



**Vasco Paulo
Cecílio Alves**

**O movimento na técnica e interpretação do
violoncelo**



**Vasco Paulo
Cecílio Alves**

**O movimento na técnica e interpretação do
violoncelo**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Música, área de Violoncelo, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Jorge Manuel Salgado de Castro Correia do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho ao meu Mestre Arnold Allum.

o júri

presidente

Prof. Doutor Jorge Salgado Correia
Prof. Doutor António Salgado
Prof. Doutor Luís Pipa

agradecimentos

Obrigado a Mafalda Matos pelo amor.

Obrigado ao Ozzy pelo companheirismo.

Obrigado ao Professor Doutor Jorge Manuel Salgado de Castro Correia pela sobriedade e gentileza.

palavras-chave

Violoncelo, movimento, prática, performance.

resumo

Este trabalho visa a valorização do movimento na técnica e interpretação do violoncelo como estratégia eficaz de ensino e aprendizagem. A partir de uma revisão bibliográfica no campo dos diversos domínios do conhecimento, procurou-se estabelecer uma interação com o universo do instrumento. O trabalho conclui que há razões para considerar as abordagens relativamente à consciência do movimento na medida em que constituem um valor acrescentado para a pedagogia e performance do violoncelo.

keywords

violoncello, movement, practice, performance.

abstract

The main aim of this work is essentially the valorisation of cello technique and explanation as an efficient strategy of training and learning. Based on a bibliography revision from diverse commands of acquaintance, sought to settle an interaction with the universe tool. This work concluded that there are several reasons to be contemplated in detail relatively to the consciences of this movement, thereafter it is worthwhile for the pedagogy and performance of the cello.

mots clés

violoncelle, mouvemente, pratique, exécution.

résumé

Ce travail vise à la valorisation du mouvement dans la technique et l'interprétation du violoncello comme stratégie efficace de l'enseignement et de l'apprentissage. A partir d'une revision bibliographique dans le champ des divers domaines de la connaissance on a cherché à établir une interaction avec l'univers de l'instrument. Le travail conclut qu'il y a des motifs pour tenir compte des abordages par rapport à la conscience du mouvement dans la capacité pour la pédagogie et la performance du violoncelle.

schlüsselwörter

violoncello, movemente, praxis, leistung.

zusammenfassung

Diese Arbeit strebt die Schätzung der Bewegung in der Technik und in der Deutung von violoncello als leitungsfähige strategie der Ausbildung und des Lernens an. Nach einer bibliographischen Ansicht im Bereich der verschiedenen Domänen des Wissens, wurde versucht, einen zusammenschluss mit der Universum des Instrumentes herzustellen. Diese Arbeit stellte fest, dass sie gründe hat, die Bezeichnungen für Gewissenhaftigkeit verhältnismässig zu betrachten, in dem sie einen weiteren wert für die Pädagogik und Leistung von violoncello festsetzen.

Índice

Agradecimentos.....	5
Resumo.....	6
Índice.....	10
Objectivos e intenções.....	12
Introdução.....	14

Parte 1

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Abordagem científica à prática musical.....	23
2. Uma perspectiva da evolução pedagógica no violoncelo.....	27
Os primórdios da prática e da pedagogia • O legado de Pablo Casals •	
Abordagens pedagógicas actuais	
3. O desenvolvimento cognitivo do movimento.....	35
4. A representação mental do movimento.....	36
5. O movimento na interpretação musical.....	38
6. O programa motor na performance musical.....	39
7. Movimento e performance.....	41
8. Estudos explícitos sobre o corpo na performance musical.....	42

Parte 2

O MOVIMENTO NA TÉCNICA E INTERPRETAÇÃO DO VIOLONCELO

9. Introdução ao estudo reflexivo.....	47
10. Materiais e métodos.....	48
11. Resultados.....	52
12. A concepção do movimento.....	53
Configuração e controlo do movimento	
13. A física do movimento.....	62
Flexibilidade, equilíbrio e gestão energética	
14. O movimento como um todo.....	72
O movimento no tempo e no espaço	

Conclusão.....	82
Bibliografia.....	83
Apêndices.....	90

Objectivos e intenções do trabalho

A descodificação do texto musical, a todos os níveis, assim como a preparação técnica para a execução, compreendem a tomada de uma série de decisões, como resultado de uma árdua elaboração intelectual. Deste modo, escolher dedilhações, definir tipos de sonoridades, ajustes e projecção de som nas salas de concerto, aperfeiçoamento e compreensão da estrutura da obra e ideias do compositor, enfatizar a questão de estilos, evoluir na análise técnica de execução, e experimentar novos timbres ou efeitos dinâmicos, entre outras variáveis, nada mais seria do que exemplo desta actividade (Gerschfeld 1996).

O presente trabalho tem como objectivo primordial trazer a actividade de performance ao plano da investigação, para se tornar fonte de consulta e referência básica. Uma vez que os caminhos percorridos pelo intérprete musical para atingir determinados resultados carecem de registo, a relevância do estudo proposto, entende-se na disposição de preencher uma enorme lacuna na literatura sobre técnica instrumental em língua portuguesa.

O campo das práticas interpretativas, em particular no que respeita à pedagogia instrumental, ainda é algo que carece de aprofundamento (Gerschfeld, 1996).

No domínio da performance musical têm vindo a ser realizados estudos onde as várias ciências (psicologia, sociologia, neurologia, antropologia, entre outras) partilham conhecimento, mas tratam principalmente do produto final, como disso é caso o estudos que focam as lesões contraídas pelos músicos (Galvão *et al.*, 1999; Silva, 2000; Andrade *et al.*, 2000; Ray, 2001; Lage *et al.*, 2002; Costa, 2002; Costa, 2003; entre outros).

Esta reflexão pretende, com base na revisão bibliográfica nos vários domínios do conhecimento, contribuir para novas perspectivas da prática e desenvolvimento técnico do violoncelo. O movimento é assumido como uma questão central para o desenvolvimento técnico e musical e a sua compreensão representa uma potencial ferramenta metodológica, tanto na sala de aula como no palco. Um pouco na linha de algumas das tendências da pedagogia do violoncelo actuais, o estudo assenta na ideia de que a consciência e o uso correcto do corpo estão na base de uma execução de sucesso. O presente trabalho defende uma abordagem qualitativa da prática do instrumento através de uma compreensão apurada do mecanismo psico-motor, ao

contrário do que alguns estudos científicos referem, ao atribuírem como causa directa de níveis de execução elevados a quantidade de tempo dispendida para prática.

Com o intuito da preparação do recital no âmbito do Mestrado em Música – Área de Especialização em Instrumento – Violoncelo -, procurou-se empregar os conceitos teóricos que regem o movimento na prática corrente do instrumento, no sentido de diminuir significativamente os erros na performance e por conseguinte estabelecer princípios eficazes de controlo aumentando os níveis de precisão da execução.

Com efeito, estes conceitos estarão relacionados com o repertório do instrumento, nomeadamente com a sonata para violoncelo e piano opus 40 de Dmitrij Schostakowitsch e com a sonata para violoncelo e piano de Claude Debussy.

O estudo aspira a contribuir para a construção de um diálogo interdisciplinar declinando quaisquer pretensões de obter respostas acabadas ou ideias fechadas em si mesmas. Pretende-se criar um alicerce sólido para a reflexão e sobretudo identificar alguns conceitos sobre a concepção técnica no violoncelo com base no pressuposto do movimento. Andrade *et al.* (2000), ao abordarem a questão da manifestação do corpo no desempenho dos instrumentistas de corda, induzem a que a formação destes músicos deviria ser similar à de um atleta, uma vez que ambas as tarefas requerem grande aptidão e elevados níveis de desempenho físico e intelectual.

Introdução

São vários os trabalhos que abordam a técnica e a aprendizagem do violoncelo, comumente denominados de métodos de violoncelo. Basicamente, estes métodos abordam as questões de manuseamento técnico, ora da mão esquerda, ora do arco, numa lógica gradativa de dificuldade e tendo como objectivo promover o desenvolvimento de questões técnicas específicas para serem progressivamente implementadas e, deste modo, permitirem uma desenvoltura da técnica do instrumentista que se pretende que seja adequada.

Mas nem tudo o que um instrumentista precisa para cimentar a sua técnica de manuseamento instrumental se pode encontrar nestes métodos, e ficam por responder as causas e efeitos que levam a um determinado desempenho técnico no acto concreto da performance musical. Isto sugere que há outras variáveis, alheias ao métodos, que podem determinar o sucesso ou insucesso de um determinado desempenho técnico.

Isto acontece porque os métodos estão desenhados para construir uma base técnica num processo de aprendizagem e quando queremos perceber o que influencia determinantemente o momento da actuação musical temos de procurar respostas complementares na origem dos fenómenos e não só no processo de aprendizagem. Assim, é necessário analisar concretamente qual o fenómeno que está por detrás de uma execução técnica proficiente ou não.

O que se pretende neste trabalho é fazer uma aproximação a estas questões que, saindo do âmbito específico das fases do processo de aprendizagem, podem apresentar-se como as causas de determinados efeitos no desempenho técnico aquando das performances. Ou seja, não será por causa de falta de desenvolvimento técnico que uma determinada passagem falha no acto performativo mas sim porque pode haver uma idealização débil da tarefa ou um manuseamento incorrecto das questões físicas do corpo e do instrumento.

Esta noção do desempenho musical instrumental coloca no centro do debate a forma como os instrumentistas tendem a encarar as suas tarefas do ponto de vista técnico. Ou seja, será que os instrumentistas têm a noção exacta de quando se deparam com um determinado desempenho o que está por detrás de tal podem ser questões isoladas ou combinadas que podem ir desde aspectos musicais

elementares, passando por questões do uso corporal, ou da própria concepção musical, até aspectos específicos como a afinação, o fraseado ou a qualidade do som, a título de exemplo. O que me surge como interessante é a ideia de o instrumentista, tendo em conta esta dimensão, poder analisar a origem de um determinado problema e trabalhá-lo isoladamente e em consciência.

É, portanto, a qualidade do estudo que aqui interessa abordar e, para tal, é necessário que o instrumentista adquira competências analíticas para que possa identificar a origem dos problemas e superá-los o melhor possível. Ao não fazer isto, o instrumentista poderá estudar enormes quantidades de tempo que o que bem poderá estar a fazer não passará de uma repetição de erros.

A análise acurada sobre o que pode estar em causa aquando de uma determinada dificuldade técnica é essencial. Não o fazer pode significar uma interpretação errada do que pode estar, ou não, por detrás de uma passagem que não resulta correctamente como seria desejado. Acresce a isto que um professor, ao não fazer este tipo de análise, poderá estar a transmitir conceitos errados aos seus alunos e estes, por sua vez, poderão vir a difundi-los.

Ao longo da minha aprendizagem no violoncelo pude deparar-me com várias formas de abordar a técnica do violoncelo e concluo que algumas das instruções que me foram transmitidas podem ter um grau de imprecisão relativamente à real eficácia destas perante uma questão técnica em concreto. De entre estas, existem, desde logo as questões da postura, nomeadamente sobre como segurar o arco com a mão direita até à questão do ângulo do posicionamento do violoncelo ou do comprimento do seu espigão. Outras dizem respeito à relação física que se tem com o instrumento e como esta noção tem implicações ao nível da configuração técnica em função de um determinado resultado sonoro.

Foram várias as instruções técnicas que escaparam à minha compreensão e foi na minha procura individual que fui encontrando respostas e soluções à eficazes que me ajudaram a perceber os fenómenos da técnica de manuseamento do violoncelo de um modo mais claro e objectivo. Neste processo foi determinante a aprendizagem por descoberta e a experiência. Bruner¹ defende que o ensino deve

¹ Jerome Bruner é um fundador da escola americana de Psicologia Cognitiva, em particular pelos contributos que deu ao nível da teoria da percepção. O psicólogo aponta para a importância da instrução de conceitos gerais no processo de aprendizagem, assim como o recurso a generalizações coerentes e a criação de *gestalts* cognitivas. Bruner incute na sua teoria um carácter prescritivo valorizando uma

orientar-se para a “compreensão geral da estrutura de uma matéria” porque só deste modo o aluno pode enquadrar os assuntos e relacioná-los, sendo que “entender a estrutura de um assunto é compreendê-la de uma forma que permite que muitas outras coisas se relacionem significativamente com esse assunto” e julgo ter sido este mesmo fenómeno que me trouxe a este trabalho (Bruner, 1962: 53).

Voltando atrás, à questão dos livros de métodos de violoncelo, estes induzem, a meu ver, a outro equívoco flagrante. Refiro-me ao facto de isolarem a questão técnica do seu propósito instrumental e da real eficácia desta opção nos processos de aprendizagem e desenvolvimento técnico-expressivo ao violoncelo. Por outro lado, é sabido que uma fraca desenvoltura técnica pode limitar os recursos expressivos do instrumentista. No final de contas, a expressão atribuída a Pablo Casals pode ajudar-nos a aproximar da resposta a esta questão: *"uma bela execução é bonita de se ver"* (Blum, Tortelier, 1984).

A técnica de manuseamento do violoncelo pode, portanto, ser encarada como uma série de princípios básicos que, uma vez bem desenvolvidos e adquiridos, podem aumentar o leque de recursos expressivos, sendo que na experiência contrária a esta, as possibilidades expressivos reduzem-se às limitações do potencial técnico. Assim, a aquisição de competências técnicas parece estar directamente relacionada com o propósito expressivo justificando-se, deste modo, a importância de olhar atentamente para os tais princípios técnicos.

Estes princípios técnicos, relacionados com questões de postura, de coordenação motora e de motricidade fina, para serem desenvolvidos, têm de ser inicialmente identificados e trabalhados separadamente, para que se possa focar a atenção em questões específicas, e gradualmente, estes aspectos possam vir a ser enquadrados num todo gesto técnico e musical.

A questão que se coloca nesta sequência é a de saber identificar os factores a trabalhar isoladamente e a sequência processual que se lhes vai dar para permitir fazer o enquadramento combinado de todos os aspectos envolvidos na execução e na interpretação de uma obra musical. A resposta está na análise e na categorização que se dá aos aspectos que possam ter uma interferência directa e determinante neste processo. São eles: desde logo, a condições física e psicológica do instrumentista, no sentido de que esta predisposição vai ter implicações ao nível da

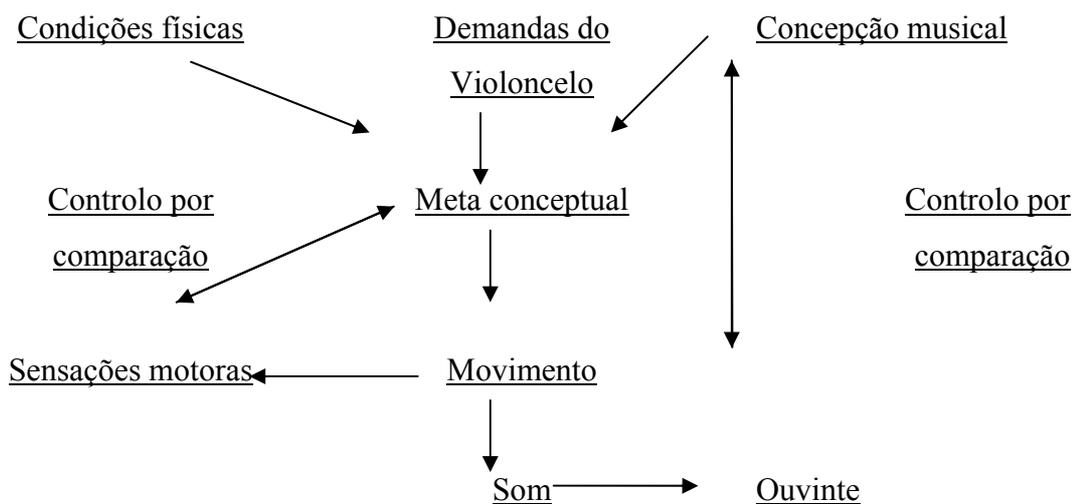
sequência de questões nucleares para o processo de desenvolvimento da mesma, são elas a da motivação, a da estrutura, a da sequência e a do reforço.

idealização do resultado sonoro de determinada execução musical e que esta será ajustada ao potencial técnico que a condição física predispor; depois vem o conhecimento técnico que o instrumentista tem do seu instrumento que lhe vai permitir estabelecer configurações entre as possibilidades expressivas deste com o seu objecto de som imaginado; a consciência do próprio corpo é igualmente determinante, na medida em que aquilo que for projectado pela imaginação ao nível expressivo tem de ser correspondido por uma acção física que envolve em si própria alguns princípios biológicos.

Resumidamente, estas três componentes (o instrumentista, o instrumento, e a relação entre eles) são as categorias nas quais se organizam sub-componentes de aspectos que se relacionam entre si na acção musical performativa. No caso do instrumentista, esta componente pode subdivide-se na categoria mental e na categoria física; no caso do violoncelo, este divide-se na sua condição organológica e na sua técnica de manuseamento específica; na categoria relacional poder-se-á subdividir em muitas outras possibilidades uma vez que a relação deste dois componentes com o resultado sonoro e o acto performativo em concreto levantam uma multiplicidade de outras questões, ou componentes.

Identificados os factores técnicos, por análise e identificação dos mesmos tendo em conta os princípios elencados anteriormente, é altura de perceber sobre como estes se manifestam aquando do processo sobre como estas componentes interagem em função do objectivo final, que é sempre o resultado sonoro do acto musical performativo. Para ajudar a esclarecer a esta lógica processual, julgo ser pertinente colocar a seguinte fórmula: o resultado sonoro é igual à soma da idealização sonora e da respectiva configuração técnica, mais a capacidade de produzir e controlar a acção corporal adequada para o efeito. Esta ordem de factores coloca a questão do movimento na técnica e interpretação do violoncelo como a materialização física do acto musical imaginado e, como tal, apresenta-se como justificável olhar de perto esta questão no presente trabalho. Assim, é de depreender que, sendo o nervo quem controla o músculo, é o movimento que concretiza fisicamente a relação entre o músico e o instrumento e o modo como o faz determina o resultado sonoro da performance.

Mantel (1975) sugere um esquema, seguido de instruções, no qual se relacionam os factores que desencadeiam o desenvolvimento e o acto musical performativo e que complementam o exposto anteriormente:



1. As demandas musicais não podem ser executadas a não ser que os músculos estejam treinados para estarem prontos a activar o movimento.
2. Ideias erradas sobre as condições de produção sonora proíbem a correcção; se a concepção e a execução actual do movimento não combinarem, resultaram tensões no plano externo e interno.
3. Uma meta conceptual incerta não gera um movimento preciso.
4. Um movimento físico ineficiente requer um consumo de energia desnecessário e, como vai ser explicado mais à frente, diminui as possibilidades de controlo.
5. Um motor sensorial confuso não pode gerar informações de controlo com eficiência ou enviar impulsos de correcção eficazes.

Chegados aqui, percebe-se a importância do estudar o movimento como condição material do pensamento musical mas é de igual importância olhar para o corpo como a base da qual esses movimentos são produzidos. E, assim, levantam-se novas questões que também influenciam directamente o acto performativo, tais como as questões da gestão da energia que é gasta na produção dos movimentos, da configuração dos músculos que são chamados à operacionalização de um movimento, até às questões do balanço, da estabilidade, do relaxamento e da flexibilidade e do equilíbrio. Estas questões estão normalmente associadas a movimentos que realizamos de forma incorrecta, que demonstram uma má

consciência do corpo e gerência do mesmo, como os movimentos tensos e bruscos que são estabilizados por reflexos condicionados².

O presente trabalho consiste basicamente numa reflexão teórica, se bem que a componente prática seja uma componente imprescindível, no sentido em que aparece como uma fase que filtra a informação literária através da prática corrente do instrumento. Este processo vai resultar na reflexão sobre a questão do movimento no universo concreto do violoncelo. Para melhor orientação sobre a estrutura do trabalho, eis o seguinte esquema:

Revisão teórica sobre a questão do movimento nos vários domínios do conhecimento				
Perceber a abordagem científica à prática musical	Compreender a perspectiva da evolução pedagógica do violoncelo	Verificar como se processa o desenvolvimento cognitivo do movimento	Entender a representação mental do movimento	Em que medida interfere o movimento na interpretação e performance musical



<i>Aplicação dos conceitos teóricos sobre o movimento na prática do violoncelo</i>				
Preparação do repertório do recital	Idealização musical e conceptualização técnica	Identificação de dificuldades técnicas através da auto observação	Aplicação dos conceitos teóricos na prática do instrumento através da reflexão	Elaboração da reflexão teórica aplicada às exigências técnicas do violoncelo



Reflexão teórica sobre o movimento na técnica e interpretação do violoncelo				
O momento da conceptualização dos movimentos em função da idealização musical	O reconhecimento da estrutura motora implicada no movimento	O uso e gerência da energia disponível para a execução	Abordagem à postura e equilíbrio do corpo	O movimento como um todo e visando a concretização sonora

² Expressão associada ao Prémio Nobel da medicina (1904), Ivan Pavlov, pelo seu trabalho realizado com cães, no qual constatou que os cães começavam a salivar logo quando ouviam o dono a chegar por associarem isso ao facto de ele lhes levar de comer (Pavlov, 1927).

A primeira parte do trabalho consiste em compreender a forma a questão do movimento à luz das diversas áreas do conhecimento. Através de uma revisão bibliográfica pretende-se criar uma base teórica tendo em conta os seguintes pontos:

- Perceber a prática do instrumento e o que está por de traz de níveis de sucesso ou insucesso musical recorrendo a estudos científicos realizados no campo da psicologia. O estudo com base na reflexão sobre o movimento na técnica e interpretação do violoncelo surge aqui como a hipótese para um desenvolvimento técnico e musical aperfeiçoado;
- Através de uma perspectiva histórica da evolução pedagógica do violoncelo, aspira-se a entender em que medida a questão do movimento é abordada pelos pedagogos desde o século XIX e como se contextualiza esta questão no campo das novas tendências do ensino e prática do instrumento;
- Verificar em que medida existe uma consciência do corpo na prática e na performance de um instrumento;
- Entender o processo de representação mental do movimento e o seu desenvolvimento cognitivo no estudo e ensino do violoncelo.
- Constatar em que medida o movimento pode ser fonte de expressividade, que pode influenciar a fruição estética por parte do espectador.

Na segunda parte é realizado um trabalho de reflexão sobre a literatura que posteriormente é aplicada ao universo da prática do violoncelo. Este paralelo entre a reflexão e a prática é feito através de um processo de observação das sessões de estudo, nas quais são identificadas as dificuldades técnicas sobre as quais são desenvolvidos os conceitos teóricos. Sustentando a ideia de que a consciência do corpo e a sua expressão através de movimentos correctos estão na base de uma execução musical eficaz, procurei justapor os conceitos obtidos na primeira parte do trabalho por forma a torná-los uma ferramenta útil para a abordagem técnica do instrumento. O resultado da aplicação teórica na prática foi posteriormente organizado em secções que se dispõem na seguinte sequência:

- A primeira e mais importante consideração é a de que o sucesso de um determinado movimento está directamente relacionado com o momento da sua concepção. Para tal a literatura sobre a representação mental do

movimento surge aqui como uma ajuda preciosa para perceber o momento da sua concepção.

- Para executar um movimento é necessário ter uma determinada consciência do corpo, isto é, uma consciência física. Quais as partes do corpo que estão implicadas num movimento? Que quantidade de energia requer a execução de um determinado movimento? São algumas das questões que a física ajuda a compreender e desta forma a melhor dispor do corpo.
- Depois de uma correcta concepção e após uma perfeita consciência da massa e energia envolvida é necessário executar o movimento. Por fim, o movimento tem que ser executado como um todo, como um só movimento. À primeira vista parece ser uma questão óbvia, mas na verdade esta última etapa do movimento é mais elaborada do que aparentemente o sugere. Todo o processo de realização do movimento tem que resultar em som. Este som é consequência de um movimento que é executado no tempo e no espaço. Como tal, compreender o movimento como *gestalt* é a forma mais eficaz de poder realizar uma produção sonora satisfatória.

Em suma, a intenção deste trabalho não é a de provar algo, mas sim a de compreender a questão do movimento como um meio eficaz que pode conduzir a uma melhor prática e ensino do violoncelo, no sentido qualitativo. O trabalho conclui que uma consciência aprofundada sobre o movimento na técnica e interpretação do violoncelo representa um utensílio importante para a prática e ensino.

Parte 1

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Abordagem científica à prática musical

Como conseguir uma execução proficiente? Esta é uma pergunta recorrente de muitos estudantes, profissionais e professores de violoncelo. Normalmente as potências respostas assentam essencialmente nas habilidades técnicas adquiridas. É do senso comum a ideia de que 90% de trabalho e 10% de talento, como estando na base de todo um processamento que induz à obtenção de níveis de sucesso musical. Esta noção generalizada aponta o tempo disponível para a prática do instrumento como principal factor de desenvolvimento musical.

Em 1993, Ericsson *et al.* desenvolveram um estudo que dá pelo título de “*The Role of Deliberate Practice in Acquisition of Expert Performance*”. Este trabalho trouxe, para o universo da investigação em performance musical, o conceito de “*deliberate practice*”, que significa qualquer coisa como uma prática instrumental focada, atenta ou acurada. A introdução deste novo conceito, que veio ocupar um lugar de destaque no foco de atenção de outras investigações posteriores, sugere que a existência de uma prática instrumental organizada e baseada numa abordagem do tipo circunspecto³ pode estar relacionada com altos níveis de rendimento na performance musical. Assim, os autores concluíram que quanto maior for a quantidade de estudo circunspecto, maior é a probabilidade de atingir elevados níveis de sucesso na performance musical.

Anteriormente a este estudo, Simon *et al.* (1967) já tinham revelado indícios que poderiam remeter para a relação entre a qualidade/quantidade do estudo e os níveis de desempenho atingidos na performance musical, nomeadamente no estudo intitulado “*monotonic benefits assumption*” onde concluem que a repetição de determinadas tarefas motoras simples conduz a um aumento da velocidade como são executadas, uma ideia que viria a ser desenvolvida mais tarde noutras investigações também relacionadas com a música (Heathcote *et al.*, 2000. Drake *et al.*, 2000). Os mesmos autores, mais tarde (1973), viriam a alegar que, para elevar uma habilidade a níveis internacionais, um profissional de alto rendimento precisaria de 10 anos de preparação para o efeito, noção esta que viria a ser validada por investigações na área do desporto (Starkes *et al.*, 1996) e também na área da música por Bloom (1985).

³ Expressão original: “*deliberate practice*”.

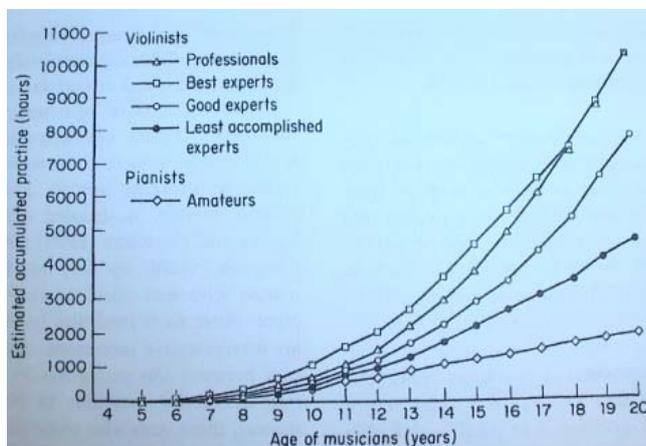
Por sua vez, outros autores defendem precisamente o contrário daquilo que foi referido anteriormente. Ericsson *et al.* (1993), por exemplo, destacam outros aspectos importantes como estando directamente relacionados com a obtenção de elevados níveis de rendimento, tais como os aspectos da motivação, dos recursos ao dispor e do próprio esforço aplicado no processo. Esta noção introduz outros factores de implicação neste fenómeno que levantam, desde logo, a legítima questão do grau de importância que cada um destes aspectos tem no processo.

A quantidade do tempo de estudo dispendido no estudo de um instrumento parece ser determinante para a obtenção de determinados níveis de desempenho musical mas, por outro lado, parece não ser de menor importância a qualidade que se incute nessa mesma quantidade de tempo. Para perceber isto, seria interessante verificar se toda a quantidade de tempo dispendida no estudo é, ou não, acompanhada de uma variável qualitativa. Porém, fica a dúvida: será que é possível estudar grandes quantidades de tempo mantendo altos níveis de compenetração?

Em complemento, à questão quantidade *vs* qualidade de tempo de estudo, outros aspectos há de grande importância, tais como os recursos disponibilizados para o estudo e a própria motivação do instrumentista. Sobre este último aspecto, a literatura científica aponta a questão da motivação como podendo estar relacionada com a idiosincrasia e a personalidade dos instrumentistas (Duke, 1999; O'Neill *et al.*, 1997), com as próprias aptidões musicais (ou talento) do instrumentista (Winner, 1996) e com a qualidade das experiências formativas a que o instrumentista foi exposto durante o seu processo de aprendizagem musical (Gholson, 1998).

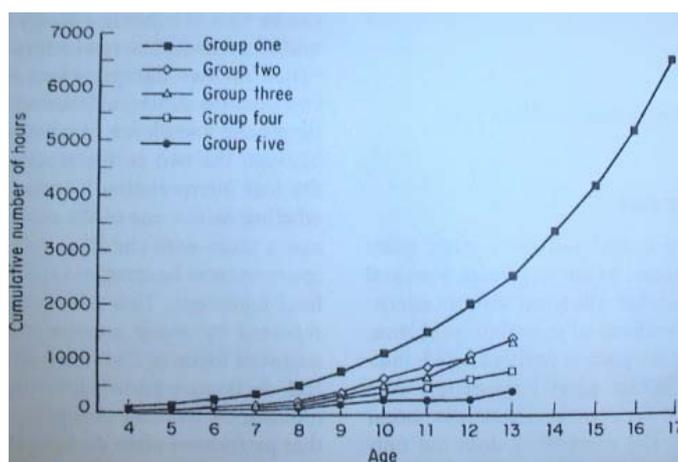
Na figura que se segue (ver a figura 1), podem-se constatar os resultados de um estudo (Ericsson *et al.*, 1993) no qual foi verificada a quantidade de tempo que uns violinistas despendiam para o seu estudo de instrumento. Estes instrumentistas foram divididos em grupos, os “*best*” e os “*good*” aos quais foram dadas indicações para se balizarem ao nível de músicos profissionais, e um terceiro grupo cujo objectivo seria seguir o ramo do ensino do instrumento. Os resultados demonstraram que o tempo dispendido no estudo do violino era significativamente maior nos alunos cuja pretensão era atingir níveis de desempenho profissional ao invés daqueles que pretendiam seguir a via ensino da música, fenómeno este que se intensificava com o avanço da idade:

Figura 1



Mais tarde, estes resultados viriam a ser corroborados por outras investigações. Sloboda *et al.*, (1996) fizeram um estudo semelhante mas com cinco grupos de instrumentistas, para perceberem a expressão da quantidade de tempo dispendida no estudo durante os anos de formação dos músicos. Os resultados demonstraram que os alunos que prosseguiram estudos despenderam cada vez mais tempo no seu estudo, ao contrário dos casos dos grupos de alunos que acabaram por abandonar o estudo do instrumento (ver figura 2):

Figura 2



Pese embora estes estudos terem incidido na questão do tempo dispendido para o estudo de um instrumento musical, outros factores há, como já foi referido anteriormente, que poderão ter implicação directa com os resultados obtidos.

Começando pelos níveis de motivação dos alunos até às condições (recursos logísticos e pessoais) de que eles dispunham para o seu desempenho formativo.

Fica por perceber, por exemplo, se os níveis de motivação e as condições de que dispunham os alunos para o desenvolvimento do seu estudo foram, ou não, determinantes na produção destes resultados, atendendo às questões de ordem congénita (*nature-nurture*) a que se referem Howe *et al.* (1998), nomeadamente se existe relação entre tais disposições e os resultados obtidos.

Podemos, portanto, concluir que o tempo dispendido no estudo de um instrumento é determinante para atingir elevados níveis de desempenho musical mas, contudo, esta variável pode estar acompanhada de outros aspectos como os que já foram referidos: os recursos disponíveis e a motivação para o estudo. O facto de estes aspectos não terem sido considerados nos estudos anteriores não lhes retira importância no processo de desenvolvimento da aprendizagem musical ao instrumento. A dificuldade de aferição poderá estar relacionada com a obtenção de dados ao nível da verificação e da implicação que aspectos pessoais podem ter nos níveis de desempenho. Ou seja, será difícil mensurar e posteriormente correlacionar aspectos da personalidade do instrumentista com os níveis de desempenho musical deste.

Em complemento às conclusões supramencionadas, outros estudos avançam com contributos na medida de indicarem aspectos relacionados com a organização temporal do estudo, com as próprias estratégias de desenvolvimento e até com o tipo acompanhamento tutorial associado a este fenómeno (Barry, 1992; Hallam, 1992; Harnischmacher, 1997; Lehmann, 1997b; Rideout, 1992).

Em suma, os níveis de desempenho musical diferem entre os instrumentistas assim como as variáveis associadas a tal. Estudar grandes quantidades de tempo, por si só, não determina a qualidade do desempenho e ainda não há evidências empíricas de que a qualidade do estudo esteja associada a altas prestações musicais performativas. No entanto, tem vindo a ser feito um esforço científico no sentido de colmatar estas lacunas em diversos estudos que visam focar-se na qualidade do estudo, das suas variáveis, e das premissas didáticas e pedagógicas que possam vir a contribuir para a compreensão do fenómeno e para o aprimoramento das práticas de ensino de um instrumento musical (Barry *et al.*, 1994; Chaffin & Imreh, 2000; Gruson, 1988; Hallam, 1992, 1995; Jorgensen, 1997; Lehmann *et al.*, 1998; Miklaszewski, 1989; Nielsen, 1997; Palmer, 1997; Williamon *et al.*, 2000).

2. Uma perspectiva da evolução pedagógica no violoncelo

A evolução artística e pedagógica no violoncelo é um fenómeno originalmente ocidental, ou seja, próprio da cultura ocidental. Ao longo dos tempos, técnica, expressão, organologia e pedagogia foram-se desenvolvendo mediante as contingências específicas deste contexto sociocultural. Entretanto, o estudo do violoncelo foi-se aperfeiçoando e para tal foram preciosos os contributos de muitos instrumentistas que trouxeram gradativamente novas perspectivas de abordagem ao instrumento. Há no entanto uma predisposição comum a todo este processo de desenvolvimento e é a ideia de que o desenvolvimento técnico está directamente relacionado com os resultados expressivos alcançados. Neste sentido, as transformações ocorridas ao nível da técnica, ao longo destes últimos séculos, consistiram em propor novas concepções e configurações como estando relacionadas com uma maior eficácia da execução musical e, portanto, com uma elevada capacidade de expressão musical. De seguida irá ser traçada uma retrospectiva histórica sobre este tema.

Os primórdios da prática e da pedagogia

Os primeiros livros sobre técnica de manuseamento do violoncelo (comummente chamados de métodos de violoncelo) começam a surgir a partir do século XVI e é daqui que se dão as bases de toda uma abordagem ao violoncelo que ainda hoje estão presentes na forma como aprendemos e ensinamos a arte deste instrumento (Pyron 1982). Complementarmente, existem registos de relatos de época que enaltecem a forma de tocar dos responsáveis por estes primeiros avanços no instrumento. Duport⁴, Romberg e Kummer são mencionados como instrumentistas de grande capacidade de execução técnica e também pela sua capacidade de expressão através do violoncelo (Ginsberg 1983).

O primeiro método de violoncelo que se conhece, data de cerca de 1804 e é da autoria de Duport. Neste são definidas configurações técnicas que haveriam de

⁴ Foi na sequência de uma viagem à Prússia, após a revolução francesa, que Jean-Louis Duport (1749-1819) escreveu aquele que é o primeiro método de violoncelo, intitulado de *Essais sur le doigté du violoncelle et sur la conduite de l'archet*. Juntamente com o seu irmão, Jean-Pierre Duport, tinha conseguido emprego como violoncelista da corte e gozava de uma reputação à escala europeia de grande músico-instrumentista pelas suas distintas qualidades técnicas e expressivas. Esta obra constitui o primeiro grande contributo para o desenvolvimento da técnica do violoncelo.

perdurar até aos tempos actuais, por exemplo o sistema de dedilhação que se mantém inalterado actualmente e se deve a este primeiro tratado do violoncelo. Também os 24 estudos anexos a esta obra são ainda hoje um recurso pedagógico e didáctico em todo o mundo e abordam problemáticas técnicas que ainda hoje são constantes no processo de desenvolvimento técnico dos aprendizes de violoncelo. Se estes aspectos permanecem actuais, outros há que se foram alterando consoante as evoluções organológicas do instrumento e as necessidades estéticas e expressivas de cada época histórica. Um destes aspectos tem a ver com a evolução da posição do violoncelo, por exemplo. Inicialmente sem espigão e posteriormente com este apetrecho levou a que a técnica tivesse de ser ajustada a estas novas posições, com todas as implicações que as variações ao nível do ângulo do violoncelo viriam a trazer na história da sua evolução. Talvez por isto, Duport refira que a técnica de arco se fazia a partir do movimento do braço inferior, uma vez que a posição do violoncelo era segurada com as pernas cruzadas. Esta posição fazia com que o violoncelo se colocasse num ângulo mais vertical e, portanto, seria este movimento do braço inferior o responsável por manter o arco numa trajectória paralela ao cavalete (Ginsberg, 1983). A questão do uso do espigão e do ângulo que permite ao violoncelo tem sido um dos aspectos mais intervencionado no que toca a alterações no modo de tocar e até na forma de projectar o som. Ao contrário do sistema de dedilhações consolidado por Duport, a técnica de arco tem vindo a sofrer muitas alterações e há, hoje em dia, várias configurações técnicas que decorrem da concepção sonora e do ângulo que o uso do espigão permite, nomeadamente se o violoncelo se coloca num ângulo mais vertical (à semelhança de Duport) ou num ângulo mais horizontal (como Tortelier e Rostropovitch).

Entretanto, com o aprimoramento organológico e a preferência dada ao piano como instrumento de eleição do período histórico do Romantismo, surge também uma nova concepção sonora do violoncelo para fazer face à capacidade de intensidade sonora do piano, aspecto este que viria a trazer aperfeiçoamentos à técnica de manuseamento do violoncelo (Pleeth, 1982). Um dos primeiros violoncelistas a proceder a estas alterações foi Romberg⁵ que, para perceber a sua esfera de influência musical, pertencia ao quarteto de cordas no qual Beethoven tocava violino. No seu

⁵Bernard Romberg (1767 -1841), conhecido como o “Paganini” do violoncelo, foi um seguidor de Duport que desenvolveu a sua actividade na transição dos períodos históricos do Clássico para o Romântico. Fortemente influenciado pelas transformações ocorridas por força do movimento *Sturm und Drang*, e em particular pela música de Beethoven, escreveu o "*Schule für das Violoncello*" que viria a ser o método oficial de violoncelo no conservatório de Paris.

método de violoncelo, Romberg reformula a técnica de arco, nomeadamente no que se refere aos movimentos do braço direito. No sentido de conseguir projectar um som cuja intensidade fosse equiparável à do piano, Romberg defende um maior envolvimento das massas do braço direito, em contraposição à ideia de Duport que só mencionava o envolvimento da parte inferior do braço direito na execução desta técnica. Outro argumento, para validar um maior envolvimento das massas do braço direito na técnica de arco, era o de que tal ajudava a melhorar a gestão energética durante a execução. Tal como Duport, Romberg continua a referir a importância de manter a trajectória do arco paralela ao cavalete e acrescenta a noção de flexibilidade nas mudanças de arco, nomeadamente numa pequena flexão do pulso que permita diminuir a potencialidade de se ouvir um corte sonoro aquando destas mudanças (Ginsberg 1983). Tendo em conta o estado actual da técnica de violoncelo, é notório que as ideias de Romberg permanecem válidas, em particular porque continua a existir a ideia de uma projecção sonora de alta intensidade e a ideia de fazer uma boa gestão energética da performance, uma vez que o repertório musical e o discurso expressivo inerente a este assim o exigem. Fica visível, portanto, a implicação que a transformação da concepção sonora na transição dos períodos históricos do Clássico para o Romântico, ou seja, de uma sonoridade mais leve para uma sonoridade mais pesada, teve no aperfeiçoamento das configurações técnicas, em particular da técnica de arco do violoncelo.

Notoriamente influenciado pelas ideias de Romberg, Kummer⁶ acrescenta alguns pormenores à técnica de arco no seu método de violoncelo que passam por dar enfoque à flexibilidade e liberdade de movimentos do braço direito e pela função desempenhada pelos dedos mais fortes na mão direita no posicionamento na noz do arco (Ginsberg 1983). Contudo, é na função do antebraço e do cotovelo, como estando na origem do movimento de arco, que Kummer parece estabelecer um equilíbrio entre a proposta de Duport e de Romberg. O autor refere que, não obstante ao maior envolvimento das massas do braço direito, é no cotovelo que se dá o impulso para a arcada e não no ombro (Kummer, 1900). Foram estes contributos que levaram a um aperfeiçoamento da técnica e ensino do violoncelo nos primeiros séculos da sua história.

⁶ Friedrich August Kummer (1797 – 1879) foi um violoncelista e pedagogo notável. É autor de várias composições musicais que reflectem o desenvolvimento gradativo do aperfeiçoamento da técnica de manuseamento do violoncelo. Estas obras continuam a ser uma referência básica na pedagogia musical.

O legado de Pablo Casals

Pablo Casals⁷ foi o violoncelista que mais influência teve no decurso da história do século XX do violoncelo. O seu legado estende-se um pouco por todas as áreas musicais mas foi pelas suas ideias revolucionárias de como tocar violoncelo que este mais se fez notar. O músico catalão desde cedo que começou a dar sinais de que haveria de transformar de modo indelével a forma de tocar violoncelo, como refere Corredor (1958): “*enquanto prestava toda a minha atenção às aulas, comecei a reflectir sobre as instruções dadas pelos meus professores, e assim, quando chegava a casa, recriava-as na minha própria técnica*” (23). Esta nova abordagem técnica de Casals seria marcada pela liberdade de movimentos, principalmente na movimentação da técnica de arco, em consonância com as ideias de Romberg mencionadas anteriormente e em contraposição às práticas pedagógicas a que esteve sujeito que limitavam a acção do braço direito (tal como Duport postulou) e, para tal, usavam estratégias pedagógicas que passavam por colocar um livro que era segurado pela parte superior do braço contra o tronco de modo a limitar a acção desta parte do corpo. Inconformado com este tipo de limitações, Casals procurou libertar a técnica do violoncelo de tais amarras e conferir a ideia de fluência de movimentos tanto no tocar como no ensinar a tocar violoncelo. O resultado foi uma verdadeira revolução no modo de tocar e ensinar o violoncelo que viria a influenciar de modo determinante a grande parte dos maiores violoncelistas e pedagogos do século XX (Corredor, 1958).

Um dos maiores seguidores de Casals, e de suas ideias, foi Maurice Eisenberg⁸, também ele preocupado com as indicações contidas em alguns métodos de violoncelo antigos que condicionavam a acção e envolvimento das massas corporais no acto musical ao violoncelo, em particular no que se refere à técnica de arco, talvez por este membro estar mais apto para a movimentação dinâmica do que a mão esquerda na técnica de manuseamento do violoncelo, que é mais fixa. Eisenberg haveria de verter muitas das ideias de Casals no seu próprio método de violoncelo, o “*Cello Playing of*

⁷ Pablo Casals (1876-1973) foi um dos mais notáveis instrumentistas (violoncelista), compositores e directores de orquestra do século XX. Este músico catalão teve particular influência na história do violoncelo ao ter desenvolvido uma nova abordagem técnica que se pautava por uma maior liberdade na movimentação e uso das massas corporais, em resposta a uma tradição pedagógica no violoncelo que se caracterizava por práticas rígidas no modo de tocar e de ensinar.

⁸ A vida de Maurice Eisenberg (1900- 1972) mudou em 1921, quando, por ocasião de uma *tourné* pelo norte da América, teve a oportunidade de contactar com Pablo Casals. Este encontro viria a tornar-se determinante, não só para o próprio Eisenberg como também para a história do violoncelo em geral. Eisenberg viria a fazer um aperfeiçoamento musical com o mestre catalão na Europa e mais tarde viria escrever um método de violoncelo no qual é nítida a influência de Casals.

Today”, trabalho que mereceu a colaboração próxima do mestre catalão, a quem o dedica com gratidão e afecto (Eisenberg, 1983). Neste trabalho Eisenberg introduz a noção de exercícios diários para a mão esquerda, para fortalecimento e destreza da acção dos dedos. Introduz ainda indicações sobre a noção do corpo na técnica e interpretação do violoncelo, nomeadamente através das noções de postura e balanço, da posição no violoncelo e da distribuição energética. A introdução destes aspectos, que até então não tinham sido valorizados, reflecte bem a importância que estes novos violoncelistas e pedagogos davam à necessidade de ter uma maior consciência do corpo no acto de tocar e de ensinar a tocar o violoncelo. Mas é na técnica de arco que o método se foca em especial. Como Casals também já tinha constatado, Eisenberg considerava limitadora a ideia de que o impulso dado para uma arcada derivava do cotovelo e que o resto do braço deveria continuar imóvel (sugestão de Duport). Maurice só considerava esta hipótese válida em arcadas efectuadas na parte superior do arco mas para as restantes era necessário envolver a maior quantidade de massas musculares possíveis de modo a conceder maior liberdade aos movimentos e a fazer uma melhor gestão energética dos movimentos. Ao contrário de Duport, Eisenberg considerava que todos os impulsos vinham do centro do corpo e que era deste modo que o corpo garantia o equilíbrio dos seus movimentos, através de um balanço que naturalmente corrigia os desequilíbrios produzidos pela movimentação.

A influência das ideias de Casals, nomeadamente a preocupação por uma melhor consciência do corpo no movimento técnico do violoncelo, haveria de ter mais repercussões para lá de Eisenberg e até do próprio violoncelo. No seu livro “*New Approach*”, a violinista Kato Havas explora as noções da centralidade do corpo como fonte do impulso do movimento técnico, da coordenação motora e até da origem do impulso expressivo, numa tentativa de adaptar as ideias de Casals ao contexto instrumental específico do violino. Outros autores, como Bewley (1975) e Kenneson (1974) exploram os mesmos princípios e aprofundam as mesmas questões, nomeadamente através da ideia de fazer uma idealização, ou concepção, o mais nítida possível do alvo (ou objectivo) para então desempenhar uma movimentação técnica eficaz e adequada. Nestes contributos para o aprimoramento da técnica de violoncelo, são considerados novos aspectos até então pouco escrutinados, tal como as questões específicas da coordenação motora entre a movimentação do braço direito e a acção da mão esquerda, passando pelo balanço do corpo e as variações no centro de gravidade deste aquando da execução musical ao violoncelo (Smith, 1996).

Em suma, pode-se constatar que as ideias de Casals abriram as portas para uma nova discussão em torno da técnica do violoncelo, baseada numa maior consciência do corpo no acto performativo e no acto pedagógico. A sua influência estendeu-se por todo o século XX e foi decisiva na construção da abordagem instrumental moderna. A procura dos movimentos naturais do corpo, no sentido de naturalizar a técnica do violoncelo, juntamente com a preocupação de conferir um sentido expressivo às configurações técnicas, foi e continua a ser a margem de acção artística e pedagógica no universo do violoncelo.

Abordagens pedagógicas actuais

A pedagogia do violoncelo parece ter mudado muito desde a altura em que surgiram os primeiros registos desta. Parece que tem havido uma crescente procura por encontrar configurações e noções técnico-expressivas que permitam, por um lado, uma execução musical o mais eficaz possível e, por outro lado, a melhor capacidade de expressão musical possível. Contudo, a maior diferença entre estes dois mundos parece residir no facto de que tem havido um maior esforço para a mentalização da tarefa de tocar e ensinar violoncelo.

Trabalhos recentes continuam a dar expressão às ideias impulsionadas por Casals, no sentido da libertação e consciência do corpo na técnica do violoncelo. Nesta lógica surgem vários contributos, uns mais vocacionados para a mentalização como é o caso dos contributos dados por Christopher Bunting⁹. Este autor valoriza a acção mental como um estádio de concepção a partir do qual são determinados os movimentos do corpo. Assim, Bunting considera que é no palco da mente que ocorrem as causas dos movimentos que, por sua vez, actuam no campo do corpo, um pouco em oposição à abordagem da técnica de Alexander¹⁰, então em voga. Razão pela qual o

⁹ Christopher Bunting é um violoncelista e pedagogo britânico que tem marcado a sua acção por uma forte componente psicológica no que respeita à abordagem técnica do manuseamento do violoncelo. É autor de várias obras sobre técnica do violoncelo.

¹⁰ Esta técnica foi desenvolvida há mais de um século pelo actor australiano Frederick Matthias Alexander (1869-1955), de quem recebe o nome. Foi desenvolvida para ajudar as pessoas a fazerem um uso correcto dos seus corpos no sentido de reduzir as probabilidades de contraírem lesões nas várias actividades que desempenhava. Foi uma abordagem que teve muita aderência no mundo dos músicos-instrumentistas nomeadamente na correcção de tensões provocadas pelo tocar um instrumento musical.

sucesso ou insucesso da acção de movimentos técnicos pode estar na forma como estes são idealizados no campo da mente (Bunting, 1982). Esta é de facto uma noção fulcral que viria a influenciar muito as novas abordagens pedagógicas, não só do violoncelo como de todo o universo instrumental em geral, uma vez que a acção mental dos músicos tem sido cada vez mais valorizada nas práticas pedagógicas contemporâneas. Há, portanto, uma maior necessidade de procurar respostas mais adequadas que conduzam a abordagens mais eficazes da prática musical instrumental. Estas ideias têm sido corroboradas por outros domínios do saber, nomeadamente por Lamb *et al.* (1979) ao colocarem a linguagem corporal, através dos movimentos que produzimos, como um espelho do nosso estado mental, acrescentado que todo o movimento que produzimos tem origem numa representação mental que fazemos no palco interior da mente e, portanto, mente e corpo encontram-se intimamente conectados.

Outros trabalhos focam-se mais na questão da disposição física, quer do próprio corpo do instrumentista quer na relação física entre o instrumentista e o instrumento. Para tal, propõem uma articulação disciplinar entre as questões próprias do violoncelo e outras áreas do conhecimento, como a medicina, o desporto e a filosofia. São os casos de Mantel (1975), Liebermann (1991) e Sazer (1995) que procuram através de premissas científicas ou filosóficas encontrar uma base de fundamentação para as suas propostas de abordagem à técnica de violoncelo. No campo das questões mais orientadas para a componente física, em linhas gerais, pode-se traçar o seguinte panorama:

1. A posição do violoncelo face ao corpo do instrumentista no sentido de maximizar a eficácia dos movimentos do corpo na acção técnica;
2. A postura do violoncelista que permita uma execução fluida dos movimentos e a activação de todas as massas corporais que sejam convocadas para o exercício técnico ao violoncelo;
3. A consciência da anatomia corporal para compreender que partes do corpo estão envolvidas num movimento e assim poder-se fazer uma melhor configuração técnica do resultado sonoro pretendido;
4. A importância do centro do corpo, do seu balanço e equilíbrio, bem como do centro de gravidade como forma de prever lesões musculares e de tornar mais eficaz e natural o movimento na técnica e interpretação do violoncelo.

Noutro sentido, complementar, surge uma maior amplitude de possibilidades de abordagem que procuram em fontes alternativas condicionantes para melhorarem a prestação técnico-expressiva no violoncelo, nomeadamente através do recurso a técnicas orientais de medicina alternativa e de meditação, bem como o recurso a modelos de exercício físico e bem-estar emocional ocidentais (Liebermann 1991). A procura de novas articulações entre o mundo específico do violoncelo (artístico e pedagógico) tem enriquecido o horizonte de possibilidades de abordagem a este instrumento, nomeadamente através da ideia pioneira de Casals de conferir maior liberdade ao acto de fazer (tocar) música, em particular no violoncelo, no sentido de tornar cada vez mais a acção musical mais natural, quer do ponto de vista da execução e da interpretação, quer do ponto de vista do ensino do instrumento.

Síntese

Desde que há registos do pensamento sobre as práticas no violoncelo que a técnica deste instrumento tem vindo a ser aperfeiçoada, em função das contingências estético-culturais das épocas históricas. Inicialmente, a técnica do violoncelo estava confinada a uma realidade de concepção sonora que veio a ser reformulada com o desenvolvimento mecânico do piano e das potencialidades sonoras que este trouxe ao panorama da música erudita ocidental europeia. Tornando-se, desde logo, o instrumento de eleição dos compositores, também os violoncelistas se apressaram a encontrar respostas (do ponto de vista dos recursos técnicos) para equiparar o violoncelo às demandas sonoras da moda. Isto levou a que os instrumentistas e pedagogos, em geral, desenvolvessem novas formas de abordagem técnica que se orientaram no sentido de um maior envolvimento físico e mental no acto musical performativo.

Nesta sequência, o contributo de Pablo Casals foi, sem sombra de dúvida, a pedra de toque para aquela que haveria de se tornar uma abordagem moderna da técnica do violoncelo. Trazendo para a acção performativa um maior comprometimento físico caracterizado pelo maior envolvimento das massas corporais e da procura dos movimentos mais naturais. Sobre isto é elucidativa a frase de Casals no

método de violoncelo de Eisenberg (1983): “*Se o pensamento é bonito, os gestos também são bonitos*” (5). Em boa verdade, esta noção haveria de determinar a forma como toda uma transformação na abordagem ao violoncelo se efectivou, mas não só, em busca de respostas mais amplas e mais adequadas que permitissem fazer vingar a premissa de Casals. E assim aconteceu, através do diálogo transdisciplinar com outros domínios do conhecimento, foram-se construindo fundamentos para uma melhor compreensão e uso do corpo no acto musical performativo. Mas não só por aqui foi dada a transformação, também ao nível das dimensões intelectual e espiritual foram estabelecidos pressupostos que corresponderam a igual propósito.

3. O desenvolvimento cognitivo do movimento

O movimento faz parte do manancial de ferramentas que o ser humano dispõe para interagir com o mundo que o rodeia e também é através deste que o homem se expressa relativamente àquilo que são as suas ideias sobre o ambiente que o rodeia. Segundo Wallon (1995), antes de o movimento se concretizar ele já existe no plano mental, ideia esta que vai de encontro ao defendido e referido anteriormente por Bunting, quando referia que a acção do movimento é um reflexo ou consequência de uma ideia preconcebida deste mesmo movimento. Assim, o movimento é primeiro uma representação mental que decorre de uma combinação de factores externos do meio ambiente com um factores de regulação sensorial e nervosa e que se vai complexificando em níveis da percepção no indivíduo. Um exemplo é o que acontece com as crianças cujo primeira forma de interacção com o que as rodeia é, precisamente, o movimento, enquanto expressão da sua psique. Deste modo, o movimento é a combinação, por ordem de precedência, entre representações mentais que ocorrem ao nível da mente (que decorrem das percepções que se fazem do mundo que nos rodeia) e representações gestuais (movimentos físicos concretos) que ocorrem ao nível do corpo (Fonseca, 1995).

Na sua *Teoria das Múltiplas Inteligências*, Gardner (1994) estabelece a existência de uma inteligência exclusivamente confinada ao controlo dos movimentos físicos que permitem aos seres humanos desempenhar actividades várias, com diversos níveis de complexidade e de contextos. Um bom exemplo disto poderá ser a capacidade que os músicos instrumentistas desenvolvem de manusear os seus

instrumentos com grande habilidade, principalmente ao nível da motricidade fina. Mais interessante ainda é o facto de estes movimentos decorrerem de percepções expressivas que os músicos fazem dos resultados sonoros pretendidos, ou seja, das representações mentais que elaboram com base no pensamento estético abstracto que é imaginar o som e relacioná-lo com um movimento capaz de o concretizar no mundo físico. Nesta medida, não existe uma separação entre o palco mental e o palco físico uma vez que acção que ocorre no campo físico é o espelho do que ocorre no palco mental. O que existe é uma precedência ao acto físico que é obra da actividade mental, isto é, o trabalho mental apresenta-se como um meio para atingir um fim que é a expressão física do movimento e este processo desenrola-se num sentido recíproco, tendo em conta que durante o acto musical performativo, o músico-instrumentista está constantemente a idealizar novas metas, a concretizá-las, a avaliá-las e a reformulá-las, num processo contínuo de aperfeiçoamento do seu trabalho técnico-expressivo.

4. A representação mental do movimento

Como referido anteriormente, existe uma relação íntima entre a acção mental e a acção física do corpo e, portanto, uma determina e influencia a outra. Retomando a ideia de Casals, se o que ocorre na mente for bonito então será bonito o seu resultado físico exterior, e o mesmo se pode dizer que se um objectivo musical for equivocadamente pensado pois haverá maior probabilidade de a sua expressão externa resultar inquinada. Para idealizar um resultado sonoro com clareza e exactidão são activadas na nossa mente várias dimensões perceptivas sobre o mundo físico que nos rodeia em relação ao nosso próprio corpo, quanto às suas capacidades e limitações. Um bom exemplo disto é a negociação que é feita entre aquilo que são as demandas específicas de uma obra musical (do ponto de vista técnico e expressivo), as capacidades técnicas e expressivas do próprio músico-instrumentista e as condicionantes técnicas e organológicas do próprio instrumento musical. A delação entre estes três factores é simbiótica e dependem uns dos outros. Assim, e neste exemplo em concreto, existem, pelo menos, três fontes complementares de representações mentais que se vão combinar na configuração dos movimentos que haverão de dar forma expressiva e técnica ao resultado sonoro no mundo físico, são elas: a representação mental do discurso musical; a representação mental das demandas do instrumento musical; a representação mental das características do músico-

instrumentista. Para Schilder (1999) os seres humanos constroem uma compreensão visual interna do mundo que os rodeia, permitindo-lhes visualizar um objectivo de forma abstracta e o mesmo acontece a todos os níveis sensoriais. Porém este processo sensorial não ocorre através de sentidos isolados mas sim combinados e é quando se dão processos combinados entre, por exemplo, o sentido auditivo (ou acústico) e o táctil, como acontece no caso dos músicos-instrumentistas. Voltando ao exemplo dado anteriormente, a representação mental de um movimento que um músico instrumentista faz de uma tarefa musical específica resulta da combinação das percepções sensoriais que decorrem do sentido visual (da leitura da partitura), do sentido acústico (da idealização do resultado sonoro) e do sentido táctil (do manuseamento técnico do instrumento musical). Isto permite aquilo a que Schilder (1999) denomina de esquema do corpo, ou seja, uma representação mental tridimensional que fazemos quase em acto espontâneo do nosso próprio corpo, uma espécie de organização interna que se processa de forma automática na nossa mente acerca das informações percebidas do mundo exterior e interior. Este esquema permite-nos fazer cálculos intuitivos sobre tarefas que requeiram movimento físico e permite-nos também concretizar de modo abstracto um determinado resultado físico ainda que não concretizado exteriormente. Por exemplo, uma criança que corre e no meio do seu caminho há um charco de água que ela tem de ultrapassar; recorrendo ao processo referido em cima, a criança desenvolve um cálculo intuitivo enquanto corre no qual pondera as percepções que faz de todas as condicionantes implicadas na tarefa e, por fim, concretiza o salto e o sucesso deste depende do sucesso do cálculo que ocorreu no palco da mente, de modo mais ou menos consciente. Desta experiência, decorrem informações absorvidas sensorialmente que serão armazenadas na psique em forma de representações mentais e quando a criança se deparar com uma tarefa similar, estas informações serão chamadas a intervir na construção de um novo plano de acção, e a isto se chamam os esquemas corporais, que, por sua vez, são construídos por representações mentais que percebemos através dos sentidos.

Outro aspecto importante de referir relativamente ao exemplo dado anteriormente é aquilo a que a psicologia moderna chamou de *Gestalt*¹¹, que basicamente compreende

¹¹ A Psicologia da Gestalt foi desenvolvida por um conjunto de psicólogos da Universidade de Frankfurt, em 1910, sob a orientação de Max Wertheimer. Estes psicólogos defendiam o estudo da configuração geral como algo superior ao estudo das componentes particulares. Para eles, o todo era mais que a soma das partes, ou seja, era a gestalt. Como motivação tinham a premissa de que o estudo das partes levava a conclusões iquívocas, uma vez que eram separadas do seu contexto e as suas

que a totalidade de uma tarefa que implique um movimento resulta da combinação de várias fases de processamento desse movimento e que lhes acrescenta a noção de um movimento como um todo. Assim, os vários cálculos que a criança mentalizou para superar o seu obstáculo, juntamente com todos os movimentos que efectivou no mundo físico, irão converter-se na mente como um esquema de *gestalt*, um processo comum a todas as tarefas e etapas realizadas. Neste sentido, a expressão externa de um movimento é mais que a soma de todos os procedimentos que a implicaram, daí que o modo como se estuda a imagem corporal não deva separar os componentes que estão associados à execução de um movimento, porque deles todos depende ele só e todos os aspectos têm uma importância determinante no sucesso ou no insucesso da concretização de um movimento (Schilder, 1999).

5. O movimento na interpretação musical

Foi a partir da última década do século XX que a investigação na área da psicologia da música começou por dar maior enfoque aos fenómenos musicais na perspectiva da movimentação corporal, contrariando assim a tendência das décadas anteriores que, na sequência do que foi uma tendência geral da psicologia cognitiva, se manifestava em dividir o fenómeno por sub-matérias, desintegrando-o assim dos propósitos problemáticos no seu geral, ou no seu todo. No fenómeno musical em concreto, do ponto de vista da análise comportamental, o espectador e o performer começaram a ser tratados como uma união relacional a partir do qual foram subtraídos, analisados e discutidos dados. Para tal, o comportamento corporal aquando da performance musical foi o principal foco de atenção das investigações.

A ideia de existir uma relação entre o som e os movimentos do corpo no acto musical performativo remonta à antiguidade grega e retoma fôlego na época histórica do Renascimento através dos diversos métodos de manuseamento técnico de instrumentos musicais que foram produzidos a partir desta altura. Assim, expressividade musical e abordagem corporal sempre estiveram directamente relacionadas e a importância desta noção é determinante, tanto no plano da performance musical como no plano do ensino da música, em particular dos

interligações eram ignoradas, ficando por explicar, também, as razões e conjecturas do todo ou da *gestalt*. Para exemplificar esta ideia, Wertheimer recorria frequentemente à analogia dos fotogramas, dizendo que as pessoas que só contemplassem os fotogramas em separado nunca iriam ter a percepção real destes em movimento.

instrumentos musicais. Como prova disto mesmo, estão as noções já referidas na secção em que se fez uma perspectiva de evolução da pedagogia do violoncelo, como por exemplo os discursos de Duport quando se referia ao uso do braço direito para produzir a movimentação da trajectória do arco ou, em alternativa, o exemplo dado por Eisenberg sobre o recurso ao antebraço para produzir o efeito de *detaché* na ponta do arco. Mais adiante, Pleeth (1982) refere-se ao uso de movimentos com vários tipos de configurações de acordo com o carácter ou indicações musicais elementares do discurso musical. Contudo, o estudo desta relação entre o som e o movimento que o produz ainda tem sido objecto de pouco estudo empírico, desconhecendo-se assim muito das suas implicações.

Em ciência, Jackendoff (1988) sugere que o envolvimento entre o movimento e o som produz resulta da produção imediata da representação corporal, ou seja, da ideia que o ser humano faz de si próprio. Assim, para lá do efeito sonoro, parece existir uma relação entre a movimentação concretizada pelo performer e a movimentação observada pelo espectador, que vai gerar processo de percepção a partir dos quais pode, ou não, haver uma identificação entre os agentes envolvidos que permita estabelecer uma maior afinidade no processo de contemplação estática de uma performance musical. Assim sendo, a comunicação entre o performer e o espectador é estabelecida por movimentos que podem enfatizar o sentido expressivo do resultado sonoro tal como os próprios resultados sonoros podem induzir a percepções de movimento corporal (Lidov, 1987). Fica claro, portanto, a importância do movimento, não só no que respeita às questões específicas da técnica e expressividade musical instrumental como, também, no campo da transmissão expressiva, ou da interacção expressiva, no contexto específico do acto musical performativo, entre o artista e o espectador.

6. O programa motor na performance musical

Desde as primeiras décadas o século XX que a actividade física da performance musical tem vindo a ser objecto de interesse por parte da psicologia cognitiva, mais precisamente em estudar os níveis espaciais e temporais destas acções artísticas. O sentido destes estudos foi o de mapear, através de metodologias de registo próprias, as características expressivas e técnicas do acto musical performativo que se manifestam

como uma competência desenvolvida pelos músicos (Seashore, 1938; Shaffer, 1976; Palmer, 1989; Palmer *et al.*, 1993).

Na base destas investigações sobre performance musical, por parte dos psicólogos cognitivos, estava o interesse em perceber a origem e a estrutura do programa motor enquanto esquema de pensamento abstracto do movimento no acto musical performativo, de modo a que se permitisse fazer luz sobre a relação entre o movimento em estado de pensamento (enquanto processo mental) e o movimento em estado de concretização física. Contudo, são evidentes as dificuldades que decorrem quando se pretende mapear o movimento pensado, dadas as características subjectivas de todo o acto de pensamento, ao contrário do movimento físico que se mostra como mais acessível de observar por se manifestar no mundo físico exterior e, portanto, mais fácil de registar.

Shaffer (1981) estudou o programa motor de um pianista que terá feito uma leitura incorrecta do texto musical, tendo assim feito uma concepção incorrecta dos movimentos do corpo, o que se veio a manifestar como óbvio na observação da performance musical. Isto prova que o modo como percebemos o mundo que nos rodeia, neste caso específico uma partitura musical, vai determinar o modo como fazemos a programação dos nossos movimentos (programa motor) e que tal se torna evidente na acção concreta desses movimentos no mundo físico exterior, tal como acontece no acto da performance musical. Shaffer também constatou que o músico, tendo-se apercebido de um erro que cometera durante a sua performance, terá começado a improvisar no sentido de corrigir o erro musical, tendo o autor concluído que tal processo só foi possível porque existia um mecanismo mental de base que permitiu ao músico detectar o erro e corrigi-lo, ou seja, o mecanismo do programa motor dos movimentos da performance musical.

Esta noção do programa motor ganha mais profundidade quando se percebe a relação entre os comandos físicos que desencadeiam o movimento ao nível corporal, ou seja, as mensagens que a mente emite ao corpo para produzir determinados movimentos, e a intenção que está implícita a estes comandos físicos de provocar ou de atingir determinado fim com esses próprios movimentos (Lashley, 1951). Mais uma vez, a observação e registo desta actividade é de uma complexidade extrema, dado que acontecem de modo abstracto no palco da mente e ainda não existe tecnologia que permita recolher estas informações de modo a que possam ser cientificamente tratadas como são os movimentos em fase de concretização física a nível externo, isto é,

aquando da performance musical. Desta maneira, tentar fazer a relação entre uma intenção expressiva idealizada pelo músico e o resultado sonoro, enquanto manifesto corporal de movimentos configurados com o propósito de dar vida expressiva a essa intenção, continua a ser um desafio para a compreensão humana.

7. Movimento e Performance

Tal como foi referido na secção anterior, o movimento na performance musical começou a ser explorado cientificamente desde as primeiras décadas do século passado, mais especificamente no que concerne ao estudo do programa motor no acto musical performativo e em estabelecer relações e verificar desvios entre os movimentos (quer no plano do pensamento, quer no plano da execução) e o seu resultado sonoro (quer o resultado idealizado, quer o resultado concretizado) (Repp, 1992).

Outra abordagem consta em se fazer um paralelo entre os movimentos executados na performance musical e o comportamento de objectos físicos noutros contextos. Deste modo, foi possível concluir que os movimentos que melhor resultavam na performance musical tinha características parecidas aos movimentos de outros objectos no espaço físico do mundo real, sugerindo assim uma relação de imitação entre a performance musical e a física natural (Feldman *et al.*, 1992).

Num estudo realizado por Repp (1992), foram analisados os movimentos de uma performance musical devidamente categorizados em dois grupos: o grupo dos movimentos específicos da técnica instrumental e o grupo dos movimentos específicos da expressão musical. Os resultados sugeriram que os espectadores estariam mais predispostos para apreciar os movimentos específicos da expressão musical, uma vez que estes revelavam duas características mais apelativas, ou seja, a simetria entre o movimento e o resultado sonoro e, por outro lado, a natureza dos próprios movimentos que pareciam comunicar trajectórias comuns ao comportamento dos movimentos de outros objectos físicos no mundo real.

Em suma, concluí-se, porque o movimento está presente na performance musical não só no plano da execução técnica de ideias musicais expressivas mas também no plano da fruição estética que é permitida aos espectadores. Significa isto, portanto, que o movimento, pese embora seja uma manifestação física no mundo

exterior, tem um amplo alcance expressivo que é verificado tanto na actividade do artista como na actividade do ouvinte.

8. Estudos explícitos sobre o corpo na performance

Durante a segunda metade do século XX foram produzidos alguns estudos empíricos que, não sendo da área específica da música, haveriam de servir de pedra de toque para estabelecer paralelos com a performance musical e, deste modo, incentivaram à compreensão da expressão corporal no contexto específico da performance musical. Destes trabalhos resultou o conceito de momento-chave e que tenta descrever um ponto de referência na união do movimento sobre o qual gravitam os movimentos particulares Cutting *et al.* (1978). Isto foi verificado em estudos nos quais foram analisadas caminhadas de pessoas nas quais foram detectados padrões na execução dos movimentos cuja expressividade traçava aspectos comuns nos participantes da amostra, nomeadamente na definição do género das pessoas Cutting *et al.* (1977) e Kozlowski *et al.* (1977). Assim, estes padrões de transversalidade expressiva aos participantes do mesmo género indicavam a presença de uma característica comum na movimentação como um todo, ainda que com algumas nuances de distinção, característica esta a que se refere o conceito de momento-chave, na medida em que os corpos humanos do mesmo género produzem um comportamento físico (nos movimentos) similares.

Esta noção também teve reflexo em estudos na área da psicologia da música que estudaram o comportamento do corpo no acto musical performativo. Davidson (1991) desenvolveu estudos empíricos para perceber se a expressividade do movimento era uma constante durante a performance, no seu todo, ou se essa expressividade ocorria em ocasiões especiais e particulares da performance. Conclui-se que haviam movimentos expressivos no conjunto da performance mas que havia alguns movimentos, em ocasiões específicas do discurso musical, que conduziam a um nível superior de expressividade, distinguindo assim o grau de expressividade do comportamento do corpo entre movimentos mais e menos expressivos, sendo que nestes últimos, a expressividade era enfatizada por existir uma relação nítida entre as características do movimento e situações específicas do discurso musical de nível elementar, como por exemplo as cadências nos finais das frases. Relativamente ao

momento-chave do movimento, e fazendo o paralelo com o estudo supramencionado referente às caminhadas de pessoas, a autora constatou que existia uma parte do corpo específica que produzia movimentos comuns a todos os músicos, independentemente de a música poder ter sido toca com maior ou menor grau de expressividade. Esta conclusão permitiu entender que a apreciação feita à movimentação do corpo no acto musical performativo é um factor determinante para o julgamento estético que os espectadores fazem da performance musical do artista, para lá de ajudar a estabelecer a comunicação entre o que acontece no palco e a sua repercussão ao nível da plateia.

Neste sentido, pode-se entender que existem dois planos complementares de movimentações do corpo no acto musical performativo. O primeiro diz respeito aos movimentos contínuos que ocorrem durante a performance musical e que possuem características transversais aos músicos de um instrumento. No caso do violoncelo, e para que se entenda melhor, estes movimentos são comuns a todos os violoncelistas por força das contingências da postura, da posição do instrumentista e do violoncelo. São, portanto, movimentos próprios de quem toca um instrumento específico e que estabelecem um grau reduzido de expressividade mas permanente com o espectador.

O segundo plano de movimentos são aqueles que ocorrem em situações específicas de uma performance musical e que normalmente estão associados a uma característica musical elementar do discurso musical, permitindo desta forma comunicar a intenção expressiva do intérprete e do compositor num grau superior de comunicabilidade entre o performer e o espectador. Por outro lado, estes movimentos podem estar associados a características específicas do intérprete que permitem traçar aspectos idiossincráticos e, como tal, servem também eles como facilitadores da contemplação estática do espectador, potencializando assim a conexão entre o que ocorre no palco e a sua repercussão na plateia.

Concluindo, o movimento, ou o comportamento corporal na performance musical não tem só a função da execução técnica com vista a produzir um resultado sonoro. Tem, na perspectiva alargada da performance musical que envolve também o espectador, uma função expressiva que potencia a apreciação estática do objecto artístico. Os estudos em cima referidos demonstram, por um lado, a existência de traços comuns no comportamento corporal na performance musical que são caracterizadores de um contexto específico musical instrumental e, por outro, movimentos que fornecem informações específicas dos pontos concretos da concepção expressiva do discurso musical e/ou das características identitárias do próprio músico-

instrumentista. Sendo que neste último tipo de movimentos na performance parece existir, por parte dos espectadores, uma maior predisposição para os associarem a níveis superiores de fruição estética. Aspecto que, sem dúvida, é extremamente interessante do ponto de vista do performer na medida em que tê-lo em linha de conta, aquando do seu trabalho de preparação de uma performance, ou até em contexto pedagógico, pode representar uma ferramenta preciosa para o desenvolvimento da tarefa musical interpretativa. O movimento na performance musical é condutor de uma intenção expressiva e é, ele próprio, objecto de expressividade.

Síntese

Nesta altura é possível entender que a acção motora manifesta-se em três fases gradualmente sequenciadas. A primeira fase é a da concepção do movimento ao nível do psíquico, a segunda a execução do movimento ao nível físico e a terceira fase compreende a consequência sonora de todo o processo psico-motor. A compreensão do desenvolvimento cognitivo do movimento e a sua representação mental, é indubitavelmente uma ferramenta preciosa para o professor e para o aluno dentro da sala de aula. O movimento é a expressão e o primeiro instrumento do psiquismo. Por sua vez é interessante pensar que a produção sonora é a consequência de um determinado movimento, isto é, os níveis de precisão e de sucesso musical estão directamente dependentes da idealização e realização de um determinado movimento. Mais ainda, tal como os estudos sobre o movimento na performance acima referidos constataram, o próprio movimento é um potencial meio para comunicar intenções musicais. Assim sendo, o movimento é expressão antes e depois da sua realização. A importância da actividade motora, o seu antecedente e consequente, representam uma mais valia para a realização musical e para performance. Como é que esta abordagem teórica pode interferir na prática do violoncelo em concreto? Este paralelo só pode ser feito através de uma reflexão profunda durante a prática do instrumento e é disto que trata a segunda parte do trabalho.

Parte 2

O MOVIMENTO NA TÉCNICA E INTERPRETAÇÃO DO VIOLONCELO

9. Introdução ao estudo reflexivo

O presente estudo foi realizado durante o período de concepção e de preparação de um recital no âmbito do mestrado em música, na especialidade de violoncelo, na Universidade de Aveiro. A amostra é representada pelo trabalho reflexivo realizado por um violoncelista profissional durante as suas sessões de estudo e preparação musical.

Após uma revisão bibliográfica adequada, surge a necessidade de trazer ao plano da performance uma dimensão interactiva entre os diversos domínios do conhecimento. O contributo que a psicologia, a física, a fisiologia, entre outras ciências, podem trazer ao universo musical é aqui encarado como um ponto de partida para novas abordagens à prática do instrumento.

A preparação de um recital aparece como a oportunidade de o violoncelista aplicar os princípios proporcionados pelos outros domínios, introduzi-los na realidade do seu instrumento e conseqüentemente reinscrevê-los naquilo que são as exigências técnicas e musicais do violoncelo.

O trabalho de um instrumentista é neste caso um trabalho solitário, no qual só ele pode averiguar em que medida determinado conceito pode ou não intervir no momento da concepção musical. Não se trata de analisar o nível de desempenho de uma performance, tão pouco se trata de entender o percurso percorrido para atingir determinado fim. Trata-se sim, de reflectir sobre a questão que envolve o universo do movimento como uma pré-condição, e tudo o que nela está implícito, que determina níveis elevados de precisão e de sucesso na performance. A interacção física e psicológica do músico com o repertório musical é algo muito difícil de registar, como tal, só o relato na primeira pessoa, sobre as sensações, reflexões, intenções musicais, indicações técnicas, entre muitos outros factores, pode melhor servir o objectivo deste estudo.

No que diz respeito aos critérios de selecção do repertório, não foi tido em linha de conta qualquer conceito de seriação de música que fosse de encontro directo com a pertinência do estudo. Relembre-se por instantes que a intenção deste estudo é trazer a diversidade de conhecimento disponível sobre o movimento ao plano do violoncelo, o que portanto é uma questão transversal a todo o repertório do instrumento. No entanto, uma vez que o repertório escolhido foi feito com base na exigência do nível de um mestrado, considerou-se que a envergadura das obras, a sua exigência técnica e

musical, assim como o que representam no contexto do repertório do violoncelo, constituíam uma base adequada para desenvolver o objectivo do estudo. Porém, a revisão das partituras feita pelo autor torna-se indispensável uma vez que a concepção dos alvos passa pela escolha de dedilhações, arcadas e outras indicações.

10. Material e métodos

A metodologia do presente estudo construiu-se com base em três dimensões que se desenrolaram no tempo com sensível simultaneidade. Na primeira dimensão levou-se a cabo uma pesquisa e recolha bibliográfica sobre a questão do movimento. Estudos realizados nos diversos domínios do conhecimento contribuíram para a construção de uma base teórica que desencadeou aquilo que se considerou a segunda dimensão. Nesta, constou a fase de estudo e preparação do repertório musical que compõe o recital:

- Sonata para Violoncelo e Piano opus 40, em ré menor de Dmitrij Schostakowitsch:

I – *Allegro non troppo*

II – *Allegro*

III – *Largo*

IV – *Allegro*

- Sonata para Violoncelo e piano de Claude Debussy:

I – *Prologue*

II – *Sérénade et Final*

Recorrendo a uma câmara de filmar digital, foram realizadas gravações áudio visuais das sessões de estudo. A sala de estudo estava equipada com um espelho que permitia o instrumentista observar em tempo real a sua execução. Também a averiguação via sensorial constituiu um recurso indispensável à detecção de informações técnicas inerentes à consciência do corpo na execução. Para a realização desta fase foi adoptado o seguinte plano de trabalho:

1ª Semana

Objectivos:

- Conceção musical: análise da obra com a partitura geral; pesquisa sobre a história dos compositores e contextualização do repertório no contexto geral das suas obras; elaboração de ideias musicais com base na informação obtida e também através da intuição musical;
- Conceção técnica ao nível do arco: definição de arcadas; golpes de arco; distribuição do arco; pontos de contacto na corda; pressão do arco nas cordas.
- Conceção técnica ao nível da mão esquerda: escolha de dedilhações; concepção de movimentos alvo; coordenação com o arco.
- Conceção do movimento: reconhecimento dos movimentos apropriados para a interpretação aos níveis técnico e musical; adaptação dos conceitos adquiridos através da recolha bibliográfica para uma melhor intervenção e consciência do corpo.

Observações:

Foi realizada uma revisão das partituras com toda a concepção técnica ao nível do arco e da mão esquerda (ver anexo 1 e 2).

Também a pesquisa sobre a história dos compositores e contextualização do repertório no contexto geral das suas obras.

2ª Semana

Objectivos:

- Isolar as passagens de maior dificuldade de execução; concepção do movimento apropriado para a execução e interpretação no tempo real; detecção de tensões inerentes à execução destas passagens; compreensão das partes do corpo envolvidas para melhor gerência de energia e massa muscular.
- Estudo das passagens de maior dificuldade a metade do tempo real. Para tal obedeceu-se aos seguintes critérios: executar as passagens com o menor esforço empregue possível, contudo sempre fiel à concepção musical que se deseja no tempo real. Empregar a concepção técnica, no que respeita às

demandas da mão esquerda e do arco, definida na primeira semana de trabalho, com um nível de consciência elevado por fim a construir movimentos mimetizados correctos.

Observações:

A percepção do tempo e da dinâmica nesta fase foi reduzida pela metade por fim a proporcionar um tempo no qual a execução fosse confortável e desta forma melhor averiguar tensões musculares, controlar a energia disponível e aplicar as concepções de uma forma natural e confortável.

3ª Semana

Objectivos

- Executar as passagens de maior dificuldade num tempo e numa dinâmica mais próxima da real.
- Integração destas passagens no contexto dos andamentos em que se inserem.

Observações: Foram repetidas as passagens primeiro no seu contexto periférico no andamento e gradualmente até ao andamento integral.

4ª Semana

Objectivos

- Desenvolver a resistência física através da execução integral das obras, ainda num tempo confortável próximo do real.
- Elevar os níveis de precisão à dimensão do automatismo.

5ª Semana

Objectivo

- Executar o programa do recital integral.

6ª Semana e 7ª Semana

Objectivo

- Abandono do repertório.
- Praticar exercícios técnicos.

- Execução de outro repertório que não o do recital.

8ª Semana

Objectivos

- Retomar do repertório do recital.
- Realizar um trabalho de aperfeiçoamento.
- Início dos ensaios com piano.

Recursos utilizados:

- Violoncelo, arco, resina;
- Partituras;
- Metrónomo;
- Câmara de captação áudio e visual.

Objectivos inerentes a todas as fases do estudo:

- Aumentar os níveis de precisão à dimensão do automatismo;
- Detectar e corrigir dissipações de energia;
- Não empregar as reservas de energia;
- Detectar e corrigir tensões musculares desnecessárias à execução;
- Procurar a melhor postura através do bom uso da flexibilidade e equilíbrio;
- Desenvolver sensações de execução correcta (construção de movimentos mimetizados);
- Desenvolver uma consciência interna do violoncelo e de toda a execução, por fim a alcançar níveis de domínio técnico sem recorrer à visão externa (através dos olhos).

Observações gerais:

Toda esta fase de estudo corresponde ao trabalho individual do violoncelo, ou seja, antes da junção com o piano.

Ao mesmo tempo e paralelamente ao trabalho da segunda fase, foi desenvolvido um trabalho de reflexão sobre o trabalho efectuado durante as sessões de estudo, onde se procurou fazer o interface entre o conhecimento adquirido através da revisão da

literatura e a realidade musical do violoncelo. Este interface constitui a principal característica da terceira dimensão. Desta resultou, juntamente com a preparação do recital, a elaboração desta última parte do presente estudo.

11. Resultados

Os dados obtidos através da auto observação e da análise dos registos audiovisuais, permitiram detectar dificuldades inerentes às demandas técnicas do instrumento. Estas dificuldades foram objecto de reflexão tendo como base os conceitos estabelecidos pela revisão literária. Desta forma estabeleceu-se o paralelo entre o conhecimento proveniente das diversas áreas do conhecimento com a realidade da prática corrente do violoncelo. O resultado deste processo permitiu organizar a reflexão sobre o movimento na técnica e interpretação do violoncelo em três partes que se complementam.

A primeira parte intitulada “A concepção do movimento” tem um forte cariz psicológico. As teorias da representação mental e do desenvolvimento cognitivo do movimento estiveram na base desta primeira fase reflexiva. Uma idealização musical esclarecida permitiu encontrar o movimento adequado para atingir um determinado resultado sonoro. Para tal, foi realizado um trabalho de pesquisa sobre a vida e obra dos compositores que permitiu fazer considerações importantes ao nível estilístico. A revisão das partituras regista, em certa medida, a concepção técnica e musical, através das indicações de dedilhações e de indicações de arco. Uma vez definidas as opções técnicas e musicais, foi importante encontrar a forma ideal de executar os movimentos e atingir os resultados sonoros desejados.

“A física do movimento” é a segunda parte da reflexão. Visa perceber os movimentos da técnica do violoncelo à luz das leis da física e de algumas ideias desenvolvidas na área das ciências do desporto. Para atingir os alvos definidos pela concepção musical foi necessário entender o movimento aos níveis do desempenho físico e motor. A necessidade de reflectir sobre a energia e massa envolvida num determinado movimento, emergiu no sentido de colmatar dificuldades de gestão energética durante as sessões de estudo. Esta consciência do corpo permitiu, ao longo das sessões de estudo, aumentar a resistência física e aumentar significativamente o controlo dos movimentos.

A última parte da reflexão procurou perceber todo o processo de concepção e realização do movimento como um todo. O contributo da psicologia foi, mais uma vez,

fundamental para compreender como diversos movimentos se conjugam num todo e como este todo se manifesta no tempo e no espaço. Relembro que a intenção deste trabalho não é a de provar algo, mas sim a de compreender a actividade psico-motora com base numa reflexão e aplicação de conceitos teóricos na prática do violoncelo. Desta forma, as secções que se seguem são a consequência concreta da intenção deste estudo, ou seja, a aplicação de conceitos teóricos no universo da prática do violoncelo.

12. A concepção do movimento

Nesta secção irei expor o meu exercício de reflexão que resulta da prática de preparação do repertório de recital baseada nas premissas científicas traçadas na secção da revisão bibliográfica, nomeadamente no que concerne às abordagens do movimento na performance musical.

A primeiro aspecto desta reflexão diz respeito à idealização do movimento tendo em conta as necessidades específicas do discurso musical a executar. Assim, a primeira tarefa que ocorre é a de perceber como a técnica de violoncelo está condicionada pelas características físico-motoras do instrumentista. Perceber este aspecto é estar a criar uma base de predisposição para melhor realizar a concepção dos movimentos que vão estar associados à execução musical. Desde logo, esta concepção pode ser feita através de várias referências básicas, como a visual, a acústica ou até um movimento que, de tanto ser repetido, ficou mimetizado¹² ou automatizado. Depois desta ideia feita ao nível da mente, o cérebro comunica com o corpo através de impulsos nervosos que, nas suas particularidades e combinações fisiológicas, promovem a acção esquelética e muscular para executar um, ou mais, movimentos. Por fim, os sentidos vão recolher informações que, após serem processadas novamente pelo cérebro, vão ser avaliadas no sentido de perceber se o resultado sonoro corresponde, ou não, ao tipo de estímulo físico produzido inicialmente pela mente e pelo corpo. Este último processo ocorre quase em simultâneo com o processo anterior, ou seja, à medida que o corpo vai respondendo aos estímulos proferidos pelo cérebro, este está sempre a comparar o resultado com o estímulos, através dos sentidos, de modo a fazer correcções.

¹² Entende-se por movimento mimetizado aquele que atinge um nível de automatismo na sua execução.

Figura 3



(Excerto do 1º andamento da sonata para violoncelo e piano de Shostakowitsch)

A figura B1 exemplifica uma dificuldade técnica relacionada com a afinação. Para tocar um intervalo de oitava numa só corda, primeiro faz-se uma representação mental baseada na altura e só depois é que se procura a realização através do movimento. No momento em que a distância intervalar de uma oitava é atingida através do movimento, o ouvido transmite este facto ao cérebro que por sua vez comunicará aos músculos que o movimento deve terminar.

Embora haja estudos científicos que sustentem a relatividade fenomenológica da questão da afinação, nomeadamente no que se refere à dissociação da afinação e da entoação (Heman, 1964), para um músico-instrumentista é uma questão que tem de ter uma consequência prática no seu trabalho, ou seja, a afinação é uma preocupação fundamental no seu trabalho de preparação de repertório. Assim, qualquer teoria acerca deste tema tem de ter uma efectividade prática e, neste sentido, a que parece mais adequada é a teoria de que o mecanismo de controle da afinação é feito através do sentido auditivo e que, em função deste resultado sonoro percebido, são emitidos impulsos automáticos aos dedos para a correcção da afinação em tempo real (Flesh, 1928).

Contudo, este mecanismo se se revela precioso ao nível da aprendizagem, ou até da fase de preparação de um repertório musical, em contexto de actuação pode mostrar algumas fragilidades, nomeadamente pelo facto de que se ocorrer uma desafinação, mesmo que seja corrigida imediatamente, esta será percebida também pelo espectador e poderá contribuir para um desempenho expressivo aquém do desejado. Isto sugere que o mecanismo auditivo só se revela útil aquando do estudo e num caso esporádico, e de emergência, durante a actuação. Sugere

mais ainda, que, complementarmente a este mecanismo, tem de ser associado um outro que permita elevar os níveis de precisão dos movimentos que vão executar a afinação.

Neste sentido, a solução para problemas desta natureza pode estar no modo como os movimentos, que operam ao nível da afinação, são, primeiro, percebidos e, depois, executados. Estes movimentos têm de ser idealizados de modo claro (calculando a distância, o envolvimento de massas, a velocidade, entre outras variáveis) e, após boa concretização na prática, têm de ser registados mentalmente como referência para que possam, posteriormente, ser automatizados através da repetição contínua desse mesmo movimento.

Uma vez equacionado, teoricamente, o movimento mais adequado para uma execução técnica de afinação eficaz, é altura de tornar esse movimento pensado num movimento mimetizado. Este movimento será a replicação sistemática de um movimento pensado e testado na prática como sendo técnica e expressivamente eficaz. Assim, durante uma actuação, o instrumentista não só dispõe do mecanismo primário do sentido auditivo para a detecção de imperfeições ao nível da afinação, como passa a ter um mecanismo de controlo do movimento que lhe vai permitir corrigir atempadamente os efeitos indesejados da afinação. Significa isto, que o mecanismo de controlo deste movimento tem de ocorrer antes de se dar início à execução do movimento, mais precisamente através da accionamento de um impulso mental que vai lembrar o movimento ideal e que, posteriormente, enviará os impulsos aos músculos do movimento que foi mimetizado para o efeito. Isto é, trata-se de um mecanismo de prevenção e não de um mecanismo de correcção das consequências que, neste caso concreto, trabalha ao nível da prevenção da desafinação e não só ao nível da sua consequência.

Esta técnica de antecipação do movimento através da visualização mental prévia de um movimento mimetizado está sustentada ao nível das evidências científicas abordadas na secção da revisão teórica, mais concretamente ao nível do programa motor do movimento. Mas para que, verdadeiramente, possa ser eficaz, este mecanismo tem de ser cuidadosamente delineado ao nível da sua concepção, porque se não o for, pode estar a dar-se o caso de o músico estar a repetir um movimento mal configurado face ao seu objectivo e, conseqüentemente, estar a automatizar uma forma de erro, no sentido de que estará a baixar a probabilidade de, em circunstância de uma performance musical, os níveis de eficácia serem

efectivamente reduzidos. Daí a importância de fazer uma configuração adequada do movimento face ao resultado sonoro desejado para que se possa construir uma representação mental deste movimento que, posteriormente e através da sua automatização, será o movimento mimetizado que permite accionar o mecanismo de prevenção de uma desafinação, neste caso concreto.

A concepção do objectivo do movimento, que vai resultar na sua configuração, tem de prever uma análise cuidada da tarefa, das dificuldades técnicas inerentes, das hipóteses de abordagem previamente formuladas e dos resultados sonoros pretendidos. É, portanto, uma fase experimental e reflexiva que haverá de ditar quais as melhores configurações do movimento para a concretização do resultado sonoro desejado. Uma vez encontrada a configuração do movimento mais eficaz, é altura de automatizar essa movimentação através da produção de movimentos mimetizados num processo de repetição contínua, até que o movimento seja executado com o mínimo de esforço mental e físico e com o máximo de eficácia musical. A execução do movimento estará sempre condicionada à forma como é representado mentalmente, sendo que uma representação mental que seja bem configurada e assimilada intelectualmente terá maior probabilidade de resultar num movimento físico executado com sucesso.

Observando mais de perto o mecanismo de controlo da afinação pode-se, ainda, acrescentar alguns aspectos mais precisos para a sua compreensão. Por exemplo, como foi referido anteriormente, existem a hipótese de correcção da desafinação e a hipótese da prevenção da desafinação, ou, por outro lado, de precisão da afinação. Numa microperspectiva, estas duas hipóteses podem actuar quase em simultâneo, sendo que a prevenção pode actuar mais ao nível da técnica de mão direita e a correcção mais ao nível da mão esquerda. Ou seja, o arco pode antecipar e auxiliar o movimento da mão esquerda e a mão esquerda pode, entretanto, ir corrigindo a sua trajectória durante o movimento. No exemplo dado na figura 3, mais precisamente entre a nota la-3 e a nota la-4, o arco pode ajudar o desempenho da mão esquerda disfarçando o glissando entre estas duas notas, aligeirando a pressão e reduzindo a velocidade do arco permitindo controlar o movimento da mão esquerda enquanto o mecanismo de controle auditivo opera, concretizando a nota de chegada (la-4) quando esta for auditivamente perceptível. Este mecanismo ocorre num curto espaço de tempo e, pese embora, possa ser um mecanismo de

correção, o facto de se dar num curtíssimo espaço de tempo levanta a questão de ser este o único mecanismo a operar neste sentido.

Em resposta à questão levantada anteriormente, parece necessário invocar um mecanismo de controle prévio que eleve os níveis de garantia de execução de um determinado movimento técnico. Em *A Arte Cavalheiresca do Arqueiro Zen*, Herrigel (1975) apresenta um desafio budista que pode ajudar a compreender o tal mecanismo prévio que pode anteceder a produção de um movimento técnico eficaz. O desafio consiste em se conseguir atingir o centro de um alvo com um arco e uma seta, no escuro. O arqueiro é levado a executar os seus movimento através de um constante controlo intelectual, mais precisamente a fazer uma representação mental tão exacta do alvo e do movimento através do qual o vai atingir que não necessita de recorrer ao sentido visual para o efeito. Significa que o mecanismo que vai determinar o sucesso desta operação reside na mente e no controle desta, ou seja, na nitidez como fazemos representar o alvo e os respectivos movimentos no palco da mente.

Transposta para o universo do manuseamento do violoncelo, esta ideia budista pode trazer alguns benefícios ao nível da concepção do movimento, nomeadamente no que se refere à clareza com que se define o objectivo de um movimento técnico e às configurações específicas que cada movimento deve ter para surtir o efeito estético desejado. Neste sentido, é importante que se perceba com clareza a distinção e complementaridade simultânea entre a concepção e a execução do movimento, na medida em que uma determina e precede a outra. Isto porque é do senso comum dos violoncelistas focarem-se na questão da execução e não darem tanta importância ao modo como esta é concessionada. Retomando o exemplo da figura 3, estas duas valências podem-se verificar na forma como o instrumentista idealiza auditivamente (mentalmente) o intervalo de oitava e, conseqüentemente, como configura os movimentos técnicos que vão permitir uma execução eficaz desta tarefa musical. A idealização da afinação, enquanto fenómeno abstracto da mente, ocorre em termos auditivos (ouvido interno) e a concretização deste movimento ocorre no espaço concreto da escala do violoncelo. Daí que a idealização interna tenha que ter em conta aspectos concretos da condição física do violoncelo, nomeadamente a distância espacial na técnica de mão esquerda e as variáveis técnicas do arco, como a velocidade, a pressão, o ponto de contacto, etc. Assim, a concepção do movimento é algo que diz respeito à idealização do

resultado sonoro combinado com as configurações técnicas do manuseamento do violoncelo, sendo que o sucesso da execução de uma determinada tarefa pode depender do equilíbrio e assertividade que existe entre uma coisa e outra.

A questão que se coloca após a compreensão destes mecanismos, baseados na concepção do movimento, é o modo como este processo de mentalização se aplica na prática. Neste sentido, uma vez idealizado com clareza o objectivo, ou o alvo de um movimento, tendo em conta o seu resultado sonora e a sua configuração técnica, este terá de passar por um processo de experimentação do qual resultará um resultado ideal que irá desencadear os movimentos mimetizados, tal como já foi referido anteriormente. Através da automatização destes movimentos mimetizados poder-se-á estar a elevar os níveis de eficácia na execução técnico-expressiva dos discursos musicais.

Durante a fase de automatização dos movimentos técnicos, poder-se-á ir excluindo gradualmente o controle de determinados sentidos. Por exemplo, no início deste processo de experimentação, os sentidos auditivo, visual e táctil estão simultaneamente activos mas, gradualmente, e à medida que se vai elevando o nível de automatização de um movimento eficaz, o sentido visual poderá ser o primeiro a ser dispensado, seguido do táctil, ficando só o sentido auditivo activo como mecanismo de avaliação do resultado sonoro. Esta noção vai no sentido do desafio budista relatado anteriormente no qual o centro de controle da acção reside no máximo de controlo mental do desempenho físico externo.

As estratégias de estudo e de implementação das noções supramencionadas variam muito em função do nível de desenvoltura técnico-expressiva do instrumentista como também do próprio desafio técnico-expressivo que é colocado pelo objecto de estudo do texto musical. Pelo que as indicações aqui expressas só poderão ser entendidas como linhas gerais e orientadoras que carecem de relação com a sua aplicação prática. Contudo, e no sentido de melhor sistematizar a prática instrumental baseada na mentalização do resultado sonoro provocado por um movimento eficaz, existem indicações mais precisas neste sentido, como por exemplo Mantel (1975) que sugere o recurso a uma representação das escala cromática em papel, semelhante aos trastes de uma guitarra, para melhor se poder visualizar a organização espacial das notas e respectivas posições da mão esquerda no violoncelo. Tal como referido anteriormente, esta sugestão poderá eventualmente ser útil para violoncelistas amadores mas a sua viabilidade prática

poderá ser questionada em violoncelistas cuja desenvoltura técnico-expressiva seja superior ou avançada. Segundo o autor, esta estratégica poderá constituir as seguintes vantagens:

1. A localização pode ser observada e distinguida visualmente. Cada sítio da escala tem uma equivalência visível e um distinto contorno.
2. As distâncias entre as notas e as suas relações umas com as outras, torna-se clara. A acrescentar ao movimento mimetizado, é introduzido o controle visual, que regula a maior parte dos nossos movimentos no dia-a-dia, que de outra forma não seriam de todo utilizados.
3. Obriga a ter conhecimento de todos os sons e o seu posicionamento no sistema cromático. Não será simplesmente tocar uma sequência de intervalos sem realizar conscientemente o tom absoluto de cada som individual.
4. Com este método é necessária a consciencialização de cada tom separadamente. Muitas vezes interpreta-se de forma errada, a razão pela qual uma determinada passagem não funciona. Pode-se localizar a dificuldade, mas a causa está potencialmente antes ou depois da passagem suspeita. Numa passagem rápida, por exemplo, muitas vezes utiliza-se um dedo que logo a seguir vai fazer uma mudança de posição. Na segunda função não existe antecipação e na primeira o dedo é usado inconscientemente, em consequência, a passagem é legada ao insucesso.
5. Em cada caso a concepção sonora e espacial tem que preceder a acção do movimento. A concepção neste contexto significa antecipação. Em passagens rápidas os movimentos individuais estão combinados num único movimento padrão; o que não é o caso de uma passagem lenta. Só uma antecipação a devido tempo de todas as notas torna possível converter os movimentos individuais num padrão de movimento global. Se uma nota se perder nesta antecipação consciente, é porque existe uma discrepância entre a concepção do movimento e o resultado sonoro pretendido. Se o percurso do movimento não for antecipado, nenhum padrão de movimentos combinados será formado e o movimento será ajustado com grande dificuldade na procura nota a nota (Mantel 1975: 9).

Aparentemente, esta estratégia pode, em teoria, ajudar a mentalizar o resultado sonora através de uma visualização clara do fenómeno espacial das notas e das posições da mão esquerda na escala do violoncelo. Contudo, é o próprio autor que chama a atenção para as limitações que também estão associadas a esta estratégia:

1. Só se podem praticar passagens muito lentamente, uma vez que as passagens rápidas escapam às capacidades analíticas da visão. Contudo, neste caso não se está propriamente a praticar a fluência, mas sim a consciencializar a entoação. Indirectamente esta “geografia” da consciência da entoação poderá também ajudar a fluência, uma vez que a clareza da concepção de cada tom individualmente é também vital para um desempenho técnico e musical fluente.
2. Este método é extremamente exaustivo; horas de prática requerem muita concentração. Contudo, este tipo de estudo trará resultados óbvios e imediatos, o que nem sempre é o caso após algumas horas de má prática.
3. O último contorno do movimento, que será a perfeita combinação de todos os movimentos individuais num só movimento, não pode ser trabalhado com este método. Mas muitas tensões que ocorrem, não são resultado de um movimento incorrecto, mas sim de uma mera e vaga concepção do objectivo. Uma concepção insegura e o resultante medo de falhar, causam tensões musculares que afectam o braço durante momentos cruciais da acção do movimento e alteram todo o padrão da actividade muscular. Como resultado o movimento mimetizado fica potencialmente hipotecado, uma vez que o que é lembrado é um padrão muscular diferente, pelo que se torna inevitável quando as tensões adicionais são incluídas. A insegurança aumenta, quando se cria um ciclo vicioso que muitas vezes o próprio músico não se apercebe.
4. Este método só é aplicável quando se toca de memória. Praticar a concepção visual da escala do violoncelo, poderá ajudar também na leitura musical; neste exercício de leitura uma nota estimula não só uma concepção de reflexo do intervalo e da sua localização mas também das distâncias individuais na escala (Mantel 1975: 11).

Neste processo que tem vindo a ser exposto até aqui, é possível definir duas etapas gerais, ou seja, a etapa da conceptualização enquanto tarefa mental e a etapa

da automatização enquanto tarefa física. Já se percebeu também que quanto maior for a clareza da definição do objectivo de um movimento, face ao resultado sonoro pretendido, maior é a probabilidade de a configuração técnica resultar no movimento mais eficaz e adequado. Contudo, é difícil definir com exactidão uma estratégia que possa garantir por si própria o sucesso prático desta operação, pelo que só se poderão traçar aqui princípios que na sua lógica possam sugerir bases adequadas para o efeito. E é neste sentido que se torna importante reflectir sobre o processo de estudo e de automatização dos movimentos previamente conceptualizados.

O processo de automatização de um movimento é a materialização da conceptualização do mesmo, sendo que, por princípio lógico, se o movimento for equacionado de forma equivocada, haverá uma maior probabilidade de a execução do movimento divergir do resultado sonoro desejado e, por contrários, se o movimento for bem equacionado em termos mentais haverá uma maior probabilidade de o movimento convergir com o resultado sonoro pretendido. Assim, se o movimento for mentalizado de modo errado a prática/automatização deste será, necessariamente, a repetição de um equívoco e como tal, poderá resultar no reforço de uma dificuldade acrescida. Por esta razão, sugiro uma fase intermédia, entre a mentalização e a automatização, que se baseie num processo experimental no qual se testem hipóteses técnico-expressivas que procurem validar a teoria na prática, o mesmo é dizer que estabeleçam uma relação lógica entre o resultado sonoro idealizado e o resultado sonoro efectivado. O objectivo desta fase intermédia experimental é o de definir com clareza, exactidão e eficácia os movimentos adequados ao resultado sonoro pretendido e que, deste modo, se efectivam no mundo físico através da produção sonora. Deste modo, poderão ser registadas representações mentais destes movimentos e dar-se início à fase de automatização destes movimentos (movimentos mimetizados) que foram validados nas fase da sua concepção e da sua experimentação.

A validação dos movimentos, na fase de experimentação, requer uma atenção sensorial muito minuciosa, nomeadamente em fazer uma análise constante entre a actividade muscular e o resultado sonoro produzido pelo movimento. Nesta actividade muscular contam aspectos como a energia aplicada e a massa envolvida no mesmo e sobre isto existem princípios físicos que nos dão sugestões básicas para o efeito. Estas sugestões indicam-nos que existe uma proporção entre a força

exercida pelo corpo e o peso constante do objecto que, por sua vez, sugerem um uso adequado da energia e massa muscular face ao objecto, mais concretamente no que respeita ao impulso inicial que é gerado para dar início ao exercício do movimento (Dehaene 2003) (Rohracher 1967). Estas ideias básicas poderão ter implicações directas na forma como processamos a fase de experimentação, nomeadamente quando nos deparamos com a tarefa de definir e seleccionar os movimentos mais adequados que irão ser mimetizados na fase de automatização. Estas implicações passam por estabelecer critérios de análise dos movimentos que levarão à sua selecção e estes critérios passam, por sua vez, por obedecer aos princípios de proporcionalidade e de impulso inicial dos movimentos. Assim, poderão resultar duas máximas neste sentido, a de que o movimento deve requerer a proporção adequada de força e tensão face ao resultado desejado e a de que um corpo relaxado e flexível permite um maior controlo dos movimentos.

Para perceber melhor a funcionalidade do mecanismo de controlo dos movimentos torna-se necessária a reflexão sobre as questões específicas dos mesmos e como estas interferem na esfera própria do manuseamento técnico do violoncelo aos níveis da flexibilidade, do equilíbrio e da gestão energética. Isto porque se entende que a produção de movimentos no violoncelo tem como objectivo uma execução adequada e eficaz, do ponto de vista da manifestação muscular/óssea. Esta noção retoma a ideia de Casals quando refere que uma boa interpretação também é bonita de ver. Assim, este ideal de performance musical assenta na beleza do sentido expressivo e na elegância dos movimentos, fazendo parecer fácil a execução técnica de tarefas musicais complexas. A reflexão que se segue procura aprofundar as noções físicas do movimento que possam ajudar a servir de base para a idealização e experimentação dos movimentos.

13. A física do movimento

Compreender a natureza fisiológica dos movimentos é estabelecer princípios adequados para a configuração técnica de um acto físico no violoncelo que permitirá uma execução eficaz, do ponto de vista da técnica de manuseamento, como também o alcance de um resultado sonoro preconcebido. Assim, desde logo, há que centrar a actividade e composição muscular no plano da configuração dos

movimentos, uma vez que é a sua contracção e descontração que desencadeia esta acção corporal. O desafio passa por perceber, em primeiro lugar, quais são os músculos que estão envolvidos num determinado movimento técnico, de modo a poder definir quais os níveis de interacção que estes desempenham no processo. De seguida, há que fazer uma análise da quantidade de energia que é necessária para levar a cabo esse movimento, no sentido de definir uma quantidade de energia necessária o mais precisa possível. Estes dois passos, uma vez combinados, devem ser testados com o resultado sonoro pretendido para que possa ser averiguada na prática a configuração das massas e da energia face ao efeito sonoro produzido.

A produção de movimentos na técnica de violoncelo torna-se explicitamente antagónica aos níveis do desempenho da mão esquerda (numa orientação vertical) e da mão direita (numa orientação horizontal). Esta constatação é por si só um factor de desequilíbrio que deve ser tido em conta. Como forma de regular estas duas técnicas antagónicas é necessário que o centro do corpo, neste caso o tronco, sirva de eixo de equilíbrio entre as partes envolvidas e, para tal, é necessário que este esteja numa condição básica de flexibilidade e equilíbrio para que possa desempenhar esta tarefa de modo eficaz. Assim, o centro do corpo desempenha a função de estabilizador das contracções e descontrações desencadeadas pelas técnicas de mão esquerda e de mão direita. Mantel (1975) caracteriza este fenómeno como movimentos passivos que são desencadeados por manifestação muscular antagónica, ou seja, quando um músculo produz uma contracção existe uma reacção consequente que, se o corpo estiver elástico, irá equilibrar todo o corpo e levá-lo ao seu estado original de relaxe. Por esta razão, o corpo, no seu todo, deve estar absolutamente relaxado para permitir, por um lado, a contracção eficaz dos músculos envolvidos numa tarefa técnica e, por outro, a regulação adequada do corpo ao nível da correcção de desequilíbrios produzidos pela contracção muscular.

A questão do equilíbrio do corpo na produção de movimentos técnicos também tem implicações ao nível da postura. A força da gravidade é um princípio fundamental neste sentido. Executar movimentos que estejam bem combinados com a sua interacção ao nível da força da gravidade é, sem dúvida, outro princípio crucial para a configuração técnica de um movimento. Este equilíbrio é promovido por uma postura na cadeira e com o violoncelo que permitam um balanço fluente de energia e massas aquando da execução de movimentos. Deste modo, qualquer

contração muscular que possa causar desequilíbrios no corpo poderá ser naturalmente compensada com a ajuda e uso correcto da força da gravidade nesta acção. Por outro lado, e do ponto de vista da gestão energética, este princípio ajuda a regular e gerir a energia necessária e despendida no desempenho muscular e corporal em geral aquando da performance musical.

O recurso à força da gravidade como aliado de um desempenho corporal adequado, na sequência do que foi referido anteriormente, implica a necessidade de reflectir mais de perto sobre a questão da postura do violoncelo face ao corpo, em particular no ângulo do violoncelo que é permitido pelas características do espigão. Em termos gerais, existem duas orientações de espigão que determinam posições diferentes do violoncelo: a vertical e a horizontal. Podemos, com base nas fotografias e vídeos, constatar que o espigão que permite uma posição mais vertical está associada, por exemplo, a Pablo Casals, e o espigão que permite uma posição mais horizontal do violoncelo está, por exemplo, associada a Paul Toutelier. A importância da reflexão sobre este assunto têm implicações directas na configuração e abordagens técnicas ao violoncelo, em especial no que diz respeito ao uso da gravidade como recurso fundamental para o desempenho técnico no violoncelo. Por princípio, a orientação horizontal do violoncelo permitirá um melhor uso deste recurso além de que poderá trazer vantagens ao nível da projecção sonora numa sala de concerto.

Resumindo, para fazer uma boa concepção do movimento e para que se permita um bom controle deste é necessário perceber com clareza quais são as condicionantes musculares envolvidas nesse processo e definir com adequação o tipo de desempenho deste ao nível de gasto energético. Claro está que este processo terá de ser regulado mediante os resultados sonoros pretendido e efectivado. Para saber sobre a configuração muscular de um movimento é necessário perceber que este fenómeno implica contração e a regulação desta com uma descontração. Isto leva a outro tipo de fenómeno associado que é o da flexibilidade que o centro do corpo tem de ter para poder equilibrar desequilíbrios provocados pela contração muscular de um determinado movimento técnico. Por sua vez, o equilíbrio do corpo está directamente relacionado com a sua elasticidade e postura, sendo que para este último aspecto, a força da gravidade deve ser um elemento fundamental a considerar na equação feita a este nível. A postura do corpo varia consoante a postura do violoncelo e nesta situação a orientação mais vertical ou horizontal do

instrumento tem implicações significativas que devem ser tidas em conta aquando da configuração dos movimentos. Por princípio, uma postura horizontal do violoncelo face ao corpo do instrumentista, por recurso a um espigão do género do usado por Paul Tourtelier, permite um melhor uso do recurso da força da gravidade, na medida em que os movimentos do corpo poderão ser melhor efectivados e com um reduzido gasto energético associado.

Outro aspecto fundamental e que está interligado com o que tem vindo a ser objecto de reflexão anteriormente é o aspecto do equilíbrio do corpo. Por sua vez, este tem relação directa com a postura do corpo face à cadeira na qual o violoncelista se senta, face à postura do violoncelo em relação ao corpo do instrumentista e face aos movimentos que são produzidos por este durante o acto musical. Isto significa que a questão do equilíbrio é uma questão muito complexa, por força das variáveis que nela estão implicadas, mas significa também que este aspecto resulta de uma acção dinâmica entre essas mesmas variáveis.

Segundo Mantel (1975), o equilíbrio do corpo durante o acto musical performativo é promovido pela acção muscular e pela força da gravidade, sendo que os músculos podem produzir movimentos destabilizadores e estabilizadores numa relação e interferência directa com a força da gravidade que exerce uma força natural que puxa todos os corpo em direcção ao centro da terra. Percebe-se, portanto, que o equilíbrio do corpo durante o acto musical performativo desenrola-se na produção de movimentos que destabilizam o corpo e de outros movimentos que estabilizam o corpo face à força da gravidade. Esta dinâmica parece ocorrer de modo natural e automatizado, sendo que a mente ao detectar um movimento de desequilíbrio automaticamente desencadeia um processo de reacção que se manifesta na produção de outro movimento que estabilize o desequilíbrio promovido pelo seu antecessor. Na origem de movimentos que promovem o desequilíbrio do corpo poderão estar questões relacionadas com as tensões musculares, com a postura do violoncelista na cadeira, com a postura do violoncelo em relação ao corpo do violoncelista e movimentos que não estão adequadamente configurados tecnicamente e que pela sua acção provocam desequilíbrios.

No caso concreto da execução de movimentos em contexto práctico-musical, pode-se fazer a seguinte reflexão acerca da categorização de movimentos relacionados com o equilíbrio do corpo em função de demandas específicas do texto musical que o violoncelista enfrenta pela frente no sentido de os executar e

interpretar musicalmente. Por exemplo, nas passagens de maior complexidade técnica e em andamentos, ou velocidades, rápidos, a questão do equilíbrio torna-se nuclear para uma produção eficiente do movimentos. Assim, parece recomendável que o corpo se mantenha numa postura o mais estável possível, face à postura na cadeira e ao violoncelo, de modo a que os movimentos técnicos a executar possam ocorrer num balanço entra os movimentos que geram desequilíbrio e os movimentos que corrigem esses mesmos desequilíbrio de modo natural e automático. É igualmente necessário, e de enorme importância, que os músculos não tenham contrações e tensões desproporcionais à produção eficiente do movimento porque a flexibilidade, tal como já foi amplamente reflectido anteriormente, é em si próprio um aspecto fundamental para a correcta produção de movimentos no violoncelo e que tem implicações directas com o equilíbrio na execução destes mesmos.

No exemplo que se segue é possível verificar uma passagem do último andamento da sonata para violoncelo e piano de Schostakovitsch na qual me pude deparar com uma questão flagrante de configuração e reflexão acerca do equilíbrio do corpo e dos movimentos. Nesta passagem, que simultaneamente ocorre num andamento muito rápido, no meio de uma passagem de grande dificuldade técnica, que tem a indicação de dinâmica de fortíssimo e uma complexidade de manuseamento técnico que se baseia na alternância entre as duas cordas duplas superiores e as duas cordas duplas inferiores, é possível constatar que não será possível executar proficientemente esta passagem sem que haja uma configuração técnica adequada ao nível do equilíbrio do corpo e dos movimento e sem que haja a necessária flexibilidade muscular para que este equilíbrio possa resultar bem:

Figura 4



(Excerto do IVº andamento da Sonata para Violoncelo e Piano de Schostakowitsch)

Para se conseguir uma boa configuração técnica sobre o equilíbrio do corpo e dos movimentos nesta passagem, é imprescindível que se pratique em andamentos muito cómodos, ou seja, em andamento nos quais se permita executar esta passagem com elevado grau de proficiência e com movimentos e corpo flexíveis de

modo a garantir o seu equilíbrio. Depois, gradualmente no tempo, o andamento poderá ser acelerado pouco a pouco até que se consiga fazer a passagem no tempo desejado pelo compositor e com a mesma flexibilidade e equilíbrio conseguidos quando se praticou em andamento lento. Este tipo de processo resultou na minha fase de estudo, pois pude automatizar os movimentos que previamente configurei ao ponto de os conseguir executar no tempo com o mínimo de crispação nos movimentos e no corpo.

A tensão muscular é um aspecto que deve ser alvo de constante análise por parte do instrumentista, pois é na rigidez muscular que se manifestam as principais causas de movimentos técnicos executados com pouca eficácia. Este fenómeno pode ser analisado em duas perspectivas, numa primeira que remete para um grupo isolado de músculos que operam num determinado cenário de movimento e, num segundo plano, no conjunto geral da rigidez da composição muscular e do esqueleto do instrumentista. Ambas afectam de modo indelével o correcto funcionamento do corpo aquando da execução técnica ao violoncelo, com particular destaque para a questão da flexibilidade. As causas destas tensões poderão estar relacionadas com aspectos da vida quotidiana, ou seja, com os hábitos alimentares, com as rotinas de sono e de descanso e até mesmo com as dinâmicas próprias da vida pessoal do instrumentista, uma vez que tudo está interligado. Por estas razões, o instrumentista deve fazer uma análise cuidada e constante do seu bem-estar, no sentido de detectar e corrigir alguns hábitos e rotinas que possam interferir negativamente com o seu desempenho físico e psicológico no violoncelo.

O controlo das dinâmicas musculares por parte do instrumentista remete para outra noção importante a ter em linha de conta no que toca à consciência do corpo na produção de movimentos técnicos no violoncelo. A gestão energética é uma tarefa para a qual o instrumentista deve prestar toda a sua atenção, quer durante a fase de preparação de uma performance, quer durante a própria performance. Significa que o instrumentista deve fazer uma análise minuciosa de dois tipos de da quantidade de energia física e anímica: a que dispõe para praticar e tocar violoncelo; a que é necessária para executar um discurso musical. A primeira está relacionada com o que foi referido anteriormente e que tem a ver com as dinâmicas próprias da vida pessoal, tal como os hábitos alimentares e de bem-estar da vida no dia-dia. A segunda tem a ver com as especificidades das demandas do objecto musical, ou seja, a própria música que pretende executar.

Durante a preparação do recital, foi necessário proceder a uma análise musical no sentido de identificar os momentos musicais que requeriam maior compromisso energético e quais os momentos onde se poderia descansar, ou seja, os momentos em que não era necessário um empreendimento energético maior. A figura que se segue revela este propósito, nomeadamente um momento que não requer grande empreendimento físico seguido de um momento que requer um maior empreendimento energético:

Figura 5

135 *A tempo* *pp* *cresc.*
141 *f*
148 *cresc.*
154 *ff* V V

(Excerto do Iº andamento da Sonata para Violoncelo e Piano de Shostakowitsch)

A figura B2 mostra uma passagem que inicialmente começa em pianíssimo e que termina em fortíssimo. No início, dadas as características musicais do evento, não é necessária tanta aplicação energética quanto é de seguida quando a frase é feita em harpejos com cordas duplas e triplas, sob a indicação de dinâmica de fortíssimo. No início poderá ser um daqueles momentos onde o instrumentista pode conter e reservar energia para o que vem depois, ou seja, uma maior dispersão energética por força da pressão que tem de ser exercida pelo arco sobre as cordas e pela velocidade do vibrato que tem de ser executado pela mão esquerda, para poder amplificar o som atendendo à indicação de dinâmica. Aqui as dificuldades técnicas são várias, não só pelo discurso do violoncelo mas, também, porque a parte de piano está a produzir muita intensidade sonora, o que obriga a uma grande quantidade energética por parte do violoncelo para produzir um som audível que não se deixe abafar pela parte de piano. O desafio para a gestão energética está em

recuperar algum fôlego no início da frase, reduzindo ao mínimo o gasto energético, para que depois haja uma maior disponibilidade de energia para a o final da passagem, Contudo, esta perspectiva de gestão energética deve ser equacionada no plano geral da obra, para que se possa encontrar o equilíbrio mais adequado para a sua execução. A passagem que se segue representa uma daquelas que maior energia requer na totalidade da sonata de Shostakowitsch:

Figura 6

(Excerto do IVº andamento da Sonata para Violoncelo e Piano de Shostakowitsch)

Numa passagem musical que requer tamanho emprego de energia, como a anteriormente exemplificada, torna-se necessária uma configuração de todos os níveis de movimentação, em particular no que respeita à flexibilidade. Quando são convocadas as maiores partes do corpo e as maiores massas musculares para operar aquando deste tipo de passagens, o que acontece é que o dispêndio de energia é menor ao que seria se fossem convocadas as partes menores. Consequentemente, a reserva de energia é preservada e isto significa, em hipótese, uma melhor gestão da energia disponível para a produção dos movimentos no todo do acto musical performativo. A flexibilidade é, portanto, um mecanismo essencial a ter em conta na configuração dos movimentos em passagens com elevado nível de exigência técnica e está directamente relacionada com a gestão energética para a performance musical. Se não existir uma configuração a este nível, o mais provável é que a sensação de fadiga muscular aconteça rapidamente e, assim, se comprometa a

quantidade de energia disponível para a performance no seu todo. Para contrariar esta possibilidade, é necessário que se convoquem as maiores massas musculares, na medida em que estão preparadas para o emprego de maior esforço na produção de movimentos, e isto só se consegue se o corpo do instrumentista, no seu geral, estiver em modo de flexibilidade. Esta noção também pode ser desenvolvida na prática de estudo, aquando da preparação técnica e expressiva do repertório, isto é, uma possibilidade de abordagem ao estudo para almejar uma configuração de flexibilidade durante a execução de uma passagem tecnicamente exigente é possível através do apoio e recurso a tempos inferiores no metrónomo, face ao tempo final e original do andamento. Gradualmente, o instrumentista pode ir aumentando as pulsações por minuto do metrónomo, até à indicação de tempo certa, numa atitude de permanente auto-análise das tensões do corpo durante a produção dos movimentos, convocando as maiores massas musculares e partes do corpo, e executando a passagem com toda a intenção interpretativa que pretende ter no tempo original.

Outra forma de potenciar o aparato muscular para a produção de movimentos numa performance musical é a de exercitar os músculos do corpo de modo a que estes possam vir a desempenhar maiores quantidades de movimento que requeiram elevadas quantidades de energia. Isto remete para a noção do instrumentista musical enquanto atleta físico, ou seja, quanto maior for a preparação física do instrumentista, nomeadamente ao nível da sua apetência muscular, maior poderá ser a capacidade de gerar movimentos, durante mais tempo e com maior emprego energético. O recurso a exercícios musculares baseia-se na repetição de movimentos dando enfoque a uma determinada massa muscular. Nestes exercícios são quebrados os tecidos que depois são regenerados, aumentando a quantidade e a capacidade de massa muscular, fazendo com que a capacidade e a disponibilidade energética para a produção de movimentos aumente.

Outro aspecto importante é o de perceber quais são as musculaturas maiores que podem ajudar neste processo. Por defeito, nós instrumentistas prestamos atenção especial às partes do corpo e aos músculos que estão directamente relacionados com o ponto de contacto do instrumento, isto é, os dedos, as mãos e os braços. As restantes parte parecem ser acessórias, ou secundárias, neste contexto. Mas é precisamente na convocatória das grandes musculaturas do tronco e das pernas que pode residir a importância maior para uma configuração flexível

dos movimentos musicais performativos, portanto, só podem ser convocadas estas partes quando o corpo se encontra num estado de flexibilidade geral.

Se um instrumentista, durante o estudo e a prática do repertório musical, procurar executar uma passagem de elevado nível de exigência técnico, medido pela impossibilidade de habilidades para o efeito, no tempo original e com o efeito sonoro idealizado, poderá estar a incorrer numa repetição errada dos movimento e, assim, poder estar a comprometer quer a execução dos movimentos, quer a eficácia do resultado sonoro da performance musical. Neste sentido, e de modo a constituir uma hipótese de abordagem técnica e expressiva eficaz face ao objectivo da performance musical, é necessário considerar o seguinte durante o estudo e a prática do repertório:

1. Analisar e eliminar os focos de tensão do corpo durante a execução;
2. Envolver as partes maiores do corpo e das massas musculares na produção dos movimento;
3. Aumentar gradualmente a referência de batimentos por minuto do metrónomo até à indicação de tempo original;
4. Reforçar a musculatura do corpo com a execução de exercício repetitivos;
5. Tocar sempre num andamento confortável que permita executar os movimentos com flexibilidade;
6. Empregar o mínimo de esforço e de energia na produção dos movimentos;
7. Procurar fazer movimentos que tornem eficaz a produção sonora conforme idealizada pelo instrumentista.

os movimentos individuais de cada dificuldade técnica num movimento como um todo?

O desafio que aqui se coloca é a várias dimensões e passa por interceptar as parcelas melódicas e os seus respectivos movimentos no plano maior dos grandes períodos frásicos e dos seus respectivos conjuntos de movimentos físicos. A passagem exemplificada anteriormente é um exemplo de como existem vários tipos de complexidade técnica e expressiva dentro de um único momento musical, o que implicar reflectir sobre a adequação da configuração dos movimentos parcelares de modo a que se possam corresponder com o sentido musical no seu todo. Do ponto de vista exclusivo da manifestação corporal dos movimentos, o desafio passa por configurar os vários aspectos implicados na produção dos movimentos numa perspectiva mais ampla e que se relacione eficazmente com o resultado sonoro pretendido.

No exemplo dado do momento inicial da sonata de Debussy, os desafios técnicos para a configuração alternada e individual dos movimentos são as mudanças rápidas de cordas, principalmente ao nível da movimentação do arco, e a execução rápida de passagens melódicas, principalmente ao nível da técnica da mão esquerda. Esta alternância de dificuldades técnicas acontece ao mesmo em que ocorrem mudanças nas configurações dos movimentos e dos desempenhos anatómicos envolvidos, digamos que se trata de micro movimentos dentro de um esquema maior que os conjuga. Contudo, os movimentos na sua configuração têm de ser, necessariamente diferentes, na justa medida do que é requerido pelo desafio que é colocado ao nível técnico e expressivo. Por exemplo, a alternância de cordas inicial tem de ser executada com movimentos rápidos da técnica de arco e para tal é necessária a variável da flexibilidade e da velocidade. Já na passagem que se segue a esta, e que é caracterizada por notas melodicamente ordenadas por graus conjuntos num ritmo rápido, é necessária a variável do equilíbrio, sendo assim, do ponto de vista da configuração do movimento, movimentos que se sequenciam e que são necessariamente diferentes na sua configuração. Esta noção espacial, de como se produz fisicamente e corporalmente o movimento, e os seus movimentos parcelares, tem de ser articulada com a noção de tempo pois eles têm de acontecer numa sequência de tempo que é estipulada pela partitura e nesta também existem sequências de tempo parcelares que tem de ser tidas em conta.

Na filosofia alemã do século XX existe um conceito que se refere a este tipo de fenómeno, a *Gestalt*. Este conceito entende que há vários níveis de operação que se coordenam num todo e que, quando tal, fazem uma singularidade própria e não um colectivo de singularidades. Transpondo para o caso concreto da passagem exemplificada, esta noção aplica-se ao conjunto de vários movimentos que têm de ser produzidos nas suas particularidades técnicas e expressivas e que, no contexto do todo do momento frásico, têm de se apresentar como um corpo único onde todas as configurações fluem articuladamente e sequencialmente, sem se demarcarem umas das outras em partes ou na sequência, formando assim um gesto sonoro comum e contínuo.

Para entender melhor a orgânica dos movimento no espaço e no tempo, existe uma teoria geral da postura e movimento humano, J. J. Buitendyk (1956), que através de estudos experimentais, onde se interceptaram os movimentos individuais em câmara lenta de um lançamento braçal, conseguiu-se perceber as variações na intensidade da velocidade em várias fases parcelares. A conclusão foi que quando os movimentos eram produzidos numa sequência fluida atendendo ao seu objectivo tendiam a ser mais eficazes, face ao atingir do alvo, do que os movimentos onde se detectavam descontinuidades no próprio movimento e face ao objectivo do mesmo. Isto revela a importância de haver um propósito claro na configuração dos movimentos e que a sua produção tem de estar directamente relacionada com o seu objectivo, de modo a ganhar a tal fluidez na sequência.

Para alcançar a fluidez de pequenos padrões de movimentos num outro maior que os conjuga em sequencia é necessário que haja um emprego adequado de esforço muscular de modo a evitar tensões e bloqueios que se repercutam no som. O equilíbrio e a flexibilidade são os aspectos chave que vão determinar o sucesso destas tarefas. Primeiro há que definir com clareza o tipo de movimentação que é requerida pela demanda expressiva da partitura e depois há que exercitar esses movimentos com uma configuração de reduzido esforço e de máxima eficácia face ao seu objectivo sonoro. A transição de parcelas frásicas com características técnicas e expressivas distintas tem de ser feita através de uma postura de flexibilidade do corpo que permita a sequência fluida dos movimentos para que não se produzam efeitos sonoros indesejáveis. Simultaneamente, o baixo emprego de esforço e a flexibilidade vão permitir um estado de contenção energético que só pode beneficiar a sua gestão ao longo de toda a performance musical e, mais

importante ainda, permitir uma atitude e predisposição física para gerir os pequenos desequilíbrios que a produção e alternância de movimentos possibilita quando se relaciona o tempo e o espaço onde ocorrem.

Se, por outro lado, houver um tratamento individual e rígido de cada movimento e depois se tentar agrupá-los num todo, o mais provável é que a sucessão de tensões e de fixações impeça a produção sonora conforme desejado. Assim, quando se estuda uma passagem num tempo mais cómodo que permite fazer os movimentos com total eficácia, é necessário, também, que se procure fazer movimentos amplos e descontraídos, para que, deste modo se possa programar o corpo a executar os movimentos certos quando depois se vier a tocar no andamento original. Este processo resulta numa experimentação parecida com a anterior que foi feita em câmara lenta, pois aqui o factor lento aplica-se à dimensão do tempo que quando reduzido permite produzir os movimentos ideais, com baixo dispêndio energético e alto desempenho expressivo, numa dimensão espacial que permite a sua análise e controlo.

Existe outro factor importante a ter em conta no acto musical performativo e que pode condicionar toda a movimentação aí produzida: o nervosismo. Trata-se de um fenómeno comum nos artistas de palco e que, tendo origem psicológica, afecta fortemente a produção de movimentos, criando rigidez muscular e contraindo as partes do corpo envolvidas no processo motor da performance. Quando num estado de nervosismo, durante uma performance musical, o instrumentista vai agir contraidamente e quando tentar corrigir uma crispação vai fazê-lo deslocando essa crispação para outras partes do corpo, ao mesmo tempo que poderá afectar fortemente o resultado sonoro.

Outro efeito indesejado do nervosismo, e da crispação muscular que acarreta, é o dispêndio desmesurado das reservas de energia necessárias para o desempenho da performance musical no seu todo, o que pode levar a um estado de exaustão muscular precoce e, assim, condicionar todo o desempenho musical. Daí que a preparação mental aquando da fase de estudo seja igualmente importante a ter em conta na configuração dos movimentos, de modo a poder-se criar uma predisposição mental que possa ser convocada como representação mental associada a movimentos fluidos, com proporções adequadas aos níveis do equilíbrio, da flexibilidade e da gestão energética. Assim, também este aspecto entra no todo do movimento como mais um que influencia o seu desempenho e,

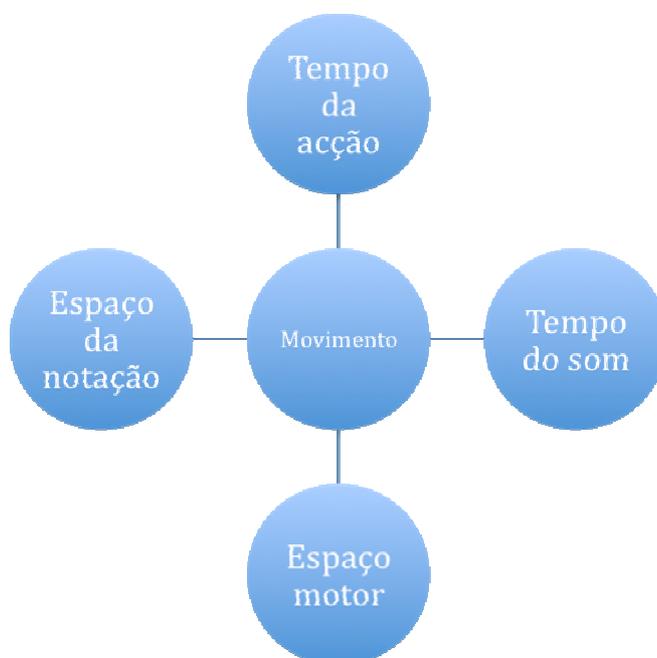
principalmente, pode ajudar a prevenir o nervosismo em palco durante o acto musical performativo. Do ponto de vista anatómico, não será difícil perceber que, se a mente comunica com os músculos e articulações através de circuitos nervosos, havendo críspação muscular também é um sinal revelador da existência de tensão nervosa, fazendo com que haja maior dificuldade em processar os impulsos nervosos no sentido da sua antecipação e da sua correcção. O mesmo é dizer que um músculo tenso tem como antecipação a noção de uma mente em tensão, por efeito directo do estado de nervosismo.

Voltando às dimensões de espaço na técnica e interpretação do violoncelo, uma análise mais cuidada permite perceber que esta ocorre a dois níveis, a dimensão espacial dos movimentos do corpo em interacção com o instrumento e a dimensão espacial de determinada característica técnico expressiva que decorra directamente da partitura. Ambas, claro está, interagem, também, ao nível da dimensão temporal, uma vez que a música é uma manifestação sonora que decorre e organiza-se no tempo. A dimensão espacial do corpo do instrumentista manifesta-se através dos movimentos do corpo do próprio instrumentista e que são configurados de acordo com o objectivo estético traçado, também na interacção directa com as características organológicas do violoncelo e das suas demandas ao nível do manuseamento técnico. A dimensão espacial de uma determinada configuração técnica e expressiva conforme está escrita na partitura refere-se àquelas parcelas musicais discursivas que se destacam umas das outras pelas suas características intrínsecas aos níveis das necessidades técnicas e expressivas que requerem configurações dos movimentos diferentes. Contudo, esta informação só é verdadeiramente útil quando encarada no plano da análise e da concepção dos movimentos face ao seu objectivo estético e sonoro, pois elas devem processar-se num movimento contínuo que as agrega e, principalmente, devem estar directamente correlacionadas com as dimensões de tempo dos movimentos. Se houver exageros na valorização destas noções enquanto planos parcelares de um todo, o mais provável é que o resultado sonoro seja um conjunto de informações singulares que no seu colectivo não produzem um sentido comum e isto pode dificultar a percepção do ouvinte e, por conseguinte, diminuir a possibilidade de fruição estática face ao objecto musical, que é a finalidade e o propósito de todo este processo de concepção, de desenvolvimento e concretização da noção dimensional de tempo na técnica e interpretação ao violoncelo. Deve, portanto, ter-

se muito cuidado neste aspecto e perceber que este nível de concepção é extremamente útil na medida em que quanto mais clara e definida for a ideia que fazemos do objectivo sonoro e estético, e de como o alcançar, maior poderá ser a probabilidade de atingirmos esses objectivos com a maior eficácia expressiva, técnica e performativa no seu acto como um todo.

Uma vez configuradas as opções a ter nos movimentos ao nível espacial, torna-se necessária a articulação com a dimensão temporal do próprio movimento e dos sub-movimentos que o compõem. À semelhança do que foi referido em cima a propósito da noção de movimento no espaço, também nesta noção de movimento no tempo poderão ser entendidas duas sub-dimensões, são elas a noção de tempo nos movimentos produzidos pelo instrumentista e a noção de tempo que é ditada pela organização musical que o compositor inscreveu na partitura. Na figura que se segue é exemplificada a interacção decorrente destas quatro sub-noções de movimento no espaço e no tempo que, articulando-se entre si, estabelecem um conjunto de factores contido num só movimento no seu todo:

Figura 8



(Esquema interactivo da dimensão espaço-temporal do movimento)

Neste esquema surge o movimento, ao centro, enquanto produto da interacção de vários factores, tal como já foi supramencionado. Estes factores articulam-se e estabelecem-se entre si e para os podermos analisar temos de os organizar em dois eixos, que são a dimensão temporal, por um lado, e a dimensão espacial por outro. Começando por esta última, já foi referido que esta pode desdobrar-se em dois subtítulos, que são o que diz respeito à actividade espacial que decorre através da acção motora no corpo do instrumentista e no próprio instrumento musical, e a noção de espaço que ocupa no registo da partitura composta. Já a dimensão temporal é também subentendida em duas valências, que são a noção de tempo da acção motora e que ocorre no corpo do instrumentista sobre o instrumento, e a noção de tempo de está implícita ao período frásico conforme inscrito na partitura. Há, portanto e por outra perspectiva, uma noção espaço-temporal do movimento que é ditada pela acção do instrumentista sobre o instrumento musical e outra noção espaço-temporal que é ditada pelo que está escrito na partitura, uma digamos que é activa e outra que é passiva.

Estabelecida esta análise sobre a noção espaço-temporal do movimento, é necessário desenvolver estratégias que possam ser eficazes tanto para a configuração dos movimentos a este nível quanto para a efectivação dos mesmos. Assim, é preciso ter em conta dois processos complementares e subsequentes mas que para aqui os podermos estudar teremos de os separar por instantes. Começamos pelo processo de idealização espaço-temporal do movimento:

1. Este processo tem como base de trabalho a partitura escrita pelo compositor. Através desta o instrumentista vai separar e organizar as frases melódicas em períodos espaço-temporais que darão origem à configuração do movimento e dos sub-movimentos que o compõem;
2. Quando estiver definido espacialmente um período frásico é necessário percepcionar temporalmente a sua duração, de modo a ter uma ideia clara sobre o objectivo sonoro da configuração do respectivo movimento;
3. Uma vez percepcionada a duração temporal sobre a dimensão espacial de um determinado período frásico, é altura de dar início à configuração dos movimentos ao nível da acção espaço-temporal.

Terminada a fase da configuração teórica, é altura de partir para a fase da acção, na qual a dimensão espaço-temporal assume requisitos de desenvolvimento próprios:

1. O tempo de acção do movimento geral tem de estar coordenado com o tempo de duração sonora conforme inscrito no período frásico na partitura;
2. O tempo de acção do movimento geral é sub-organizado por movimentos parcelares que se distinguem pelas características musicais de nível técnico-expressivo;
3. Os movimentos parcelares devem ter uma configuração técnica e expressiva directamente relacionada com as demandas do texto musical em causa;
4. A alternância dos movimentos parcelares, onde contrastam configurações do movimento ao nível espacial e temporal, devem ser organizadas num movimento geral que lhes confira uma noção de unidade, fluidez e sequência musical, aos níveis técnico e expressivo.

Finalmente, compete esclarecer sobre o procedimento que se permitiu pela exploração e experimentação destes processos, primeiro ao nível da teoria do movimento e depois ao nível da prática do movimento, no âmbito da sua configuração aos níveis do espaço e do tempo:

1. A metodologia de desenvolvimento da prática instrumental baseada no recurso ao metrónomo mostrou-se benéfica e eficaz, face aos objectivos técnico-expressivos traçados para a obtenção de níveis satisfatórios de eficácia da produção sonora do repertório em estudo;
2. A estratégia de recurso ao metrónomo é caracterizada pelo aumento gradual, e proporcional (de 20 em 20 bpm.) durante o período de tempo que se calcula entre o início da prática e a obtenção dos níveis satisfatórios de produção sonora;
3. É fundamental, tal como já pôde ser mencionado antes, que se encare esta metodologia como uma forma de “olhar à lupa” os fenómenos espaciais e temporais dos movimentos;
4. Deve ser executada a mesma intenção técnico-expressiva prevista como resultado sonoro final em andamentos reduzidos, de modo a habituar o corpo às características técnico-expressivas idealizadas como objectivo estético final;
5. A indicação de metrónomo ideal será sempre aquela na qual o instrumentista possa executar os movimentos no tempo e no espaço de modo confortável;

6. O modo confortável é definido pela capacidade de analisar e de executar, com o mínimo de esforço e com o máximo de eficácia, todos os requisitos supramencionados, do movimento na técnica e na interpretação;
7. Em suma, o instrumentista deve encarar este processo numa perspectiva gradativa e como se estivesse a ir de um plano de câmara lenta para um plano de câmara no movimento convencional, neste caso o movimento convencional é ditado pelos requisitos musicais registados na partitura, conforme o compositor o escreveu e o intérprete o deseja como resultado sonoro.

Concluimos que a noção de movimento no espaço e no tempo é o momento onde confluem e interagem todas as variáveis objecto de reflexão anteriores: o controlo do movimento; o equilíbrio; a flexibilidade; a gestão energética. Todos estes aspectos assim organizados devem ser merecedores de tomada de consciência por parte do instrumentista, de modo a poder garantir-se a possibilidade de efectividade no alcance dos melhores resultados face à tarefa de executar e de interpretar os textos musicais dos compositores.

A tarefa de configurar os movimentos será tanto melhor quanto a ideia que se faça do resultado sonoro que se pretende efectivar. Mas não menos importante é a tarefa de operacionalizar na prática os preceitos de consciencialização teórica, o que acreditamos que será melhor promovida se se basear na estratégia de recurso ao metrónomo durante a prática.

O recurso ao metrónomo durante a prática revelou ser uma ferramenta preciosa na efectivação dos resultados e dos objectivos traçados para a preparação do repertório musical que constitui o programa do recital final de mestrado: a sonata de Debussy e a sonata de Schoistakowitsch. Primeiro foram seleccionadas as passagens que representavam um maior empenho e esforço, nas medidas técnico-expressivas, e, depois, foi produzida uma reflexão contínua e paralela à experimentação e à exploração de possibilidades de abordagem técnica, onde o movimento se materializava gradualmente na sua concepção teórica e no seu propósito prático.

Cruzando conceitos teóricos oriundos de outras disciplinas do saber, relacionados com a natureza e comportamento do programa motor no quadro da prática musical instrumental, foi possível desenvolver um processo em espiral onde estas noções teóricas interagiram simultaneamente com a sua experimentação e

validação prática de modo a conseguir atingir um maior nível de consciência e da importância desta para a construção de conhecimento e da prática acerca do estudo do instrumento aquando da preparação do repertório musical.

A noção espacial e temporal do movimento é a sublimação teórica de um processo que faz interagir vários níveis e aspectos do programa motor, sendo que se consegue quando há uma validação técnico-expresiva que se permite quando o resultado sonoro se mostra eficaz face àquilo que são as pretensões do compositor e do intérprete.

Conclusão

Numa perspectiva geral sobre o tempo que compreende a evolução técnica do violoncelo, é possível verificar que o desenvolvimento conceptual da forma de tocar desde 1800, tem uma orientação evidente. Esta é marcada pela atenção dada à movimentação do antebraço que evolui para todo o braço, que é complementada com a mão esquerda através do “*central impulse*”. Este impulso interior está relacionado com a concepção e imaginação musical, puramente do foro intelectual. Isto, em certa medida está ligado com uma actividade holística do violoncelista. Que implicações traz para a pedagogia do violoncelo e para o futuro?

A presente reflexão sustenta a ideia de que a expressão na performance musical está em parte relacionada com um fenómeno físico concreto, sem negar a importância de mais factores culturais e abstractos: isto sugere simplesmente que olhemos para a expressividade musical como o entrelaçar mais estreito com uma base física e somática. Uma vez que tal requer faculdades metacognitivas e motoras da parte do músico, aprender a praticar é também uma faculdade que necessita de ser adquirida. Perante isto, os professores devem ter muito cuidado para ensinar os seus alunos a praticar correctamente. Este trabalho procurou trazer a actividade da performance ao plano da investigação, para se tornar fonte de consulta e referência básica.

Duas perguntas devem ser colocadas no processo de aprendizagem: O que deve ser aprendido? Como deve ser aprendido? Este trabalho está confinado a colaborar para uma resposta à primeira pergunta. Tencionou valorizar a consciência do movimento como mecanismo eficaz no desenvolvimento técnico do violoncelo. A revisão teórica forneceu informação que depois no plano da sua aplicação prática no contexto do instrumento, revelou ser uma ferramenta crucial para compreender os meandros do movimento, no sentido de alcançar uma execução técnica e musical satisfatória. Desta forma o estudo contribui para uma abordagem mais apurada sobre a arte de manusear o instrumento e constitui uma ferramenta importante para o professor, aluno e violoncelista.

Bibliografia

- Andrade, E. e Fonseca, J. (2000) 'Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas', *Per Musi; Revista de Performance Musical* (2)2: 118-12.
- Ansermet, Ernest. *Die Grundlagen der Musik im menschlichen Bewusstsein*. Munich: Piper, 1961.
- Becker, Hugo. *Mechanik und Ästhetik des Violoncellspiels*. Vienna: Universal-Edition, 1929.
- Bewley, I. "The New Approach for Cellists." *The Strad* 85 (1975): 699-703, 781-785; 86 (1975): 47-55, 95-99.
- Bloom, B. S. (ed.). (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine.
- Bruner, J. S. (1962). *The process of Education* (p. 6/ 28). Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Bunting, Christopher. *Essay on the Craft of 'Cello Playing*. Vol I. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- Buytendijk, F. J. J. *Allgemeine Theorie der menschlichen Haltung und Bewegung*. Berlin: Springer, 1956.
- Charness, N., Krampe, R. T., & Mayr, U. (1996). The role of practice and coaching in entrepreneurial skill domains. Em K. A. Ericsson (ed.). *The road to excellence* (pp. 51-80). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Clarke, E.F. (1996), 'The semiotics of expression in musical performance', *Contemporary Music Review*, 16, 325-41
- Corredor, J. Ma. *Conversations with Casals*. Trans. André Mangeot. New York: Dutton, 1958.
- Costa, C. e Abrahão, J. (2002) 'Músico: profissão de risco?' ' Em Anais do VII Congresso Latino-Americano de Ergonomia e XII Congresso Brasileiro de Ergonomia [CD Rom].
- Costa, C. (2003) 'Quando tocar dói: análise ergonômica do trabalho de violinistas de orquestra', Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília.

- Cutting, J.E. and Kozlowski, L.T. (1977), 'Recognising friends by their walk: Gait perception without familiarity cues', *Bulletin of the psychonomic Society*, 9, 353-56.
- Cutting, J.E. and Proffitt, D.R. (1981) 'Gait perception as an example of how we may perceive events'. In: R.D. Walk and H.L. Pick (eds.), *Intersensory Perception and Sensory Integration*, New York: Plenum.
- Cutting, J.E., Proffitt, D.R. and Kozlowski, L.T. (1978), 'A biomechanical invariant for gait perception', *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 357-72.
- David Blum, Paul Tortelier: *A Self-Portrait in Conversation with David Blum*. (London: Heinemann, 1984).
- Davidson, J. W. (1991), 'The Perception of Expressive Movement in Music Performance'. Unpublished Ph.D. thesis, City University, London.
- Dehaene, S. (2003). The neural basis of the Weber–Fechner law: a logarithmic mental number line. *TRENDS in Cognitive Sciences* , 7, 145-147.
- Drake, C., & Palmer, C. (2000). Skill acquisition in music performance : Relations between planning and temporal control. *Cognition*, 74, 1-32.
- Duke, R. A. (1999). Teacher and student behavior in Suzuki string lessons : Results from the international research symposium on talent education. *Journal of Research in Music Education*, 47, 293-307.
- Duport, Jean-Louis. *Essai sur la Doigté du Violoncelle et sur la Conduite del'Archet*. Paris: Imbault, [1806?].
- Eisenberg, Maurice. *Cello Playing of Today*. 5th ed. London: Novello & Company Limited, 1983.
- Ellis, A. and Beattie, G. (1986), *The Psychology of Language and Communication*, London: Weidenfeld & Nicolson.
- Ekman, P. and Friesen, W.V. (1969), the repertory of nonverbal behaviour: categories, origins, usage, and coding. *Semiotica*, 1, 49-98.
- Ericsson, K.A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363- 406.
- Feldman, J., Epstein, D., & Richards, W. (1992), 'Force dynamics of tempo change in music', *Music Perception*, 10, 185-204.

- Fitts, P., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*, Belmont, CA: Brooks & Cole.
- Flech, Carl. *Die Kunst des Violinspiels*. Berlin: Ries & Erler, 1928.
- Fonseca, V. (1995) *Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos factores psicomotores*. Porto Alegre: Artmed.
- Foppa, Klaus. *Lernen, Gedächtnis, Verhalten*. Cologne and Berlin: Kiepenheuer & Wisch, 1965.
- Galvão, A. e Kemp, A. (1999) 'Kinesthesia and instrumental music instruction: some implications', *Psychology of Music* 27(2): 129-137.
- Gardner, H. (1994) *Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Artmed.
- Gellrich, M. (1991), 'Concentration and Tension', *British Journal of Music Education*, 8, 167-79.
- Gerschfeld, M. (1996) 'Pesquisas em práticas interpretativas: situação atual', in *Anais do IX Encontro Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM*. Porto Alegre: UFRGS.
- Ginsberg, Lev. *History of the Violoncello*. Neptune City, NJ: Paganiniana Publications, 1983.
- Ghiselli, Edwin, and Brown, Clarence W. *Personnel and Industrial Psychology*. 2d ed. New York: McGraw-Hill, 1955.
- Gholson, S. A. (1998). Proximal positioning: A strategy of practice in violin pedagogy. *Journal of Research in Music Education*. 46, 535-545.
- Grandjean, E. *Physiologische Arbeitsgestaltung*. Thun and Munich: Ott Verlag, 1963.
- Groh, Herbert. *Sportmedizin*. Stuttgart: Enke-Verlag, 1962.
- Harré, R. (1991), *Physical Being: A Theory for Corporeal Being*, Oxford: Blackwell.
- Heathcote, A., Brown, S., & Mewhort, D. J. K. (2000). The power law repealed: The case for an exponential law of practice. *Psychonomic Bulletin and Review*, 7, 185-207.
- Heman, Christine. *Intonation auf Streichinstrumenten*. Kassel: Bärenreiter, 1964.
- Herrigel, E. (1975). *A Arte Cavalheiresca do Arqueiro Zen*. São Paulo: Editora Pensamento.

- Hochmuth, Gerhard. *Biomechanik sportlicher Bewegungen*. Frankfurt: Wilhelm Limpert-Verlag, 1967.
- Hofstetter, Peter R. *Fischer-Lexikon der Psychologie*. Frankfurt: Fischer, 1957.
- Hopfer, Margarete. *Die Klanggestaltung auf Streichinstrumenten*. Leipzig: Kistner & Siegel, 1941.
- Howe, M. J. A., Davison, J., & Sloboda, J. A. (1998). Innate talent: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*, 21(3), 419-421.
- Jackendoff, R. (1988), *Consciousness and the Computational Mind*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Jacobs, Dore. *Die menschliche Bewegung*. Ratingen: Aloys Henn-Verlag, 1962.
- Jorgensen, H. (1997). Time for practicing? Higher level music student's use of time for instrumental music practice . em H. Jorgensen & A. C. Lehmann (eds.), *Does practice make perfect? Current theory and research on instrumental music practice* (pp.123-140). Oslo, Norway: Norges musikkhogskole.
- Kenneson, Claude. *A Cellist's Guide to the New Approach*. Jericho, NY: Exposition Press, 1974.
- Kozlowski, L.T. and Cutting, J.E. (1977), 'Recognising the sex of a walker from a dynamic point-light display', *Perception and Psychophysics*, 21, 575-80.
- Kummer, F.A. *Violoncello Method*. New York: Schirmer, 1900.
- Lage, G. et al. (2002) 'Aprendizagem motora na performance musical', *Per Musi; Revista de Performance Musical* 5: 14-37.
- Lamb, Warren and Elizabeth Watson. *Body Code*. London: Routledge and Paul, 1979.
- Lashley, K.S. (1951), 'The problem of serial order in Behaviour'. In L.A. Jeffress (ed.), *Cerebral Mechanisms in Behaviour: The Hixon Symposium*, London: Wiley and Chapman & Hall, p. 122-30.
- Lehmann, A. C., & Ericsson, K. A. (1996). Structure and acquisition of expert accompanying and sight-reading performance. *Psychomusicology*, 15, 1-29.
- Lidov, D. (1987), 'Mind and Body in Music', *Semiotica*, 66, 69-97.
- Liebermann, Julie. *You Are Your Instrument*. New York: Huiksi Music, 1991.
- Mantel, Gerhard. *Cello Technique*. Trans. Barbara Haimberger Thiem. Bloomington: Indiana University Press, 1975.
- Marsalis, W. (1995). *Tackling the monster: Marsalis on practice* [VHS tape 66312]. New York: Sony Classical Film and Video.

- Nachmanovich, Stephen. *Free Play: Improvisation in Life and Art*. New York: Putnam, 1990.
- O'Neill, S., & Sloboda, J. (1997). Effects of failure on children's ability to perform a musical test. *Psychology of Music*, 25, 18-34.
- Palmer, C. (1989), 'Mapping musical thought to musical performance', *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 15, 331-46.
- Palmer, C. & van de Sande, C. (1993), 'Units of knowledge in music performance', *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 19, 457-70.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned Reflexes*. London: Oxford University Press.
- Pleeth, William. *Cello*. London: MacDonald and Co., 1982.
- Pyron, Nona. "An Introduction to the History of the Cello." em *Cello*, by William Pleeth. London, MacDonald and Co., 1982. 208-268.
- Polnauer, Frederick, & Marks, Morton. *Senso-motor Study and Its Application to Violin Playing*. Urbana, III.: American String Teachers' Association, 1964.
- Ray, S. (2001) 'Os phases Warm-up Exercises de Diana Gannet: Apresentação e extensão a cordas orquestrais', *Per Musi; Revista de Performance Musical* 4: 72- 80.
- Rein, H., & Schneider, M. *Physiologie des Menschen*. Berlin: Springer, 1960.
- Repp, B.H. (1992), 'Diversity and commonality in music performance: na analysis of timing microstructure in Shumann's *Traümerei*', *Journal of the Acoustical Society of America*, 92, 2546-568.
- Rohracher, H. (1967). *Introduccion a La Psicologia*. Editorial Cientifico-medica.
- Romberg, Bernard. *School for the Violoncello*. Boston: Ditson, 1840.
- Sazer, Victor. *New Directions in Cello Playing*. Los Angeles: Ofnote Publications, 1995.
- Schachter, C. (1994), 'The prelude in E minor op.28, no.4: autograph sources and interpretation'. Em J. Rink and J. Samson (eds): *Chopin Studies 2*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Schilder, P. (1999) *A imagem do corpo: as energias construtivas da psique*. São Paulo: Martins Fontes.
- Schmidtke, Heinz. *Untersuchungen über die Abhängigkeit der Bewegungsgenauigkeit im Raum von der Körperstellung*. Research Report, No. 941. Cologne: Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, 1961.

- Seashore, C. (1938); *Psychology of Music*, McGraw-Hill. Reeditado por Dover Books, New York.
- Shaffer, L.H. (1976), 'Intention and performance', *Psychological Review*, 83, 375-93.
- Shilling, C. (1993), *The Body and Social Theory*. London: Sage
- Shove, P. e Repp, B.H. (1995), 'Musical motion and performance: theoretical and empirical perspectives'. Em J. Rink (ed.), *The Practice of Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, 394-403.
- Sloboda, J. A., Davidson, J. W., Howe, M. J. A., & Moore, D. M. (1996). The role of practice in the development of expert musical performance. *British Journal of Psychology*, 87, 287-309.
- Smith, B. (1996). Pedagogical Evolution: Evidence from de Cellist's Right Hand.
- Stanfield, M.B. Rev. *A Cellist's Guide to the New Approach*, por Claude Kennison. *The Strad* 85 (1974): 173-175.
- Starkes, J. L., Deakin, J., Allard, F., Hodges, N. J., & Hayes, A. (1996). Deliberate practice in sports: What is it anyway? Em K. A. Ericsson (ed.), *The road to excellence* (pp. 81-106). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Stowell, R. (1985), *Violin Technique and Performance Practice in the Late Eighteenth and Early Nineteenth Centuries*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wallon, H. (1995) *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Edições 70
- Wertheimer, M. (1945). *Productive Thinking*. New York: Harper
- Winner, E. (1996). The range to master: The decisive role of talent in the visual arts. In K. A. Ericsson (ed.), *The road to excellence* (pp. 271-302). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Apêndices

Dmitrij Schostakowitsch

Sonata para Violoncelo e Piano Opus 40

Partitura de Violoncelo

Revisão: Vasco Alves

I

Dmitrij Schostakowitsch

Allegro non troppo (♩=138)

The musical score is written in bass clef with a key signature of one flat (B-flat) and a 4/4 time signature. The tempo is marked "Allegro non troppo" with a quarter note equal to 138 beats per minute. The score consists of seven staves of music, each containing various musical notations such as slurs, ties, and dynamic markings.

Staff 1: Measures 1-5. Dynamics: *p*. Includes a repeat sign at measure 2.

Staff 2: Measures 6-11. Dynamics: *cresc.*, *dim.*, *p*. Includes fingerings (1, 2, 3, 4) and a fermata at measure 10.

Staff 3: Measures 12-16. Dynamics: *cresc.*, *f*, *dim.*, *p*. Includes fingerings (1, 2, 3, 4) and a fermata at measure 15.

Staff 4: Measures 17-20. Dynamics: *cresc.*, *f*. Includes fingerings (1, 2, 3, 4) and a fermata at measure 18.

Staff 5: Measures 21-24. Dynamics: *dim.*, *cresc.*, *f*. Includes fingerings (1, 2, 3, 4) and a fermata at measure 23.

Staff 6: Measures 25-28. Dynamics: *dim.*, *p*. Includes fingerings (1, 2, 3, 4) and a fermata at measure 27.

Staff 7: Measures 29-32. Dynamics: *p*, *cresc.*. Includes fingerings (1, 2, 3, 4) and a fermata at measure 31.

33

36 *f*

39 *ff*

43 *dim.*

47 *mf* *dim.* *p* *cresc.* *f dim.* *trquilo*

53

59

65 *Klav.* *II^a*

71 *mf* molto *espress.* *cresc.* *dim.*

78 *p* *cresc.*

85 *dim.* *II^a* *p* *cresc.*

91 *accel.* *rit.* *A tempo* *f* *cresc.*

97 *accel.* *rit.* *A tempo* *ff*

102 *molto rit.* *A tempo* *pp*

108 *p* *pp* *p*

113 *pizz.*

159 pizz. 2

164 V 3

f *espress.* *ff*

170 V

sf *pp*

176 V V V V V V V V V

182 V V V Klav.

188 V V V V

p *espress.*

195 rit. Largo (♩=150) con sord.

dim. *pp* *pp*

202 (b)

6

207

pp

213

cresc.

219

dim.

224

pp

229 pizz.

arco

II

Allegro (♩ = 176)

senza sord.

f

6

f

11

mf

16

f

21

26

pizz.

34

41

The musical score is written for a bass clef instrument in 3/4 time. It begins with a forte (*f*) dynamic and the instruction "senza sord." (without mutes). The first staff (measures 1-5) features a continuous eighth-note pattern with accents. The second staff (measures 6-10) continues this pattern, with a forte (*f*) dynamic marking under a slur. The third staff (measures 11-15) shows a change to mezzo-forte (*mf*) dynamics. The fourth staff (measures 16-20) returns to forte (*f*) dynamics. The fifth staff (measures 21-25) continues with eighth-note patterns. The sixth staff (measures 26-33) includes a "pizz." (pizzicato) instruction and features a mix of eighth and quarter notes. The seventh staff (measures 34-40) consists of quarter and eighth notes. The eighth staff (measures 41-45) concludes with a melodic line featuring a first fingering (*1*) and various articulations.

2

48

pizz.

arco

f

55

pizz.

62

arco

cresc.

ff

69

dim.

f

mf

74

p

p II^o

I^o

78

II^o

I^o

81

84

III^o

IV^o

I^o

87 3

mf espr.

92

p

97

100

104

110

p *gliss.*

114

117

4

121 

127 

132 

137 

142 

147 

154 

162 

III

Largo (♩=69)

con sord.

pp III° - - - - - *cresc.* - - - - - *dim.* - - - - - *pp*

8

I° *cresc.* - - - - - *dim.* - - - - - *pp*

14

Klav.

21

senza sord.

p espr. - - - - - *cresc.*

26

dim. - - - - - *pp* - - - - - *mp* - - - - - *cresc.*

31

f

34

dim. - - - - - *p* II° - - - - - *cresc.*

38

f - - - - - *dim.* - - - - - *p* *cresc.* - - - - - *f* - - - - - *dim.*

2

42

pp *cresc.*

46

accel. *rit.* 8 8 8

49

a tempo *ff* *cresc.* *fff*

54

dim. *pp*

58

64

ppp *pp* *poco cresc.* *ppp*

69

ppp

74

espr.

78

pp *p*

81

p *p* *pppp*

cresc. *poco a poco dim.*

86 Klav. con sord.

pp subito *p espr.* *p*

93

pp *p*

98

dim. *ppp* *ppp*

espr.

IV

Allegro ♩ = 176

10 Klav.

17 senza sord. *p*

24

32

40 1 Klav. *ff* *f marcato*

46

51

56 *dim p cresc.*

61 *cresc.*

Detailed description: This is a page of a musical score for a piano piece, labeled 'IV'. The tempo is 'Allegro' with a metronome marking of ♩ = 176. The score is written in bass clef with a key signature of one flat (B-flat). It consists of eight staves of music. The first staff starts at measure 10 and is marked 'Klav.'. The second staff starts at measure 17 and is marked 'senza sord.' and 'p'. The third staff starts at measure 24. The fourth staff starts at measure 32. The fifth staff starts at measure 40 and is marked '1 Klav.', 'ff', and 'f marcato'. The sixth staff starts at measure 46. The seventh staff starts at measure 51 and is marked 'dim p cresc.'. The eighth staff starts at measure 61 and is marked 'cresc.'. The music features various rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and rests. There are also some dynamic markings like 'ff' and 'f marcato'.

66 *ff*

71 *dim.*

76 *p*

81

86 *p* *cresc.*

93 *dim.* *p*

101 **10** Klav. *dim.* *f espr.*

118

127 *dim.* *p*

135 *cresc.* *p*

143 *dim.* *p*

152 *pizz.* *Klav.* *arco.* *pp*

159

167 *pizz.*

175 *Klav.* 10

192 *arco.* *f*

201

211

221 *tr*

230 *tr*

238

dim.

242

pp

247

252

II° *cresc.*

256

sf *dim.* *pp*

262

270

cresc.

278

dim. *p*

286

pizz. *p*

296

306

317

326

arco

ff 8 8 8

pizz. *sf*

Detailed description: This block contains three staves of musical notation. The first staff, labeled 306, is in bass clef with a key signature of one flat and a common time signature. It features a sequence of chords and eighth notes, with a *pp* dynamic marking at the end. The second staff, labeled 317, continues the chordal texture. The third staff, labeled 326, begins with a bass clef and a key signature of one flat. It includes a section marked 'arco' with a forte (*ff*) dynamic and triplet markings (8) over eighth notes. The staff then switches to a treble clef for a section marked 'pizz.' (pizzicato) with a fortissimo (*sf*) dynamic.

Claude Debussy

Sonata
para Violoncelo e Piano

Partitura de Violoncelo

Revisão: Vasco Alves

Prologue

Claude Debussy

Lent ($\text{♩} = 48 \text{ à } 54$) Sostenuto e molto risoluto

Measures 1-4: Bass clef, 4/4 time. Measure 1 is a whole rest. Measure 2 begins with a forte (*f*) dynamic and a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V' above. Measure 3 continues the triplet with notes C5, B4, A4, also marked with a 'V'. Measure 4 concludes the triplet with notes G4, F4, E4, marked with a 'V'.

Measures 5-7: Treble clef, 4/4 time. Measure 5 starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Measure 6 continues the triplet with notes C5, B4, A4, marked with a 'V'. Measure 7 concludes the triplet with notes G4, F4, E4, marked with a 'V'. The dynamic is *dim.* (diminuendo).

Cédez

Measures 6-8: Treble clef, 4/4 time. Measure 6 starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Measure 7 continues the triplet with notes C5, B4, A4, marked with a 'V'. Measure 8 concludes the triplet with notes G4, F4, E4, marked with a 'V'. The dynamic is *p* (piano).

Poco animando

Measures 8-11: Treble clef, 4/4 time. Measure 8 starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Measure 9 continues the triplet with notes C5, B4, A4, marked with a 'V'. Measure 10 concludes the triplet with notes G4, F4, E4, marked with a 'V'. Measure 11 continues with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Dynamics include *dolce sost.* and *più dolce*.

Measures 12-13: Treble clef, 4/4 time. Measure 12 starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Measure 13 concludes the triplet with notes C5, B4, A4, marked with a 'V'. Dynamics include *più p* and *pp* (pianissimo).

au Mouvt

Measures 16-18: Treble clef, 4/4 time. Measure 16 starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Measure 17 continues the triplet with notes C5, B4, A4, marked with a 'V'. Measure 18 concludes the triplet with notes G4, F4, E4, marked with a 'V'. Dynamics include *p*, *mf*, and *dim.*

Measures 18-20: Treble clef, 4/4 time. Measure 18 starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a 'V'. Measure 19 continues the triplet with notes C5, B4, A4, marked with a 'V'. Measure 20 concludes the triplet with notes G4, F4, E4, marked with a 'V'. Dynamics include *p*, *mf*, and *f*. A second ending bracket labeled 'II' spans measures 18-20.

Animando poco a poco (Agitado)
sur la touche

20 *dim.* *p* *pp* *(sim.)*

22 *pp*

24 *pp* sempre animando e crescendo

26 *molto cresc.* pos. ord.

28 *f* molto sost. au Mou^t (largement déclamé)

31 *dim.* *più p* Cédez - - - - //

34 *lusingando* *pp* Rubato

36 *(quasi cadenza)*

p *p*

37 *En serrant - - - - - // Retenu - - - - - //*

molto dim.

38 *au Mouvt (poco animando)*

dolce sost. *più dolce*

42 *Lento* *poco vibrato*

più p *p*

46 *sur la touche*

più p *pp* *ppp*

Sérénade et Finale

(Sérénade)

Modérément animé (♩ = 72)
fantasque et léger

pizz.
pp

4
p *p* *p* *p*

7
p *p* *p*
arco *pizz.* *arco* *pizz.*

10
pp *vibrato* *arco* *sur la touche* *ff*

13
ironique *p* *p expressif*
II^a-----

16
Cédez portando // *Mouv^t* *Cédez* ---- //
p III^a *pp*

19
Mouv^t *pizz.*
pp *p* *p* *p*

22 *p* *Cédez* //

24 *p* *Cédez* // *Fuoco* *arco* *f* *Cédez* //

26 *Mouv^t* *pizz.* *pp* *Cédez* // *molto*

28 *Mouv^t* *arco* *Accel. poco a poco* *p* *cresc.*

30 *f* *Molto rit.* *dim.* *p* *(♩ = ♩) Vivace* *pp leggerissimo*

32 *mf* *mf* *mf* *mf*

37 *Meno mosso poco* *pp sub.* *p* *p*

41 *mf* *dim.* *p* *Cédez* // *Rubato* *sur la touche* *IV²*

81 au Mouvt
p volubile

85 pizz. *p* *Rubato ten.* *ten.*
p dolce sost. marqué

92 *Poco stretto Cédéz //Rubato ten.* *ten. Poco a poco stretto*
p *marqué* *p* *p* *p* *sf*

100 *Rubato arco* *1er Mouvt*
p *sf* *f* *p dim. molto*

105 *sur le chevalet* *Cédéz*
pp *p expressif cresc.*

111 *Con fuoco ed appassionato* *Sempre*
p *molto*

117
p *molto* *mf* *f*

Lento, molto rubato con morbidezza

123 *pp* *dolcissimo* ma *sostenuto* $\leftarrow \rightarrow$ *pp* *pp*

130 *pp* *più pp* \rightarrow *estinto* *1^{er} Mouvt* *sur la touche* *pp* 8 8

136

139 *sempre pp* *p*

142 *sur le chevalet* *cresc.*

145 *pos. ord.* *mf* *f*

148 *molto dim.* *p*

151 *più p* *pp* *pizz.* *arco* *pizz.* *arco* *pizz.* *arco* *V* *arco* *V* *molto*

155 *cresc. poco* *p* \leftarrow *p* \leftarrow \leftarrow *molto rit. - //* *cresc. f*

au Mouv ^t

162 *p* *volubile*

165 *f*

170 *P sost.* *p* *p* *mf* *mf* *molto*

178 *pizz.* *sff* *sff* *sff sec* *f* *à plein son*

184 *pizz.* *f* *ff* *sff* *f*