é feito para que seus movimentos ativem o instrumento nos lugares certos, com o movimento certo – nem muito leve nem muito pesado, em um ângulo adequado, no ritmo certo. Cada mão tem que dar conta de coisas distintas. A mão esquerda pressiona as cordas em posições diferentes: a primeira posição é a mais próxima das volutas*, as outras se aproximam cada vez mais do corpo do instrumento. Para passar de uma posição para a outra a mão esquerda tem que executar um salto, maior ou menor segundo a nota procurada. A mesma nota pode ser tocada em posições e dedilhados diferentes, e a decisão sobre qual deles escolher depende do encadeamento da peça musical executada – o que vem antes, o que vem depois, o que é mais fácil para cada executante e o que permite um movimento que ‘apareça’ o menos possível no som – ou antes, que faça aparecer o som sem que se perceba nele o movimento.

Num instrumento de corda tem este problema: qualquer movimento resulta num som específico. E este som... Você tem que ter um guia! Então muitas vezes eu mando [o aluno] cantar, eu falo assim ‘Olha, aqui, isto [uma alteração indesejada no som produzido] está acontecendo porque você está fazendo um instrumento de corda, então você deu esta paradinha [para mudar a direção do arco]! Às vezes você tem que cantar o que você quer para você copiar este movimento. Porque olha, quando você canta não tem esta mudança de arco, você não tem que acelerar o arco, desacelerar; todos estes trancos que a gente dá incomodam o som final.’

A precisão dos movimentos é que vai permitir que o som produzido pelo instrumentista seja límpido, isto é, que cada nota seja tocada com clareza, afinação e duração adequadas. No dizer dos professores, trata-se de um problema espacial, um problema mecânico; as considerações sobre a geometria do corpo e o fracionamento matemático da peça musical e do movimento podem ajudar o aluno a compreender o que se espera dele, o que está acontecendo e como atingir tal execução precisa.

“Um problema espacial”

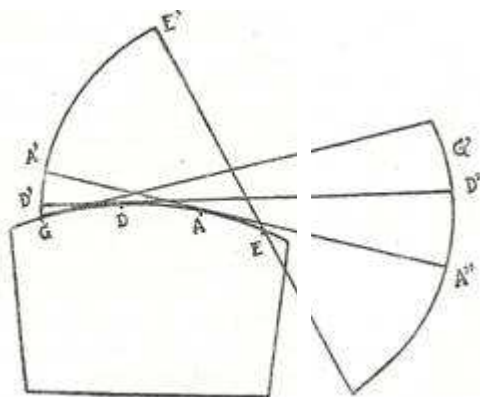
Para executar os movimentos – que ocorrem no espaço tridimensional – o instrumentista precisa ser capaz de mapear sua localização no espaço. No entanto, isso não é uma tarefa simples: **é preciso saber onde e como**. Isto é verdadeiro para a mão esquerda, na busca das notas sobre o espelho, e para a mão direita no arco (para referência, vide as figuras 5, 6 e 7):

Um monte de parâmetros ao mesmo tempo. Essa é a maior dificuldade... Eu acho que o problema específico do instrumento de corda – violino e viola, o ‘cello’ talvez menos, o contrabaixo – é que você trabalha em vários planos. Eu vou explicar melhor: se você toca piano, você trabalha num plano cartesiano muito claro: [o piano] ele tem um plano só em que você está trabalhando [e o local em que estão as notas está definido e pode ser visualizado claramente]. Já num instrumento de corda demora para a pessoa visualizar. Primeiro porque a gente não tem as notas no lugar certo¹⁷... Existe um mapa virtual, mas ele não está claro, não tem divisões, então isso [o mapa] a gente vai criando na mente, na visão, com o tempo. Essa clareza de onde estão as notas no braço já é um problema... E é espacial. Segundo: quando você está trabalhando as cordas [com o arco], você está usando quatro planos cartesianos diferentes. Você está trabalhando num plano de uma corda, num outro plano [de outra corda, há] quatro planos principais, que são as cordas; depois, tem as cordas duplas, que têm mais três planos, então são sete planos cartesianos em que você deve posicionar o arco!

Tal ideia de planos imaginários que permitem uma descrição espacial da relação entre o arco e as cordas do instrumento também foi utilizada pelo KOECKERT (1904), como pode ser visto na figura 8.

¹⁷ Referência ao fato de que nos instrumentos de cordas orquestrais não há trastes* que delimitem casas nas quais devem ser feitas as posições, como no violão e nos outros instrumentos de sua família.

FIGURA 8: Representação esquemática dos planos imaginários (E'-E'', A'-A'', D'-D'', G'-G'') associados às quatro cordas do violino (E, A, D, G).



Fonte: KOECKERT (1904, p. 17).

O problema do contrabaixo é que você salta o tempo todo, porque o sistema de afinação do contrabaixo é diferente, [...] além dos intervalos serem muito grandes. Por exemplo, enquanto um violinista consegue, numa mesma região e sem mudar de posição, tocar duas oitavas do instrumento, e às vezes até mais, no caso do contrabaixo não tem como, às vezes para você fazer uma oitava, para você tocar a escala de dó a dó você já muda de posição*. Tem algumas escalas em que o salto é bem maior, você tem que fazer duas posições às vezes na própria oitava!*

O aluno precisa aprender a dirigir cada movimento a um lugar certo, onde colocar cada dedo, a que distância saltar com a mão, em particular nas passagens difíceis. Os professores alertam o aluno a respeito de tais passagens, e dão orientações e outras informações para enriquecer seu conhecimento sobre o resultado esperado e aumentar a precisão dos seus gestos. Por exemplo, nesta aula de violino em que eram praticadas escalas, o professor tocou as escalas no teclado, oferecendo um parâmetro auditivo a ser seguido, e demonstrou como a escala devia ser executada: arcadas, dedilhado, posição (ao demonstrar, ele perguntava ao aluno: “Está pensando

nisso?”). Eles tocaram novamente a escala e, ao término do duo* piano-violino, o professor comentou que toda “a afinação ficou baixa¹⁸ porque a mão está no lugar errado. Não é um problema da posição do dedo, as relações de distância entre os dedos estão de acordo com os intervalos, mas a mão toda precisa chegar no lugar certo.”

Ele também corrigiu a evolução da mão esquerda ao longo das notas da escala: “Junte este dedo com o dedo lá na outra corda... Isso... Sobe... Junta com o dedo lá da outra corda... Sobe...” Neste momento, os dois, aluno e professor, olhavam para a mão, e o professor guiava fisicamente o dedo para que ele deslizasse em direção à nova posição.

“Toca de novo só pensando no dedinho!”

Em outra situação, o professor explicou à aluna que começou a execução da escala e interrompeu na terceira nota: “A posição do dedão esquerdo está muito elevada, desafina!” Ele corrigiu a posição dos ombros e do polegar e recomendou: “Pensa antes: se você vai tocar, tem que estar pronto antes.”

“Um problema mecânico”

Administrar este problema espacial requer pontos de referência que guiem o movimento. Estes parâmetros podem estar situados **no próprio corpo**:

Para mim isso é um problema mecânico, de coordenação e controle motor. O aluno não tem controle de onde coloca o instrumento [violino], cada vez coloca em um lugar, o que faz errar muito: se o instrumento não está no lugar, como é que o arco vai acertar onde é? O dedo vai cair cada vez num lugar – é tiro ao alvo – [mostrando] se a mão uma vez está assim, o ângulo do dedo cai assim, ou se a mão está mais de pé o dedo cai mais de pé... então o lugar da corda em que o dedo cai cada vez é outro, aí ele não consegue tocar afinado. E cada dia que ele estuda está em outro lugar, porque não é

¹⁸ Neste caso, as notas mantinham intervalos adequados entre si, mas vibravam em frequência mais baixa do que a estabelecida para cada nota.

uma postura constante. Ele não consegue colocar o instrumento sempre do mesmo jeito no mesmo lugar! Então as mãos se perdem, porque cada dia é diferente o movimento. Isso torna tudo muito mais complicado.

Uma vez que a configuração dos parâmetros corporais é estabelecida, ela se mantém muito estável, e mesmo variações muito pequenas, seja no corpo, seja no instrumento, são percebidas pelo instrumentista e podem interferir no desempenho. É o que nos relata uma professora de violino:

Eu observo por mim mesma! Tem dia em que eu monto meu equipamento, como eu faço há 30 anos, e tenho a impressão de que o violino não encaixa! Eu fico o ensaio inteiro incomodada, ponho mais para cima, ponho mais para baixo, ponho um pouco para lá, mudo a espaleira para frente, para trás, nossa, este violino não tá servindo hoje! Não é frequente, mas é comum! Quando tem diferenças de temperatura, muita blusa ou pouca blusa, onde é que eu encaixo o violino? Fica mais alto, mais fofo, o braço fica mais preso, tem que mudar o equipamento, abaixar ou subir o suporte, a queixeira! Os meninos tocam de terno, o terno prende. A gente não está igual todos os dias. [A queixeira pode ser vista na Figura 1. A espaleira é mostrada abaixo, na Figura 9]*

FIGURA 9: A espaleira. Este acessório preenche o espaço entre o violino e o ombro.



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

Eventualmente, a análise crítica desta configuração corporal e experimentações com modificações também são feitas para superar dificuldades técnicas ou desconforto do sistema musculoesquelético:

Uma coisa que eu estou fazendo – eu tocava violino antes, agora eu toco mais viola – é [mostrando o ângulo do instrumento com relação ao tórax] deixar mais perto do corpo. Em vez de deixar mais aberto o instrumento, no caso da viola, deixar um pouco mais perto [da linha média vertical¹⁹ do corpo]. E no violino não precisa, pode deixar um pouco mais aberto, fica mais confortável. E [o violino] é mais leve, também. Então, para a viola, eu acho que esta mudança de ângulo reduz bem a força da torção [do braço, aproximando o cotovelo esquerdo da linha média do corpo]...

Há também pontos de referência relacionados **à própria música** que está sendo preparada: tais referências estão ligadas às frases, às pausas, às notas que compõem a melodia. Isto foi observado em uma *Master Class* com uma aluna de viola: para melhorar a execução, o professor discutiu longamente a estrutura da peça, as frases musicais, destacando quais eram as “*notas importantes*” tanto para a melodia como para a compreensão da peça. Outro professor pedia a uma aluna: “Levanta este arco senão o som não fica interrogativo, fica afirmativo.”

O planejamento da execução envolve, assim, a **antecipação** do movimento subsequente – uma preparação para o movimento que virá – e a decisão, entre outras coisas, sobre o fracionamento do som e dos movimentos do arco.

“Quando chegar aqui já começa a pensar em usar mais arco”

Quase todos os professores alertam os alunos para que se preparem para a próxima nota, o próximo som, o movimento que deve ser realizado na sequência daquilo que estão executando. Isso pode ser relativo ao movimento de um dedo, do arco, do tronco em relação ao braço, e até mesmo da respiração. A preparação cria uma ideia do som que será executado, e é feita de formas variadas: “Muitas vezes eu mando cantar!”

¹⁹ Uma linha imaginária que divide o corpo em metades esquerda e direita.

Preparar permite que a execução seja aprimorada: pensar no movimento e no som antecipadamente aumenta a precisão do movimento, em particular em passagens mais difíceis ou em trechos em que o aluno erra continuamente. Outro aspecto importante da preparação é que ela contribui para que o instrumentista obtenha um grau maior de relaxamento, em particular em trechos muito difíceis:

[sobre tocar cordas duplas no violino] *Além desta torção você está exercendo uma pressão do primeiro e do terceiro dedo simultaneamente. [Apesar] da dificuldade, ainda é preciso que seja um toque relaxado. A gente tenta estudar da seguinte forma: primeiro, isolando o movimento: o movimento da corda de cima, a corda superior, e a corda inferior. Em seguida, antes de executá-la, a gente para, monta esta forma, esta conformação de mão, e depois tocamos. O fato de parar dá tempo de você ajustar o seu ângulo, de relaxar, e depois você toca. É uma fração de segundo, ou até menos que isso, antes da execução, que já é suficiente para que você tenha uma performance melhor.*

A preparação deve ser feita **ao mesmo tempo em que se executa** a música. É uma habilidade especial que deve ser aprendida e continuamente praticada:

Você parou aqui neste ‘ré’, ficou pensando ‘Onde é que eu vou?’ e depois tocou! Parece o metrô, que a gente fica esperando! Vou te dar uma dica para dar certo: enquanto você está tocando o ‘ré’ vai pensando no ‘sol’. Tem que fazer duas coisas ao mesmo tempo!”

Neste caso, a mudança da nota ré para a nota sol exigia um movimento do braço direito para mudar o arco para outra corda. A professora e a aluna examinaram juntas a partitura, identificando todos os compassos em que este intervalo aparecia, e assinalaram a lápis a nota que o antecedia. Isso foi feito para que a aluna se lembrasse de preparar-se antecipadamente para o movimento do arco ao estudar em casa.

“Eu já estou o tempo todo fracionando, calculando...”

A execução musical exige mais que a leitura e execução de notas e ritmos. É necessário que o instrumentista execute as frases* musicais, as respirações* da melodia. Para dar conta de todos estes requisitos, é preciso **planejar os movimentos do arco**:

Não gaste todo o arco, divida! Calcule tudo igualzinho, ó, matemático!

Quando eu olho a partitura, mesmo antes de tocar, eu já estou o tempo todo fracionando, calculando onde vai mudar [a direção do arco]! É pura matemática!

O fracionamento do número de notas que serão produzidas em cada arcada tem relação com o andamento* da peça musical. Assim, para tocar notas longas, a velocidade de deslocamento do arco tem que ser mais lenta: desta forma, garante-se atrito da crina contra a corda durante tempo suficiente para evitar uma interferência no som provocada pela mudança de direção do arco em uma mesma nota ou uma interrupção do som no meio de uma frase que deveria ser ligada.

Certos efeitos sonoros requerem o uso de regiões específicas do arco, ou um ângulo de ataque* particular. Também estes movimentos são preparados através de **escolhas refletidas** sobre a posição e o movimento do arco (ascendente* ou descendente*).

Tanto o planejamento dos movimentos citado no tópico anterior como este fracionamento guiam o movimento, facilitando a sua reprodução sempre da mesma maneira – um dos requisitos da aquisição de habilidade no instrumento.

3.2.5 Movimentos difíceis

Cada instrumento tem suas dificuldades particulares. No caso dos instrumentos de corda, há movimentos que exigem um domínio especial sobre o corpo, isolando e individualizando o movimento de pequenos segmentos, por exemplo; outros provocam o risco de queda do instrumento; há movimentos muito rápidos, há grandes saltos ou movimentos pequenos e repetidos, como certos tipos de arcadas. Estas dificuldades muitas vezes representam pontos cruciais no desenvolvimento do instrumentista, em sua evolução técnica e musical, e podem resultar em excesso de tensão muscular.

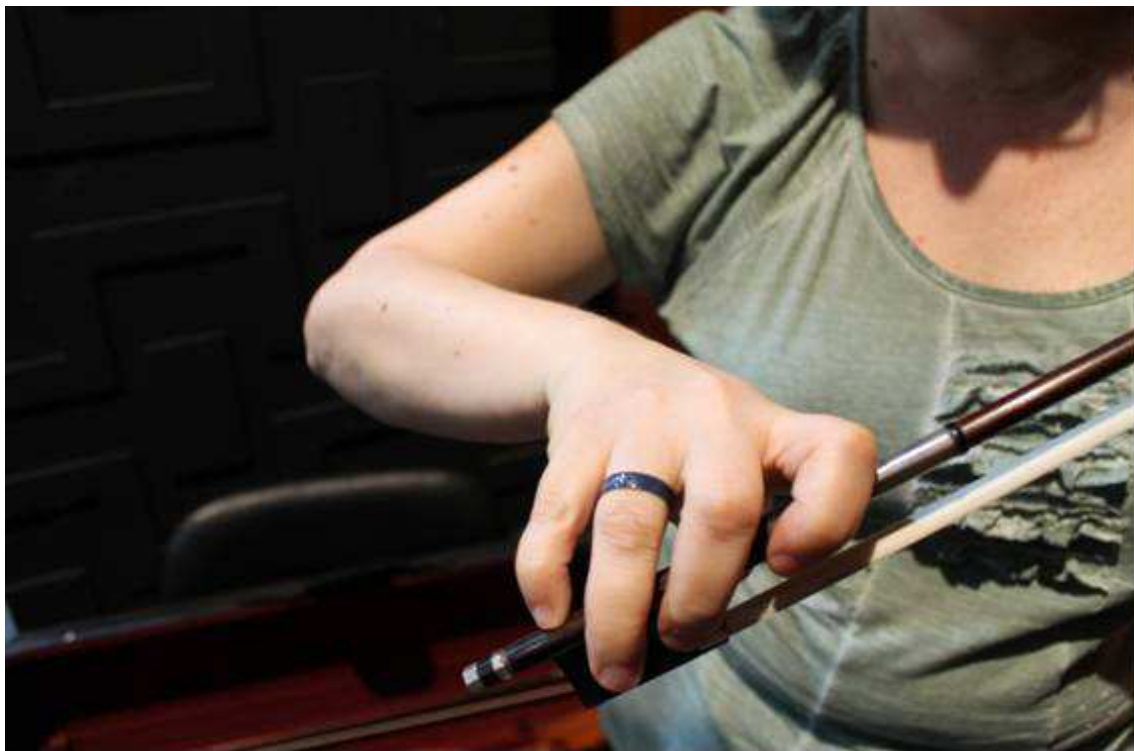
O violino e a viola a gente costuma começar na primeira posição, [com a mão esquerda] mais longe do corpo... E aí, quando vai mudar, aí é um ponto de tensão para o aluno mesmo... Porque é uma dificuldade... Você precisa... O corpo precisa te ajudar a fazer isso. Você não pode estar com o instrumento muito solto, porque ele pode cair, e se você deixar muito preso você pode ficar tenso também...

As estratégias dos professores para enfrentá-las variam, tanto no tipo de recurso utilizado como no momento ao longo da formação do aluno em que ele é iniciado.

“Porque você não deixa meu dedinho ser feliz?”

No caso da mão direita, pode-se dizer que a posição de cada dedo é trabalhada, pois isso faz diferença – é o movimento do arco que produz o som e revela a afinação. “Para a mão direita, pense numa quase inclinação! [...] Toca de novo este trecho pensando só no dedinho!” O quinto dedo é alvo de atenção particular por parte dos professores. Um aluno de violoncelo, de 8 anos, mostrou dificuldade em posicioná-lo, e o professor lhe deu uma moeda de 5 centavos para manter junto ao arco usando o dedinho. Este aluno reclamou bastante disso – “Porque você não deixa meu dedinho ser feliz?” – enquanto que outra aluna, ao ter corrigida a posição deste dedo, solicitou: “Professor, me dá a moeda?”

Figura 10: Posição da mão para sustentar o arco do violino.



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

Figura 11: Outra vista da posição da mão direita no arco do violino fora do instrumento. Note-se a posição do polegar.



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

No caso da mão esquerda, os saltos provocados pela mudança de posição são momentos críticos: no caso do violino e viola, pelo risco de provocar a queda do instrumento ao retornar à primeira posição, momento em que a mão se afasta do corpo em direção às volutas; para todos os instrumentos, por suas implicações em cair no lugar certo e, portanto, produzir a nota correta.

Eu gosto [de trabalhar a mudança de posição] já desde o começo... É diferente do que eu fui ensinado, pois antigamente ficava-se muito tempo na primeira posição e depois você mudava; eu gosto desde as primeiras aulas de fazer a pessoa ter essa sensação de deslizar a mão, eu gosto de colocar um papel fininho embaixo da mão... Fazendo um rolinho de forma a ficar naquele lugar [entre as cordas e o espelho da viola], e a pessoa sentir deslizando, mas desde as primeiras aulas.

Os movimentos podem ser praticados fora do instrumento antes de serem transferidos para ele. Assim, observou-se um professor fazer o aluno treinar um movimento do polegar direito (flexão da articulação interfalângiana, situada no meio do polegar) tocando com o arco sobre o próprio ombro, e depois transferindo o movimento para uma arcada sobre a corda do violino. Outra professora praticava com a aluna um complicado movimento (elevação e abaixamento da palma da mão enquanto os dedos e o polegar eram mantidos estáveis – isso em duas posições diferentes de polegar) sobre a beirada da estante de partituras. Isso foi feito como exercício preparatório para dominar uma técnica do arco. Tais exercícios fora do instrumento servem para que o aluno compreenda qual é o movimento, preste atenção à sensação e pratique.

Dificuldades específicas – por exemplo a independência do terceiro e quarto dedos da mão esquerda²⁰ – são enfrentadas com exercícios específicos, e também com formas de estudo particulares. Não é só o movimento, a velocidade de execução também é especificada:

Tem que estudar MUITO lentamente em casa, para sentir o movimento com os dedos relaxados.”

²⁰ Os dedos da mão esquerda são numerados a partir do indicador, que é o primeiro, até o dedinho, que é o quarto. O polegar, como não toca, não é contado.

3.2.6. Sentir o movimento

A capacidade de fazer o movimento e de modificá-lo para atingir o resultado esperado exige que o aluno consiga diferenciar a sensação de variações discretas de pressão, de força, de posição articular de seu corpo. Isso inclui também a explicitação das influências de movimentos e posições de outras partes do corpo sobre o movimento: “Relaxa os lábios! Não fica tensa, desfruta, é tão bonitinha esta peça!” Uma das dificuldades disso é que **a atenção necessária para diferenciar as sensações é dividida** com os outros aspectos da execução musical:

Mas às vezes a gente está tão entretido na dificuldade, nas notas, no sincronismo, que se esquece do resto do corpo!

Às vezes não percebe! Ele percebe que não está certo, ou que não está afinado, mas não consegue perceber por que! Ou que o fato do instrumento ficar escorregando toda hora ou ele ficar corrigindo atrapalha o andamento do todo. E que ele começa numa certa altura e o negócio [o violino] vai caindo e ele acaba assim [mostra o violino apontando para o chão] depois de tantas linhas de música. Ele não percebe que ele vai abaixando, ou que as costas vão curvando ou que... Aí ele sente que tem algo estranho e aperta a cabeça no instrumento! E tudo vai ficando mais torto, mais tenso, mais difícil. Tem muitos problemas técnicos que o aluno faz errado porque ele não sabe que está errado e não percebe que está tudo torto!

“Eu não estou no seu corpo!”

Uma professora conta que é possível identificar movimentos inadequados do aluno (como, por exemplo, excesso de tensão), e avisá-lo sobre isso. Mas isso não é suficiente para que ele consiga mudar. “É a sua mão! Eu não posso entrar no seu corpo e mostrar, você tem que sentir!”

A minha professora de ioga fala ‘Olha, eu faço assim, falo para vocês fazerem assim, mas vocês têm que descobrir!’ Ela diz ‘Eu não estou no corpo de vocês, quem está sentindo o corpo são vocês então...’ Eu concordo com ela na prática de música também, sabe... a ioga ela tem alguns procedimentos, mas o seu professor de ioga não está dentro de você. Não é ele quem vai te dizer ‘Você vai fazer 20 vezes este exercício, você tem que colocar a mão até não sei aonde...’ É

o seu corpo que vai dizer até aonde chega a sua mão, até onde você consegue se curvar, o quanto você consegue manter o seu corpo...

A **redundância de informações sensoriais** pode contribuir para que este grau de diferenciação entre as sensações corporais seja obtido. Assim, muitos professores tocam o aluno nos cotovelos, punhos ou dedos; outros usam um leve toque para imprimir uma oscilação suave a um tronco rígido durante a execução. O tato também pode ser usado para trazer a sensação à consciência: vários professores “tocam” as posições da mão esquerda sobre o antebraço de seus alunos, e fazem com que os alunos repitam as posições em si mesmos. Desta forma, eles podem comparar a pressão que exercem com os dedos àquela exercida pelo professor: duplica-se a informação sensorial e dirige-se a atenção tanto à mão que exerce a pressão quanto ao tato que a percebe.

Chamar a atenção para a postura e movimento também pode ser feito verbalmente, antes, após ou durante a execução. Assim, um professor de violoncelo ‘canta’ em uníssono* (tom e ritmo) com o violoncelo aquilo que a aluna deve corrigir: “Endi-reitaas-cos-tas-do-nafula-na-braçorelaxa-do-arcoretto...”.

A superação de dificuldades na execução deste tipo de movimentos não depende apenas de truques ou de técnicas de estudo. Ações de planejamento do ensino, de orientação sobre a prática de atividades físicas e sobre o foco de atenção do aluno ao estudar também fazem parte do repertório de recursos dos professores para ajudar seus alunos a superarem as dificuldades ligadas à execução de seu instrumento:

[O aluno] *Tem que ser forte, fazer algum tipo de musculação.*

Eu priorizo o objetivo do movimento. Existem muitos dogmas nas escolas de instrumento: Tem que fazer tal movimento, o dedo é em tal lugar, esse dedo não ultrapassa o braço do instrumento [mostrando no ar com a mão esquerda]... E existem as diferenças de escola. Por exemplo, a pessoa pega no arco mais inclinado [mostrando os dedos da mão direita sobre o punho esquerdo, como se fosse o talão do arco], menos inclinado, mais esticado, existem várias... Tem gente que dobra o pulso quando chega no talão, tem várias escolas! Agora, eu sempre explico que a gente não tem que ter tanto dogma, e tem que lembrar do objetivo do movimento. Por exemplo... eu dou muito exemplo do esporte: Você vai pegar uma bola aqui, eu vou te ensinar basquete; você tem a cesta lá, qual é o seu objetivo? É pegar esta bola e jogar

naquela cesta, então você vai pegar esta bola e jogar na cesta. Aí, depois, quando o cara já está jogando, provavelmente vem um técnico e fala assim ‘ Olha, se você der uma viradinha, fizer este movimento aqui com o dedinho, a bola vai dar uma girada e vai entrar lá! ’ Aí então você vai especificando movimentos finos...

3.2.7. “Memória muscular”

Aprender a tocar o instrumento envolve a constituição de uma memória composta: são aspectos diferentes, de ordens variadas, que devem ser articulados juntos para constituir a habilidade genérica (tocar o instrumento, fazer um som *stacatto**, *pizzicato**...) e a habilidade específica – por exemplo, tocar uma peça determinada. A constituição destas habilidades – o aprendizado – depende de vários níveis diferentes de ação, de raciocínio e de memória, e de muita repetição.

Qual repetição?

A repetição é a base do aprendizado dos instrumentos, e exige dos alunos disciplina. Através dela o aluno condiciona e prepara o corpo. Uma prática desportiva anterior pode ajudar o aluno a enfrentar este ‘treinamento’:

Eu sempre tenho cuidado durante as aulas, principalmente no início, pois é um treinamento físico tanto quanto o de um atleta! Eu percebo, eu tenho mais facilidade, tenho uma resposta mais rápida de alunos que praticam algum tipo de esporte regularmente! Eu tenho um aluno que pratica natação, para competir, mesmo. Esse foi o mais fácil de induzir a disciplina. Ele aceitava muito rapidamente: ‘Ah, precisa repetir tanto...’ Ele aceitava com naturalidade qualquer exercício. É preciso repetir várias vezes para conseguir chegar a um resultado, não adianta tocar só uma vez, é frustrante.

Eu tenho uma aluna de sete anos que é bailarina, ela começou a fazer balé clássico aos três anos. Ela é uma aluna que não teve dor. E nada ela acha esquisito: determinada postura, ou determinadas exigências de correção, de prestar atenção na postura, ela não acha esquisito... Ela já tem no dia a dia dela o hábito de prestar atenção na postura, e ela não discute. [...] Porque no balé também é assim, determinadas posturas não dá para discutir.

Segundo os professores, a repetição deve ser estruturada de forma a organizar a progressão do aluno através das diferentes etapas, em particular com relação ao grau de dificuldade, que deve ser dosado para facilitar a execução e garantir que o aluno mantenha os movimentos sob controle. Este controle parece ser fundamental para que o aluno consiga realizar os movimentos com o maior relaxamento possível, sem excesso de tensão. Uma vez criada uma base de movimentos que foram dominados, acrescenta-se outros movimentos com um grau de dificuldade maior, em momentos estabelecidos segundo o critério do professor:

Normalmente eu não ensino o vibrato nos dois primeiros anos [...], eu acho que é um estudo separado. [...] Eu quero primeiro colocar a mão e os dedos onde eles têm que cair, e depois eu vou mexer nisso... É muita confusão num primeiro momento, eu prefiro que primeiro se estabilize a afinação, para depois fazer este movimento, [pois no vibrato] a tendência é apertar [mostrando com a mão esquerda] o dedão, o polegar, contra os outros dedos... Este é um movimento que tensiona, que [torna mais difícil] você estar relaxado para afinar e pegar: essa coisa de memória muscular. Eu ensino muito [mostrando] isso daqui, que você vai mudar de posição, aqui... que você tem que sentir, e quanto mais relaxado mais essa memória muscular se estabelece...

Se a dificuldade é grande, pode-se voltar a um estágio menos difícil, ou recorrer a outros balizadores do movimento:

Eu acho melhor voltar com um exercício [mais fácil] que o aluno já pode até ter feito, ter estudado; eu fiz isso ontem com um aluno! Ele estava tocando muito afobado, muito aflito, totalmente dessincronizado, a mão esquerda numa velocidade e o arco muito mais rápido, e ele não percebia, ou percebia e não sabia o que fazer, ele estava muito aflito! Então [eu lhe disse] ‘Vamos pegar aquele exercício que você fez... Ah! Esse exercício é fácil, não vai gerar ansiedade nem tensão!’ Então a gente voltou... [Outra maneira é,] por exemplo, o uso do metrônomo! O metrônomo tem um efeito um pouco calmante também, ele serve muito para segurar, para conter, ninguém dispara! É assim: ‘Aqui é a pulsação!’ Eu digo isso pela minha experiência, eu posso respirar porque está ali, eu não vou disparar, não vou ficar para trás, se eu ficar para trás eu vou junto! Aprender a estudar junto com o metrônomo, a tocar uma passagem difícil em especial, é muito proveitoso.

O aluno tem que aprender a estudar quando está sozinho. Além do metrônomo, há várias outras formas que os professores recomendam rotineiramente: por exemplo, “ir do mais lento para o mais rápido”, ou estudar alternando o som *legato* com o som *staccato*; executar um trecho “com

variações rítmicas”, substituindo um grupo de 4 notas de mesma duração por síncopes diferentes (por exemplo, nota curta e nota longa, ou nota longa e nota curta); cantar o trecho em estudo, solfejar* com afinação ou apenas recitando o nome das notas; executar o ritmo batendo palmas ou batucando sobre o corpo ou instrumento. Uma professora recomendou ao aluno: “Crie ritmos, invente e veja quantos ritmos diferentes você consegue criar!”

Mas há momentos em que a repetição, ao invés de ajudar, atrapalha. É isso que se pode depreender das recomendações feitas pela professora a um aluno que estava fisicamente debilitado por fadiga, mas tinha poucos dias para se preparar para os exames finais do semestre:

Olha, você já toca esta peça, já tocou muitas vezes, e a repetição em vez de fazer melhorar vai fazer piorar! Por quê? Porque vai automatizando, então ela perde musicalidade! Então você tem que tomar cuidado e estudar de forma a recuperar a novidade! E descobrir coisas novas cada vez que você estuda, senão vai ficar feio. E você não pode perder o sentido, o sentimento! Então descansa! Não vai tocar, mas pensa! Pensa na peça, pensa na partitura. Pensa em que sentido você quer tirar dela. Prepara na tua cabeça, pensa nos movimentos, pensa no som!

“É uma grande dificuldade para ele fazer o caminho inverso!”

Aprender e praticar os movimentos, sejam eles do instrumento ou de outras atividades, resulta em padrões firmemente estabelecidos, cuja modificação é difícil.

Agora, por exemplo, eu tenho um aluno recente, que é tenista. Ele tem 13 anos e pratica desde os seis ou sete anos de idade, ele tem um pulso direito que dá medo, a musculatura forte, ele tem um lado muito mais largo, imagina o resultado de som que ele tira! É a mão do arco, o som sai raspado e pesado, e por mais que eu tente dizer ‘Olha, no tênis você tem que segurar e enrijecer o pulso, não pode ter flexibilidade pra segurar a raquete; no violino é o contrário, você tem que soltar!’, isso pra ele é uma grande dificuldade, fazer o caminho inverso!

Eu já tive uma senhora que foi minha aluna durante muito tempo, ela começou a ter aula com uns 48, 50 anos... Ela trabalhou durante muito tempo em uma empresa de alumínio, que faz porta, janela, esquadria de alumínio, ela e o marido, então durante muito tempo ela fez serviço muito pesado, de tirar medida, segurar portão, segurar o alumínio para cortar, ajudar a chumbar o

portão... Então ela não tinha movimento de dobra dos dedos, coordenação motora fina, não conseguia dobrar cada dedo em separado. Ela não tinha dor, porque o violino é muito mais leve do que um portão de alumínio, mas alguns movimentos exigiram dela coisas que ela nunca tinha feito. Os seis primeiros meses foram para aprender a dobrar e conseguir fazer movimentos leves. Ela pegava o arco com a força que ela pegava um portão de dois metros de comprimento. Então é o processo de [...] ter uma coordenação mais leve comparada ao que ela fazia antes.

A troca de professor pode ser um momento em que o aluno é solicitado a modificar seus padrões de movimento. Assim, um contrabaixista autodidata no baixo acústico e profissional do baixo elétrico adotava, sem perceber, posturas prejudiciais para tocar na região aguda – “ele se debruça muito e entorta!”

Nestes momentos pode haver uma dificuldade adicional: muitos alunos já tocam em grupos regularmente, muitas vezes de forma profissional ou semiprofissional. Uma professora contou a história de seu aluno de 17 anos, que tocava violino já há 10 anos e enfrentava uma grave tendinite, em sua avaliação provocada por “tocar tenso”. Este aluno tocava como bolsista de uma orquestra de câmara e de uma orquestra jovem, e a professora fez com que ele pedisse uma licença e parasse de tocar nos dois conjuntos para poder reaprender o movimento sem tensão.

Mudar um movimento considerado inadequado é difícil: cada professor tem um jeito de fazê-lo. Alguns recorrem ao espelho – presente na maior parte das salas de aula – e mostram ao aluno sua postura e movimento. Outros fazem o oposto, colocando o aluno de costas para o espelho, pois “o movimento deve ser sentido do interior, e não do exterior.”

3.2.8. Falar sobre o movimento, mostrar, respirar...

Observou-se que o uso de metáforas e outras figuras de linguagem é bastante frequente e parece cumprir uma função dupla: informar ao aluno de forma agradável e adequada – as metáforas são escolhidas para se encaixar no repertório cotidiano dos alunos e variam muito segundo a idade destes; ajudá-

los a compreender, a criar uma imagem que guie o movimento ou a postura do corpo ou de parte dele.

Eu fico quebrando a cabeça para poder ajudar, para dar algum tipo de idéia. Por exemplo, uma coisa que meu professor sempre usou comigo – eu sempre fui muito tensa tocando – foi usar imagens! Ele falava ‘ você já observou o gato andando? O gesto da patinha do gato? Imagina que você vai dedilhar as cordas como se os seus dedos fossem patinhas de gato andando pelo muro! ’ E isso fez uma diferença tão brutal pra mim! Porque eu sempre fiz muita força, e no fazer força a gente não só não consegue este sincronismo [entre as mãos]; a gente não consegue velocidade, principalmente.

O dedão é o carinho que está de skate atrás do braço [do instrumento], ele tem que deslizar, senão não dá a levada.

Pensa no espaço para passar o rato! [a respeito da posição da mão esquerda sobre o braço e as cordas do instrumento]

Nestes exemplos, as figuras de linguagem referem-se à força empregada no movimento, à posição de um segmento ou a um tipo de movimento. Elas podem referir-se também a outras características da execução – ao ritmo, à velocidade, ao ‘espírito’ esperado do trecho musical – ou serem usadas como estratégias para memorização das recomendações feitas pelo professor:

Aqui são quatro leites e um pão, depois é que é o chocolate! [para indicar notas de duração diferente a um aluno de 10 anos]

Não pode ficar com nojinho do violino! [para caracterizar um movimento rápido demais de retirada do arco para uma aluna de 8 anos]

– Você gosta de brigadeiro?

– Eu gosto!

– Então, este dedo aqui é você: desde o começo da festa fica perto da mesa de brigadeiro! [para indicar uma posição inadequada do dedo da mão esquerda]

– Olha o brigadeiro!

– Escorregou antes de chegar na mesa do brigadeiro!

– Você vai fazer uma marquinha em todas as notas que vêm antes da mesa de brigadeiro.

A mão esquerda deve sentir e relaxar, os dedos leves e alegres. Ela deve fazer um movimento corajoso, como um homem andando, sem pressa. Deste jeito que está parece um cavalo amarrado para não fugir! [...] Os dedos estão brincando, leves, eles devem voar! As cordas não devem saber que os dedos estão lá!

[O som] não é mais forte, é mais gordo!

Não toca como formiga, toca como elefante!

Há outros recursos que foram frequentemente utilizados pelos professores para esclarecer o aluno quanto ao movimento ou à sonoridade requeridos:

- A demonstração: o professor tocava ou indicava através de um gesto ou outro movimento corporal. Por exemplo, em uma aula foi possível observar o professor, situado na periferia do campo visual do aluno, fazendo um movimento arredondado da mão, que o aluno prontamente incorporou ao deslocamento do arco.
- A respiração: Uma inspiração rápida e audível sinalizando o momento preciso do início para os membros de um quarteto; um pequeno movimento gracioso da respiração da professora, que o aluno capturou sem olhar diretamente para ela, indicando uma inflexão da música.
- A sinestesia²¹: a comparação do som com sensações provenientes de outros sentidos – cores, gostos, etc.

3.2.9. A tensão, o som e a saúde

Todos os entrevistados fizeram comentários sobre os efeitos da tensão sobre a qualidade do som produzido no instrumento de cordas e sobre a saúde dos alunos e de si próprios.

²¹ Sinestesia: relação que se verifica espontaneamente (e que varia de acordo com os indivíduos) entre sensações de caráter diverso mas intimamente ligadas na aparência (p.ex., determinado ruído ou som pode evocar uma imagem particular, um cheiro pode evocar uma certa cor etc.). Na música, imagens metafóricas sinestésicas são usadas para dar ideia de um clima determinado (recentemente, ouvi de uma violinista que o *'spalla'* definiu as arcadas para obter uma sonoridade mais escura em determinado trecho); também encontra-se referências à sinestesia em associação com o ouvido absoluto. Para uma excelente discussão sobre o assunto vide OLIVER SACKS: O tom do verde-claro: a sinestesia e a música. *In*: Alucinações musicais – relatos sobre a música e o cérebro (cap. 14). São Paulo: Companhia das Letras, 2007. Não confundir com Cinestesia – nota de rodapé n. 39.

“Se o aluno está tenso você ouve no som!”

E a partir do momento em que você tensiona, além de você sair acabado, com dores na mão, etc. e tal, você acaba não tocando bem, devido à tensão excessiva que você realiza, porque o corpo quer vencer pela força na maioria das vezes.

Se o dedo está tenso ele só pode cair onde ele consegue, mas se a mão está relaxada o dedo pode cair onde você quer.

A causa da tensão é vista de forma variada de acordo com o instrumento, o histórico do professor. Assim, ela pode ser atribuída a características pessoais (“*eu sempre fui muito tensa tocando...*”), como foi visto anteriormente, ou a características do contexto – por exemplo, o esforço necessário para lidar com cordas e instrumentos pesados:

Eu acho que o cansaço físico do contrabaixo acústico é maior do que o dos outros instrumentos, e a tendência a acumular tensão é muito grande também... Por exemplo, para um cellista [violoncelista] é mais fácil a questão da tensão deles do que a do contrabaixo, a gente tem que estar muito mais de olho [...] porque a tensão que estes músicos geram, boa parte é tensão mais psíquica, não é que o instrumento exija força. No caso do contrabaixo não, ele exige força: se a pessoa não souber substituir a força pelo peso (ou seja, pelo peso dos braços) e não conseguir tocar mais relaxada, ela vai acumular tensão. [...] A tensão dos músicos em geral, nos outros instrumentos, está mais vinculada a isso, uma passagem difícil... Um certo grau de dificuldade gera tensão, mas é uma tensão realmente desnecessária, porque o instrumento não exige tanta tensão assim. No contrabaixo também nós temos disso, às vezes a passagem é difícil, só que ainda soma o peso da corda que é bem mais pesada, geralmente.

A dificuldade técnica de execução pode gerar tensão:

Eu me lembro de mim mesma, bem no início das aulas de violino, de esquecer de respirar. Tamanha tensão, tamanha dificuldade, de repente começava a respirar de novo!

Para qualquer execução que requer grandes habilidades técnicas, geralmente vão pedir cordas duplas, e para cordas duplas a primeira coisa que o corpo faz é tensionar.*

[Mudança de posição da mão esquerda] tanto para o violino como para a viola, é um ponto de tensão... O violino e a viola a gente costuma começar na primeira posição, mais longe do corpo... E aí quando vai mudar aí é um ponto de tensão no aluno mesmo...

Enfrentar esta tensão ligada à técnica é algo que pode ser trabalhado:

Então a hora em que a gente faz isso: para, monta o acorde, relaxa e aí toca, a gente vai acelerando este processo... É uma fração de segundo ou até menos que isso, antes da execução, já é suficiente, para que você tenha uma performance melhor ou não tão boa. [Você se prepara] em ritmo mais lento e criando essa inibição, passo a passo. Inclusive estudando o relaxamento deste movimento, porque as pessoas não pensam neste relaxamento, elas pensam apenas em tocar. Ela pensa no movimento, e não no 'não movimento'. Traduzindo para a linguagem musical, a gente tem que pensar na pausa antes de tocar a nota.

Mesmo que o instrumentista tenha domínio técnico que o ajude a reduzir as tensões, a execução profissional pode exigir dele um volume sonoro ou um grau de apuro técnico capazes de provocá-las:

Os teatros começaram a aumentar de tamanho, e o som do violino não era suficiente! Então, houve nesse momento uma necessidade de mais tensão! De um arco que soasse mais! E parece que nos dias de hoje, com as dimensões gigantescas das orquestras, cada vez querem violinistas que tirem mais som, mais som; e os maestros a primeira coisa que pedem é mais som, mais som, mais som. E isto gera mais tensão, mais dores, mais tendinites, mais problemas [...]

Mágica não existe: o medo vem. Para algumas pessoas mais, para outras menos. Enfrentar palco, público, cada um reage da sua maneira [...] Estas coisas só aparecem no dia, na hora, na aula não. Como é que a gente treina um negócio que não existe? Uma das maneiras é os alunos tocarem mais. Tem que passar mais medo. Porque se eles nunca se apresentarem eles não sabem se vão ter sede ou fome. Se expor mais, porque aquela situação do medo, do nervoso, da tensão, de não sei o que vai acontecer só acontece na hora da performance. Porque no ensaio está todo mundo tranqüilo, tudo sobre controle...

[...] O próprio ambiente de orquestra gera tensão! Um rapaz amigo meu estava me falando que muitos músicos daquela orquestra, na última fase do maestro, os músicos estavam vivendo na base do calmante, tinha músicos que tinham que tomar calmante para poder ir trabalhar! Agora, são músicos de alto nível, músicos que estudaram muito, boa parte estudaram no exterior, ter que tomar calmante para poder ir trabalhar! [...] Terrível! Então, como é que vai cuidar do corpo? São formas de trabalho que são estressantes, e são atividades fora da música, é um estresse fora da música, não deveria nem existir, não é? Mas que acaba acontecendo muitas vezes. Nível de estresse totalmente desnecessário!

Como se percebe através dos excertos apresentados, a palavra tensão pode referir-se a uma grande variedade de estados, alguns físicos, outros

psicológicos. Do ponto de vista físico, a palavra parece designar uma força excessiva, além daquela necessária para produzir o som, algo negativo para a integridade e para a sonoridade. Para não correr o risco de sugerir esta ideia ao aluno, há um cuidado ao falar que coloca a palavra força sempre em uma situação de negação, ou a substitui por outros vocábulos:

É, não chega a ser força o que a gente fala, mas um... Um balanço, um equilíbrio.

Eu acho que tensão é uma coisa desnecessária. Agora a pressão, ela é necessária. Então você tem que trabalhar mais a questão da pressão sobre a corda. Eu, por exemplo, eu costumo falar sempre para os alunos ' O arco, você tem que deixar o arco cair, você não força o arco no instrumento! ' Na mão direita, é uma questão do peso do braço e não de força... [Com a mão esquerda] Se você for usar o polegar você vai forçar mesmo para tirar som! É o que eu chamo de pinça! Fazer a pinça exige força, eu tensiono aqui [indica sobre seu corpo o local]. O que eu sugiro pros alunos é que eles puxem o instrumento, ó, não estou usando o polegar, e o som sai. Então a ideia de usar o polegar é só apoiar para ajudar na afinação, mas ele não faz força.

[A tensão] É psicológica, porque tem uma dificuldade técnica, mas é física também, porque você tem que fazer alguma coisa física para te ajudar a sair de um lugar e ir para outro, senão... Você pode imaginar que o violino é uma ponte entre o ombro e a outra mão, mas se você o deixa totalmente solto quando você faz este movimento... Ele pode sair do seu corpo, você pode jogar ele para longe de você! Você vai e volta e ele vai sair! E aí você pode pensar em... em... alicerçar ajudando com o queixo. Aí você pode aumentar a tensão [fazendo força excessiva no pescoço] aqui também, então...

O som e a saúde

A maioria dos professores acompanhados atua também como instrumentista. Eles tocam profissionalmente em diferentes grupos musicais, e já enfrentaram problemas dolorosos provocados pelo fato de tocar seu instrumento:

O que traz problema para a gente não é o movimento, e sim a ausência dele. Então eu procuro, quando estou estudando, quando estou tocando, me movimentar. Principalmente se você está tocando, fazendo um show de 1 hora e meia, duas horas, numa mesma posição, isso é prejudicial. O contrabaixo tem a vantagem de tocar em pé, pois isso permite mais possibilidades de se movimentar um pouco, de você tirar o apoio de um pé e colocar um pouco no outro.

Eu acho impossível [não ter dor], porque eu sinto dor! Sabe, mesmo a gente tomando todos estes cuidados, eu acho que uma hora a gente relaxa! Relaxar não, é uma questão de cuidado. E aí, quando você vai ver você está distraído, está tocando tenso! É uma passagem difícil, e se você marcar bobeira você tensiona. E eu acho que estudar por muito tempo tensiona.

Eu sinto que... Por exemplo, exercício de ioga que exige braço, eu sinto que meu corpo é totalmente debilitado, justamente pelo excesso...

As relações entre o instrumento, a profissão e os problemas de saúde são claras para eles:

[...] um grande problema é tendinite²² neste polegar. Porque se você for usar o polegar você vai forçar mesmo para tirar som. Então é o que eu chamo de pinça. Fazer a pinça exige força, eu tensiono aqui...

Sim: bursite²³ no ombro esquerdo, nos anos 90, mas depois, trocando de instrumento e de professor, a gente aprende, eu hoje sei que aquela bursite foi causada por postura e força. E eu tive um rompimento espontâneo do tendão do terceiro dedo da mão esquerda! Foi tratado com cirurgia, mas foi muito assustador! Eu sou sedentária!

Eu fui em milhões de coisas, fiz acupuntura, fiz um monte de coisas, pois acaba tendo essa sobrecarga como um tenista, você fica mexendo muito com o antebraço... Eu tive epicondilite²⁴ dos dois lados, já tive tendinite, já tive várias coisas, problema de coluna constante...

Um professor, ao ver sua aluna afinar com dificuldade o violino usando as cravelhas, comentou: “Minha primeira tendinite eu peguei assim!” Ele se referia ao esforço de mover uma cravelha rígida – trata-se de um encaixe entre duas peças de madeira, e o esforço, efetuados pelos dedos, é feito com o braço elevado e estendido ao longo do violino, pois as cravelhas ficam junto às volutas. E ao mesmo tempo já lhe ensinou “Tempos depois, meu professor me ensinou a usar pó de grafite para facilitar o deslizamento da cravelha, o que reduz o esforço!”

²² Tendinite designa um processo inflamatório específico do tendão, porção do tecido muscular que fixa o músculo ao segmento ósseo.

²³ Bursite designa um processo inflamatório específico da bolsa serosa articular, uma estrutura de tecido mole que circunda certas articulações.

²⁴ Epicondilite é um termo que designa uma tendinite específica de músculos situados no antebraço, envolvidos nos movimentos de extensão e flexão do punho.

O corpo dos instrumentistas se adapta ao uso constante de seus instrumentos. Um contrabaixista, durante a entrevista, mostrou as duas mãos paralelas ao chão, com os dedos abertos, destacando a diferença de envergadura entre elas: a mão esquerda, constantemente solicitada a abrir os dedos para alcançar a afinação em cada posição, apresenta um nítido aumento da distância entre a extremidade do quinto dedo e a extremidade do polegar. No caso do violino, o professor relata:

Meu dedo, você pode ver que ele é um pouco deformado em relação aos demais, este é um pouco achatado... Este também... Porque a gente toca com a polpa do dedo. Eu tenho calos na ponta dos dedos.

No caso dos violinos e violas, que são apoiados sobre a região anterior do ombro esquerdo e a região lateral esquerda da mandíbula, é comum o instrumentista apresentar uma mancha escura nestas regiões, provocada pela constante pressão da pele contra o instrumento. Nesta região, também podem ocorrer problemas articulares da mandíbula ou da oclusão dos dentes:

E para fazer o salto [da mão esquerda, entre duas posições], ou larga e aperta AQUI [a lateral da mandíbula contra a queixeira], a cabeça, ou morde os dentes! Minha irmã é dentista, já atendeu uma estudante de violino com os dentes completamente desgastados de ficar com os dentes travados enquanto tocava!

Há outro problema associado a este posicionamento dos violinos e violas: o risco de surdez.

Afora isso, existe a necessidade de você colocar o pescoço também na angulação certa para que você não se ensurdeça com os 'ff's [os ouvidos do violino], que são as saídas do som da caixa de ressonância do instrumento. Então ela fica muito próxima dos seus ouvidos. Para que isso não aconteça você tem que fazer uma torção, senão você vai ficar defronte para esta realidade, e esta realidade pode trazer grandes danos para a sua audição. E o que é mais importante para o músico do que sua audição?*

O uso do corpo característico da profissão de músico é identificado em suas particularidades. Por conta disso, quando há um problema de saúde e um profissional é consultado, há dúvidas sobre sua formação e competência para cuidar do caso:

E na realidade nós trabalhamos com micromúsculos, e não com macromúsculos. Então, muitas vezes, os ortopedistas, que entendem pouco

desta área nossa, eles a primeira coisa que fazem é dar para você um antiinflamatório, que na maioria das vezes não chega aonde precisa chegar, e pedem para você fazer fortalecimento, mas através de halterofilismo! Ou seja, aquilo ali é para pessoas que estão trabalhando na enxada, para pessoas que estão trabalhando com seus macromúsculos. Não é o nosso caso. E há pessoas que acreditam que aquilo seja realmente muito importante, e acabam, ao invés de atingir seu objetivo, que é tocar, e tocar bem, e relaxado, acabam se tensionando mais ainda. Então quando eu vou ao ortopedista, eu sinto que eles não têm conhecimento de causa do que eles estão falando. Não têm algo específico para o músico. Isso é uma grande deficiência. Eles nunca viram um violinista empunhar um arco, o que é você estar empunhando um arco, porque que é, qual a função deste primeiro dedo, qual a função deste segundo dedo, o movimento lateral [...] O equilíbrio do arco, quanto pesa, a torção do braço como um todo, [os movimentos] do braço direito na execução, a colocação do seu maxilar!

Mas não é apenas o movimento que provoca problemas de saúde para o músico. A tensão provocada pelas exigências de desempenho, de precisão técnica, de afinação, bem como o tempo de execução (diário e ao longo da carreira), tudo isso afeta o instrumentista:

Isso traz [...] problemas enormes para a saúde. Existem músicos – eu não vou citar obviamente nenhum lugar, mas sabemos que para fazer um ensaio ele tem que tomar calmante, se ele não tomar calmante ele não consegue! Existe alguma profissão que você levanta de manhã e você tem que tomar calmante? Nós fazemos parte deste grupo! Outros tomam beta-bloqueador²⁵ para não tremer, porque se ele tremer um pouquinho com o arco é o momento de chacota, o momento de ser ridicularizado, ou de perder um teste, porque ele tremeu!

São muitas horas estudando.

Alunos estudam 8 a 9 horas/dia

Hoje em dia eu estudo menos, não tenho muito tempo, mas a gente acaba tocando muito: eu procuro tocar sempre com os alunos, durante as aulas, e faço show, ensaio para uns trabalhos fora daqui, então a gente acaba tocando um pouco. Mas são mais de trinta anos tocando, há um desgaste! Não tem jeito!

²⁵ Beta-bloqueador ou β -bloqueador: droga usada para várias indicações: controle de arritmias cardíacas, cardioproteção após infarto do miocárdio, hipertensão. Provoca uma redução do efeito da adrenalina e outros hormônios ligados à reação de estresse. Já em 1976 um artigo na revista *The Lancet* apontava seu uso para o controle de sintomas associados à ansiedade de *performance* (taquicardia, mãos frias e/ou suadas, respiração acelerada, suor excessivo, etc); em 1987, um levantamento junto às 51 maiores orquestras dos EUA revelou que 27% de seus músicos haviam usado beta-bloqueadores. Dentre estes, 70% haviam obtido a medicação de amigos e não de médicos. (Fonte: Wikipedia – en.wikipedia.org/wiki/Beta_blocker#Anxiety_and_performance_enhancement, acessado em 09 de setembro de 2012).

“A dor é uma coisa boa!”

As dores relacionadas à execução do instrumento parecem ser uma parte integrante do processo, não só durante o período de aprendizagem. As alterações e adaptações do corpo do instrumentista a seu instrumento e à prática profissional, além da tensão, seriam as responsáveis por isso:

De vez em quando aparece uma dorzinha. Tem uma pessoa [massagista] que eu sempre vou para dar um jeito. [...] Mas acho que é diferente [a dor dos alunos], porque não tem uma carga horária tão forte, eles estudam pouco e... Não é tanto... Às vezes eu vejo que é uma questão de postura, na maioria das vezes é questão de postura, e não pelo tempo de instrumento... No meu caso são os dois!

Ontem mesmo eu percebi que a aula terminou em dor. Era uma música mais difícil, uma dificuldade maior, e eles estavam tocando juntos, fazendo um dueto... Sempre que existe uma dificuldade maior, técnica, que o músico precisa chegar naquele fim, conseguir fisicamente aquilo, eu falei ontem para estes alunos, há um impulso talvez generalizado, a tendência de o aluno fazer um esforço além do que ele precisa.

Apesar de ser uma experiência desagradável, a dor pode ser vista como um elemento de aprendizagem:

A dor é uma coisa boa: se está doendo tem algo errado. Eu sigo isso para mim também, quando eu sei que minha mão direita está doendo eu sei que eu estou apertando o polegar, aí eu tento relaxar, eu tento soltar a mão, e eu falo para os alunos fazerem a mesma coisa: ‘ Sentiu que está doendo, tenta relaxar e deixar o instrumento numa posição em que você possa puxá-lo em direção ao seu corpo ’.

3.2.10 Conhecer seu corpo, aprender observando

Aprimorar o som e se defender de tais problemas exige dos instrumentistas **atenção constante ao movimento executado**, a suas qualidades e à relação com os resultados obtidos. O objeto de atenção pode ser tanto seu próprio corpo como o dos alunos e outros músicos:

Eu acho que a auto-observação é importante também. A gente acaba aprendendo muito pela auto-observação, sentindo no próprio corpo. [...] Ao mesmo tempo em que eu me observo, eu observo a forma que os outros

músicos tocam, e observo muito a forma com que meus alunos estão tocando. E em cima disso eu tento ver: isso daqui não é legal, poxa, será que eu to fazendo isso?

[...] Eu dou aula de contrabaixo elétrico, eu também fico de olho, fico observando como os contrabaixistas tocam, como os guitarristas tocam, fico me observando, porque, por exemplo, no baixo elétrico tem um problema que a gente vira esse pulso aqui, eu já descobri que isso é um problema! Então eu tenho que explicar pros alunos como é que você vai tocar sem girar esse pulso: sobe um pouco o polegar de forma que isso fique reto, porque eu acredito que isso aqui pode gerar um problema no túnel do carpo, alguma coisa vai gerar se você trabalha desta forma! Então, na medida do possível eu falo ó, observa como que o fulano toca, observa alguns guitarristas, o Pat Metheny, por exemplo, ele toca com a mão retinha! E a gente quando aprende, os professores falam “Olha, não coloca o polegar para cima, põe o polegar para cá”, e aí ensina errado, porque ele acha que fica feio aparecer o polegar, mas na verdade quando não aparece o polegar você está tensionando esta região!

Aprender a se observar e a enfrentar os problemas que surgem quando se está estudando faz parte do aprendizado, e depende da motivação do aluno:

O intervalo entre as aulas é grande, às vezes o aluno não sai bem orientado da aula e neste tempo coisas acontecem. Esquece, volta torto na aula seguinte. É um processo de aprender a se observar, se corrigir, sem ter ninguém olhando. De forma independente.

O que segura é que às vezes o aluno está animado, estuda cada dia mais, começa com meia hora, vai crescendo até duas horas, às vezes numa posição desfavorável! Dói mas ele não desiste! ‘ Ah, doeu, mas eu parei um pouquinho e depois continuei! Mas eu queria tanto aprender esta música! ’.

Fazer outra atividade com o corpo

Muitos professores sugerem a prática de atividades físicas variadas como forma de auto-observação. O benefício é duplo, pois além de permitir conhecimento sobre o corpo, tais atividades podem ajudar a enfrentar o desgaste provocado pelo uso do corpo para tocar:

Eu acho que todo músico, aliás, todo mundo deveria fazer ioga, ou alguma coisa parecida, porque é importante para a manutenção do corpo. Eu aprendo muito com a ioga, a conhecer mais o meu corpo, e tento usar isso na música e

no meu ensino! Eu acho que se mais professores fizessem algum tipo de atividade, Tai chi chuan²⁶, alguma coisa corporal, garanto que os alunos estariam muito melhores do que estão, e eles também, porque você aprende com esta observação.

Já começou cedo meu problema de coluna, mas tudo foi melhorando com estas coisas, depois eu fiz ioga três anos, eu fiz Tai chi chuan mais de 10 anos, então eu sempre aconselho aluno a fazer: natação, algum exercício, algum trabalho corporal! Porque é impossível não ocasionar mais tarde algum tipo de tensão. Eu estou atento o tempo inteiro, tentando conseguir que [o aluno] toque sem esforço... quer dizer, esforço vai ter, porque... é a atividade! Mas [o ideal é que seja] o mínimo possível, [oriento a] fazer um relaxamento nos lugares certos. Eu aprendi os alongamentos, então eu passo esses alongamentos, principalmente se o aluno jovem reclamar de alguma dor. Eu falo 'Vai para a parede, estica' [demonstrando alongamentos de várias partes do corpo], eu mostro todos. Agora, como não está doendo, eu não estou fazendo [risos], eu estou numa fase boa... [risos]

A prática de atividades físicas também serve como reflexão sobre a prática e o ensino de uma técnica corporal, de movimentos específicos.

Eu faço Kung Fu²⁷, já faz uns quatro anos. E é gozado porque é uma metáfora à música, o tempo todo eu comparo e falo para os alunos... Porque é muito parecido, só que visando muito mais o movimento. Mas o artístico, a maneira de fazer, é semelhante! Eu observo esta coisa do aprendizado, porque eu estou começando numa outra fase da minha vida! Eu vejo como as pessoas aprendem, como as crianças, os adolescentes aprendem, eles aprendem assim de uma vez! Eles não têm que racionalizar. E a memória, conseguir guardar a coisa de uma vez... É gozado, porque música para mim flui, e o movimento no Kung Fu [parece com a música]. Ainda mais que eu sou detalhista no instrumento, e o Kung Fu é muito cheio de detalhes: é um soco específico numa direção específica, o outro é assim [mostrando os gestos], o outro é uma pinça, e cada movimento... Tem muitos movimentos! Mas agride muito, muito a parte do corpo... É um negócio que é feito para 'Shaolin²⁸', mesmo, não é? [Risos] Então muita gente sobrecarrega o joelho, o cotovelo, meu cotovelo eu acho que piorou fazendo isso, porque tem armas também, tem facão... Então você vai aprendendo inclusive outras coisas do corpo, do movimento, eu faço muita comparação...

Há 10 anos atrás eu fiz quase 1 ano e meio de fisioterapia, porque eu descobri de repente que eu tinha hérnia de disco na cervical²⁹. Não sei se só por conta do

²⁶ Tai chi chuan é uma arte marcial chinesa que envolve a realização de movimentos lentos e circulares a partir de posturas pré-estabelecidas.

²⁷ Kung Fu: arte marcial chinesa

²⁸ Shaolin: nome de um monastério chinês ao qual se atribui o desenvolvimento de várias artes marciais chinesas. Por extensão, é usado para designar um monge que pratica tais artes.

²⁹ Hérnia de disco cervical: hérnia de disco é o nome dado a um processo degenerativo do disco intervertebral, uma estrutura fibro-cartilaginosa articular que faz a conexão entre duas vértebras

violino, pode ser, ou pela postura! Ou se pela minha tensão excessiva nesta área, porque eu sempre fui muito tensa! O fato de fazer ao longo do tempo, parar, voltar, fazer ao longo do tempo – eu também fiz aulas de dança... Isso tudo foi muito importante para mim, para ter consciência da postura, do que estava incomodando, do corpo. Nem sempre eu sou bem sucedida em relaxar, em estar na melhor situação física possível tocando... Às vezes eu percebo ‘ Não, eu não estou bem, não estou à vontade... ’ Mas acho que esse ... aumentar a percepção, esta auto-observação do corpo ao tocar é fundamental. É uma coisa que eu sempre procuro, não que eu seja bem sucedida o tempo todo, mas procuro também passar para os alunos...

Eu me lembro de uma aluna, adolescente, crescendo, ela me dizia ‘Ai professora, hoje eu estou com uma dor aqui, nas costas!’ Antes de começar a aula! [eu dizia] ‘Vamos fazer um alongamento!’ ‘Aí eu usava também o que eu tinha aprendido, o que eu faço para mim!’ Deitava no chão, fazia um alongamento [...] ‘Sente, você sente que você tem uma dobradiça aqui?’ Então [eu dizia] ‘Vamos sentir’, eu acabo fazendo junto o alongamento. Prestar atenção, aprender a ter consciência fazendo algum tipo de trabalho [corporal] é sempre bem vindo, mas de qualquer maneira prestar atenção no corpo, como está usando o corpo inteiro, o violinista precisa prestar... Acredito que todo músico precisa, qualquer que seja o instrumento!

3.3. O ESPAÇO, O MOBILIÁRIO E O INSTRUMENTO

Várias características do espaço, dos móveis e dos instrumentos foram destacadas pelos professores por suas interferências com a postura, os movimentos e o conforto durante a execução.

contíguas da coluna vertebral. Neste processo há ruptura do anel fibroso e conseqüente diminuição da pressão sob a qual o núcleo pulposo é normalmente contido. O quadro pode ser assintomático ou provocar dor leve, moderada ou intensa.

3.3.1. Tamanho dos alunos, instrumentos e mobiliário

As crianças e os alunos mais jovens enfrentam uma dificuldade a mais para se posicionarem com o instrumento: suas dimensões corporais. Para diminuir o esforço e melhorar a postura quando tocam sentados, eles precisam de mobiliário e instrumentos de tamanho reduzido: metade ou $\frac{3}{4}$ do tamanho normal, de acordo com o tamanho do aluno. Os alunos iniciantes muitas vezes não têm ainda seu próprio instrumento, e dependem dos instrumentos oferecidos pela escola, que investiu na compra de instrumentos de tamanho adequado. No caso das cadeiras, nem sempre há disponibilidade de modelos infantis, o que é particularmente importante no caso do violoncelo, que sempre é executado na posição sentado. Em aulas de violoncelo em grupo, foi possível observar que, embora a orientação da professora com relação à postura fosse de sentar “na ponta da cadeira, cabeça nas estrelas e pés no chão”, os alunos de sete e oito anos tinham muita dificuldade de encostar os pés no chão.

No caso do violoncelo e do contrabaixo, há outro determinante da postura assumida pelo aluno: estes instrumentos ficam apoiados no chão por meio do espigão* (Figura 12), haste de metal de comprimento regulável. A ponteira desta haste é de metal, e, a menos que esteja coberta por uma borracha antiderrapante, desliza contra o piso das salas de aula. Para impedir isso, várias salas de aula apresentam pequenos furos, depressões escavadas no piso, nos quais o espigão é encaixado. Embora isso resolva o problema, acaba por fixar os alunos em locais determinados da sala e pode criar uma dificuldade de postura caso haja vários alunos tocando em grupo: a disposição das cadeiras é feita não em função do espaço necessário para movimentos livres do arco, mas sim em função da fixação dos violoncelos no chão.

FIGURA 12: Violoncelo apoiado no espigão.



Fonte: VEZZÁ, FMG, 2013. Foto da autora.

Finalmente, as estantes* (é possível ver duas na Figura 12, à direita e à esquerda da violoncelista) também determinam a postura, pois sobre elas está a partitura, foco de visualização: é este foco que determina a posição da cabeça no espaço. Nas aulas de crianças, os professores em geral ajustavam sua altura de forma a favorecer uma postura adequada dos alunos. No caso de alunos mais velhos esta regulagem – bem como a regulagem do espigão – não era mais feita pelos professores, e sim pelos próprios alunos. Embora em algumas observações os alunos tenham iniciado a aula sem efetuar a regulagem, em geral após a primeira execução de peça ou escala o aluno ou o professor percebiam a necessidade de ajuste e ele era efetuado.

3.3.2 Queixeira e espaleira

Violinos e violas são adaptados à conformação anatômica do queixo e do ombro (sobre a região da clavícula) através de dispositivos acessórios, a espaleira e a queixeira (Figuras 1 e 9). Uma adaptação adequada destes dispositivos aumenta o conforto e diminui o esforço muscular de sustentação do instrumento.

Em muitas aulas, observou-se o professor discutindo com os familiares do aluno sobre a compra do primeiro instrumento e dos acessórios: o professor orienta a respeito de marcas, modelos e preços, contribuindo para que seja comprado o melhor instrumento para estudo de acordo com a faixa de preço estabelecida pela família. Às vezes, o instrumento disponível – que foi herdado de um familiar ou comprado anteriormente – é inadequado às dimensões corporais do aluno:

O equipamento não é barato! Agora há mais acesso através da internet, há mais variedade, você consegue comprar. O primeiro equipamento nem sempre é adequado, mas isso a gente só vai descobrir com a observação do aluno, em uso. A mãe, o vendedor da loja não percebem, só na observação é que percebe se vai precisar de outro equipamento. Demora! Às vezes a mãe compra uma queixeira e não encaixa, o aluno fica tenso, fica com dor e aperta, provocando mais dor.

Não pode segurar o instrumento com os dentes! Às vezes um problema destes acontece por um equipamento incorreto, ou correto mas não ajustado como deveria. O aluno não sabe ajustar, então fica ele ali e o instrumento solto. A solução que ele tem é apertar a cabeça, os dedos, o pescoço!

Assim, o início da formação pode ser feito sem que as condições ideais estejam presente. Ainda assim, alguns professores usam a discussão sobre estas inadequações como forma de estimular o aprendizado sobre a sonoridade, a postura e os movimentos e sua relação com o equipamento.

Até mesmo os professores podem enfrentar inadequações entre seu corpo e os acessórios:

Os violinistas têm uma queixeira, e teoricamente seria para você colocar o queixo. Só que estas queixeiras são padronizadas! Tem vários modelos no

mercado, mas elas são padronizadas [...] Não existe um encaixe no suporte, que é algo que a gente usa por baixo do violino para preencher esta lacuna que existe entre o violino e o pescoço, não tem! [...] É como se a gente estivesse o tempo todo andando com um sapato que não fosse do nosso tamanho, ou mais apertado, ou mais folgado... a gente nunca encontra algo que seja realmente específico para a gente.

3.3.3 Transportar o instrumento

A caixa de transporte dos instrumentos é um dos equipamentos importantes para o músico, pois garante a integridade física do instrumento durante o transporte. Um professor de viola destacou que o músico que usa o transporte público precisa de um estojo rígido que proteja seu instrumento e que, quanto maior a proteção, mais pesado é o estojo. Este conflito é de difícil solução: “Eu usava uma caixa de transporte suíça excelente! Mas vazia ela pesava cinco quilos! Agora eu uso uma outra, brasileira, bem mais leve. Está melhor, pois antes eu ficava com vários calos nas mãos de carregar o instrumento.”

O peso transportado, derivado tanto do instrumento e sua caixa de transporte como de documentos necessários, como as partituras, pode contribuir para, ou mesmo estar na origem de problemas dolorosos que acometem os alunos. “Esta aluna já estuda comigo há três anos. Ela teve uma tendinite³⁰ no ano passado, e aprendeu a controlar. Uma das coisas que ela fez foi trocar para uma caixa de transporte mais leve, e não carrega muitas coisas pesadas. Ela solta as folhas dos métodos³¹, carrega só três folhinhas, agora está melhorando. Porque ela vem de transporte público de Guarulhos...”

³⁰ Vide nota número 19.

³¹ Método: livro de exercícios e peças destinadas a desenvolver ou melhorar o desempenho técnico no instrumento.

3.4. O PROFESSOR E O ALUNO

3.4.1 O professor do professor

As menções feitas pelos professores a seus próprios mestres foram recorrentes, não só nas entrevistas como também para seus alunos, em sala de aula. A experiência com diferentes professores foi mencionada por suas contribuições ao desenvolvimento técnico e vivência musical e também por sua influência sobre a maneira pessoal de tocar e de ensinar:

Eu tive aula com muita gente, com o B., com o F., com vários professores famosos em Israel, também! Tinha um... O professor inventava exercícios para mim, às vezes eu não conseguia fazer algo ele falava 'Peraí!'; e ele ficava matutando e inventava! Então eu faço um pouco disso, eu uso destes todos que eu aprendi na minha vida.

São técnicas que a gente vai aprendendo com vários professores, algumas você vai desenvolvendo sozinho...

Como eu tive mais de um professor, o que eu tento fazer é pegar o que tem de bom em cada escola. Essa de tocar com o braço para baixo eu sei que foi a A., as digitações... Eu fui pegando um pouco de cada um e tentando adaptar, tentando deixar isso da forma mais didática possível. E tem coisas que eu acho que são erradas, no caso de determinadas escolas. Aí eu tento deixar de lado, eu acho que se isso não funciona para mim, então não vai funcionar para os alunos...

Eu tive um professor... Ele é muito polêmico até, que é o T., ele adora fazer metáfora e contar historinha. 'Olha, vocês aqui do violino, vocês estão fazendo a moldura, olha como a moldura é importante num quadro! Se vocês forem ver lá um quadro de Rubens, você vai ver que é todo rococó, aquela moldura, ela está preparando, então esse acompanhamento de Vivaldi aqui que vocês estão fazendo é a moldura de um quadro...'

Ele falava assim: 'Olha, o forte é piano³², e o piano é forte*. Porque o forte é relaxado e você está solto, e o piano você tem que ser tenso, que nem o ator que está falando para um público! [...] Então este piano é um piano ar-ti-cu-la-do...' Então ele falava que o piano é articulado e forte...*

³² Piano e forte são termos utilizados para descrever a intensidade do som, vide o glossário.

Além dos ensinamentos técnico-musicais, é o professor que apresenta o mundo profissional e social ligado à profissão de músico, por exemplo, discutindo a ansiedade relativa às apresentações públicas:

O professor do meu professor – Max Rostal³³ – ele dizia: ‘ Na hora de estudar estude com muita severidade. Mas na hora de tocar toque de uma forma quase displicente. ’ Não é que você vai tocar de qualquer jeito. Mas não se deve dar muito valor para aquilo como se fosse a última coisa a fazer na vida e mais nada! Não! A vida continua! Quem lembra do seu concerto no dia seguinte? Só você e mais ninguém!

A professora de violoncelo ensinava a seu aluno o que fazer em caso de erro na apresentação pública:

Se errar, erre com personalidade, faz cara de samambaia de plástico! Faça como o Rostropovich³⁴, que desafinou terrivelmente no ‘ré #’, com vibrato, e nem pestanejou, levantou para os agradecimentos!

Assim também outra professora de violino discutia com seu aluno muito talentoso e bastante adiantado o aprendizado ligado à participação em um concurso de instrumento. A professora lhe explicou que experiências deste tipo são importantes e têm que ser buscadas, porém “devem ser analisadas de forma racional, madura... Com distanciamento, para que não se transformem em um trauma, mas que ensinem!” Esta observação se refere à grande expectativa e ansiedade ligada a uma apresentação que não apenas é pública mas que também é alvo de julgamento formal dos pares. Ela destacou que participar de concursos faz parte do aprendizado que leva à profissionalização e recorreu a histórias pessoais de sua carreira como violinista e professora em diferentes países, concluindo: “O importante é tocar bonito. Se você toca bonito você consegue se inserir profissionalmente... você consegue trabalhar!”

³³ Max Rostal (1905-1991), proeminente violinista, violista e pedagogo.

³⁴ Mstislav Rostropovich (1927-2007), famoso violoncelista.

3.4.2 O aluno

Os professores abordaram nas entrevistas questões relativas ao conhecimento que têm do aluno, de suas características particulares (como já foi visto) que interferem em seu aprendizado e desempenho. Viu-se também, nas observações, que eles conheciam detalhes de sua situação familiar, profissional ou de saúde, sua dedicação ao estudo do instrumento ou da música, as dificuldades técnicas que enfrenta. Paradoxalmente, foi possível perceber que o aluno funciona também como um mestre, especialmente para os professores que começaram cedo a dar aulas:

Eu acho que a gente aprende muito [com os alunos]... Eu na minha dissertação de mestrado até fiz uma dedicatória aos meus alunos, um agradecimento a eles dizendo que eles me ensinaram a estudar. Eu dou aula há muitos anos, muito antes de tocar bem eu já dava aula, por necessidade, e muito do que eu aprendi foi observando meus alunos, o que faziam de bom e o que faziam de ruim também! E a partir dos erros nossos – erros deles e erros meus – eu procurei corrigir uma série de coisas!

A relação com o aluno, a identificação das estratégias de ensino que funcionam, de seu estado a cada aula, foram destacadas como importantes.

As pessoas aprendem de forma diferente...

“Só essa resposta de como a pessoa pega no instrumento, a gente já sabe muito da psicomotricidade.

Como a pessoa responde ao ensino, isso aí tem uma parte psicológica muito grande. Eu respeito esta parte psicológica, se o aluno é enrolado, ele vai ser um instrumentista enrolado, entende? Eu respeito muito...

Uma das professoras de violino acompanhadas relatou que atua como formadora em um programa de aperfeiçoamento de professores de cordas. Como material de apoio, ela estruturou um guia de 21 requisitos para tocar melhor e ensinar de forma mais eficiente. Em primeiro lugar, para ela, o professor deve estar atento à condição física de seu aluno. Em segundo lugar, à condição intelectual / emocional. Sem esta base, aliada à postura e à colocação do instrumento, não adiantaria insistir em aspectos técnicos.

Em sala de aula, o conhecimento aprofundado que os professores demonstraram sobre aspectos da vida pessoal de seus alunos, às vezes até da

família, servia para modificar o conteúdo trabalhado e estimular o maior desenvolvimento possível de seus alunos.

Eu tento fazer assim e também... ligar à realidade da música... É Bach? Quem era Bach? Às vezes eu tento assim: 'Isso aqui é uma dança, isso aqui é o pessoal vestido com aqueles babados, dançando um minueto...' Eu até danço, mostro como é que é a música para o aluno entender, porque a realidade dele às vezes é a da Igreja lá, que está tocando hino, não sabe quem é Bach, quem é Mozart... É tudo igual... Você tem que situar um pouco historicamente...

Observou-se que os professores muitas vezes foram além da esfera técnica e da cultura musical para discutir outros aspectos. Por exemplo, uma professora de violino discutiu com o aluno e sua família qual era a melhor opção em termos de bolsa de estudos para participação em grupos orquestrais. Juntos, avaliaram o valor da bolsa, a localização da orquestra, os dias de ensaio e o tempo de transporte, discutiram quanto tempo livre estaria disponível para os estudos do ensino médio e do instrumento, e ela auxiliou a balizar a decisão que tomaram.

3.4.3 Aulas em grupo

Na EMESP, o início do aprendizado de instrumento é feito em grupo, que reúne os alunos mais jovens para uma aula de uma hora, uma vez por semana. Este é o primeiro contato de crianças de 7 e 8 anos com o instrumento, que é fornecido pela escola. Os professores que deram aulas para estas turmas trabalharam de formas diferentes. Alguns colocavam os alunos para tocar simultaneamente, outros dividiram o tempo de aula entre os alunos. Pontos positivos e negativos desta forma de trabalho foram apontados nas observações e nas entrevistas:

Como as aulas são em grupo, a gente não consegue conversar muito com os alunos, ele só falou assim: 'Olha, eu tenho este problema assim, assim', mas a gente acabou não tendo muito tempo para conversar sobre isso.

Eu tive um excelente professor logo de cara, mas eram aulas coletivas. [...] Então, uma coisa que eu percebi: o início em grupo, no violino, pode ser interessante e estimulante, porque a gente divide... Pode ser um pouco chato para a criança – e mesmo o adulto – ter uma aula inicial sozinho. Mas tem a contrapartida: é muito mais difícil para o professor dar a devida atenção para cada indivíduo, então a gente adquire vícios, a gente adquire tensões posturais muito mais facilmente. Eu acredito agora, depois da minha experiência, que o acompanhamento individual, fazer esse caminho individualmente, é fundamental.

[...] Aula em grupo é legal porque um pode corrigir o outro, além do professor: uma vez que todo mundo sabe qual é a posição correta, todo mundo pode ajudar o professor. E isso é legal e dá um sentido de... grupo, também, de... aquela coisa de um ajudando o outro, dá para trabalhar isso legal. Agora é lógico que [na aula] individual você pode ficar com atenção mais focada numa pessoa.

Em algumas aulas em grupo de violino ou violoncelo, os professores dividiam o tempo entre os alunos: eram três alunos, cada um tocava dez minutos em rodízio. Isso parecia responder à fadiga demonstrada pelos alunos após um tempo muito curto de prática, e os professores solicitavam aos colegas a avaliação e a correção de quem estava tocando.

Eu dou aula individual, de uma hora, para todos os meus alunos. Além disso, uma vez por semana eles têm aula coletiva. [...] na aula individual eles vão vencer a maior parte das dificuldades. Mas [na aula em grupo] eles vão poder tocar em conjunto e aprender a tocar música, a fazer harmonia, escutar e afinar junto com os outros. Isso é muito estimulante, é muito importante.

E isso é legal e dá um sentido de grupo, também... Aquela coisa de um ajudando o outro, dá para trabalhar isso legal. Agora, é lógico que [na aula] individual você pode ficar com mais atenção focada numa pessoa.

Em grupo ou individualmente, os professores destacaram que é importante que neste período de aprendizado o aluno seja corrigido para adotar a postura adequada e de menor esforço. Se isto não for feito, problemas técnicos e dolorosos podem aparecer mais tarde:

E eu acho que isso é o principal. Porque eu trabalho muito com iniciantes, e é aqui que começam os problemas. Se você consegue iniciar uma pessoa de forma a ela ter menos problemas com estas questões da tensão, ela vai mais longe como instrumentista, ela vai conseguir tocar por mais tempo, vai conseguir ter um desenvolvimento melhor.

3.5. O TRABALHO DO MÚSICO

Finalmente, surgiram nas entrevistas considerações sobre a vida profissional do músico e suas repercussões sobre a saúde. As relações hierárquicas nos conjuntos musicais (em particular com os maestros), as formas de avaliação de desempenho e a ansiedade ligada às apresentações públicas foram destacados.

Na Orquestra Sinfônica X, é toda aquela tensão... A política e a ideologia na orquestra fizeram com que muita gente parasse de tocar e tivesse problemas de distonia focal, ou problemas sérios, assim, de parar de tocar...

Uma cidade gigantesca como São Paulo tem três grupos! Quer dizer, o músico tem que tocar aqui, tem que tocar acolá, [...] fazer um cachê, [...] para poder sobreviver! A remuneração é baixa!

Neste contexto, o risco ao emprego é constante, e pode estar ligado a um desempenho específico:

Nós estamos passando aí pela segunda vez num teste seletivo da AP... – Associação Paulista X... Pela segunda vez eles vão ter que passar pelo processo seletivo. Há dois anos a Banda Y e a Sinfônica Z já tinham passado por este processo seletivo. Agora vão ter que passar de novo! Então, além de tudo isso, existe o fator psicológico que está por trás! O músico fica o tempo todo pressionado – pressionado de todos os lados! – a estar o tempo todo muito bem, tocando maravilhosamente, etc! Senão, ele corre o risco de perder o emprego! Eu não vejo isso em nenhuma outra profissão! Por exemplo, você pega um médico, com o passar dos anos ele tem muito mais credibilidade, ele tem um plano de carreira. Ou se ele não tem um plano de carreira, ele cria um status de que ele é um melhor médico pela sua experiência! Para o músico é muito parecido com um jogador de futebol, exceto que nós não recebemos como um jogador de futebol!

‘Desafinou? Então você está fora!’ Não passa! Desafinou uma coisa, uma coisa ridícula... Ou então porque [o maestro] não gostou do seu vibrato, ou porque ele achou que no agudo poderia ter sido muito mais... ahn... talvez brilhante! Mas se você não foi naquele momento tão brilhante quanto ele sonhava, ou tocou no andamento que aquilo deveria ser, isso é motivo para você ser eliminado num teste, ser eliminado de um trabalho, não é?

As apresentações foram apontadas como momentos particularmente difíceis, por causa de repertórios particularmente cansativos e complicados (“Tocar Brückner exige demais, a gente chega no fim do concerto com uma dor no braço!”), mas também pela busca de desempenhos sempre melhores – uma constante dos instrumentistas – e ao medo da apresentação:

As performances, além disso, têm este fator emocional...

Aí é um horror... [Rindo] Eu não gosto disso, de [ser] solista... Eu não tenho esse... eu acho que a pessoa tem que ter o veio para isso, tem que nascer... Ele olha para o público e não fica nervoso, ou fica muito pouco... Aquilo para ele não é tão importante, se as pessoas estão ouvindo ou não... Ou é preciso treino para isso! Eu, no meu caso, já fiz concerto com orquestra, na frente do público, tal, enfrentar 500 pessoas, mas eu... É um treino, você tem que ter um treino...

Mesmo já tendo superado aquelas dificuldades técnicas, o medo da apresentação persiste! Isso vai acarretar uma série de alterações físicas, uma descarga de adrenalina, taquicardia, tremedeira! Isso é horrível para o músico! Mais do que a dor, a ansiedade! Eu tenho taquicardia, uma descarga de adrenalina, eu fico tremendo! Eu não consigo tocar porque estou tremendo! Até hoje, em situações de muita expectativa!

O aluno [...] tem que gradativamente ir desvendando estes pormenores da profissão, porque se você chegar e esclarecer isso para os alunos logo de imediato, poucos resistirão a este fardo tão pesado que é. Eles vão passando por este processo, faz um teste aqui, faz um teste acolá! E o importante do professor é não mostrar para eles nenhuma ansiedade, nenhuma preocupação! E tranquiliza-los, no sentido de que é mais um teste na vida deles, quer dizer, não vai mudar em nada, ele vai continuar sendo a mesma pessoa, tocando a mesma coisa, indiferente se ele passou ou não naquele teste. A vida dele vai seguir da mesma forma. O que eu sempre digo para os alunos é que você assiste um filme uma vez, um filme de terror por exemplo, você viu o monstro uma vez você vai se assustar muito. Na segunda vez você vai se assustar menos, na terceira vez você vai falar ‘ Ah, aquele monstro novamente! Eu já sei como vai ser! ’ Então, quer dizer, vai se acostumando...

3.6. CODA*

Este capítulo apresentou os temas identificados nas entrevistas e nas observações de aulas. Percebe-se que a gama de assuntos foi variada e extensa.

No entanto, resistindo à tentação de reduzir o escopo dos assuntos abordados – o que facilitaria a discussão sobre os resultados – optou-se por manter esta amplitude. A justificativa para tal decorre do próprio objeto de pesquisa – a aquisição do movimento e seu controle, suas relações com a atividade, os objetos manipulados, os espaços em que se dá a ação e seus resultados.

As observações e entrevistas deram acesso a verdadeiras aulas sobre o funcionamento do sistema motor: a relação da postura com a ação realizada, a antecipação e o planejamento necessários ao movimento, a domesticação do corpo e a importância da repetição atenta e planejada para obter este domínio.

A busca empreendida pelos professores de referenciais para o movimento, de parâmetros claros para que o músico se lance no espaço e na música, surgiu como uma revelação, permitindo que aspectos abordados nos compêndios sobre o controle motor fossem vistos materializados em sua atividade. A memória do movimento foi estimulada através da demarcação de referenciais internos e externos relacionados à sensação, à percepção, à incorporação do instrumento ao espaço corporal, ao conhecimento do corpo e às emoções relacionadas à música. Também foi possível perceber a complexidade do fenômeno das tensões, que se manifestam no corpo qualquer que seja sua origem, e a exigência de atenção constante por parte do músico para mantê-las sob controle.

Finalmente, foi possível perceber ao longo da pesquisa de campo o cuidado e dedicação dos professores não só a conhecer e compreender seus alunos e a música que fazem, mas a encontrar fórmulas que lhes permitam comunicar este conhecimento a seus alunos, para que eles aprendam a aprender consigo mesmos, com seus corpos.

A discussão desenvolvida a seguir será focada nestes assuntos.

4. DISCUSSÃO

4. DISCUSSÃO

O corpo e a mente são uma só e mesma coisa que se explica de duas maneiras, seja em relação à extensão, seja em relação ao pensamento. Eles não interagem um sobre o outro, eles agem e padecem concertadamente.

Chantal Jaquet

Neste capítulo, discutem-se os resultados obtidos ao longo da investigação na tentativa de responder ou aclarar as questões que a ela deram origem. A estrutura do capítulo é a seguinte:

- 4.1 Questões iniciais.** Aqui são retomadas as questões de pesquisa e estabelecidos os pressupostos teóricos que norteiam a discussão.
- 4.2 Tocar um instrumento: música, movimento e ação.** Os resultados apresentados no capítulo anterior são discutidos para destacar certas características dos movimentos ligados à execução musical (mas não só destes): como eles respondem de forma adequada ao meio e aos instrumentos utilizados, como são planejados e executados de forma a atingir os objetivos da ação, vencendo os desafios de incluir o instrumento como extensão de si. Discute-se como a postura no instrumento é organizada e ensinada em função da arte de tocar, como isso é construído através de um detalhamento meticuloso e da repetição planejada, para auxiliar o estudante a constituir referenciais para a ação, a superar as dificuldades e, em particular, a controlar o nível de tensão do sistema musculoesquelético. Serão destacadas também certas características da tarefa de ensinar tal prática, tão intensamente corporal, tão estruturada na sensação e na percepção – esferas distantes da linguagem e em geral também da consciência –, dando conta da grande criatividade empregada pelos professores para falar sobre música e movimento a seus alunos.

4.3 *Savoir-faire* e saberes de prudência. Discute-se aqui a dimensão social e coletiva da ação: como a formação dos novos instrumentistas promove a difusão de uma técnica corporal precisa e bem determinada, contextualizada e determinada pelo *zeitgeist*, o espírito de sua época. Discute-se também que o saber-fazer vai além daquilo que permite a consecução dos objetivos da ação (neste caso, fazer música): defende-se que o *savoir-faire* tem em si uma dimensão inerente à prática que está relacionada à proteção de si ou de outrem, um repertório desenvolvido ativamente no sentido de preservar a integridade física e o valor biológico.

4.1. QUESTÕES INICIAIS

As questões que se motivaram esta pesquisa estão ligadas à prevenção de distúrbios dolorosos do sistema musculoesquelético entre músicos e dizem respeito à complexidade do comportamento motor. Vale a pena retomá-las.

A prática de instrumentos musicais envolve posturas assimétricas, sustentação estática de segmentos corporais contra a gravidade, alta repetitividade e longas horas de estudo. Trata-se de uma habilidade motora altamente especializada, decorrente da constituição de uma memória muito elaborada, envolvendo movimentos e conhecimentos, e da automatização de sequências complexas de ativação muscular. Os padrões automatizados tendem a reproduzir-se com mínimas variações, e, embora tenham um componente social, coletivo – basta ver uma orquestra tocando para verificar que os movimentos dos instrumentistas dos naipes de cordas ocorrem de forma extremamente sincronizada e muito semelhante – tornam-se uma espécie de marca registrada do indivíduo.

A dificuldade de aprender habilidades motoras complexas e de modificar sequências de ativação já automatizadas indicam que o período de aprendizagem é o momento mais adequado para uma ação efetiva de prevenção de distúrbios e promoção da saúde dos indivíduos. O potencial individual de enfrentamento às agressões e sobrecargas relacionadas à prática, seja ela artística, desportiva ou profissional, deveria ser estimulado desde o início, para que se integre à trama da ação.

Neste contexto, a prevenção mais efetiva seria aquela voltada a estimular um aprendizado que resulte em padrões de movimento mais saudáveis. Aqui começam as dificuldades, que estão relacionadas a duas ordens de questões. Em primeiro lugar, é difícil determinar as características dos movimentos ditos saudáveis: que parâmetros devem ser contemplados para que o movimento mereça esta classificação? Se forem considerados aqueles tradicionalmente associados ao risco de distúrbios dolorosos do sistema musculoesquelético, o movimento saudável deveria ser o menos repetitivo, feito com menor força, na parte central da amplitude de movimento articular³⁵, usando ao mínimo a contração estática e privilegiando a contração dinâmica dos músculos.

Tais parâmetros, genéricos, são de difícil aplicação quando se consideram os graus de liberdade do movimento e do corpo humano (BERNSTEIN, 1984; LLINÁS, 2001): em qualquer movimento simples, como estender a mão e pegar um objeto, há milhares de possibilidades de arranjos possíveis. Tudo depende, entre outras coisas, da posição inicial do braço e do corpo, do peso atribuído ao objeto, dos ajustes para permitir o equilíbrio conforme o braço assume a carga e a transporta no ar. Ao longo do movimento, o corpo depende todo o tempo de contrações estáticas e dinâmicas, pois a postura, que BERTHOZ chama de “um movimento interrompido” (1997), depende da sustentação estática do tronco e/ou de outros segmentos corporais. Finalmente, pode-se considerar o movimento saudável ou não segundo outros parâmetros, menos genéricos: os esforços sobre a coluna vertebral, sobre o membro superior, o gasto energético maior ou menor, a carga sobre o sistema circulatório... Tantas possibilidades

³⁵ Arco de movimento possível para uma determinada articulação. A maior parte das articulações tem dois ou três eixos de movimento, isto é, direções possíveis nas quais o movimento pode ocorrer. Quando este é o caso, seu movimento em geral ocorre simultaneamente nos diferentes eixos.

fazem com que seja uma simplificação grosseira recomendar um movimento ao invés de outro sob o título de saudável.

Em segundo lugar, se a intenção é influenciar no aprendizado do movimento, é preciso que se tenha clareza sobre os processos envolvidos na aquisição dos padrões motores. Quais são os parâmetros que devem ser abordados com o estudante, aquelas referências que permitirão que ele descubra as qualidades significativas do movimento, aquelas que têm um impacto suficiente para gravá-lo na memória? Em que momento ou momentos isso deve ser feito?

4.1.1 Corpo e mente

A discussão que se fará aqui sobre o aprendizado de um instrumento musical é organizada a partir de uma perspectiva que rejeita o dualismo mente e corpo: rejeita-se a separação entre a mente e os pensamentos e o corpo e os movimentos. Considera-se que a mente é fruto das experiências do indivíduo, experiências estas possíveis através de sua interação com o mundo, como afirma BERTHOZ (1997):

“As propriedades mais refinadas do pensamento e da sensibilidade humanos são processos dinâmicos, relações incessantemente mutáveis e adaptativas entre o cérebro, o corpo e o ambiente. « Panta rei », dizia Heráclito de Éfeso: « Tudo flui. » Pensamento e sensibilidade nada são senão estados de ativação cerebral induzidos por certas relações entre o mundo, o corpo, o cérebro hormonal e neuronal e sua memória de milhares de anos de bens culturais.”³⁶ (p. 9)

O pressuposto deste autor é que o funcionamento cerebral é decorrente da necessidade dos seres vivos de prever o futuro: a precisão desta previsão pode ser a diferença entre capturar uma presa ou morrer de fome, ou, ao

³⁶ « Les propriétés les plus raffinées de la pensée et de la sensibilité humaines sont des processus dynamiques, des relations sans cesse changeantes et adaptatives entre le cerveau, le corps et l'environnement. « Panta rei », disait Héraclite d'Ephèse : « Tout s'écoule. » Pensée et sensibilité ne sont rien d'autre que des états d'activation cérébrale induits par certaines relations entre le monde, le corps, le cerveau hormonale et neuronal et sa mémoire de millénaires d'acquis culturels ». Esta e todas as citações seguintes foram traduzidas livremente do francês ou do inglês para esta tese.

contrário, escapar de um predador ou servir de alimento a ele. No caso do ser humano, o sistema nervoso e o cérebro cumprem este papel de antecipar as consequências da ação (a sua própria ou a de outros) e ganhar tempo. Para tal, o cérebro armazena representações do corpo e seus estados em suas relações com o ambiente, criando modelos internos que lhe permitem adiantar-se às mudanças no meio: “O cérebro não é uma máquina reativa, é uma máquina proativa que projeta sobre o mundo suas interrogações.” (BERTHOZ, 1997 p. 7)

Também DAMÁSIO (2011) opõe-se ao dualismo mente corpo. Ao tentar responder às questões de como o cérebro constrói a mente e a torna consciente, ele afirma que nenhuma ideia “é mais fundamental que a concepção de que **o corpo é o alicerce da mente consciente**. Sabemos que os aspectos mais estáveis do funcionamento do corpo são representados no cérebro em forma de mapas, contribuindo assim com imagens para a mente.” (p. 35-36, grifo meu).

LLINÁS (2001) vai ainda mais longe. Ele afirma que “um sistema nervoso só é necessário para criaturas multicelulares (não colônias de células) que podem orquestrar e expressar movimento ativo – uma propriedade conhecida como ‘motricidade’.”³⁷ (p. 15). O movimento ativo de tais criaturas deve ser organizado ‘inteligentemente’ (*intelligently*), isto é, deve ser dotado de uma estratégia ou de regras táticas a respeito do mundo externo através do qual elas se movem (p. 21). Em outras palavras, o sistema nervoso deve ser capaz de representar o mundo em si e antecipar-se à ele para que o movimento seja bem sucedido. Assim, ele seria uma adaptação evolutiva dos seres vivos dotados de movimento ativo, uma estrutura voltada para seu controle e adaptação.

Tal abordagem integrada do movimento e seu controle pelo sistema nervoso são bastante diferentes de outras abordagens identificadas em estudos referentes às habilidades motoras. NEWELL (1991), por exemplo, fez uma revisão de estudos sobre a aquisição de habilidades motoras (*motor skills*). Ele diferencia claramente seu referencial teórico – o estudo de habilidades nas quais tanto o movimento quanto o resultado da ação são enfatizados, feito em geral através de tarefas motoras simples estudadas em laboratório – de outras

³⁷ « ... a nervous system is only necessary for multicellular creatures (not cell colonies) that can orchestrate and express active movement – a biological property known as “motricity”. »

vertentes teóricas, preocupadas com o controle motor (*motor control*) ou com o desenvolvimento motor (*motor development*). A primeira reúne os estudos que investigam a neurofisiologia do movimento sob uma abordagem comportamental derivada do modelo estímulo-resposta, e a segunda examina as habilidades motoras de crianças e os padrões de movimento filogenéticos. Cada uma destas abordagens adota formas diferentes de investigação do movimento, que incluem protocolos experimentais com tarefas motoras em geral artificiais e pouco complexas.

Dentro da perspectiva não dualista, que integra conhecimento e ação, BERTHOZ (1997) defende ainda que o estudo do movimento natural e a compreensão de suas regras dá acesso às funções superiores do sistema nervoso:

*Ora, se queremos reabilitar o corpo na neurobiologia moderna, é preciso encontrar as regras subjacentes a seus movimentos. Estas foram intuitivamente compreendidas pelos escultores, que souberam traduzir os movimentos do corpo e suas relações com as emoções, e também pelos atores do teatro oriental. Eles nos ensinam que o movimento se exprime antes de tudo pela postura, que é um movimento interrompido ou esboçado, a forma dinâmica daquilo que Bernstein chamava de ‘o ser pronto a mover-se’ (readiness to move). Eles nos ensinam também que a cinemática do movimento é carregada de significado e que a trajetória de um dedo, o deslocamento da cabeça, o equilíbrio do corpo devem responder a leis que estão na encruzilhada da mecânica e da neurologia. Eles nos ensinam ainda que o movimento natural é fonte de prazer.*³⁸ (BERTHOZ, p. 149)

É desta perspectiva que olharemos os resultados. No entanto, seria pretensioso supor que é possível, nesta tese de doutorado, discutir de maneira aprofundada as funções mentais superiores, ou aprofundar o debate sobre as relações entre o movimento e os significados que ele carrega para o ser humano,

³⁸ « Or, si l'on veut réhabiliter le corps dans la neurobiologie moderne, il faut retrouver les règles qui sous-tendent ses mouvements. Celles-ci ont été intuitivement comprises par les sculpteurs qui ont su rendre les mouvements du corps et leurs relations avec les émotions, comme par les acteurs de théâtre oriental. Ils nous enseignent que le mouvement s'exprime d'abord par la posture, qui est un mouvement arrêté ou esquissé, la forme dynamique de ce que Bernstein appelait « l'être prêt à bouger » (readiness to move). Ils nous enseignent aussi que la cinématique du mouvement est porteuse de sens et que la trajectoire d'un doigt, le déplacement de la tête, le balancement du corps doivent répondre à des lois qui sont au carrefour de la mécanique et de la neurologie. Ils nous enseignent encore qu'un mouvement naturel est source de plaisir ». (¶em inglês no original).

o prazer e o desprazer. A imensa riqueza de elementos trazida pelos entrevistados e percebida nas observações, toda a complexidade da atividade humana, ultrapassam em muito os limites daquilo que seria possível discutir adequadamente aqui. Assim, delimitamos a seguir o escopo da discussão que se propõe.

Serão discutidas a automatização e a formação de estereótipos motores: após apresentar evidências da singularidade do movimento, retoma-se os resultados para evidenciar como, no ensino do instrumento, é desenvolvido o controle preciso dos movimentos e da tensão. Este controle depende da incorporação do instrumento ao espaço corporal e também da antecipação de vários elementos da ação – o deslocamento, a sonoridade, a duração do som, por exemplo, e se apoia no desenvolvimento de referenciais múltiplos, internos e externos ao corpo, concretos e abstratos. Ele é construído no corpo através de uma repetição estruturada e planejada, voltada a esmiuçar cada componente do movimento e a destacar elementos significativos que facilitem a memorização. O objetivo deste controle é atingir a justa medida do movimento: em termos de música, de comunicação com o ouvinte e de uso do corpo sem excesso (de força). A interação entre professor e aluno ao longo deste processo revela um esforço de superar as dificuldades de expressão sobre as sensações, os movimentos e sua medida, sobre a tensão e o relaxamento.

Estes fenômenos se desenrolam na encruzilhada do indivíduo com o grupo social do qual fazem parte os músicos. Assim, discute-se como certas características deste grupo social e de suas regras de conduta contribuem para facilitar ou criar dificuldades à preservação da integridade física, às possibilidades de reação do indivíduo às dificuldades do meio e aquelas ligadas a sua ação, à liberdade de buscar a saúde.

Um último esclarecimento: a perspectiva não dualista adotada aqui pressupõe a consideração do aspecto inerente e fundamental das emoções sobre o movimento, sobre a ação humana. No entanto, este trabalho tem pouco a contribuir neste campo. Antes de justificar as razões entrevistas para isso, é

oportuno citar a definição de emoção adotada aqui, dada por ANTONIO DAMÁSIO (2011):

Emoções são programas de ações complexos e em grande medida automatizados, engendrados pela evolução. As ações são complementadas por um programa cognitivo que inclui certas ideias e modos de cognição, mas o mundo das emoções é sobretudo feito de ações executadas no nosso corpo, desde expressões faciais e posturas até mudanças nas vísceras e meio interno.

*Os sentimentos emocionais, por outro lado, são as **percepções** compostas daquilo que ocorre em nosso corpo e na nossa mente quando uma emoção está em curso. No que diz respeito ao corpo, os sentimentos são imagens de ações, e não ações propriamente ditas. O mundo dos sentimentos é feito de percepções executadas em mapas cerebrais. (p. 142)*

Mas ele destaca que

*Esses sentimentos baseiam-se na relação única entre o corpo e o cérebro, que privilegia a **interocepção**³⁹. Há outros aspectos do corpo sendo representados em sentimentos emocionais, obviamente, mas a interocepção domina o processo e é responsável pelo que designamos como o aspecto **sentido** dessas percepções. (p.142)*

Como as emoções são a trama das ações, elas em geral não aparecem formalizadas. De forma alguma nos parece que a investigação da pesquisadora, os depoimentos colhidos e as situações observadas tenham ocorrido neutros de emoções, mas estas tecem sua trama no corpo dos envolvidos⁴⁰. Nenhum instrumento nos permitiu investigá-las nesta esfera, que é secundária aos objetivos da pesquisa. Assim, a contribuição possível deste trabalho ao tema das emoções na ação é referente àquilo que aparece quando elas foram tomadas como objeto de análise. Houve duas instâncias para isto: nas observações, quando os professores explicavam aos alunos qual era a emoção que eles imaginavam para um determinado trecho musical; nas entrevistas, quando os professores se referiram a emoções (suas ou de seus alunos) relacionadas a aspectos da vida profissional do músico.

³⁹ Interocepção é o termo usado para descrever o conjunto das aferências (estímulos sensoriais) provenientes do interior do corpo que atingem o sistema nervoso central: por exemplo, sensações das vísceras ou do sistema circulatório.

⁴⁰ Uma obra seminal sobre movimentos e emoções é a de Darwin: A expressão das emoções no homem e nos animais.

4.2. TOCAR UM INSTRUMENTO: MÚSICA, MOVIMENTO E AÇÃO

Como vimos nos resultados, tocar um instrumento demanda do instrumentista movimentos de grande complexidade, que fazem parte de habilidades multissensoriais – visão, audição, sensações táteis e cinestésicas⁴¹ se combinam para produzir um movimento que atinja seus objetivos, e que seja adaptado às características físicas do instrumento (peso, dimensões), à postura de uso. Esta ação, esta resposta precisa e coordenada, é desenvolvida ao longo de um processo lento de treinamento do corpo, de modelagem: desde o sistema musculoesquelético até o sistema nervoso central, passando pelos sistemas sensoriais como a audição, o tato, a visão, todo o organismo reage de forma integrada para dar conta desta atividade, para torná-la fácil, ‘natural’. O treinamento resulta em padrões de movimento automatizados, estereótipos de ativação motora muito estáveis que aumentam a eficácia do sistema motor e reduzem a necessidade de controle.

4.2.1 Automatismos e estereótipos motores

A respeito de padrões estereotipados de movimento, LLÍNAS (2001) aponta a utilidade funcional que teriam para o animal. Ele identifica, como elemento de base do sistema motor, uma forma de organização que denomina Padrões fixos de ação (FAPs – *Fixed action patterns*):

O self, a centralização da predição [...], não pode, entretanto, orquestrar cada feito que o corpo deve realizar de momento a momento no mundo constantemente mutável em que vivemos. Padrões fixos de ativação (FAPs) são conjuntos de padrões motores bem-definidos, como se fossem ‘fitas

⁴¹ Cinestesia é o sentido do movimento, possível graças à conjunção de diferentes sensores: os receptores envolvidos na propriocepção (receptores musculares e musculoesqueléticos) e as sensações provenientes de sensores vestibulares, cutâneos e visuais.

*motoras' prontas que, quando acionadas produzem movimentos bem definidos e coordenados: as reações de fuga, a marcha, a deglutição, [...]*⁴² (LLINÁS, 2001, p. 133)

[...] Podemos encarar estes FAPs como módulos de atividade motora que libertam o self do gasto desnecessário de tempo e atenção sobre cada aspecto de um movimento em curso, ou até mesmo no movimento em si. Assim nós descobrimos que andamos milhas e milhas de calçadas ou trilhas quase que cegamente, enquanto estávamos absorvidos numa conversa profunda com um amigo. ⁴³ (LLINÁS, 2001, p. 134)

Os movimentos aprendidos através da prática consciente à qual o indivíduo se aplica – como tocar violino ou outro instrumento – podem tornar-se automáticos e ser desencadeados pela ativação de áreas específicas do cérebro. O movimento fruto desta modelagem nunca pode ser considerado em separado do ser humano que o faz e do contexto em que é feito: ele é uma expressão da singularidade do sujeito, inclusive e em particular porque tem origem nas emoções – que LLINÁS (2001) considera “elementos [classificados] na classe de *‘fixed action patterns’*, ou FAPs, nos quais as ações não são motoras, mas **pré-motoras**”⁴⁴ (p. 155, grifo meu).

Quando um instrumentista assume seu lugar no palco para executar um concerto, sua ação requer, entre outras coisas, uma mistura de programa motor altamente específico, praticado até gravar-se no corpo e na memória, e a expressão de um rico estado emocional que lhe permita executar o filme ou fita motora com beleza, com emoção e espírito. O resultado é um movimento singular, tão individual quanto uma impressão digital.

BELLA e PALMER (2011) mostraram que os movimentos de pianistas têm um caráter extremamente pessoal. Eles avaliaram a altura máxima do dedo

⁴² “The self, the centralization of prediction [...], cannot, however, orchestrate every feat the body must accomplish from moment to moment in the ever-changing world in which we live. Fixed action patterns (FAPs) are sets of well-defined motor patterns, ready-made “motor tapes” as it were, that when switched on produce well-defined and coordinated movements: the escape response, walking, swallowing, [...]” (LLINÁS, 2001, p.133)

⁴³ “We may look at FAPs as models of motor activity that liberate the self from unnecessarily spending time and attention on every aspect of an on-going movement, or indeed on the movement at all. Thus we find ourselves having walked miles of city sidewalks or wooded paths almost blindly while engrossed in deep conversation with a friend.” (LLINÁS, 2001, p. 134) Traduzido livremente pela autora para esta tese.

⁴⁴ “[...] emotions are elements in the class of “fixed action patterns”, or FAPs, where the actions are not motor but premotor”. LLINAS, 2001

sobre a tecla antes de percuti-la, e também registraram velocidades e acelerações dos diferentes segmentos das mãos. Ficou patente que tais movimentos são únicos, e os gráficos de velocidade e aceleração podem ser atribuídos com precisão ao pianista que os executou pelo padrão estável de repetição, mesmo em diferentes andamentos. Conforme aumentava a velocidade de execução, a altura dos dedos sobre o teclado também aumentou, e atingia o ponto máximo um tom antes de entrar em ação.

A singularidade dos movimentos entre diferentes indivíduos também foi observada por SEVDALIS e KELLER (2011) junto a bailarinos. Após terem seu desempenho registrado enquanto dançavam individualmente ou em duplas com diferentes intensidades expressivas, os bailarinos assistiram a uma apresentação de 1 a 5 segundos destes registros apresentados em forma de pontos de luz, e foram solicitados a identificar o dançarino que realizou a performance. Exibições tão curtas quanto 1 segundo permitiram acertos consistentes sobre a identidade do bailarino, e de forma menos consistente para a intensidade expressiva, que requeria mais tempo. A estereotipia dos movimentos, sua repetição em padrões muito estruturados e replicáveis, garante esta singularidade.

Estes dois estudos revelam características da forma de ação do sistema nervoso. No experimento de BELLA e PALMER (2011), o maior impacto do dedo sobre a tecla aumenta a aferência sensorial tátil, o que serve como um parâmetro extra para o controle do ritmo. Isto é necessário porque, com velocidades de execução mais elevadas, este tende a apresentar uma variação maior; o aumento de informação sensorial contribui para combater esta variação. O fenômeno observado por estes autores é revelador da antecipação do movimento característica do SNC, e da ação motora como um ato integrado com a percepção. Já o experimento de SEVDALIS e KELLER (2011) evidencia também o caráter integrador da percepção, que transforma deslocamentos e velocidades angulares em informações de outra ordem – da individualidade e da expressão de conteúdos afetivos.

4.2.2 Controle, precisão e força mínima

Tocar é um treino corporal que exige condicionamento dos músculos, como disseram os professores: “É um treinamento físico tanto quanto o de um atleta! Eu [...] tenho uma resposta mais rápida de alunos que praticam algum tipo de esporte!”. Porém, o condicionamento envolve mais do que força – e esta palavra é usada sempre com muitas ressalvas pelos professores (“não é bem força”, “é peso do braço e não força”): é necessário desenvolver um **controle preciso** da contração de vários grupos musculares agindo em conjunto (em sinergias aprendidas) e de músculos isolados, simultaneamente. Em uma alegoria musical, seria como se o conjunto do corpo fosse a orquestra, e os movimentos isolados – dos membros superiores, por exemplo – fossem o instrumento solista – certas partes do corpo fazem a massa sonora de fundo enquanto outras fazem uma linha melódica.

Por exemplo, o instrumentista deve aprender a produzir movimentos de rotação do dedo indicador da mão direita para dar peso ao arco, ao mesmo tempo em que integra este movimento a um padrão que envolve todo o membro superior direito. Este padrão se distribui entre vários grupos musculares e articulações que tanto podem estar paradas como em movimento com velocidades angulares diferentes. No exemplo do dedo indicador, tal movimento deve ser feito ao mesmo tempo em que se mantém o conjunto da mão estável e movimenta-se o membro superior – punho, cotovelo, ombro – para deslocar o arco sobre a corda. Se esta relação precisa de movimento e estabilidade entre as partes não se mantém, o som é prejudicado. O professor explica isso a seu aluno, de forma sintética: “Você desmanchou a mão, por isso não está dando o si!”.

A forma da mão, praticada desde o início do aprendizado, é um padrão fixo que sumariza e facilita este complicado controle. Ela guia o movimento do arco e dos movimentos do membro superior como um todo. Este fenômeno não é exclusivo dos instrumentos que o utilizam, como aponta JEANNEROD (1998):

A escolha do eixo da pinça é particularmente crítico para o sistema visuomotor. Ela deve, com efeito, levar em conta uma exigência dupla. De um lado, a forma de um objeto pode não permitir senão um pequeno número de posições para responder às condições de estabilidade. De outro lado, o conjunto biomecânico representado pelo braço e a mão comporta limitações e não pode adotar qualquer postura. (p.2)

Este autor cita os trabalhos de YVES PAULIGNAN (*apud*: JEANNEROD, 1998) e colegas, que estudaram a apreensão de objetos colocados em diferentes posições com relação ao corpo. Estes estudos mostraram que a abordagem do alvo é feita mantendo um ângulo de apreensão estável, pois este é crítico para o sistema viso-motor e garante a precisão do gesto. Para tal, o sistema de controle minimiza as deformações do antebraço e organiza as alterações de posição em outros graus de liberdade, como na rotação do ombro, no deslocamento do corpo com relação ao objeto, etc.

Os movimentos no instrumento requerem também que o sistema musculoesquelético seja capaz de efetuar movimentos balísticos de arremesso: a mão esquerda deve saltar de uma posição para outra, sendo capaz de ‘cair’ (e é este o verbo usado pelos professores e alunos para falar do ponto de chegada) no local exato, no momento exato, com a força exata. Isso exige a definição de um ‘mapa’ que situe no espaço o ponto de chegada, como destacava um professor de viola:

Em um instrumento de corda demora para a pessoa visualizar. Primeiro porque a gente não tem as notas no lugar certo... Existe um mapa virtual, mas ele não está claro, não tem divisões, então [...] a gente vai criando na mente, na visão, com o tempo.

Trata-se de um mapa que superpõe o espaço externo ao meio interno, como será discutido a seguir.

Finalmente, é necessário dosar a força produzida pelos músculos envolvidos, ou seja, o controle da tensão associada à produção do movimento e à estabilização do corpo e seus segmentos na postura. Este domínio da contração muscular é fundamental para que a sonoridade produzida tenha características musicais, como ritmo, afinação e outras qualidades mais difíceis

de definir: por exemplo, um som melodioso e não truncado, aveludado e não rascante. É por isso que os professores alertam seus alunos para não “estrangular o violino”; ou para o fato de que, para conseguir tocar rápido, é preciso dosar a força, “quanto mais rápido e mais presteza, mais leveza e menos esforço”. Ou ainda que “se o dedo está tenso ele só pode cair onde ele consegue, mas se a mão está relaxada o dedo pode cair onde você quer.”

Embora o principal parâmetro usado para discutir o controle do movimento e a força mínima necessária seja a sonoridade produzida pelo aluno – e não poderia deixar de ser assim – os resultados mostraram que a dor e a sobrecarga por ela sinalizada também são destacados pelos professores, que usam o evento de uma queixa dolorosa como oportunidade de aprendizado – de auto-observação, de consciência do corpo e do movimento. De fato, servir como índice da evolução do movimento de tocar talvez seja um aspecto positivo da dor, ao criar um evento ‘digno de nota’.

Destacou-se como a automatização de padrões de movimento é importante para liberar o self, o cérebro, do controle sobre elementos individuais do movimento. Em uma situação de engajamento como a descrita por LLINÁS (2001) (uma conversa com um amigo), o movimento prescinde do controle ativo sobre o conjunto da atividade motora empreendida naquele momento. Como explicar este fenômeno? Não se trata de ausência de controle, mas sim de um controle sintético e comparativo, uma configuração, como explica BERTHOZ (1997):

[...] O cérebro não trata as informações dos sentidos de forma independente uma das outras. Cada vez que ele inicia uma ação, ele faz hipóteses sobre o estado que devem tomar alguns captadores ao longo de seu desenrolar. O campeão de esqui não pode verificar em permanência, e continuamente, o estado de todos os seus captadores sensoriais; ele simula mentalmente seu trajeto sobre o declive da pista, e apenas de quando em quando, de forma intermitente, seu cérebro verifica se o estado de certos captadores sensoriais está de acordo com a sua previsão do ângulo dos joelhos, da distância aos obstáculos, etc. Chamaremos esses agrupamentos de captadores de «configurações», e diremos que o cérebro verifica a configuração de

captores especificados ao mesmo tempo em que o movimento é programado.” (p. 11)⁴⁵

Quando o movimento se desenrola da forma esperada, sem intercorrências que alterem sua evolução no tempo, o controle necessário é mínimo. A antecipação, a predição do movimento, cria uma espécie de mapa de trajeto, que desencadeia a fita motora: enquanto ela passa sem problemas, o cérebro se ocupa de outras coisas.

No caso dos instrumentistas, a sonoridade produzida acopla-se à configuração do movimento e serve de parâmetro de execução adequada. No entanto, ela não é apenas um parâmetro, ela é o próprio objetivo da ação: enquanto ela estiver de acordo com o esperado, podemos supor que todos os outros parâmetros assumam uma posição periférica.

Parâmetros corporais que estejam relacionados aos **efeitos** corporais da ação, como a fadiga localizada ou a tensão de um grupo muscular decorrente de uma postura adotada pelo instrumentista, podem aparecer apenas *a posteriori* se não interferirem com a sonoridade. Nesta apresentação, eles não podem ser incluídos na antecipação do movimento. Daí a importância de um escrutínio atento no momento do aprendizado, da aquisição da fita motora. Pode ser que o cuidado com a força mínima dos grupos musculares que não interferem na sonoridade só entre na configuração esperada do movimento se a razão, a avaliação consciente, entrar em jogo.

4.2.3 Antecipar o movimento

⁴⁵ “[...] Le cerveau ne traite pas les informations des sens indépendamment les unes des autres. Chaque fois qu’il engage une action, il fait des hypothèses sur l’état que doivent prendre certains capteurs au cours de son déroulement. Le champion de ski ne peut pas vérifier en permanence, et en continu, l’état de tous ses capteurs sensoriels ; il simule mentalement le décours de son trajet sur la piste, et ce n’est que de temps en temps, de façon intermittente, que son cerveau vérifie si l’état de certains capteurs sensoriels est conforme à sa prédiction de l’angle des genoux, de la distance aux piquets, etc. Nous appellerons ces groupements de capteurs des « configurations » et nous dirons que le cerveau vérifie la configuration de capteurs spécifiés en même temps que le mouvement est programmé. “

Um movimento que reúna todas estas características não pode absolutamente ser uma reação a estímulos do mundo externo: ele não pode ser explicado por nenhum modelo simplista que analise sua produção em função dos estímulos presentes no ambiente, sem considerar o contexto e o conhecimento. Tal movimento é fruto de uma **antecipação** a eles. A preparação para esta ação envolve um planejamento cuidadoso, que prevê seus resultados: é por isso que os instrumentistas insistem sobre o fato de que o movimento, no instrumento, “deve ser friamente calculado”, “adestrado”, “construído” através da memorização de atos e resultados. O instrumentista planeja o movimento e antecipa seus resultados recorrendo à memória, comparando cada evento com referenciais memorizados através da prática anterior.

Tudo se passa como se o movimento fosse sendo construído camada a camada, cada uma delas acrescentando um detalhe identificador, um requinte de controle, um conhecimento preciso de sua conformação. Para usar uma imagem da criação artística, o movimento seria como que um objeto esculpido no corpo, gradualmente, de tal forma que, quando pronto, ele esteja livre das imperfeições inerentes ao processo, das rebarbas, das sobras e dejetos, dos desvios da forma. Ou, interpretando livremente a metáfora da ‘fita motora’ de LLINÁS (2001), o filme seria o resultado de uma preparação cuidadosa, envolvendo o recrutamento dos atores adequados (os grupos musculares), o cenário (a postura), os ensaios...

A antecipação inclui também o relaxamento, que pode ser aprendido e automatizado juntamente com o aprendizado da tensão necessária para tocar – nem mais, nem menos:

A gente faz isso: para, monta o acorde, relaxa e aí toca [...] É uma fração de segundo antes da execução, já é suficiente para que você tenha uma performance melhor. [Você se prepara] em ritmo mais lento e criando essa inibição, passo a passo. Inclusive estudando o relaxamento deste movimento, porque as pessoas não pensam neste relaxamento, elas pensam apenas em tocar. Elas pensam no movimento, e não no ‘não movimento’.

O conhecimento preciso do movimento que será feito é duplamente importante. Do ponto de vista técnico, permite uma execução precisa e limpa,

isto é, menos sujeita a erros. Este aspecto do estudo foi muito enfatizado pelos professores, como se viu no capítulo anterior. Do ponto de vista da integridade e proteção do corpo contra tensões prejudiciais, o conhecimento também é fundamental: o domínio da justa medida de força e relaxamento e a precisão técnica podem funcionar como um ponto de apoio quando o contexto de atuação impuser sobre o músico tensões de ordem psicológica ou relacional.

4.2.4 Instrumento e espaço corporal estendido

O movimento dos instrumentistas incorpora o instrumento, que amplia o espaço corporal, no planejamento e calibragem da ação. Isto significa desenvolver uma coordenação do sistema musculoesquelético que inclui os momentos de força provocados pelo peso, resistência e deslocamento do corpo ‘ampliado’, e também, de certa forma, incluir no sistema sensorial o instrumento, para ser capaz de ‘sentir’ na ponta do arco, para interpretar a vibração que é transmitida às partes do corpo em contato com o instrumento. YEHUDI MENUHIN (1991), famoso violinista, afirma que o instrumentista

[...] Com sua mão direita [...] deve desenvolver um tato igualmente sensível para a vareta, para seu peso e resistência, para a qualidade do som que cada tipo de movimento determina – se o arco está flutuando ou exercendo seu peso ou pressão, se a sua pega é frouxa ou firme, e se o arco, dentro de sua amplitude pequena, move-se para perto ou para longe da ponte ou do espelho. Do som coberto de veludo do espelho ao som com qualidades de rangido, ponticello assoviado mais perto da ponte, o arco deve extrair o som através das cordas, cruzando-as em ângulo reto. 46 (p. 9)

Este fenômeno de inclusão de ferramentas no espaço corporal não é exclusivo dos músicos, e nem tampouco de instrumentos manipulados com as mãos. Sentimos a ponta da mão como se ela fosse a ponta do lápis, e a vibração dos pneus do carro, transmitida ao corpo através do assento, como se fosse

⁴⁶ “With his right hand he must develop an equally sensitive feel for the stick, for its weight and resistance, for the quality of the sound which each type of motion achieves – whether the bow is floating or exerting its weight or pressure, whether his hold is loose or gripping, and whether the bow, within its narrow range, moves farther from or closer to bridge or finger-board. From the velvet-covered sound of the finger-board to the squeaking, whistling ponticello quality nearer the bridge, the bow must draw the sound through the strings, crossing them at right angles.”

parte integrante dele. BERTHOZ aponta que “a propriedade notável desta extensão é que o objeto é percebido em seu lugar no espaço extracorporal, e não no ponto de contato do instrumento com o corpo. O cérebro constrói portanto uma extensão espacialmente correta do corpo.” (1997, p. 109)

Trata-se de um desdobramento da capacidade de distinguir o espaço pessoal do espaço extrapessoal e o espaço distante, que se constitui ao longo do desenvolvimento individual através da manipulação dos objetos e da movimentação do corpo no espaço, submetido constantemente à força da gravidade.

4.2.5 Referenciais para a ação

A montagem da forma da mão, a incorporação do instrumento ao espaço corporal, o planejamento dos movimentos do arco ou da mão sobre o espelho são feitos de acordo com referenciais estabelecidos pelo instrumentista. BERTHOZ (1997) aponta que estes podem ser relativos ao corpo: são os referenciais egocêntricos, que podem relacionar os objetos situados no espaço extracorporal em relação ao corpo de **forma polar** – como os raios se relacionam com o ponto central de um espaço esférico – ou de forma **codificada “em coordenadas cartesianas**, utilizando, por exemplo, os dois eixos formados pelos planos frontal e sagital [...] ou os planos perpendiculares dos canais semicirculares [do sistema vestibular]” (p. 109-110, grifo meu). Este é o caso observado quando o professor de viola descreve seu truque para minimizar o esforço no instrumento:

Em vez de deixar mais aberto o instrumento, no caso da viola, deixar um pouco mais perto [da linha média vertical do corpo]. No violino não precisa, pode deixar um pouco mais aberto, fica mais confortável. E [o violino] é mais leve, também. Então, para a viola, eu acho que esta mudança de ângulo reduz bem a força da torção [do braço, aproximando o cotovelo esquerdo da linha média do corpo]...

Além destes, os seres humanos têm a capacidade de estabelecer outros referenciais que não se reportam ao corpo. Trata-se dos referenciais aloecêntricos

ou exocêntricos, que utilizam relações dos objetos entre si ou com uma referência externa para mapear sua posição no espaço. A utilização deste tipo de referencial oferece duas grandes vantagens ao homem: em primeiro lugar, permite que seja possível pensar nas relações espaciais não só de objetos mas também de lugares, abrindo a geografia a reflexões de ordem de grandeza e de geometria. Em segundo lugar, é um referencial que independe do movimento do próprio corpo, o que facilita “a simulação interna, mental, dos deslocamentos” (BERTHOZ, 1997, p. 110).

Embora BERTHOZ discuta os referenciais aloocêntricos para grandes espaços, é possível que eles entrem na cogitação das relações espaciais entre o instrumento, o arco e elementos do espaço extrapessoal próximo, e portanto sejam úteis no processo de planejamento do movimento.

4.2.6 Repetição

Se o movimento é mesmo ‘esculpido’ no corpo, construído camada a camada, fica claro que a repetição é uma parte inerente e fundamental de sua aquisição. Fica claro também que é preciso que a repetição seja feita de forma a contribuir para este processo: a repetição mecânica e distraída não tem as qualidades particulares necessárias para esta educação do corpo. A questão fundamental então deixa de ser “Quanta repetição pode ser feita sem que o corpo sofra com isso?”, e transforma-se em “Qual repetição deve ser feita?”

Repetição é um aspecto inerente do sistema nervoso humano, e serve ao aperfeiçoamento dos mapas sensoriais que guiam a ação, através da recriação e do enriquecimento dos detalhes que o compõem. VYGOTSKY (1972) aponta que, quando observamos o homem em atividade, podemos perceber nela dois aspectos: uma atividade reprodutiva, associada à repetição de algo que já conhecemos, e uma atividade criativa, que resultará na criação de um objeto material ou de uma construção da inteligência que não existiam antes.

A atividade reprodutiva está ligada aos traços deixados na memória pelas experiências e eventos que vivemos. Estes traços estão inscritos no nosso corpo, armazenados no nosso cérebro e sistema nervoso pelo efeito de sua plasticidade, sua capacidade de se modificar e conservar traços destas modificações.

As memórias são criadas por estímulos de grande intensidade afetiva ou pela repetição de estímulos de forma significativa. É o acúmulo de memórias que nos torna quem somos, e garante nossa capacidade de prever e antecipar o desenrolar das ações no mundo. Assim, a repetição, a atividade reprodutiva, é um pré-requisito para o aperfeiçoamento das respostas do ser humano em suas ações, e um elemento fundamental da atividade dos seres vivos dotados de sistema nervoso. Para VYGOSTKY (1972),

[...] quando desenho, escrevo ou executo alguma coisa segundo um modelo dado, estou só reproduzindo aquilo que existe na minha frente, ou o que assimilei e reelaborei anteriormente. Em todos estes casos, há em comum o fato de que minha atividade não cria nada de novo e que, fundamentalmente, ela se reduz a uma repetição mais ou menos exata do que já existia. (p. 1)

A importância da repetição no aperfeiçoamento e reprodutibilidade do gesto não é exclusiva da execução musical. Vários relatos de trabalhadores destacam a importância de “pegar a mão” para executar o trabalho de forma precisa. Thiago de Bellis assim descreveu seu trabalho como neurocirurgião em entrevista à repórter DORRIT HARAZIM (Revista Piauí, julho de 2011):

Como trauma é sempre uma cirurgia contaminada, prefiro sempre raspar a cabeça toda do paciente. Pode haver outras lesões que não percebemos se não raspar. Peguei uma caneta de marcar o local da incisão na cabeça. Marcamos também o abdômen, onde se guarda o osso. Prendemos os campos cirúrgicos com pontos de fios de náilon na pele do paciente, para não correr o risco de eles escorregarem e caírem durante a cirurgia. [...]

Pega outro dissector e vai dissecando. Retira o osso, coloca-o numa cuba com soro. Só então vamos abrir a dura-máter com um bisturi bem delicado. Abriu o primeiro furinho, pego uma haste bem fininha para ir descolando, passando a lâmina, para não correr o risco de lesar o cérebro. Coisa de milímetros.

*Na verdade, em casos de trauma, nem precisaria ter tanta delicadeza, porque ainda tem 1 centímetro de hematoma até chegar ao cérebro. **Mas sempre ajo como se não tivesse, para treinar a mão, fazer sempre igual. Medicina é a arte da repetição.** Thiago de Bellis (apud HARAZIM, Revista Piauí, 2011) (grifo meu)*

Quais são as formas de organizar a repetição para que esta tenha efeitos melhores sobre o aprendizado e a saúde? A experiência dos professores de instrumentos de cordas, apresentada no capítulo anterior, nos dá algumas pistas para compreender este ponto. A construção do movimento necessário para tocar o instrumento tem sua base na repetição, que resultará no “movimento construído, adestrado”, “friamente calculado”. Mas a repetição por eles preconizada deve ser feita em modos claramente definidos.

Ela começa, antes de tudo, pela adoção da postura de base indicada para cada instrumento, este arranjo global, esta disposição do corpo, este “movimento esboçado” do qual fala BERTHOZ (1997). A postura é estipulada de forma a permitir a máxima destreza de movimentos com o menor grau de exigência, seja do ponto de vista do esforço muscular, seja do controle da execução. A interferência das configurações da postura de base – seja ela do conjunto do corpo ou de suas partes, do tronco, dos pés apoiados (ou não) no chão, do pescoço junto ao violino ou de cada um dos dedos da mão direita no talão do arco – a interferência sobre a sonoridade ou sobre o controle do movimento é destacada para os alunos desde as primeiras aulas. A repetição será feita a partir da antecipação do movimento que se concretiza nesta determinação refletida e organizada da postura.

A repetição serve, no aprendizado dos instrumentos, para a memorização da música em seus elementos constituintes – melodia, harmonia e ritmo, a interação com o conjunto de instrumentos. Os professores recomendam, durante o estudo, a fragmentação funcional e deliberada de sua unidade para que cada elemento seja trabalhado e aprendido. Para gravar a melodia, o aluno é instado a tocá-la lentamente ou em vários agrupamentos rítmicos, prestando atenção à sequência de notas, ao dedilhado. Para dominar o ritmo e superar dificuldades, formas de estudo dissociadas também são recomendadas: estudar a estrutura rítmica da peça sem a melodia, batendo palmas, batucando o ritmo no corpo ou sobre superfícies do ambiente, solfejando o nome das notas ou até cantando a melodia.

Há uma hierarquia nos conhecimentos: os alunos são orientados a iniciar o estudo lentamente, pois o domínio das notas indicadas e do dedilhado precisa

estar firmemente estabelecido antes que a velocidade aumente, “Porque estudar rapidamente faz o cérebro não perceber, às vezes! Passa muito rápido!”

O grau de dificuldade deve ser dosado e progredir do mais fácil para o mais difícil: “Eu prefiro que primeiro se estabilize aqui a afinação, para depois fazer este movimento [um tipo de vibrato]”. A repetição permite que o aluno descubra por si, em seu corpo, aqueles fenômenos mencionados pelo professor e condicione seu corpo para a prática, ganhando resistência física e desenvolvendo seus próprios parâmetros de integração multissensorial – a propriocepção, a cinestesia, a audição. Isto contribui para que as etapas sejam vencidas **sem que a capacidade individual naquele momento seja ultrapassada**, pois, quando isso acontece, a reação é um processo de rigidificação do corpo que prejudica o som e provoca dor: “Porque todo mundo se arma para enfrentar o que é difícil. Faz um esforço físico além, e isso acarreta dor.” Parece haver evidências de que a redução do número de erros cometidos por crianças durante a aquisição de habilidades motoras, ensejada por um planejamento cuidadoso do grau de dificuldade e da progressão de uma etapa para outra (CAPIO, 2012), conduz a um desempenho estável quando as exigências de atenção aumentam por causa de outras tarefas cognitivas simultâneas.

Quando o gesto, o movimento está aperfeiçoado, ainda resta outra alternativa de repetição:

Olha, você já toca esta peça, já tocou muitas vezes, e a repetição em vez de fazer melhorar vai fazer piorar! Por quê? Porque vai automatizando, então ela perde musicalidade! Então você tem que tomar cuidado e estudar de forma a recuperar a novidade! E descobrir coisas novas cada vez que você estuda, senão vai ficar feio. E você não pode perder o sentido, o sentimento! Então descansa! Não vai tocar, mas pensa! Pensa na peça, pensa na partitura. Pensa em que sentido você quer tirar dela. Prepara na tua cabeça, pensa nos movimentos, pensa no som!

A imagéria mental pode ser acrescentada às formas de estudo como forma de ajudar o músico a se preparar para tocar sem risco de lesões, a qualquer hora e em qualquer lugar, mesmo sem o instrumento.

Qualquer que seja a forma de estudar e repetir, o componente recorrente entre todos os tipos de repetição aqui discutidos parece estar ligado à atenção dedicada à execução no momento em que ela é feita (mesmo que se trate de uma repetição mental). A necessidade de atenção é destacada pelos professores em todos os exercícios, desde as primeiras leituras das peças até à superação das dificuldades de movimentação, e pode inclusive ser trabalhada em exercícios específicos: manter o desempenho em diferentes estados de atenção (atenção flutuante, ou na ocorrência de elementos inesperados) é uma preparação para quando, em situação profissional, o músico precisa tocar ao mesmo tempo em que está atento ao desempenho de colegas, à troca de informações entre o regente e o conjunto musical ou a eventos relacionados ao público.

4.2.7 Tensão, Atenção

A atenção discutida no tópico anterior é um processo ativo, determinado pela vontade. Em todas as formas de repetição, os professores chamam a atenção do aluno para aquilo que deve ser o objeto de atenção – *“Toca de novo só pensando no dedinho!”* *“Pensa antes: se você vai tocar, tem que estar pronto antes.”*

Já se destacou o quanto é necessário para o instrumentista direcionar sua atenção não só para o movimento, mas também para o relaxamento. Talvez a melhor síntese do esforço necessário ao controle da tensão tenha sido dada por um dos entrevistados, instrumentista há 30 anos, que afirmou:

Sabe, mesmo a gente tomando todos estes cuidados, eu acho que uma hora a gente relaxa! Relaxa não, é uma questão do cuidado. E aí quando você vai ver você está distraído, está tocando tenso...

O paradoxo de sua expressão – o relaxamento associado ao surgimento da tensão – oferece pistas sobre o complexo equilíbrio entre a ação, a atenção e o nível de tensão no organismo. Já se falou sobre a vantagem associada à automatização do movimento – a redução da necessidade de controle sobre aquilo que se faz, liberando o cérebro para engajar-se em outros processos.

Viu-se que, quanto mais automatizado um padrão de movimento, uma sequência de ativação motora, mais estereotipado é o comportamento, isto é, menor a variabilidade de sua reprodução. Maior também a possibilidade do ser humano desviar sua atenção do processo: como o controle requer uma atenção mínima, libera-se a capacidade de processamento de informação no cérebro, que tem, portanto, maior liberdade para ocupar-se de outras atividades mentais em paralelo ao comportamento motor que está sendo executado. É disso que falava LLINÁS (2001) ao dizer que “descobrimos que andamos milhas e milhas de calçadas ou trilhas quase que cegamente, enquanto estávamos absorvidos numa conversa profunda com um amigo.”

No entanto, o estereótipo motor, ao mesmo tempo em que reduz a necessidade de controle, reduz a capacidade de identificar pequenos desvios tanto da ação como do planejamento que podem resultar em erro. Um exemplo de desvio de planejamento é bastante comum: ao sairmos de casa absortos em pensamentos, seguimos por um caminho habitual apenas para perceber, depois de certo tempo, que deveríamos ter ido para outro lado. Embora o ato motor tenha ocorrido sem problemas, o destino atingido ao fim do deslocamento não foi aquele que se buscava. A atenção dirigida ao deslocamento, dividida com outros processos mentais, não foi suficiente para identificar este desvio do objetivo inicial do deslocamento, ou para que um planejamento adequado do trajeto correto fosse feito. Trata-se aqui de uma incongruência entre o objetivo da ação e o seu desenrolar.

Da mesma forma, pode haver uma incongruência entre o desenvolvimento do gesto e as variações ocorridas no ambiente ou naquilo que se manipula. Neste estado de funcionamento automático, estereotipado, diminui a capacidade de adaptar o gesto a tais variações, pois este ajuste fino não é automático. É um processo ativo, decorrente da avaliação sobre a evolução da ação. Isso tem sido apontado como causa de acidentes.

RIBOT (1919) destacou que há duas formas bem distintas de atenção: a atenção espontânea, natural e a atenção voluntária ou artificial. Para ele, a primeira é a verdadeira atenção, que decorre daquilo que, no ambiente, interessa ao ser – efeito de seus sentimentos, interesses, necessidades. A

segunda, “precária e vacilante por natureza, [...] tira toda sua substância da atenção espontânea, e apenas nela encontra um ponto de apoio. Ela nada mais é do que um aparelho de aperfeiçoamento e um produto da civilização” (p 3). RIBOT destaca que o mecanismo da atenção, qualquer que seja ela, “é essencialmente motor, isto é, ela age sempre sobre os músculos e pelos músculos, principalmente sob a forma de uma ‘parada’ (arrêt)”.

Foge ao escopo definido para esta tese um aprofundamento sobre a questão da atenção, assunto complexo que por si só daria ensejo a não um, mas vários estudos. Mas vale a pena apontar algumas de suas características que ajudam a compreender as relações entre ela, a postura, o esforço e o relaxamento do instrumentista.

BERTHOZ (1997) aponta que a atenção tem um papel na seleção das informações táteis que atingem o cérebro, na seleção e detecção de informações visuais. A atenção visual também interfere com a percepção tátil, e ambas, por sua vez, inibem o movimento ou são por ele inibidas. Todos os processos visuais (pelo menos para o ser humano vidente) têm estreita relação com a atenção: a exploração visual através de movimentos sacádicos⁴⁷ é interrompida quando aparece um alvo visual. Esta relação entre a inibição de um movimento de exploração visual e a atenção é destacada por BERTHOZ, que afirma:

Os deslocamentos da atenção são portanto sacadas que são bloqueadas nos níveis inferiores pré-motores. A atenção é um movimento preso (arrêté) mas executado no interior de si mesmo (1997, p 229).

O papel da inibição no controle do cérebro e na produção do movimento parece ser fundamental. “O cérebro é um cavalo feroso que a inibição dirige, como se fosse o cavaleiro com suas rédeas” (BERTHOZ, 1997, p. 209). Além da inibição dos mecanismos de exploração visual relacionados à atenção, Berthoz destaca também que o equilíbrio, a organização da postura e a preparação do corpo para reagir ao ambiente e suas modificações dependem de escolhas sensoriais que o cérebro faz, privilegiando certas aferências sensoriais ao invés de outras. Por exemplo, quando preparados por uma instrução (em uma

⁴⁷ Movimentos sacádicos : movimentos rápidos e simultâneos dos olhos na mesma direção.

situação experimental) a prestar atenção neste ou naquele aspecto, os sujeitos imediatamente colocam em ação uma espécie de “filtro perceptivo” (p. 242) que lhes permite lembrar-se das características destacadas e não de outras. Este “estado funcional flexível é denominado ‘set’, isto é, «estado de preparação»” (CORDO e NASHNER, *apud* BERTHOZ, 1997, p. 242).

Assim, quando o professor de contrabaixo acústico exprime o paradoxo “a gente relaxa, quando você vai ver você está distraído, está tocando tenso”, ele demonstra o quanto a redução da tensão, o controle para que se obtenha a força mínima necessária, depende da instalação ativa de um filtro que organize a postura corporal.

A distração, a atenção dividida entre múltiplas tarefas e processos mentais, é inerente à atividade humana e ao funcionamento mental normal – a ideia fixa é patológica. Por isso, ao tocar um instrumento, estar relaxado no corpo requer paradoxalmente que não se esteja relaxado na mente. A atenção ao corpo, ao excesso de tensão, é um processo ativo, que requer esforço: este processo não pode ser mantido ininterruptamente e diminui sob o efeito da fadiga ou da sobrecarga provocada pela competição entre diferentes ‘objetos’ que exigem consideração.

4.2.8 Falar sobre o movimento

Uma última questão parece relevante nesta discussão sobre música, movimento e ação: trata-se da forma como os professores falam do tema para seus alunos. Desde as primeiras observações de aulas ficou evidente que os recursos de linguagem para falar da música e movimento incluíam expressões e metáforas ricas e ‘saborosas’. Ao longo da pesquisa de campo, ficou patente que o recurso verbal é uma ferramenta importante do professor no trabalho de tentar criar no aluno a ideia de como seu corpo deve mover-se e sentir enquanto toca. Não é uma tarefa fácil, mas, quando o professor consegue encontrar a imagem adequada ao ponto que está sendo trabalhado, pode atingir aqueles

requisitos que resultarão na criação de um parâmetro estável para a ação. Vários dos entrevistados mencionaram como uma determinada expressão de seus professores ficou indelevelmente marcada na memória, por ter operado um entendimento fundamental sobre o corpo ou a sonoridade:

Ele falava ‘ você já observou o gato andando? O gesto da patinha do gato? Imagina que você vai dedilhar as cordas como se os seus dedos fossem patinhas de gato andando pelo muro!

[...] *ele adora fazer metáfora e contar historinha. ‘Olha, vocês aqui do violino, vocês estão fazendo a moldura, olha como a moldura é importante num quadro! Se vocês forem ver lá um quadro de Rubens, você vai ver que é todo rococó, aquela moldura, ela está preparando, então esse acompanhamento de Vivaldi aqui que vocês estão fazendo é a moldura de um quadro...’*

Eles também procuram expressões que conduzam seus alunos ao entendimento, como vimos nos resultados. Há a este respeito alguns aspectos que se pode destacar, para estimular a reflexão sobre esta ferramenta de ensino.

A análise do vocabulário registrado nas aulas e entrevistas mostra que há três campos de conceitos nos quais se situam as expressões dos professores: o movimento; a sonoridade; o afeto provocado pelo trecho executado, ou seu ‘espírito’⁴⁸. Destes, o que menos apareceu nos resultados foi o último. Isso possivelmente está relacionado a duas causas: em primeiro lugar, o estágio de desenvolvimento dos alunos que foram acompanhados. Com efeito, quanto mais avançado o aluno, maior a discussão sobre a intenção do compositor, a estrutura e o fraseado da música, os sentimentos atribuídos à peça ou a suas partes. Como a maior parte das aulas acompanhadas foi de alunos iniciantes e intermediários, temos poucos exemplos de expressões a este respeito. Em segundo lugar, mas não menos importante, é possível que o viés desta pesquisa, focalizada sobre o movimento, tenha contribuído para um olhar menos atento a este tipo de expressão.

Nos resultados, são encontradas muitas expressões relacionadas ao afeto dos instrumentistas com relação à música e ao tocar:

⁴⁸ Na música, o termo espírito está relacionado à recriação das ideias do compositor através de escolhas interpretativas, ou seja, com o conjunto de ações que permitem riar uma determinada sonoridade para a peça.

[...] todo mundo se arma para enfrentar o que é difícil

[o aluno] estava aflito...

[...] não pode ficar com nojinho do violino!

[...] vai gerar ansiedade!

[...] o medo vem!

As expressões relacionadas ao espírito da música se mostraram mais sugestivas do que explícitas:

[...] pensa que sentido, que sentimento você quer dar...

[...] Deste jeito que está parece um cavalo amarrado para não fugir!

[...] desfruta!

Para orientar a sonoridade, falou-se de atributos do som e da peça:

[...] fazer um som belo

[...] fazer o instrumento cantar

[...] as notas importantes

Um som “[...] gordo”, “[...] afirmativo, interrogativo”, “raspado e pesado”...

Eu mando cantar para copiar o movimento.

A maior parte de verbos, expressões e figuras de linguagem foi encontrada no campo do movimento. A música é assemelhada a um objeto, e sua produção exige que a afinação seja “produzida”, “alicerçada”, “lapidada”. Para fazer o som, “executar” a música, a “forma da mão” deve ser “montada”, e o arco “manipulado”, “posicionado”. O som que se “tira” do instrumento deve ser “leve”, e este, por sua vez é acoplado, “colocado” no corpo de forma precisa: ele “pode sair do seu corpo”, “encaixa” ou “não está servindo”, é uma “ponte entre o ombro e a mão”.

Os movimentos são descritos com uma infinidade de verbos. Torcer, abrir, juntar, saltar, mudar (de posição), cair, chegar (no lugar certo), debruçar, ajustar, posicionar, apoiar, puxar, (não) apertar, pular, levantar (o arco), inclinar, dar uma viradinha (nos dedos), dobrar – esta lista ainda não esgota todos os verbos encontrados nos resultados. Os professores afirmam que tocar

“é uma dificuldade” – “O corpo precisa te ajudar a fazer”, “a primeira coisa é se armar, tensionar”, tanto que até se “esquece de respirar”.

Movimentos também são comparados a uma entidade (“precisa ser contido, seguro, senão dispara”; “o corpo quer vencer”, os movimentos são “alegres”, “corajosos”, “o dedão é o carinho do skate”) ou a um recurso: é preciso “economizar”, “não gastar tudo”, “fracionar”, “dividir”, “calcular”. As relações do movimento com o espaço também são destacadas: “trabalhar em vários planos”, “visualizar o espaço e o local”, “as mão se perdem”, “precisa de um guia”, “guarda esta posição”.

Estes aspectos da fala e da linguagem utilizada para descrever o som, o corpo, os movimentos e sentimentos relacionados à música, são recenseados aqui, mas não serão analisados, pois a competência necessária para tal está situada em campos de conhecimento que (mais uma vez) extrapolam o escopo deste estudo. Apesar disso, duas últimas características da linguagem foram observadas e devem ser destacadas.

A primeira delas é o fato de que não houve metáforas ou comparações assemelhando o movimento e a música a máquinas ou a algum objeto construído pelo ser humano. O movimento é dissociado de qualquer forma artificial, ele está ligado aos músculos, à respiração, à vibração das cordas. Ele remete a movimentos e forças da natureza – pêndulos, gravidade, frequências...

A segunda é que, em contraponto à riqueza de vocabulário disponível para falar do movimento, encontrou-se uma escassez marcante de verbos e expressões para falar de tensão e do relaxamento. Fala-se de “ter controle de forma relaxada”, “parar para ajustar”, “criar inibição”, “relaxar, depois tocar”. A necessidade de atenção é destacada, especialmente através do verbo pensar: “pense só no dedinho”, “está pensando nisso?”, “pense no movimento e na pausa”, “numa quase inclinação...” As palavras que podem sugerir estados que aumentem a tensão do sistema – por exemplo ‘força’ – são evitadas, e apresentadas através do seu contrário ou de outras palavras:

É, não chega a ser força o que a gente fala, mas um... Um balanço, um equilíbrio.

[...] tensão é uma coisa desnecessária. Agora a pressão, ela é necessária.

[...] é uma questão do peso do braço e não de força...

[...] o polegar é só apoiar para ajudar na afinação, mas ele não faz força.

[...] Fazer a pinça exige força, eu tensiono aqui...

O relaxamento é expresso pela negação – como disse o professor de contrabaixo ao me mostrar o arco sustentado na sua mão direita: “eu não estou segurando nada!”. A escassez de termos para falar do relaxamento não está relacionada a uma falta de conhecimento dos professores. Com exceção de poucos termos (tranquilizar, aliviar a tensão, descontrair), os sinônimos do verbo relaxar expressam ideias distintas e por vezes opostas ao sentido pretendido, da quantidade de tensão ‘na justa medida’: desapertar, enfraquecer, tornar frouxo e mesmo depravar ou perverter. Relaxamento significa descuido, negligência, brandura, morosidade. Relaxado é sinônimo de distendido, sem ação, desmazelado, desalinhado; de forma figurada, relaxado é usado para designar quem é frouxo em relação aos deveres, negligente, relapso.

4.3. *SAVOIR-FAIRE* E SABERES DE PRUDÊNCIA

Ao nos lançarmos a campo, um dos pressupostos que orientava a investigação era de que haveria certos conhecimentos mobilizados no ensino que poderiam contribuir para que o estudante de instrumento musical enfrentasse as injunções de seu instrumento de forma a preservar sua saúde e integridade física. Em outras palavras, o professor poderia incluir em seus ensinamentos aspectos relacionados ao corpo e à saúde, que extrapolariam os saberes relacionados à consecução dos resultados diretos da ação – o “*savoir-faire*” (OUELLET e VEZINA, 2008):

Nós definimos a noção de « savoir-faire » como sendo « a capacidade de um indivíduo de mobilizar em sua atividade um conjunto de saberes que lhe permitem atingir um objetivo ». Com a experiência e a prática, o indivíduo desenvolve vários saber-fazer que lhe permitem responder às exigências de produção e/ou proteger sua saúde. [...] em ergonomia, um saber-fazer que

permete proteger-se é habitualmente denominado um « saber-fazer de prudência ». ⁴⁹ (p. 4)

Para proteger sua saúde, o indivíduo desenvolve saberes de prudência intimamente relacionados à atividade que realiza e ao conhecimento de suas capacidades e características individuais. Assim, a atividade incluiria uma dimensão de proteção de si ou de outrem. O *savoir-faire* e os saberes de prudência estão intimamente relacionados. O primeiro se desenvolve através da prática, que amplia o repertório de situações vivenciadas na ação, entre as quais podem ser encontradas algumas em que as contingências foram particularmente difíceis. Estas contingências normalmente resultam em conhecimentos mais aprofundados, que incluem o desenvolvimento de aptidões especiais, truques e macetes para facilitar a atividade; tais macetes permitem a superação destas dificuldades relacionadas à produção ou à preservação da saúde.

No caso do ensino de instrumentos de cordas, foi possível observar que este tipo de saber é objeto de reflexão por parte dos professores. Viu-se vários exemplos de como dificuldades concretas surgidas no processo de aprendizado do instrumento foram discutidas entre professor e aluno para buscar formas de superar o risco de prejuízo da integridade física e/ou psicológica. Isto foi feito de formas diferentes segundo o professor e o aluno, pois depende da experiência pessoal, vivida no próprio corpo ou observada entre os pares. O professor observa o aluno em ação e coteja a situação com sua própria experiência, identificando elementos específicos que colocam riscos e podem ser destacados. Tais elementos, como se apresentou nos resultados, dizem respeito a várias ordens de coisas: materiais (instrumentos e seus acessórios, mobiliário), rotinas de estudo (o que, como, quando e quanto estudar) e também de trabalho (por exemplo, preparação para apresentações públicas, relações interpessoais).

⁴⁹ “*Nous définissons la notion de « savoir-faire » comme étant « la capacité d’un individu à mobiliser dans son activité un ensemble de savoirs lui permettant d’atteindre un objectif ». Avec l’expérience et la pratique, l’individu développe plusieurs savoir-faire qui lui permettent de répondre aux exigences de production et/ou de protéger sa santé. [...]en ergonomie, un savoir-faire permettant de se protéger est habituellement dénommé un « savoir-faire de prudence ».*” Tradução da autora.

Por exemplo, quando o professor recomenda a seu aluno, para dar conta de um trecho de execução particularmente difícil, que estude lentamente, limpando o movimento de toda imprecisão em ritmo lento antes de acelerar o andamento* gradualmente, ele o está municiando de um “*savoir-faire*” que terá repercussões sobre sua execução e possivelmente também sobre sua saúde. Em outros casos, no entanto, trata-se de um alerta sobre um aspecto que afeta diretamente a integridade física, como no caso em que o professor viu a aluna afinar o violino e se lembrou: “Minha primeira tendinite eu peguei assim!”.

Este tipo de saber decorre da atividade exercida. Parte dele pode ser generalizada, e parte tem alta especificidade. Os instrumentos acompanhados nesta pesquisa pertencem à mesma família: podemos supor que há saberes partilhados entre eles, ou pelo menos entre os subconjuntos do naipe – violinos, violas, violoncelos e contrabaixos. No entanto, as diferenças em suas características físicas (dimensões, peso), posição de uso e talvez às características musicais das peças e partes* escritas para cada um deles pedem e resultam em conhecimentos, macetes específicos.

Existiriam então neste campo do *savoir-faire* e dos saberes de prudência, em diferentes períodos, repertórios relacionados a diferentes níveis de ação, do mais geral ao mais específico. Saberes partilhados entre todos os instrumentistas de orquestra e saberes específicos dos diferentes naves e de cada subgrupo de instrumentos dentro deles. Existiriam também saberes mais ou menos formalizados, mais ou menos passíveis de explicitação, visto que dependem da experiência pessoal, de um léxico específico e de um saber muitas vezes corporal, ligado à identificação de sensações e movimentos precisos e adequados, ou mais fáceis, que exigem menos esforço ou que compensam o esforço. A dificuldade de explicitação das artes mecânicas foi destacada por D’Alembert em seu discurso preliminar da Enciclopédia: “Mas há ofícios tão particulares e manobras tão delicadas que, a não ser que o próprio experimente (viva a situação), mova uma máquina com as próprias mãos e veja formar-se a obra com os próprios olhos, é difícil falar deles com precisão.” (D’ ALEMBERT, 2005).

A cultura do grupo social é um dos determinantes do comportamento humano. O sistema nervoso nasce imaturo, e se desenvolve através das relações com o meio e o grupo social; como foi visto nos tópicos anteriores, ele é dotado de plasticidade, e se transforma através das experiências vividas em seu próprio corpo e daquelas que, fruto do conhecimento acumulado através das gerações, lhe são transmitidas pela linguagem. MAUSS (2003) dedicou uma parte de sua obra a discutir as técnicas corporais, destacando a influência do grupo social e do contexto sobre elas. Para este autor, o estudo destas técnicas, desenvolvidas pela educação em campos diversos como os esportes ou a marcha, as técnicas de cuidado de crianças ou doentes, é revelador: “O que sobressai nitidamente delas é que em toda parte nos encontramos diante de montagens fisio-psico-sociológicas de series de atos.” A educação do corpo em técnicas corporais serviria à adaptação do corpo a seu uso, oferecendo ao corpo educado o domínio sobre a resposta oferecida ao meio e “o domínio sobre a emoção e o inconsciente”:

Penso que aqui também estamos diante de fenômenos biológicos-sociológicos. Creio que a educação fundamental das técnicas que vimos consiste em fazer adaptar o corpo a seu uso. Por exemplo, as grandes provas de estoicismo etc., que constituem a iniciação na maior parte da humanidade, têm por finalidade ensinar o sangue-frio, a resistência, a seriedade, a dignidade etc.[...]

Creio que essa noção de educação das raças que se selecionam em vista de um rendimento determinado é um dos momentos fundamentais da própria história: educação da visão, educação da marcha – subir, descer, correr. É, em particular, na educação do sangue-frio que ela consiste. E este é, antes de tudo, um mecanismo de retardamento, de inibição de movimentos desordenados; este retardamento permite, a seguir, uma resposta coordenada de movimentos coordenados, que partem então na direção do alvo escolhido.

É graças à sociedade que há uma intervenção da consciência. Não é graças à inconsciência que há uma intervenção da sociedade. É graças à sociedade que há segurança e presteza nos movimentos, domínio do consciente sobre a emoção e o inconsciente. É graças à razão que a marinha francesa obrigará seus marujos a aprender a nadar.” (MAUSS, 2003, p. 421)

A cultura acumulada nas sociedades humanas, a grande complexidade da mente dos seres humanos, suas capacidades de memória, raciocínio e linguagem, segundo DAMÁSIO (2011), expandem para a esfera social as

possibilidades e mecanismos de regulação voltados à preservação e administração da vida. Trata-se, segundo ele, da expansão de um processo inerente aos seres vivos, a homeostase. Este conceito, surgido no século XX, representa a estreita faixa de variação dos parâmetros físico-químicos compatíveis com a vida para um determinado organismo: por exemplo, os níveis sanguíneos de açúcares e sais minerais, oxigênio ou gás carbônico. Quanto mais complexo o organismo, mais refinados e diversificados são os mecanismos envolvidos neste processo. O desenvolvimento da capacidade de prever variações no ambiente e antecipar as modificações, através de uma resposta proativa de ajuste, garante a sobrevivência da espécie. Isto é possível graças à existência de um sistema especializado de controle, como o sistema nervoso, mas extrapola as capacidades individuais, ampliando-se para o grupo social. DAMÁSIO chama a isso de *homeostase sociocultural*, que se manifesta em arranjos coletivos voltados à preservação do valor biológico:

A mente consciente dos humanos, munida com esses tipos complexos de self e apoiada por capacidades ainda maiores de memória, raciocínio e linguagem, engendra os instrumentos da cultura e abre caminho para novos modos de homeostase nas esferas da sociedade e da cultura. Em um salto extraordinário, a homeostase adquire uma extensão no espaço sociocultural. Os sistemas judiciais, as organizações econômicas e políticas, a arte, a medicina e a tecnologia são exemplos dos novos mecanismos de regulação.

*[...] tanto a homeostase básica, que é guiada de modo não consciente, como a homeostase sociocultural, criada e guiada por mentes conscientes reflexivas, atuam como zeladoras do valor biológico. A variedade básica e a sociocultural da homeostase estão separadas por bilhões de anos de evolução, e no entanto promovem o mesmo objetivo, a sobrevivência de organismos vivos, embora em diferentes nichos ecológicos. Esse objetivo é ampliado, no caso da homeostase sociocultural, e passa a abranger a busca **deliberada** do bem-estar. (DAMÁSIO, 2011, p. 43-44, grifo do autor)*

Os mecanismos de desenvolvimento e disseminação do *savoir-faire*, mais especificamente dos saberes de prudência, inscrevem-se nesta esfera cultural de proteção do valor biológico. Nas relações entre o professor e seu aluno, pode-se pensar em dois ofícios entremeados, o ofício de músico e o de professor, que têm saberes diferentes, mas intimamente relacionados – um instrui o outro. A maioria dos professores de instrumento aprende na prática, com três

instrutores: seus professores, seus alunos e seu próprio corpo (VEZZÁ e PEREIRA, 2011).

A formação dos músicos tem muitas das características da formação em um ofício, inclusive pelas relações entre instrutores e alunos. Neste contexto, o mestre ensina o fazer, de forma que o aluno aprenda a usar seu corpo; ele pode ensinar também saberes de prudência, truques e macetes que permitam ao aluno enfrentar as dificuldades inerentes ao instrumento e ofício. Pode mas nem sempre vai: tais conhecimentos podem estar inacessíveis ao professor por não terem sido ainda formalizados racionalmente, visto que são conteúdos muitas vezes corporais; por serem de difícil formulação devido à falta de léxico adequado, ou ainda por que surgem espontaneamente, trazidos pela memória que reage a uma situação específica que desperta ecos da história pessoal do professor e que nem sempre se apresenta.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Ora, o desconhecido se encontra nas fronteiras das ciências [...] É geralmente nesses domínios mal partilhados que jazem os problemas urgentes.”
Marcel Mauss

Esta tese estudou o processo de aquisição do movimento durante o ensino de instrumentos de cordas orquestrais. Buscava-se compreender que aspectos da formação podem contribuir para a capacidade do instrumentista de enfrentar os constrangimentos de sua tarefa.

Ao apresentarmos o objeto de pesquisa, destacamos que a hipótese de fundo desta investigação – a de que deve haver formas de ensinar a tocar que contribuam para que o músico permaneça mais saudável ao longo de sua vida no instrumento – tinha duas implicações, que justificam o que foi feito e discutido. A primeira delas é a de que a saúde se inscreve no campo da **atividade executada**, e não no campo da doença. A segunda é a de que a saúde é o resultado de um processo ativo do ser humano, da busca de um estado favorável.

Por causa desta compreensão sobre a saúde é que nesta tese se falou tão pouco sobre doenças e sobre recomendações precisas de conteúdos e condutas associadas à prevenção delas. Foi uma escolha deliberada. Ao invés de falar sobre doenças, optou-se aqui por oferecer elementos sobre a atividade de ensinar e tocar um instrumento que, acredita-se, concorrem para a busca de conforto, de bem estar e de prazer.

Para os resultados obtidos nesta tese muito contribuiu o fato de que a pesquisa de campo desta tese tenha sido feita em uma escola e junto a professores que se destacam pelo altíssimo nível de competência musical e pedagógica, dedicados a desenvolver em seus alunos o melhor nível de competência técnica – que não pode ser obtido sem um uso atento do corpo. Isto também os expõe àqueles aspectos profissionais – a tensão (física, psíquica,

afetiva), a fadiga, o nervosismo, a pressão por resultados, por uma qualidade excelente, o cânone da não aceitação do erro – que podem desgastar e abalar a saúde.

Viu-se que o aprendiz de um instrumento de cordas – talvez de qualquer instrumento, talvez de qualquer atividade – cria, ao aprender, uma representação que vai sendo gradualmente aperfeiçoada através do detalhamento de aspectos diversos daquilo que se faz, e comparou-se o movimento a um objeto esculpido no corpo: o processo de aquisição do gesto musical busca ‘limpar’ o movimento daquilo que nele é desnecessário, de tal forma que a ativação do corpo resulte no som mais musical possível.

Viu-se que, neste processo de esculpir o gesto, os referenciais utilizados não estão reduzidos a referenciais espaciais, por maior que seja sua importância. Situar a música no tempo, no conjunto dos instrumentos, nas emoções por ela provocadas, também faz parte do detalhamento que ajuda a induzir este movimento que é a expressão do conhecimento do instrumentista sobre a música e sobre si. Os resultados mostraram também que a saúde aí aparece ora como objeto explícito, ora implícito, e que mesmo a dor, em geral discutida sob a ótica da doença, pode ser encarada como uma ferramenta – aquele sinal que indica ao instrumentista que ele está se afastando do campo da saúde e seguindo uma trilha que conduz a problemas.

Neste contexto, que conteúdo deve ser abordado por aqueles que querem contribuir para a promoção da saúde dos músicos, para a prevenção de doenças? A visão adotada aqui sobre o movimento faz com que seja considerado útil um largo espectro de informações sobre o corpo, para que ele seja visto além da sonoridade, embutido em diferentes lógicas.

A lógica mais óbvia é aquela ligada à substância corporal, que pode discutir entre outras coisas a anatomia e o funcionamento de músculos e articulações, ou a respiração e sua relação com o exercício de força, com a tensão. Pode-se vislumbrar a utilidade de uma forma de pensar o corpo do ponto de vista da mecânica, como um sistema de alavancas sobre o qual agem forças: a gravidade, a tração promovida pelos músculos, as forças de ação e as

forças de sustentação e de resistência ao desequilíbrio... A lógica do funcionamento saudável do corpo não exclui a abordagem de doenças e lesões que podem acometer as estruturas do sistema osteomuscular e aquelas relacionadas ao controle do movimento, que devem ser disponibilizadas sempre que necessário.

Além de conteúdos relativos ao corpo, também parecem úteis elementos que permitam uma reflexão sobre a mente e seu funcionamento, as relações entre este funcionamento e o movimento – tal como se esboçou neste trabalho – e sobre as emoções e sua relação com o movimento. Trabalhos corporais de autoconhecimento, técnicas de concentração e relaxamento, exercícios que trabalhem o movimento como forma de comunicação, jogos teatrais que estimulem a exploração dos recursos individuais de expressão das emoções, bem como conteúdos que analisem e trabalhem o corpo em sua relação com a arte, também teriam utilidade.

Alunos podem ser despertados para as condições materiais nas quais executam sua arte, e desenvolverem seu arsenal de critérios para avaliar como estas contribuem ou prejudicam seu bem estar. O desenvolvimento de técnicas voltadas para a melhoria do desempenho artístico só teria a ganhar com um acoplamento a estratégias de autoproteção, de atenção ao corpo como instrumento. Professores podem desenvolver seu instrumental de expressões verbais sobre o corpo, as emoções e o movimento através de um trabalho voltado para a linguagem. Metáforas musicais que expressem o funcionamento corporal parecem um filão especialmente rico que poderia ser explorado.

A lista que se apresentou agora está longe de ser exaustiva. Através dela se percebe que a promoção da saúde é uma tarefa melhor realizada por uma equipe multidisciplinar que reúna profissionais de diferentes áreas e formações. O debate entre eles pode contribuir para que sejam aprofundados os conhecimentos sobre práticas fundamentais para a saúde, que são vivenciadas mas nem sempre explicitadas ou tomadas como objeto de reflexão. Isso deve contribuir para que os novos instrumentistas aprendam a afinar seu movimento e cuidem de seu corpo como um luthier caprichoso.

6. REFERÊNCIAS

6. REFERÊNCIAS

Allsop, L. Ackland, T. The prevalence of playing-related musculoskeletal disorders in relation to piano player's playing techniques and practice strategies. *Music Performance Research*. Royal Northern College of Music, 2010. 3(1): Special Issue music and Health: 61-78.

Alves, CV. Padrões físicos inadequados na performance de estudantes de violino. Dissertação (mestrado). Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

Altenmüller, E. From the neanderthal to the concert hall: development of sensory motor skills and brain plasticity in music performance. *Proceedings, ISPS*, 2007. Disponível em <http://www.legacyweb.rcm.ac.uk/cache/floo20154.pdf> Acesso em 9/11/2012).

Andrade, EQ; Fonseca, JGM. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de corda. *Per Musi – Revista Acadêmica de Música*. Belo Horizonte: UFMG, 2000; 2: 118-128.

Baader, AP. Kazennikov, O. Wiesendanger, M. Coordination of bowing and fingering in violin playing. *Brain Res Cogn Brain Res*, 2005. 23 (2-3): 436-43.

Bangert, M. Altenmüller, EO. Mapping perception to action in piano practice: a longitudinal DC-EEG study. *BMC Neurosci*. 2003 October. 15: 4-26.

Bangert, M. Peschel, T. Schlaug, G. Rotte, M. Drescher, D. Hinrichs, H. Heinze, HJ. Altenmüller, EO. Shared networks for auditory and motor processing in professional pianists: evidence from fMRI conjunction. *Neuroimage*. 2006; 30(3): 917-26.

Barthes, R. O óbvio e o obtuso: Ensaios críticos III. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

Baumann, S. Koenke, S. Schmidt, CF. Meyer, M. Lutz, K. Jancke, L. A network for audio-motor coordination in skilled pianists and non-musicians. *Brain Research*, 2007. 1161: 65-78.

Bella, SD. Palmer, C. Rate effects on timing, key velocity, and finger kinematics in piano performance. *PLoS One*. 2011; 6(6):e20518. Epub 2011 Jun 23.

Bernstein, N. Biodynamics of locomotion. *In* Whiting, HTA. Human motor actions – Bernstein reassessed. Amsterdam: North-Holland, 1984.

Berthoz, A. *Le sens du mouvement*. Paris: Odile Jacob, 1997.

Blum, J. Ergonomics for musicians. *Ergonomics & Music: 12th European Congress on Musician's Medicine, 3rd International Congress on Musician's Medicine – Congress Acts*. Milano, 2008.

Bourdieu, P. (coord.). *A miséria do mundo*. 4^a ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1997.

Bourdieu, P. *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Paris, Éd. Seuil, 1999. *In* Wacquant, L. *Corpo e alma: Notas etnográficas de um aprendiz de boxe*. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2002.

Bragge, P. Bialocerkowski, A. McMeeken, J. A systematic review of prevalence and risk factors associated with playing-related musculoskeletal disorders in pianists. *Occupational Medicine Advance Access published November 7, 2005*. <http://music.unt.edu/pianoresearch/reference/Bragge.pdf> Acesso em 9/11/2012.

Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>. 2002. Acesso em 5/9/2012.

Brandfonbrenner, AG. An overview of the medical problems of musicians. *J Am Coll Health*, 1986. 34(4):165-9.

Calmels, C. Hars, M. Jarry, G. Stam, CJ. Non-linear EEG synchronization during observation: effects of instructions and expertise. *Psychophysiology*, 2010. 47(5): 799-808.

Capio, CM. Sit, CHP. Abernethy, B. Masters, RSW. The possible benefits of reduced errors in the motor skills acquisition of children. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology*, 2012: 4:1. Disponível em <http://www.smartjournal.com/content/4/1/1> Acesso em 6/6/2012

Costa CP. Contribuições da ergonomia à saúde do músico: considerações sobre a dimensão física do fazer musical. *Música Hodie*. Goiania, 2005. 5(2): 53-63.

Costa, CP. Abrahão, J. Quando tocar dói: Análise ergonômica da atividade de violistas de orquestra. Dissertação (mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Brasília, 2003.

D'Alembert. Discurso preliminar da Enciclopédia. In Castillo, JJ. Villena, J. (orgs) *Ergonomia – conceitos e métodos*. Lisboa: Dinalivro, 2005.

Damásio, AR. E o cérebro criou o homem. São Paulo, Companhia das Letras, 2011.

Darwin, C. A expressão das emoções no homem e nos animais. São Paulo, Companhia das Letras, 2009.

Dib, NE. Sturmey, P. The effects of verbal instruction, modeling, rehearsal, and feedback on correct posture during flute playing. *Behavior Modification*, 2007. 31(4): 382-388.

Dicionário Houaiss on-line. <http://houaiss.uol.com.br/busca.jhtm>

Dobson, MC. Performing your self? Autonomy and self-expression in the work of jazz musicians and classical string players. *Music Royal Northern College of Music*, 2010. 3(1): Special Issue music and Health: 42-60.

EMESP - <http://www.emesp.org.br/pt/home/>

Ericsson, KA; Krampe, RT; Tesch-Römer, C. The role of deliberate in the acquisition of Expert performance. *Psychological Review*. 1993, 100: 363-406.

Fonseca, JGM. Frequência dos problemas neuromusculares ocupacionais de pianistas e sua relação com a técnica pianística – uma leitura transdisciplinar da

medicina do músico. Tese (doutorado). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

Frank, A. Müllen, CA. Queixas musculoesqueléticas em Músicos: prevalência e fatores de risco. *Rev Bras Reumatol*, 2007. 47(3): 188-196.

Fry, HJ. Overuse syndrome of the upper limb in musicians. *Med J Aust*, 1986. 144(4): 182-3, 185.

Fuji, S. Kudo, K. Ohtsuki, T. Oda, S. Intrinsic constraint of asymmetry acting as a control parameter on rapid, rhythmic bimanual coordination: a study on Professional drummers and nondrummers. *J Neurophysiol*, 2010. October, 104(4): 2178-86.

Gonçalves, A. A consciência corporal na prevenção de lesões em instrumentistas. Anais do Congresso ANPOMM, 2007. http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2007/poster_pratic_interpret/poster_pratint_AGoncalves.pdf. Acesso em 29 de outubro de 2012.

Gould, G. Journal d'une crise. Suivi de Correspondance de concert. Présenté par Bruno Monsaingeon. Librairie Arthème Fayard, 2002.

Guptill, C. Zaza, C. Injury prevention: what music teachers can do. *Music Educators Journal*, 2010. 96(4): 28-34.

Harazim, D. Com a mão na massa (cerebral). *Revista Piauí*. São Paulo, Editora Alvinegra, 2011: v58. <http://revistapiaui.estadao.com.br/edicao-58/anais-da-medicina/com-a-mao-na-massa-cerebral> Acesso em 14/10/2012.

Haslinger, B. Erhard, P. Altenmüller, E. Hennenlotter, A. Schwaiger, M. Gräfin von Einseidel, H. Rummeny, E. Conrad, B. Ceballos-Baumann, AO. Reduced recruitment of motor association areas during bimanual coordination in concert pianists. *Hum Brain Mapp.*, 2004. 22(3): 206-15.

Haslinger, B. Erhard, P. Altenmüller, E. Schroeder, U. Boecker, H. Ceballos-Baumann, AO. Transmodal sensorimotor networks during action observation in professional pianists. *J Cogn Neurosci*, 2005. 17(2): 282-93.

Haueisen, J. Knösche, TR. Involuntary motor activity in pianists evoked by music perception. *J Cogn Neurosci*, 2001. 13(6): 786-92.

Horvath, J. *Playing (less) hurt*. New York: Hal Leonard Books, 2010.

Jaquet, C. *A unidade do corpo e da mente: Afetos, ações e paixões em Espinosa*. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2011.

Jeannerod, M. La double commande d'une pince de haute précision. *La recherche*, 1998. Disponível em <http://www.larecherche.fr/content/recherche/article?id=18169> Acesso em 7/11/2012

Koenecke, S. Lutz, K. Wüstenberg, T. Jäncke, L. Long-term training affects cerebellar processing in skilled keyboard players. *Neuroreport*, 2004. 15(8): 1279-82.

Koeckert, G. *Les Principes rationnels de la technique du violon*. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1904.

Krings, T. Töpper, R. Foltys, H. Erberich, S. Sparing, R. Willmes, K. Thron, A. Cortical activation patterns during complex motor tasks I piano players and control subjects. A Functional magnetic resonance imaging study. *Neurosci Lett.*, 2000. 278(3): 189-93.

Lent, R. *100 bilhões de neurônios?: conceitos fundamentais de neurociência*. São Paulo, Editora Atheneu, 2010.

Lima, RC. *Distúrbios neuromusculares relacionados ao trabalho: caracterização clínico-ocupacional e percepção de risco por violinistas de orquestra*. Dissertação (mestrado). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

Llinás, RR. *I of the vortex: from neurons to self*. *Massachusetts Institute of Technology*, 2001.

Maciente, MN. *Aspectos da prática do violoncelo na visão de instrumentistas-educadores*. Dissertação (mestrado). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

Maguire, EA. et al. Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proc. Natl Acad. Sci. USA*, 2000; 97: 4398-4403

Manchester, RA. Looking at musicians' health through the "ages". *Medical Problems of Performing Artists*, 2009, 24(2): 55-57.

Manchester, R. Health promotion in musicians. *Ergonomics & Music: 12th European Congress on Musician's Medicine, 3rd International Congress on Musician's Medicine – Congress Acts*. Milano, 2008.

Mauss, M. *sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

Meister, I. Krings, T. Foltys, H. Boroojerdi, B. Müller, M. Töpper, R. Thron, A. Effects of long-term practice and task complexity in musicians and non-musicians performing simple and complex motor tasks: implications for cortical motor organization. *Human Brain Mapp.*, 2005. 25(3): 345-52.

Menuhin, Y. Primrose, W. *Violin and Viola*. London: Kahn & Averill, 1991.

Moore, GP. Chen, J. Timings and interactions of skilled musicians. *Biol Cybern*, 2010, Nov; 103(5): 401-14.

Moura, RCR. Fontes, SV. Fukushima, MM. Doenças ocupacionais em músicos: uma abordagem fisioterapêutica. *Rev Neurociências*, 2000 8(3): 103-107.

Münste, TF. Altenmüller, E. Jäncke, L. The musician's brain as a model of neuroplasticity. *Nature Reviews Neuroscience*, 2002, 3: June 2002, p. 473-78.

Newell, KM. Motor skill acquisition. *Annu. Rev. Psychol.* 1991; 42:213-237.

Oliveira, CFC; Vezzà, FMG. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquestra no ABCD paulista. *Rev. bras. Saúde ocup.* São Paulo, 2010; 35: 33-40.

Ouellet, S; Vezinha, N. Savoirs professionnels et prévention des TMS : réflexions conceptuelles et méthodologiques menant à leur identification et à la gènese de leur construction. *PISTES*, <http://www.pistes.uqam.ca/v10n2/articles/v10n2a5.htm>, 2008.

Pascual-Leone, A. The brain that plays music and is changed by it. *Ann N Y Acad Sci.*, 2001. 930: 315-29.

Pederiva, P. O corpo no processo ensino-aprendizagem de instrumentos musicais. Dissertação (mestrado). Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2005.

Requião, L. A formação profissional do músico no âmbito das escolas de música alaternativas. *Anais do XIII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*. Belo Horizonte: UFMG, 2001; 296-301.

Ribot, T. *Psychologie de l'attention*. Paris, Librairie Félix Alcan ; 1919.

Rozenkranz, K. Williamon, A. Rothwell, JC. Motorcortical excitability and synaptic plasticity is enhanced in professional musicians. *J Neurosci.*, 2007; 27(19): 5200-6.

Sacks, O. *Alucinações musicais; relatos sobre a música e o cérebro*. São Paulo: Companhia das Letras; 2007.

Santiago, PF. A integração da prática deliberada e da prática informal no aprendizado da música instrumental. *Per Musi*, 2006. Belo Horizonte, 13: 52-62.

Schlaug, G. Jäncke, L. Huang, Y. Staiger, JF. Steinmetz, H. Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 1995. 33(8): 1047-1055.

Segnini, MP. Sofrimento e prazer no trabalho artístico em dança. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

Sevdalis, V. Keller, PE. Perceiving performer identity and intended expression intensity in point-light displays of dance. *Psychol Res.* 2011 Sep; 75(5):423-34. Epub 2010 Oct 28.

Shan, G. Visentin, P. Wooldridge, L. Wang, C. Connolly, D. A frequency-based characterization of spiccato bowing in violin performance. *Percept Mot Skills*, 2007. 105(3 Pt 2): 1027-51.

Spinoza, B. *Ética*. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2007.

Suetholz, R.J. *A pedagogia do violoncelo e aspectos de técnicas de reeducação corporal*. Tese (doutorado). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

Svard, L. Neuroscience for the performer. Proceedings, The twenty-ninth annual symposium on medical problems of performing artists. July 21-24, 2011.

Szende, O. Nemessuri, M. *The physiology of violin playing*. London, Collet's (Publishers) Ltd; 1971.

Trelha, CS. Carvalho, RP. Franco, SS. Nakaoski, T. Broza, TP. Fábio, TL. Abelha, TZ. *Arte e saúde: frequência de sintomas músculo-esqueléticos em músicos da Orquestra Sinfônica da Universidade Estadual de Londrina*. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde. Londrina, 2004. 25: 65-72.

Vezzá, FMG. *Reflexões sobre a prática da consultoria em ergonomia*. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

Vezzá, FMG. Martins, EF. *Sensação, percepção, propriocepção...?* Revista Brasileira de Ciências da Saúde, IMES. 2008, v. III, p. 4-6.

Vezzá, FMG. Pereira, IMTBa. *Health Promotion for instrumentalists – an interdisciplinary duet*. 29th Annual Symposium on Medical Problems of Performing Artists. Snowmass, CO – July 21-24, 2011.

Vezzá, FMG. Pereira, IMTBb. *Tuning movement: body education in teaching music instruments*. Proceedings, ISPS, 2011. Disponível em <http://www.legacyweb.rcm.ac.uk/cache/flo026794.pdf> <http://www.legacyweb.rcm.ac.uk/cache/flo020154.pdf> (Acesso em 9/11/2012).

Visentin, P. Shan, G. Wasiak, EB. *Informing music teaching and learning using movement analysis technology*. International Journal of Music Education, 2008. 26(1): 73-87.

Vygotsky, L. *Immaginazione e creatività nell'età infantile*. Editori Riuniti. Roma, 1972. Traduzido para o português por L.L. Ferreira. (Mimeo). 17p.

Wacquant, L. *Corpo e Alma. Notas etnográficas de um aprendiz de boxe*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2002.

Watson, AHD. What can studying musicians tell us about motor control of the hand? *J Anat.* 2006 April; 208(4): 527-542.

Wilke, C. Priebus, J. Biallas, B. Froböse, I. motor activity as a way of preventing musculoskeletal problems in string musicians. *Med Probl Perform Art.*, 2011. 26(1): 24-9.

Williamson, A. *Musical excellence – strategies and techniques to enhance performance*. London: Oxford University Press, 2004.

Zander, MF. Voltmer, E. Spahn, C. Health promotion and prevention in higher music education: results of a longitudinal study. *Med Probl Perform Art.*, 2010. 25(2): 54-65.

Zatorre, RJ. Chen, JL. Penhune, VB. When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nat Rev Neurosci*, 2007. 8(7): 547-58.

Zatorre, RJ. Halpern, AR. Mental concerts: musical imagery and auditory cortex. *Neuron*, 2005. 47(1): 9-12.

Zaza, C. Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. *CMAJ*, 1998; 158: 1019-25.

7. GLOSSÁRIO DE TERMOS MUSICAIS

7. GLOSSÁRIO DE TERMOS MUSICAIS

Acentuar (uma nota): Ao tocar, o fato de destacar uma nota na sequência da melodia através de um movimento que resulta em uma sonoridade distinta – por exemplo mais intensa, mais seca ou menos ligada às notas precedentes ou que a sucedem.

Andamento: velocidade das pulsações de um trecho musical; tempo, movimento.

Arcada: direção do movimento do arco num instrumento de cordas; conjunto de golpes de arco com características em comum.

Ataque: movimento do arco ao se posicionar junto à corda para executar a nota musical.

Coda: seção conclusiva de uma composição (sinfonia, sonata etc.) que serve de arremate à peça.

Cordas duplas: forma de execução possível nos instrumentos de cordas friccionadas em que o arco ativa a vibração de duas cordas ao mesmo tempo.

Cravelha: peça, geralmente de madeira ou aço, com uma haste cônica e uma cabeça, com que se enrolam ou retesam as cordas dos instrumentos, para afiná-los.

Crescer: Na música, tornar o som mais intenso, aumentar progressivamente em intensidade de volume.

Detaché: o ato de tocar as notas de um trecho musical separadamente; o oposto de legato.

Diminuir: Por oposição, tornar o som menos intenso, diminuir progressivamente em intensidade de volume.

Dinâmica: volume relativo na execução de uma peça. Mudanças na intensidade de execução ao longo da peça musical.

Duo: o mesmo que dueto – composição musical para dois executantes; passo de dança executado por duas pessoas em conjunto; conjunto formado por dois executantes.

Espelho: com relação aos instrumentos de cordas, espelho é a superfície do braço sobre a qual correm as cordas.

Espigão: acessório pontiagudo de metal ou madeira sobre o qual se apoiam violoncelos e contrabaixos.

Estante: acessório ou móvel portátil, provido de uma peça inclinada que serve de suporte para partituras musicais.

Forte ou **f**: forte, isto é, para ser tocado ou cantado com volume de som intenso, alto.

Frase musical: idéia musical completa, delimitada por uma cadência ('encadeamento').

Intervalo: a diferença entre as alturas, isto é, grave ou agudo (frequência) de duas notas emitidas.

Intervalo de terça: intervalo entre duas notas separadas por dois tons (terça maior) ou um tom e meio (terça menor).

Legato: unido, de uma maneira conectada, ligada. Diz-se da forma de tocar que liga um som ao outro.

Metronomo: instrumento inventado no século XIX para estabelecer um padrão fixo de ritmo para os andamentos musicais. Construído pelo mecânico austríaco Johann Nepomuk Maelzel (1772-1838).

Movimento ascendente do arco: deslocamento do arco sobre as cordas do violino ou viola em direção ascendente, isto é, a ponta do arco desloca-se de uma posição mais inferior para uma mais superior.

Movimento descendente do arco: movimento inverso ao descrito acima.

Naípe: num conjunto instrumental ou vocal, grupo de executantes do mesmo tipo de instrumento ou mesma classificação vocal.

Oitava: intervalo que abrange oito notas de uma escala diatônica.

Partitura: material gráfico, contendo notações impressas ou manuscritas, que mostra a totalidade das partes de uma composição musical; grade.

Parte: cada um dos elementos estruturais de uma composição. Cada uma das vozes ou instrumentos de uma composição homofônica ou polifônica; nesta acepção, parte extraída de uma partitura que se distribui aos instrumentistas.

Piano ou **p:** suavemente, ou seja, tocado ou cantado baixinho.

Pizzicato: beliscado, isto é, na música para instrumentos de cordas friccionadas, som produzido com os dedos ao invés de com o arco.

Posição: nos instrumentos de arco, cada uma das possíveis colocações da mão esquerda sobre o espelho, gerando grupos diferentes de notas.

Respiração da melodia: pequena pausa que separa as frases musicais.

Semitom: o menor intervalo empregado na música ocidental tradicional; metade de um tom.

Solfejar: ler ou entoar um trecho musical, vocalizando-o ou pronunciando somente o nome das notas; solfar, solmizar.

Spicato: separado, distinto, isto é, uma forma de tocar o violino e os outros instrumentos com arco de forma a fazer o arco pular sobre a corda, o que resulta em um efeito *staccato* característico.

Stacatto: tocar fazendo com que cada nota soe breve e destacada; o oposto de legato. Na notação musical, é representado por um pequeno ponto sob ou sobre a cabeça da nota, que indica que ela deve ser articulada como *staccato*.

Sustenido: a notação musical que indica que a nota à sua direita deve subir um semitom [símbolo: #]

Talão (do arco): a parte inferior do arco de violino, rabeca etc., onde se encontra o parafuso que regula o estiramento da crina e onde o executante acomoda a mão direita.

Tensão do arco: estado de pré-construção das crinas de cavalo que são ligadas às extremidades do arco. A tensão é regulada pelo instrumentista como parte da preparação para tocar.

Terça: vide “intervalo de terça”.

Tom: altura dos sons emitidos pela voz humana ou por instrumentos, e determinados em relação a um ponto de referência; tonalidade. Exemplo: tom agudo; tom grave.

Traste: cada uma das divisões do espelho de vários instrumentos de cordas, que servem para afinar e orientar a posição dos dedos.

Unísono: intervalo nulo que resulta da emissão simultânea de dois sons de mesma altura por diversas vozes ou instrumentos, ou por todo o coro ou toda a orquestra; unissonância. Emissão simultânea de dois sons em oitava por diversas vozes (p.ex., masculinas e femininas) ou instrumentos diversos (p.ex., violino e viola).

Vibrato: efeito em execução vocal, em instrumentos de arco ou sopro, que consiste numa oscilação de altura (frequência) em torno da nota principal.

Voluta: parte superior, de formato espiralado, da cabeça dos instrumentos de arco.

CURRICULO LATTES

CURRÍCULO LATTES

Isabel Maria Teixeira Bicudo Pereira

- Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5048959810978564>
- Última atualização do currículo em 29/11/2012

Possui graduação em Educador Sanitário pela Universidade de São Paulo (1960), mestrado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (1977) e doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (1983). Atualmente é professora doutora da Faculdade de Saúde Pública e professor doutor da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em promoção da saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: promoção da saúde, escola promotora da saúde, educação em saúde e tabagismo. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Isabel Maria Teixeira Bicudo Pereira | Nome |
| PEREIRA, I. M. T. B. | Nome em citações bibliográficas |
| Feminino | Sexo |

Endereço

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Prática de Saúde Pública. Av. Dr. Arnaldo 715 Cerqueira Cesar 01246904 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30667717 Ramal: 7761 | Endereço Profissional |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

Formação acadêmica/titulação

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Doutorado em Doutorado em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Título: Educação em Saúde em Unidades Sanitárias do Município de São Paulo, Ano de obtenção: 1983. Orientador: Ruth Sandoval Marcondes. Palavras-chave: Educação em Saúde. Grande área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Saúde Pública / Especialidade: Saúde Escolar. Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Saúde Pública. Setores de atividade: Educação; Saúde Humana. | 1979 - 1983 |
| Mestrado em Mestrado em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Título: O Educador de Saúde Pública em um Sistema de Educação, Ano de Obtenção: 1977. Orientador: Ruth Sandoval Marcondes. Palavras-chave: Educação em Saúde. | 1974 - 1977 |

Flora Maria Gomide Vezza

Bolsista de Doutorado do CNPq

- Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3391294495732212>
- Última atualização do currículo em 28/11/2012

É fisioterapeuta pela UFSCar (1984), especialista em ergonomia pela USP e CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers), mestre em Engenharia de Produção pela USP (2005) e doutoranda em Saúde Pública na Faculdade de Saúde Pública da USP. É professora convidada da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (curso de Especialização em Ergonomia de Sistemas de Produção). Tem experiência na área de Fisioterapia em Saúde do Trabalhador, com ênfase em Ergonomia, atuando principalmente nos seguintes temas: ergonomia, Análise Ergonômica do Trabalho, saúde do trabalhador, Saúde do Músico, corpo e trabalho. **(Texto informado pelo autor)**


Identificação

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Flora Maria Gomide Vezza  | Nome |
| VEZZA, F. M. G. | Nome em citações bibliográficas |
| Feminino | Sexo |

Endereço

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Faculdade De Saúde Pública da USP, Departamento de Serviços de Saúde Pública. Avenida Dr. Arnaldo, 715 Cerqueira César 01246-904 - Sao Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30617743 URL da Homepage: www.fsp.usp.br | Endereço Profissional |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

Formação acadêmica/titulação

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Doutorado em andamento em Serviços de Saúde Pública. FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA -UNIVERSIDADE DE SÃO, FSP, Brasil. Título: Afinar o Movimento - educação do corpo no ensino de instrumentos musicais, Orientador:  Isabel Maria Teixeira Bicudo Pereira. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Palavras-chave: músicos; Controle do movimento; Promoção da Saúde. Grande área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Saúde Pública. Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Fisioterapia e Terapia Ocupacional / Subárea: Fisioterapia em Saude do Trabalhador. | 2009 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|