



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Comunicação, Turismo e Artes
Programa de Pós-Graduação em Música

Andrea Bocchi Menucci

**O Teclado Contínuo do Violoncelo: Uma Abordagem
Para a Iniciação ao Instrumento**

João Pessoa

2013

Andrea Bocchi Menucci

**O Teclado Contínuo do Violoncelo: Uma Abordagem
Para a Iniciação ao Instrumento**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal da Paraíba – UFPB – como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música, área de Práticas Interpretativas-Violoncelo.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Avellar de Aquino

João Pessoa

2013

M549t Menucci, Andrea Bocchi.
O teclado contínuo do violoncelo: uma abordagem para a
iniciação ao instrumento / Andrea Bocchi Menucci.-- João
Pessoa, 2013.
117f. : il.
Orientador: Felipe Avellar de Aquino
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCTA
1. Música. 2. Violoncelo. 3. Iniciação - violoncelo.
3. Violoncelo - mão esquerda - posições. 4. Violoncelo -
práticas interpretativas.

UFPB/BC

CDU: 78(043)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO, TURISMO E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Título da Dissertação: “O teclado contínuo do Violoncelo: uma abordagem para a iniciação ao instrumento”

Mestrando(a): Andrea Bocchi Menucci

Dissertação aprovada pela Banca Examinadora:

**Prof. Dr. Felipe José Avellar de Aquino
Orientador/UFPB**

**Prof. Dr. Hermes Cuzzuol Alvarenga
Membro/UFPB**

**Prof. Dr. Fabio Soren Presgrave
Membro/UFRN**

João Pessoa, 03 de maio de 2013

Dedico este trabalho à minha querida mãe, ao Prof. Jocelei e a todos aqueles que, como eu, têm paixão pelo violoncelo.

Agradecimentos

Agradeço aos amigos – velhos amigos, professores, novos amigos e funcionários da UFPB – pelo apoio, estímulo, ajuda nas mais variadas formas e confiança em mim depositada desde os primeiros preparativos para os estudos para as provas de ingresso até a realização do recital de mestrado e conclusão desta dissertação.

Agradecimentos especiais ao Prof. Dr. Felipe Avellar de Aquino e ao Prof. Dr. Jocelei Cirilo Soares Bohrer.

Agradeço também por me ter sido concedida uma bolsa de estudos da CAPES para realização deste curso.

Finalizando, agradeço a quem me deu tudo, Sra. Odette Aparecida de Carvalho Bocchi.

Resumo

Este trabalho tem como proposta a elaboração de uma metodologia capaz de oferecer uma visão completa da extensão, localização e execução de todas as notas sobre o espelho do violoncelo para o aluno iniciante. A localização das notas é feita através do conhecimento dos harmônicos, que se transformam em pontos de referência pela diferenciação entre notas de afinação fixa e flexível e pela priorização da referência auditiva. Desta forma, se aprende a localizar os harmônicos até a quinta ordem e quatro pontos por corda são memorizados como referência para as posições. Estas são as mesmas já usadas por Bunting. Apresenta então as três formas da mão esquerda concomitantemente, além das três claves utilizadas para a escrita do repertório violoncelístico, relacionando-as entre si. Esta metodologia tem como objetivos a fluência no dedilhar de todo o espelho e a agilidade na leitura, pretendendo ser um estímulo para que o aluno explore o seu instrumento desde os primeiros contatos e, com consciência do violoncelo e de alguns fenômenos acústicos, possa iniciar os métodos existentes, trabalhando a primeira e a sétima posição ao mesmo tempo. No decorrer do presente texto, é feita uma análise crítica da metodologia de ensino da técnica da mão esquerda mais usada atualmente, bem como uma revisão da literatura disponível para iniciação às posições agudas. Dedicase um dos capítulos a um pequeno histórico sobre a evolução do uso da mão esquerda – posições inclinada e perpendicular, o início do emprego do *capotasto* e os padrões de dedilhado. É traçada uma breve trajetória da metodologia do ensino de vários aspectos da técnica da mão esquerda desde o modelo estabelecido por Duport, e de como os harmônicos e as três claves passaram a fazer parte da escrita do repertório violoncelístico. Como produto da pesquisa, tem-se material didático, em português, com músicas folclóricas brasileiras e uma abordagem não tradicional em relação ao aprendizado das posições da mão esquerda. A justificativa para elaboração deste manual está baseada na análise crítica da metodologia vigente e de questões históricas, como também na inexistência de material adequado à presente proposta.

Palavras-chave: violoncelo, iniciação ao violoncelo, posições da mão esquerda.

Abstract

The aim of the present work is the elaboration of a methodology to offer a complete view of the extension, precise placing, and execution of the notes on the violoncello for beginners. The notes localization is achieved by the knowledge of harmonics. They become points of reference when the difference between fixed and flexible intonation is pointed out, and the aural reference is considered a priority. In this way, students learn how to find all the harmonics until fifth order while memorizing four points on each string as positions' references. These are the Bunting positions. Then, the three left hand positions are presented simultaneously, as well as the three clefs, related to each other, used in the violoncello repertoire. This methodology is meant to give fluence in playing throughout the fingerboard, quickness in reading, and to stimulate students to explore their instruments from the very first contact. It also prepares students to use the traditional methods on first and seventh positions at the same time, while being aware of the instrument possibilities and some acoustic phenomena. In this text, a critical analysis of today's most applied teaching methodology, concerning the left hand technique is done, as well as a review of the literature suitable for introducing the high positions. One chapter is devoted to a brief historic approach to the development of the left hand's technique – oblique and square positions, the beginning of the *capotasto* use and the fingering patterns. An overview of the trajectory of many aspects of the left hand technique teaching methodology since Duport's time is given, and it is explained how the harmonics and the three clefs became part of the violoncello repertoire. As a result of this research, a didactic manual was written in portuguese making use of brazilian folk music, applying this non-traditional approach to the learning of the left hand positions. In order to justify the elaboration of this manual, there are: a critical analysis of the today's in force methodology, some historic reasoning as well as the inexistence of proper material to this purpose.

Keywords: violoncello, violoncello initiation, left hand positions.

Lista de Ilustrações

Capítulo 1

Figura 1 – Posições da Mão Esquerda Segundo John Gunn 18

Capítulo 4

Figura 2 – Divisão do Espelho do Violoncelo Segundo Corrette..... 37

Figura 3 – Virtuosismo em Harmônicos 38

Figura 4 – Notação dos Harmônicos Naturais Mais Próximos ao Cavalete..... 39

Figura 5 – Notação dos Harmônicos Naturais em Nós Mais Baixos 39

Figura 6 – Notação dos Harmônicos Artificiais 39

Sumário

Introdução.....	10
Capítulo1 Dados Históricos Sobre o Uso da Mão Esquerda.....	17
1.1 Formas da Mão: Posições Inclinada e Perpendicular.....	17
1.2 Formas da Mão: Posição de <i>Capotasto</i>.....	19
1.3 Desenvolvimento dos Padrões de Dedilhado.....	20
Capítulo 2 Revisão da Literatura.....	23
Capítulo 3 Metodologia do Ensino da Técnica da Mão Esquerda.....	30
Capítulo 4 Uso dos Harmônicos e das Claves no Repertório para Violoncelo.....	35
Capítulo 5 Justificativa da Elaboração do Método.....	41
Capítulo 6 Proposta Metodológica Para Uma Primeira Abordagem ao Instrumento.....	46
6.1 Harmônicos Naturais como Localizadores das Posições.....	46
6.2 Posicionamento da Mão Esquerda nas Posições de Referência e Prática de Alguns Trechos Melódicos.....	50
6.3 Introdução ao <i>Capotasto</i> nas Posições Baixas Através do Harmônicos Artificiais.....	52
Conclusão.....	53
Referências Bibliográficas.....	55
APÊNDICE.....	57

Introdução

Este trabalho tem como objetivo a elaboração de uma metodologia de ensino a ser utilizada pelo professor junto ao estudante de violoncelo em sua iniciação. Esta proposta metodológica pretende ser como “o abrir da tampa de um piano”, no qual se visualiza claramente os registros e a disposição das notas no teclado. Em se tratando de um violoncelo, esta visão ampla e clara não é evidente; e no ensino tradicional, pode-se levar alguns anos para que o estudante de violoncelo conheça integralmente o seu instrumento.

Para tocar em toda a extensão do violoncelo, o aluno precisa fazer uso de três formas distintas da mão esquerda: uma para as posições mais baixas, localizadas no braço do instrumento; a segunda para as posições localizadas na região do braço próxima à caixa de ressonância do violoncelo;¹ e a outra, para as posições mais altas, localizadas na parte do espelho suspensa sobre a caixa de ressonância do instrumento, a partir da metade da corda. Esta última forma recebeu o nome de *capotasto*,² pois utiliza o polegar sobre as cordas como uma pestana móvel; e no ensino tradicional, é ensinada depois que o aluno já domina as posições baixas.

Esta demora em conhecer o seu instrumento e a forma de acessar as notas em toda a sua extensão, representa, não só um empecilho para os alunos mais curiosos e independentes, como também estabelece na mente do estudante uma diferença temporal no aprendizado das posições baixas e altas, o que vai fazer com que a agilidade manual e a leitura nos registros agudos sejam deficientes em relação à execução da primeira à quarta posições. Isto representa um atraso e uma separação no ensino do instrumento, que impossibilita, por muitos anos, uma fluência no dedilhar de todo o espelho.

A metodologia proposta neste trabalho, através da elaboração de um manual, visa apresentar as três formas da mão esquerda concomitantemente, além das três claves utilizadas para a escrita do repertório violoncelístico, relacionando-as entre si.

Inicialmente são apresentados os harmônicos naturais, sua definição e respectiva localização ao longo do espelho do violoncelo. Neste ponto, a extensão do instrumento e o uso das claves são explicitados.

Numa segunda parte, são abordadas as três formas da mão esquerda, através de uma série de pequenas peças, relacionando as primeiras posições com suas respectivas oitavas

¹ Chamada, por alguns autores, de “posição de três dedos”.

² Palavra italiana que será empregada ao longo deste texto, significando posição do polegar ou, do inglês, *thumb position*.

superiores. Pretendeu-se compilar obras facilmente memorizáveis, razão pela qual são utilizadas melodias do folclore brasileiro.

Para a apresentação do espelho do violoncelo como um todo, as notas são localizadas por meio do conhecimento dos harmônicos, amplamente estudados por Caroline Bosanquet (1996). A metodologia do dedilhado aplicada, é a atualmente aceita, resultado do trabalho de vários violoncelistas ao longo da história do instrumento, mais notadamente por Boccherini, J. L. Duport e Romberg ao final do século XVIII e início do século XIX, e posteriormente por Baudiot e Dotzauer.

Finalizando o manual, é inserida uma pequena seção sobre harmônicos artificiais, a fim de transmitir o conceito de que a posição de *capotasto* também é empregada nas posições baixas e mostrar mais uma maneira de se produzir notas no violoncelo, na qual o polegar diminui o comprimento da corda e outro dedo executa a nota em harmônico.

Objetiva-se que, após ter compreendido o conteúdo do material apresentado no manual, o estudante esteja pronto para iniciar os métodos tradicionais com mais consciência do funcionamento do seu próprio instrumento, possibilitando que trabalhe o primeiro método da primeira posição, concomitante ao primeiro método de *capotasto*.

Com relação ao uso da segunda parte deste manual, entende-se que pode haver alguma dificuldade ou impossibilidade pelos alunos que tenham mãos muito fracas, incapazes de manter o dorso arqueado em posição de *capotasto* ou de abaixar a corda com o polegar. Para estes alunos, deve-se indicar um trabalho paralelo de fortalecimento das mãos com profissionais da área de Fisioterapia, e usar o manual na prática apenas para a execução dos harmônicos naturais e transmissão dos conceitos através de leitura e discussão.

Grandes mestres violoncelistas já apresentaram suas opiniões favoráveis à mudança na ordem com que normalmente são abordadas as questões técnicas do uso da mão esquerda. Neste aspecto, R. Caroline Bosanquet (STOWELL *et al.*, 2001, p. 198), em seu capítulo “The development of cello teaching in the twentieth century”, enfatiza que a demora em se iniciar o estudo das posições altas faz com que muitos alunos não o façam ou temam tocar as notas em registros mais agudos. Gordon Epperson (p. v), na introdução de seu livro “A Manual of Essential Cello Techniques”, escreve:

O polegar tem a mesma importância dos outros dedos, graças às exigências virtuosísticas do repertório para violoncelo. Muitos professores estão agora introduzindo estudos na posição de polegar em estágios mais iniciais do que anteriormente se achava possível, e eu concordo com esta prática porque os resultados a justificam, e isto reduz o risco psicológico de esperar longos meses antes de se aproximar dos registros agudos do

violoncelo. (...) isto acelera o processo de aprendizado e adiciona o estímulo da variedade. (...) Como não há um aumento de dificuldade à medida que subimos pelo espelho, o trabalho com o polegar pode ser iniciado quase que a qualquer momento, mas com certeza não no início de tudo.³ (EPPERSON, p. v, tradução nossa)

Estas afirmativas são levadas mais adiante por Paul Tortelier (1993, p. 99) em seu livro “How I Play How I Teach”:

Tocar nos registros agudos do instrumento causa um certo medo para a maioria dos violoncelistas e isso vem menos das dificuldades encontradas nestes registros do que da demora em lidar com elas. Não devemos encarar as posições em *capotasto* tradicionalmente, como uma fronteira a ser ultrapassada somente após alguns meses ou anos de estudo. Pelo contrário, o violoncelista deve considerar o seu instrumento como um pianista vê o seu piano, quero dizer, como um teclado completo, e desde as primeiras aulas o polegar deve ir às cordas e tocar como qualquer outro dedo, até mesmo se o aluno ainda estiver aprendendo as primeiras posições.⁴ (TORTELIER, 1993, p. 99, tradução nossa)

Em seu livro “El Arte de Tocar El Violonchelo”, Christopher Bunting (1999, p. 224) ratifica os princípios básicos defendidos neste projeto, chegando a sugerir que o estudo das posições poderia começar pela posição de *capotasto*. Frisa a importância de uma visualização do mapa do instrumento e lembra também que o violoncelo tem uma afinação flexível ou não-fixa. No terceiro capítulo da segunda parte do livro ele escreve sobre o medo de tocar nos registros mais altos:

Acredito que se um professor de piano recomendasse não subir além do Dó³ antes dos treze anos, e nem além do Sol⁴ antes dos dezoito, não seria o mestre mais procurado da profissão. Aqueles alunos que seguissem sendo-lhe leais se sentiriam tomados por um medo das notas mais agudas semelhante ao que sofrem os intérpretes mais ingênuos em relação às posições mais altas (isto é, as mais próximas ao chão) no violoncelo. Este

³ *The thumb enjoys equal status with the other fingers, thanks to the virtuoso requirements of the cello literature. Many teachers are now introducing thumb studies at an early stage than was formerly thought feasible, and I concur in this practice because I find that it is justified by the results, and it reduces the psychological hazards of waiting long months before approaching the upper register of the cello. (...) this hastens the process of mastery and adds the stimulus of variety. (...) Since there is no logical progression of difficulties from “hard” to “harder” to “hardest” as we ascend the fingerboard, thumb work can be inaugurated at almost any time although not, to be sure, in the very beginning.*

⁴ *Playing in the high registers of the instrument holds a certain dread for the majority of celists and this comes less from the difficulties met in those registers than from the DELAY in dealing with them. One should not regard the thumb positions traditionally, as a border to be crossed only after months or years of study. On the contrary, the cellist should consider his instrument as a pianist regards his piano, that is to say, as a complete keyboard and from the very first lessons the thumb should come on the strings and play as another finger even though the player may be still be learning in the lower positions.*

medo é como uma neurose artificial induzida por um condicionamento de comportamento.⁵ (BUNTING, 1999, p. 224, tradução nossa)

Em seguida, Bunting sugere uma abordagem mais eficaz de aprendizagem:

(...) Tocar o violoncelo afinadamente, para não falar de tocá-lo com sutileza e arte, é exibir uma capacidade psico-neuro-muscular comparável à de um neurocirurgião ou à de um lapidador de diamantes. O modo mais eficaz de adquirir esta habilidade é mediante uma correção progressiva dos erros. Temos de começar tocando mal todo o instrumento ou, digamos melhor, de maneira “inexperta”.

A parte “superior” do violoncelo tem uma grande beleza, aqui o dedilhado é o mesmo para todas as escalas e, em qualquer caso, é simples. Poderia se defender sensatamente a opção de se iniciar as pessoas pelas posições de polegar, e somente quando a mão estivesse aberta e suficientemente elástica, abordar os problemas da primeira posição e suas extensões! (...) ⁶ (Ibid, p. 225, tradução nossa)

Ao mesmo tempo, Bunting propõe quatro posições básicas que abrangem toda a extensão do instrumento:

(...) minha primeira posição é a “primeira” posição que todos nós conhecemos e amamos. Enquanto que as outras três posições, de “braço”, “viola” e “violino”,⁷ estão baseadas na lógica, não há muito para recomendar a primeira posição, salvo a nostalgia. Não esqueçamos de que se trata de uma posição baseada em todas as notas do violoncelo! E mais, não esqueçamos que, dentro de um mesmo raio, há muito mais notas no violoncelo do que no piano.

A verdade seja dita, não me agrada a palavra “posição” aplicada aos instrumentos de corda porque sugere, algo com frequência visível na

⁵ *Creo que si un profesor de piano recomendara non subir por encima de Dó3 antes de los trece años, y no más allá de Sol4 antes de los diediocho, no seria el maestro más buscado de la profesión. Aquellos alumnos que seguíeran siéndole leales se sentirían poseídos por una fobia hacia las notas más altas análoga a la que sufren los intérpretes más crédulos hacia las posiciones más altas (es decir, las más próximas el suelo) en el violonchelo. Este miedo es como una neurosis artificial inducida por un condicionamiento conductista. (...)*

⁶ *(...) Tocar el violonchelo afinadamente, por no hablar de tocarlo con sutileza y arte, es exhibir una capacidad psico-neuro-muscular comparable a la de un neurocirujano o un tallador de diamantes. El modo más eficaz de adquirir esta habilidad es mediante un refinamiento progresivo de los errores. Hemos de empezar tocando TODO el instrumento mal o, digamos mejor, de manera “inexperta”.*

La parte “superior” del violonchelo tiene una gran belleza; aquí la digitación es la misma para todas las escalas y, en cualquier caso, es sencilla. Podría defenderse sensatamente la opción de iniciar a la gente en las posiciones de pulgar, y sólo cuando la mano se ha abierto y es lo suficientemente elástica, abordar los problemas de la primera posición y sus extensiones! (...)

⁷ Nomenclatura dada por Bunting às quarta, sétima e décima primeira posições respectivamente.

execução, fixidez. (...) ⁸ (Ibid, p. 225, tradução nossa)

Frisando a importância do conhecimento do instrumento, Bunting comenta:

(...) Naturalmente, temos de ter uma ideia muito clara das “matrizes” entrelaçadas do violoncelo. Provavelmente o melhor modo de estabelecer isto no princípio é manter toda a posição da mão enquanto se toca, mas, como descrevemos anteriormente, terá que eventualmente abandonar esta prática em favor da visualização de um mapa do violoncelo, para dizê-lo assim. ⁹ (Ibid, p. 226, tradução nossa)

Compartilhando muitas das opiniões de Bunting, Hans Jørgen Jensen, no livro “Fun in Thumb Position”, apresenta um exemplo de método elaborado especificamente para jovens violoncelistas, com a finalidade de introduzir o estudo do *capotasto* em seus estágios iniciais de aprendizado do instrumento. Em suas primeiras páginas, o autor aponta a importância de se ter prévia visão do conjunto e cita outros professores que acreditam e aplicam as mesmas ideias de ensino:

A ideia e inspiração deste livro vieram de inúmeras fontes: a partir dos conceitos da Gestalt, sabemos que as partes são determinadas pelo todo, e os programas de condicionamento com pesos nos ensinam que os músculos maiores devem ser treinados e aquecidos antes dos menores. Estas idéias podem e têm sido aplicadas com grandes vantagens na arte de tocar os instrumentos de cordas. O conceito de ensinar jovens estudantes a usarem, desde cedo, padrões de grandes movimentos relaxados, utilizando para isso todo o espelho do instrumento, tem sido defendido por muitos professores, incluindo Phyllis Young (*Playing the String Game*), Paul Rolland (*The Teaching of Action in String Playing*) e Margaret Rowell (*Prelude to String Playing*, coautoria com Rolland).

(...) Meu objetivo em criar este livro, foi o de oferecer uma introdução divertida e organizada ao *capotasto*. Quando introduzidos cedo aos jovens violoncelistas, os registros mais agudos podem se tornar uma parte muito natural e confortável da arte de tocar violoncelo. ¹⁰ (JENSEN,

⁸ (...) *mi primera posición es la “primera” posición que todos conocemos e amamos. Pero mientras que las otras tres posiciones, de “retalón”, “viola” y “violin”, están basadas en la lógica, hay poco que haga recomendable la primera salvo la nostalgia. No olvidemos que se trata de una posición basada en todas las notas del violonchelo! Lo que es más, no olvidemos que, dentro de un mismo radio, hay muchas más notas en el chelo que en el piano.*

La verdad sea dicha, no me agrada la palabra “posición” aplicada a los instrumentos de cuerda porque sugiere, cosa con frecuencia visible en la ejecución, fijeza. (...)

⁹ (...) *Naturalmente, henos de tener una idea muy clara de las “matrices” entrelazadas del violonchelo. Probablemente el mejor modo de instaurar esto al principio es mantener apretada la totalidad de la posición de la mano mientras se toca, pero, como hemos descrito anteriormente, habrá que abandonar eventualmente esta práctica en favor de la visualización de un mapa del chelo, por expresarlo de alguna manera.*

¹⁰ *The idea and inspiration behind this book come from numerous sources: We know from gestalt concepts that the parts are determined by the whole, and weight training programs teach us that*

1998, p. vi, p. vii, tradução nossa)

Indo além das declarações citadas até este ponto, estão as colocações dos violoncelistas, o brasileiro, Italo Babini e Maurice Gendron. Ambos dão ao polegar o mesmo uso que os outros dedos, inclusive nas passagens expressivas em *vibrato*. Segue um texto de Gendron (2001, p. 28), no qual se refere a este fato especificamente, bem como à dificuldade de se tocar em *capotasto*, que coloca como circunstancial:

É surpreendente observar que o uso do polegar quase não mudou ou se desenvolveu desde os tempos de Vivaldi. É hora dos violoncelistas perceberem que o polegar não deve ser usado apenas para ajudar em dificuldades técnicas. É frequentemente – na verdade, quase sempre – usado somente furtivamente. A razão para isso pode ser o fato de que o polegar tenha tido menos prática do que todos os outros dedos em tocar *espressivo*. No geral ele é usado simplesmente como um pivô, um ponto de equilíbrio para os outros dedos.

Vamos tratar brevemente daqueles que ainda não estão acostumados a usar o polegar para tocar passagens expressivas. Como qualquer coisa nova, isso será difícil no começo; portanto, não há razão para permitir que alguém fique desencorajado. O principal objetivo deve ser o de adquirir um vibrato bonito e natural com o polegar como com os outros dedos. O esforço requerido será recompensado quando este for coroado com o sucesso.¹¹ (GENDRON, 2001, p. 28, tradução nossa)

Por sua vez, Babini, em texto de correspondências à autora do presente trabalho, coloca também a questão do aprendizado tardio do *capotasto*, acrescentando que existe a possibilidade de preparar os músculos para o trabalho exigido dos violoncelistas:

the big muscles should be trained and warmed up before the smaller ones. Those ideas can and have been applied advantageously to string playing. The concept of teaching young string students from an early age to use big relaxed movement patterns by utilizing the whole fingerboard has been advocated by many string pedagogues including Phyllis Young (Playing the String Game), Paul Rolland (The Teaching of Action in String Playing) and Margaret Rowell (Prelude to String Playing, Co-authored together with Rolland).

(...) In creating this book, it has been my aim to offer a fun and organized introduction to thumb position. When introduced early to the young cellists, the higher registers can become a very natural and comfortable part of their cello playing.

¹¹ *It is surprising to note that the use of the thumb has hardly changed or developed since the time of Vivaldi. It is time cellists realized that the thumb is not to be used “just to help out”. It is often – almost always, in fact – used only surreptitiously. The reason for this may be the fact that the thumb has generally had less practice in playing espressivo. On the whole it is used simply as a pivot, a point of balance for the other fingers.*

Let us briefly address ourselves to those who are still unaccustomed to using the thumb in espressivo playing. Like anything new, this will be difficult at first; there is no reason, though, to allow oneself to become discouraged. The main aim should be to achieve as lovely and natural a vibrato with the thumb as with the other fingers. The effort required will be rewarded when it is crowned with success.

(...) fiquei surpreso com sua pergunta, porque o uso do *capotasto* deve ser feito ao mesmo tempo que o estudante aprende as notas das primeiras posições. Também recomendo o uso do polegar ao mesmo tempo que os outros dedos são usados, e essa técnica ajuda imensamente o total controle do *fingerboard* (espelho) do instrumento. Infelizmente existe uma enorme perda de tempo nos ensinamentos do *cello* hoje em dia – estudantes esperam para aprender as posições (7) antes de iniciar o uso do polegar – e isso na minha opinião é uma maneira bastante errada no ensino do instrumento. A função do polegar é idêntica aos outros dedos da mão esquerda, e o polegar deve ser usado não somente nas altas posições como também nas posições iniciais do espelho.

(...) quanto ao que me pergunta sobre exercícios para fortalecer as mãos e os dedos, isso pode ser encontrado em qualquer ginásio que usam exercícios para fortalecer os músculos do corpo e realmente uma pessoa pode transformar seu corpo em um corpo de um atleta... contudo sem ver as mãos de seu estudante iria ser difícil para mim fazer um próprio julgamento (...)

Há duas principais questões que são colocadas neste trabalho. A primeira está relacionada a uma outra maneira de pensar o violoncelo, através da unificação do estudo de todas as posições sem haver a tradicional divisão mental que separa o espelho do instrumento em duas partes: antes da sétima posição e depois da sétima posição. Propõe-se, desta forma, apresentar o todo para que depois sejam trabalhadas as partes. Assim, o grande desafio consiste em colocar as questões técnicas de uma maneira que um iniciante possa entendê-las. A segunda é a elaboração de um método brasileiro, feito com músicas folclóricas brasileiras e escrito em português. É necessário salientar a importância do uso de melodias curtas e facilmente memorizáveis, pois esta referência auditiva será o principal guia do aluno ao comparar as melodias tocadas ora nas posições altas e ora nas baixas.

Capítulo 1

Dados Históricos Sobre o Uso da Mão Esquerda

1.1 Formas da Mão: Posições Inclinada e Perpendicular

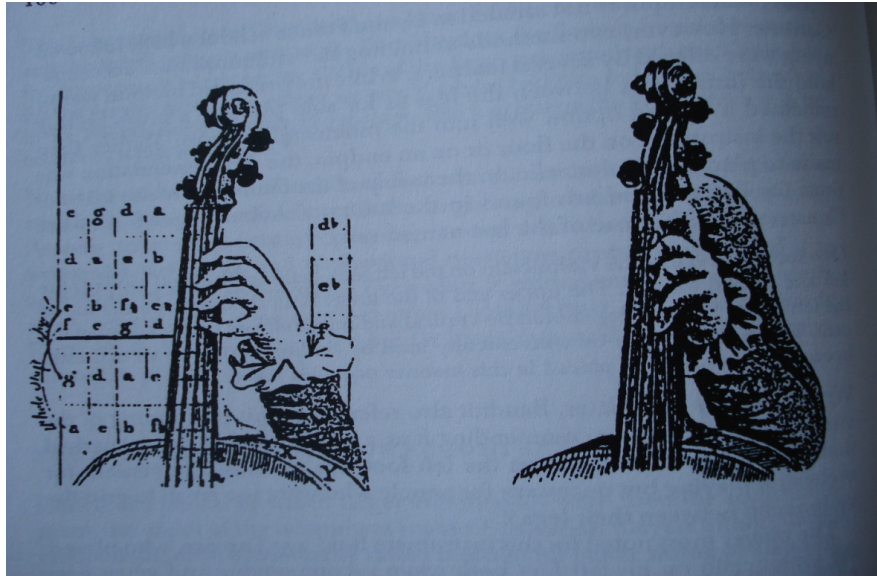
O violoncelo, como instrumento com identidade, só está estabelecido a partir do início do sec. XVIII (WALDEN, 2004, p. 2). Por esta razão, os dados aqui citados não são anteriores a esta data. Ainda, segundo Walden (2004, p. 106), até 1750, a tessitura padrão do violoncelo estava limitada pelo harmônico do meio da corda. Apenas um número muito pequeno de instrumentistas virtuosos executava notas mais agudas do que esta referência. Desta maneira, apenas uma forma de mão era suficiente para realizar as partes de acompanhamento. O que não quer dizer que a técnica do *capotasto* não existisse. Por volta de 1730 (Ibid, p. 126) este já era amplamente utilizado, mas seu uso era diverso do que dele fazemos atualmente.

A forma de mão utilizada era basicamente a mesma que hoje se adota para a execução das notas situadas na região do braço do instrumento: a mão esquerda arredondada, formando a letra “c” entre o polegar e os demais dedos, envolve o braço do violoncelo sem que a palma da mão o toque.

Esta forma de mão, durante os séculos XVIII e XIX, era adotada em duas variantes: a posição oblíqua ou inclinada e a posição perpendicular (Ibid, p. 99). A existência destas duas posições pode talvez estar relacionada ao fato de que era muito comum que violinistas, violistas e gambistas tocassem o violoncelo.

Na posição oblíqua, os dedos têm uma inclinação em relação à linha perpendicular à corda, ficando o dorso da mão mais virado para o rosto. Desta maneira, o primeiro dedo assume uma postura mais arqueada do que o segundo dedo, que está também um pouco mais arqueado do que o terceiro dedo e, por fim, o quarto dedo está geralmente estendido. O polegar fica na direção oposta ao segundo dedo. A ponta dos dedos, próxima à unha, pressiona a corda, e o polegar inclinado fica na lateral do braço do instrumento, sem ultrapassar o início do espelho (Ibid, p. 101). A maior força dos dedos sobre a corda era a principal vantagem desta posição, que mesmo para os seus adeptos, era reconhecidamente mais problemática para a extensão do primeiro dedo para baixo e a do quarto para cima, do que se usassem a posição perpendicular da mão (v. fig. 1).

Figura 1 – Posições da Mão Esquerda Segundo John Gunn¹²



Fonte: WALDEN, 2004, p. 100.

Romberg, citado por Walden (Ibid, p. 143) como um dos últimos virtuosos a usar a posição inclinada da mão, admitia que a afinação era dificultada em passagens rápidas nas posições baixas, pela tendência de movimento oblíquo da mão quando mudava de corda e pela distância não uniforme entre os dedos, passando então a usar o *capotasto* também nestes casos.

Apesar de ser a mais estabelecida, a posição inclinada da mão caiu rapidamente em desuso, à medida que o dedilhado ia se tornando um elemento expressivo e a posição perpendicular passou a ser preferida, por proporcionar uma afinação mais precisa e confiável. Nela, os dedos ficam igualmente arqueados e espaçados, e a primeira falange do polegar encosta no braço do instrumento em oposição ao dedo médio ou entre o primeiro e o segundo dedo, sem pressão. As pontas dos dedos devem ser utilizadas para tocar as cordas, e os dedos devem abaixar as cordas com firmeza (Ibid, p. 102).

Em 1803, no Conservatório de Paris, depois da morte do professor Jean Baptiste Janson,¹³ como relata Valerie Walden (2004, p. 102) em seu livro “One Hundred Years of Violoncello”, J. L. Duport e seus colegas estabeleceram a posição perpendicular como a adotada no estabelecimento. Consta que Janson perdeu o seu posto no Conservatório em 1802, quando ocorreu uma reorganização da instituição, morrendo na pobreza no ano seguinte

¹² John Gunn (cerca de 1765-1824), violoncelista escocês, seu método para violoncelo foi publicado pela primeira vez em 1793.

¹³ Jean Baptiste Aimé Joseph Janson (1742-1803), violoncelista e compositor francês.

(HIGHFILL, 1982, p. 138).

1.2 Formas da Mão: Posição de *Capotasto*

A segunda forma de mão esquerda existente, em pleno uso por volta de 1730, era a posição de *capotasto*, a qual não era vista como um requisito para amadores ou principiantes (WALDEN, Ibid, p. 104).

O propósito do uso do *capotasto* era o de facilitar a transcrição do repertório de violino para o violoncelo, fato também relatado por Walden (2004, p. 126). Por isso, a colocação do polegar era indicada para ser iniciada na quarta posição, sobre as duas cordas mais agudas, assim o violoncelo teria as cordas mi e lá do violino a uma oitava abaixo. O polegar poderia ser deslocado na direção do cavalete e era indicado que ficasse a uma quarta da nota mais aguda desejada. Era frequente o posicionamento do polegar na sexta posição na corda lá, mas também, na terceira posição desta, contrariando a regra.

Romberg (WALDEN, Ibid, p. 104) considerava a posição de *capotasto* tão natural quanto as outras posições no instrumento e ensinava a posição arredondada, fazendo com que se envolvesse uma rolha grossa com o primeiro dedo e o polegar, mantendo este em linha reta com a mão, para que, quando sobre duas cordas, fosse possível pressioná-las com a primeira falange.

Na metade do sec. XVIII, um dos atributos da posição de *capotasto* era o de permitir o uso do quarto dedo além da quarta posição, que era usado nas quatro cordas.¹⁴ Tanto o uso do quarto dedo, como o emprego do *capotasto* na quarta corda, não eram aceitos por todos os mestres, sobretudo na França. Romberg defendia o seu uso, inclusive explorando uma nova sonoridade nas cordas graves, que agradava a Escola de Dresden (WALDEN, Ibid, p. 128) e tinha suas origens em Mannheim. Tal fato e tais preferências podem ser verificados até hoje em nossos métodos de ensino do *capotasto*.

Muitas obras foram compostas entre 1750 e 1760 explorando a virtuosidade conquistada nas posições altas com o uso do *capotasto*. Era comum o estilo de compor passagens que podiam ser inteiramente tocadas em *capotasto*, com a mão fixa numa mesma posição, chamada também de posição em bloco, com o polegar apoiado sobre as duas

¹⁴ À medida que os dedilhados em posição de *capotasto* se tornavam mais complexos, o uso do quarto dedo passou a ser questionado (WALDEN, Ibid, p. 127).

primeiras cordas, podendo atingir até a quarta corda, como relata o texto de Schetky¹⁵ sobre a metodologia de Mannheim (WALDEN, *Ibid*, p. 128).

Ao final do sec. XVIII e início do sec. XIX, três violoncelistas se destacaram por sua contribuição no desenvolvimento da técnica violoncelística (WALDEN, *Ibid*, p. 134), através da incorporação dos registros mais agudos e do amplo uso do *capotasto*. Boccherini expandiu a tessitura do violoncelo, ampliou a sua participação na música de câmara e escreveu passagens líricas para o instrumento, fazendo uso da posição em bloco do *capotasto* em suas composições, assim como Romberg. J. L. Duport deu unidade à técnica do violoncelo com a sua padronização dos dedilhados, empregou o polegar em notas longas ou finais, como um dedo tão expressivo quanto os dedos primeiro, segundo e terceiro, pois o vibrato era usado apenas como ornamento. Romberg introduziu maior nível de dificuldade, desenvolveu um dedilhado peculiar e explorou a sonoridade do violoncelo nos harmônicos naturais e nas cordas graves, o que impulsionou o desenvolvimento de um novo desenho de arco por Tourte. Tais inovações foram posteriormente difundidas principalmente por Baudiot e Dotzauer; cujos métodos são utilizados até hoje (*Ibid*, p. 142, p. 143).

As composições para violoncelo da metade do séc. XIX continuaram a explorar toda a tessitura do instrumento e, aos poucos, foram abandonando as restrições melódicas impostas pelo uso da mão em bloco nas posições agudas e passaram a exigir do intérprete a proficiência em mudanças de posição no *capotasto*. Permaneceu ainda a importância do polegar em relação aos outros dedos, situação que foi alterada quando as exigências do vibrato intenso e contínuo se fizeram presentes (*Ibid*, p. 143, p. 145).

1.3 Desenvolvimento dos Padrões de Dedilhado

Através de partituras anotadas da primeira metade do sec. XVIII, pode-se inferir que dois tipos de dedilhado existiam: os que seguiam um padrão diatônico e os que seguiam os padrões da viola da gamba ou do violino (WALDEN, *Ibid*, p. 107).

Se percebia o uso do quarto dedo preferencialmente ao terceiro e o espaçamento de um tom entre os dedos para os dedilhados não diatônicos.

Usando o dedilhado mais violoncelístico, o braço do instrumento estava dividido nas atuais quatro posições com apenas as duas primeiras diatonicamente estruturadas. Nos

¹⁵ *The thumb is placed upon the first and second String in such a manner that the 3^d or even the 4th String may be reached and covered. whenever [sic] the Thumb is put upon the Strings it should be press'd hard so that it does not move untill the position is changed.*

dedilhados das cordas duplas, preferencialmente executadas nas cordas agudas por permitirem uma melhor afinação, podiam ser encontrados intervalos de meio tom entre o segundo e o quarto dedo. Corrette não recomendava o uso do quarto dedo para além da terceira posição, e a partir desta, era permitido o uso de um tom entre os dedos primeiro e segundo, e entre o segundo e o terceiro (Walden, *Ibid*, p. 109). Podendo estar nestas duas últimas orientações, a origem da atual “posição de três dedos”.

As mudanças de posição eram executadas com o mesmo dedo da última nota executada e, em caso de repetição de nota, fazia-se a nota repetida com um novo dedo. Havia o conceito de que, para a metade inferior do violoncelo, a mão deveria executar o intervalo de até uma terça maior ou uma terça menor numa dada posição, a discussão estava em onde se devia fazer o intervalo de um tom. Muitos violoncelistas já usavam o padrão de separar os quatro dedos de meio em meio tom em todas as posições baixas. Essa discussão, segundo Valerie Walden (*Ibid*, p. 111), permaneceu durante toda a segunda metade do sec. XVIII.

Muitos métodos para violoncelo foram publicados na primeira década do sec. XIX com o objetivo de se criar uma técnica específica para o instrumento (WALDEN, *Ibid*, p. 114). Nestes tratados, a maioria estava de acordo com um mesmo modelo de dedilhado para a metade inferior do espelho, embora a existência de vários tamanhos de violoncelo e em diferentes proporções, fazia com que dedilhados divergentes continuassem a ser utilizados na prática.

Uma maior homogeneidade no uso de dedilhados se deu com o trabalho de J. L. Duport, que considerou os princípios da técnica do violoncelo de Berteau e de seu irmão mais velho, J. P. Duport (*Ibid*, p. 120), para sistematizar os dedilhados das escalas, o uso de extensões e o conceito do emprego de um número mínimo de mudanças de posição durante a execução de uma passagem musical. Duport acreditava também que a organização do dedilhado e das arcadas como uma unidade era necessária para a obtenção de boa sonoridade (*Ibid*, p. 122).

Um pouco mais adiante, segundo Walden (*Ibid*, p. 124), na primeira metade do sec. XIX, surgiu a mudança expressiva, ou portamento, tida como um efeito especial, geralmente feita com o deslizamento do dedo que executou a última nota anterior à mudança. Outro recurso utilizado por Baudiot, para expressão, foi o dedilhado de uma nota repetida dentro de uma longa ligadura, possível graças ao arco Tourte. A mesma nota era tocada em seguida mas executada por um outro dedo. Assim, os românticos preferiram tocar uma passagem toda numa mesma corda a fim de explorar a sonoridade num mesmo timbre, ou então, demonstrar agilidade, desprezando um dedilhado de mais fácil execução.

A respeito do uso das formas da mão esquerda e de dedilhados na prática de tocar o violoncelo, quando comparado com nossas práticas atuais, se pode perceber que vários hábitos de *performance* que são hoje cultivados, advêm de épocas muito anteriores e de outros contextos, mas que ainda assim permanecem em voga.

A discussão, se se pode dizer assim, a respeito da existência de diferentes preferências pessoais, sobre o uso do quarto dedo na posição de *capotasto*, está visivelmente presente nos métodos utilizados atualmente, pois muitos nem sequer mencionam a possibilidade deste uso. Também é polêmica a questão do uso das cordas graves em posições altas, item que não é trabalhado em muitos métodos, ou tem um reduzido número de exercícios a ele direcionado. Neste ponto, poderia ser colocado que os métodos refletem a importância que é atribuída a cada aspecto da prática instrumental e as preferências por parte de quem os escreve. A informação contida nos métodos vem, muitas vezes, selecionada pelo filtro dos fatos musicais há muito ocorridos.

Há mais de duzentos anos já havia divergências de opinião a respeito do grau de complexidade da tarefa de se tocar em posição de *capotasto*, o que também foi visto na introdução do presente trabalho, quando se refere a violoncelistas do século XX. Vale lembrar que a origem do *capotasto* está diretamente ligada ao idioma de outro instrumento, o violino, como foi visto no item 1.2. Quando comparados, o violino tem distâncias bem menores entre as notas, cordas bem mais próximas entre si e mais fáceis de serem abaixadas, pois são menos robustas que as de um violoncelo. Talvez a dificuldade de execução até hoje associada ao *capotasto* seja devida ao repertório inadequado ao instrumento, e não à posição em si.

Capítulo 2

Revisão da Literatura

Foram pesquisados os métodos de técnica para violoncelo que tratam do ensino da posição de *capotasto*. A grande maioria é destinada a estudantes de nível intermediário e avançado, pois apresenta o *capotasto* num contexto musical não muito simples, incluindo dificuldades de arco e mudanças de posição. Outra característica destes métodos, em geral, é o fato de serem muito breves na introdução ao *capotasto*, após a apresentação de alguns poucos exercícios mais acessíveis, seguem-se outros de grande dificuldade. Mais raro ainda é encontrar um método que relacione as posições em *capotasto* com suas respectivas transposições em oitavas mais baixas.

Dentre estes métodos, foram selecionados para uma breve análise, os que têm algo em comum com a pesquisa aqui proposta. Ou seja, foram selecionados métodos para iniciantes, ou aqueles que relacionam as posições agudas e graves entre si.

O método “A Manual of Essential Cello Techniques” de Gordon Epperson apresenta pouco mais de uma página de exercícios bastante simples em *capotasto* na sétima posição,¹⁶ o que está de acordo com a proposta do próprio livro, no sentido de ser conciso e prático, voltado para um estudo diário do violoncelista já formado.

Por outro lado, o método “How I play How I teach” de Paul Tortelier (1993) apresenta alguns tópicos direcionados para o iniciante. Mostra a correta posição da mão esquerda em *capotasto*, ensina um exercício para fortalecer o polegar, treina o uso do quarto dedo nesta posição, com um exercício acessível quando sem as variações, e mostra as aberturas possíveis dos dedos primeiro, segundo e terceiro com o polegar fixo. Outros tópicos relacionados com o presente trabalho são também tratados, mas agora de uma maneira não mais adequada ao iniciante: harmônicos artificiais e naturais, escalas em oitavas e terças, exercício para precisão da colocação do polegar – trabalha mudanças de posição de meio em meio tom, da sétima até à quarta posições – e a “passagem pianística do polegar” que ocorre em mudanças ascendentes, do primeiro dedo para o polegar. Este método serviria para algumas ilustrações ao aluno iniciante.

“Introduction to Thumb Position on the Cello” de A. W. Benoy e L. Sutton (1965)

¹⁶ A localização da mão esquerda através da numeração tradicional das posições se faz considerando sempre o posicionamento do primeiro dedo. Neste projeto, quando a mão estiver em posição de *capotasto*, a localização da mão será dada pelo posicionamento do polegar.

usa músicas folclóricas europeias, temas clássicos e estudos em ordem progressiva de dificuldade. Na primeira parte, trabalha com o polegar fixo na sétima posição e, posteriormente, na sexta posição. Emprega os dedos primeiro, segundo e terceiro; escreve nas claves de sol e dó e introduz escalas e arpejos. Na segunda parte, trabalha mudanças de posição entre a sexta e décima posições, utiliza extensões e também o quarto dedo. Este é um método para iniciantes no *capotasto* que já tenham sido iniciados no violoncelo, não relaciona as posições altas com as baixas e o nível de dificuldade ainda está acima daquele com o qual um estudante iniciante de fato é capaz lidar, pois apresenta ligaduras e ritmos um pouco complexos, além de mudanças de posição.

De autoria de Pat Legg e Alan Gout (1997), “Thumb Positions for Beginners” utiliza duetos em posição de *capotasto*, o que ajuda o aluno no trabalho de afinação, pois apresenta uma referência harmônica ao alternar, no acompanhamento, o piano e o violoncelo do professor. Apresenta uma seleção de músicas do folclore europeu, norte-americano e asiático. E, nestas, o polegar é mantido fixo na sétima ou na sexta posição. Antes de cada música, são mostradas todas as notas utilizadas, ou seja, todo o registro explorado com o dedilhado correspondente. São usados os cinco dedos e a escrita é em clave de sol. Vale salientar que o *capotasto* nunca é empregado na quarta corda e as posições altas e baixas não são relacionadas entre si. Este método é indicado para ser usado a partir do terceiro nível estabelecido pelo *Associated Board of the Royal Schools of Music* do Reino Unido. São apresentadas músicas simples e, com algumas adaptações, várias delas poderiam ser empregadas com um aluno iniciante de fato. Para este fim, deveria-se retirar as ligaduras, usar apenas as indicações de dinâmica *p* e *f*, omitir indicações de articulação e retirar as passagens cromáticas. Sobretudo, diminuir a extensão das peças escolhidas. Novamente, este é um primeiro método de *capotasto* para alunos com prévia iniciação no violoncelo.

O livro “12 Études: Introduction to Thumb Position” (1981) apresenta em seu prefácio a filosofia de ensino do *capotasto* de seu autor, Rudolf Matz. Fundamentado no princípio de que o primeiro passo para estabelecer esta posição é firmar a relação entre cada par de dedos e o polegar. Ou seja, polegar, primeiro e terceiro dedos; polegar, primeiro e segundo dedos; e polegar, segundo e terceiro dedos. Posteriormente, propõe-se o trabalho de todos os dedos, incluindo o quarto. Todos os estudos deste livro mantêm o polegar fixo, localizado no centro da extensão da corda, ou seja, na sétima posição. Devem ser transpostos e executados em posições mais baixas e mais altas, ou nas cordas adjacentes; bem como ser executados com variações de arco e sonoridade. Em sua escrita, são utilizadas as claves de sol e dó. Segundo o autor, ao princípio, os estudos devem ser executados em andamento lento e

em dinâmica forte e, posteriormente, no tempo indicado, diferenciando as passagens técnicas e melódicas com o emprego do *vibrato*. Cada estudo, sempre de uma página, é acompanhado de exercícios preparatórios e de cuidadosas indicações sobre as posições e aberturas dos dedos. Este é um método para iniciantes em *capotasto*, cujos exercícios são ritmicamente simples, no entanto, excessivamente longos, apresentando dificuldades de arco para um iniciante de fato. A exigência do uso do *vibrato* e as transposições propostas, para relacionar as posições nas várias cordas, são também um trabalho para os alunos já iniciados. Trata-se de um método completo, abrangente na sua proposta. Apresenta uma gradação a mais nas dificuldades do *capotasto*, ao trabalhar primeiro as combinações de três dedos e, posteriormente, o emprego de todos os dedos.

Também de Rudolf Matz, “24 Short Études Relating Neck Positions to Thumb Position” (1982), faz uma interessante relação da sétima posição com a primeira, numa série de estudos, separados em quatro partes. Cada estudo é tocado na primeira posição e, posteriormente repetido a uma oitava acima, na sétima posição. Com o intuito de deixar clara a diferença entre tocar “violoncelisticamente” nas posições baixas e “violinisticamente” em posição de *capotasto*, como explica Matz no prefácio deste método (Ibid, p. 2). Nas três primeiras partes, as linhas melódicas são baseadas em notas de igual duração e, nestes estudos, o autor sugere que sejam trabalhados diversos tipos de articulação: *détaché non legato*, *détaché poco staccato*, *staccato*, *martellato*, *spiccato* e *saltellato*. Cada estudo é seguido de sugestões para variação de ritmos e arcaças. Devem ser tocados em vários níveis de dinâmica e transpostos para posições abaixo ou acima da sétima posição, a fim de empregar a posição de *capotasto*. A quarta parte é destinada a conhecer alguns estilos composicionais e o *vibrato*. São estudos curtos, na maioria com apenas duas linhas. Alguns devem ser executados nas quatro cordas e têm as claves de sol, dó e fá em sua escrita. Nas duas primeiras partes, são empregados os dedos polegar, primeiro, segundo e terceiro; na terceira e quarta partes, utiliza-se também o quarto dedo e algumas extensões em posição de *capotasto*. Na terceira parte, verifica-se o emprego de passagem cromática, além do uso de cordas duplas. Na quarta parte, há passagens nas cordas graves, repetição de trechos melódicos transpostos uma oitava acima, como também sua repetição na mesma altura, em cordas diferentes (quarta e sétima posições). Ainda nesta última parte, tem-se estudos atonais e seriais. Este livro abrange importantes aspectos do aprendizado, inclusive o que se procura neste trabalho, que é uma melhor visualização da localização das notas ao longo do espelho. No entanto, o nível de dificuldade está além daquele de um iniciante de fato. Mesmo se nos ativéssemos apenas à execução das notas dos estudos das três primeiras partes, ainda assim,

encontraríamos dificuldades em relação ao excesso de mudanças de corda, arpejos e cromatismo. Neste método não se faz uso de melodias facilmente memorizáveis, uma vez que são estudos oriundos de escrita instrumental.

O método “Suzuki Cello School”, desenvolvido por Shinichi Suzuki, inicia o uso do *capotasto* a partir do sexto volume (edição de 2003). Primeiramente, em uma escala de ré maior, apenas com o uso do polegar para a realização de todas as notas. Em seguida, amplia este exercício com a inclusão de sequências em graus conjuntos, a serem realizadas com os demais dedos (primeiro a terceiro). A clave de sol foi utilizada na escrita destes dois exercícios. Ainda neste volume, tem-se peças do repertório que utilizam o polegar fixo na sétima posição e na quarta posição. No sétimo volume, com uma *Gavotte* de Popper, é apresentado o uso de notas em harmônico na elaboração de linhas melódicas e do polegar fixo na sétima posição, para passagens em cordas duplas. Na primeira peça do oitavo volume, o polegar é usado na sétima e sexta posições; e na última peça, *Scherzo Op. 12* de Daniel Van Goens, o polegar é usado desde a primeira posição até a décima quarta. Em edições anteriores, também no sexto volume, o *capotasto* é apresentado nas escalas de ré maior em sétima posição e de lá maior na quarta posição, ambas em clave de dó. São propostos ainda um estudo de Dotzauer em clave de sol e uma melodia previamente apresentada no primeiro volume (*Go Tell Aunt Rhody*), transposta uma oitava acima, em clave de dó.

“El Arte de Tocar El Violonchelo”, do inglês Christopher Bunting (1999), introduz a posição de *capotasto* após alguns breves exercícios na primeira e na quarta posição, usando todos os dedos e ligaduras de até seis notas. Para a localização dos harmônicos da sétima posição, o autor apresenta um exercício em cordas duplas soltas, cordas I e II, depois nas cordas III e IV, no qual posiciona o polegar no harmônico central após tocar as cordas soltas na mesma arcada. Para mapeamento das notas na sétima posição, é apresentado o conceito de matriz das posições, baseado no uso do tetracorde da escala maior como referência para posicionamento dos dedos (polegar, primeiro, segundo e terceiro dedos). Em seguida, inicia uma escala na quarta corda indo até a primeira corda, com o polegar fixo na sétima posição, e o uso das três claves. Ainda na sétima posição, apresenta exercícios de trinados lentos, e exercícios simples em graus conjuntos, adicionando um dedo a cada novo exercício. Posteriormente, propõe umas poucas canções folclóricas, como também do repertório clássico, tocadas nas duas cordas agudas, com a mão fixa na sétima posição e, repetidas nas cordas graves. O último exercício desta sequência está estruturado em cordas duplas (I e II) na sétima posição, com ligaduras e ritmos pontuados. Prosseguindo, é apresentada a décima primeira posição, com as devidas ressalvas às questões relacionadas à postura dos ombros e

àqueles que possuem dedos de maior volume, para que usem a técnica de tirar o dedo anterior ao da nota que será tocada, com vistas a uma boa afinação. Para o treinamento desta posição, o autor sugere que o material trabalhado na sétima posição seja então repetido, com as transposições necessárias. Para a localização da décima primeira posição, esta é também relacionada com a sétima posição. Mais dois exercícios são acrescentados: um na sétima posição e outro na décima primeira, com emprego das quatro cordas. Ao final, é proposta uma quinta posição (referente à décima quarta posição), para os alunos mais ambiciosos, localizada sobre o harmônico que está a uma oitava do meio da corda. A partir deste ponto, são usadas as mudanças de posição e as extensões nas posições baixas. Além disso, um diagrama com todas as notas é apresentado sobre a corda lá. Neste método, não há uma demora em ser apresentada a posição de *capotasto*. No entanto, percebe-se que a forma como são propostos os exercícios não tem o aluno iniciante como alvo, uma vez que emprega ligaduras, transposições, mudança de posição e cordas duplas. Diz o autor na página 242:

Mencionei e descrevi as quatro posições básicas a partir das quais obteremos as coordenadas para todas as demais. Estão ao alcance da competência da maioria dos violoncelistas, inclusive os de poucos anos ou de ambição modesta.¹⁷ (BUNTING, 1999, p. 242, tradução nossa)

Com semelhanças ao método anterior, “Fun in Thumb Position” de Hans Jørgen Jensen (1998) destina-se a ser um primeiro estudo do *capotasto* para alunos que já tenham sido introduzidos nas posições baixas, mas que ainda não tenham adquirido uma maior proficiência nelas, de acordo com indicação do próprio método. O autor utiliza princípios de Rudolf Matz e de Christopher Bunting, incluindo em sua metodologia exercícios que treinam as distâncias entre os pares de dedos e o polegar, sem utilizar o quarto dedo; e a localização dos harmônicos da quarta, sétima e décima primeira posições consideradas pontos de referência. Este método trabalha realmente a aprendizagem das quatro disposições básicas dos dedos em posição de *capotasto*, com a mão fixa nas três posições de referência, através de vários estudos e pequenas peças folclóricas ou do repertório clássico, dispostos ordenadamente em capítulos e lições. A maior parte do trabalho é feita nas duas primeiras cordas, esporadicamente aparecem notas nas outras cordas; as cordas graves são de fato introduzidas ao final do livro, quando os solos escritos para a primeira corda devem ser repetidos nas outras três. O recurso de se empregar a memória auditiva é utilizado com a

¹⁷ He mencionado y descrito las cuatro posiciones básicas a partir de las cuales obtendremos las coordenadas de todas las demás. Están al alcance de la competencia de la mayoría de los violonchelistas, incluso los de pocos años o ambición modesta.

repetição de melodias à distância de oitava ou de quinta, na maioria das vezes utilizando apenas as três posições altas de referência. Poucas vezes faz uso da primeira posição e jamais emprega a clave de dó. Estas posições são relacionadas entre si, com mudanças realizadas em notas de harmônico pelo polegar ou terceiro dedo. Aos poucos e em pequenos exercícios, são apresentados os estudos de terças – incluindo também deslocamentos para oitava e nona posições –, sextas, oitavas, arpejos, cordas duplas, e com mais ênfase, as escalas maiores, nas quais utiliza de uma até quatro cordas. Emprega ritmos pontuados e sincopados, ligaduras, ornamentos, alguns tipos de acento e indicações precisas de dinâmica. Propõe ainda alguns duos oriundos de canções com suas respectivas letras. No terceiro capítulo, apresenta uma peça exclusivamente em sétima posição com uma página de extensão. Através de vários exercícios, a agilidade é treinada com rápidas passagens em semicolcheias e fusas.

Da literatura alemã, o método de Anna Marton (2000), intitulado “New Perspectives in Thumb Position”, se propõe a mostrar um caminho mais rápido para a aprendizagem da posição de *capotasto*, sem exigir muitas horas diárias de estudo e conhecimento teórico específico. Utiliza exercícios curtos, musicalmente simples e facilmente memorizáveis; realizados nas cordas lá e ré, que posteriormente devem ser executados em outras posições e nas cordas mais graves. Deve ser considerado, no entanto, que estas transposições são difíceis para um iniciante, pois utiliza várias tonalidades com muitos acidentes e exige um pouco de esforço da mão esquerda para as transposições nas posições baixas que, conseqüentemente, deixam a mão mais aberta. Diferentemente do método anterior, não utiliza os harmônicos para a localização das posições, que é feita através da numeração tradicional. A partir da sétima posição¹⁸ é introduzida uma denominação nova: cada posição recebe o nome da nota que o polegar toca na segunda corda, que é o mesmo nome da nota que o terceiro dedo toca na primeira corda e que o primeiro dedo toca na quarta corda nesta dada posição. Este método também enfatiza o estudo das quatro posições básicas de dedilhado em *capotasto*, trabalhando da quarta à nona posição e utilizando as três claves; neste ponto faz vários exercícios tendo como objetivo o treinamento da leitura. A autora não faz referência ao deslocamento lateral do polegar, mas explica e propõe exercícios de como introduzir o polegar enquanto se está tocando nas posições baixas. Os dois tipos de mudança de posição, com o dedo que realizou a última nota na posição de origem e com o dedo que realizará a primeira nota na nova posição, quando estes não forem os mesmos, são objeto de vários exercícios, das posições baixas para as altas; chamando a atenção para o fato de que a oitava formada pelo polegar e pelo terceiro

¹⁸ Segundo a numeração tradicional seria a oitava posição.

dedo, em posição de *capotasto* deve estar sempre afinada, independentemente do dedo que realmente está executando a nota; esta oitava é quase sempre conferida nos exercícios propostos. São apresentadas as extensões em posição de *capotasto*, de uma terça e uma quarta, do polegar ao primeiro dedo e, coloca-se que, após uma extensão, o polegar pode seguir a mão, indo então para uma nova posição. Há exercícios com harmônicos artificiais realizados em sétima posição pelo terceiro dedo, a uma quarta ou a uma quinta de distância do polegar. Quando transpostos, a uma oitava abaixo, seguindo a lógica da nomenclatura das posições, estes exercícios são realizados também nas duas cordas graves. Este método é bem abrangente, mas a sua didática não favorece um claro e simples mapeamento da localização das notas no violoncelo e requer que o aluno já conheça previamente as posições baixas.

Capítulo 3

Metodologia do Ensino da Técnica da Mão Esquerda

Atualmente, vive-se uma realidade de discussão e busca de novas metodologias para o ensino da técnica da mão esquerda no violoncelo. Tal modernização se iniciou com Pablo Casals (1876-1973) sobre um modelo estabelecido no início do sec. XX, que tinha como base os princípios de Duport no sec. XIX.

Segundo Bosanquet (STOWELL *et al.* , 2001, p. 195), o material didático disponível no início do sec. XX, em sua maioria, não levava em conta as características físicas do aluno, não era musical e nem adequado ao jovem iniciante, como também não explicava o porque das orientações nele contidas. Bosanquet ainda relata (Ibid) que estes métodos sistemáticos apresentavam exercícios focados em pontos específicos da técnica e pequenos exercícios para o estudo diário. As posições eram apresentadas da mais grave para as mais agudas, uma a uma, e se iniciava com a escala de dó maior. Ainda hoje, se utilizam muitos métodos desta época e se lida com esta realidade descrita.

Desta época também, vem a herança da rígida colocação dos dedos, como descreve Maurice Eisenberg, em uma entrevista no ano de 1972:

(...) Existem alguns métodos, ultrapassados é claro, que ensinam o princípio da mesma distância entre cada meio tom. (...)

Nos velhos tempos, violoncelistas eram até mesmo orientados a estudar com rolhas entre os dedos a fim de colocar as notas de uma maneira temperada. Como você entenderá, era pouco provável que este desenvolvimento mecânico pudesse estimular um modo de tocar bonito e sensível!¹⁹ (APPLEBAUM; APPLEBAUM, 1972, tradução nossa)

As contribuições e mudanças ocorreram aos poucos. O tratado Dotzauer-Klingenberg inicia a prática das escalas pelas tonalidades que permitem manter o mesmo padrão de dedilhado nas duas oitavas, representando uma inovação (STOWELL *et al.* , 2001, p. 197). Na opinião da autora deste trabalho, tal fato não seria relevante se a referência auditiva fosse prioridade. Em 1900, Cossmann propõe exercícios de trinados em cordas duplas e o uso do

¹⁹ (...) *There are some methods, old-fashioned of course, which teach the principle of equal distance between every half tone. (...)*
In olden days, players were even instructed to practice with corks between the fingers in order to place the notes in a tempered manner. As you will understand, this mechanical progress could hardly stimulate beautiful, sensitive playing!

quarto dedo em posição de *capotasto*, e Becker introduz a nota de passagem para ajudar a mudança de posição (Ibid, p.199). Em 1922, Alexanian escreve o seu método baseado nas ideias de Casals, porém utilizando demasiadamente as extensões (Ibid, p. 201), o que talvez fosse conveniente para mãos grandes.

Foram as novas propostas de Casals que revolucionaram o modo de tocar da época e contribuíram para uma mudança no estilo das interpretações. Revisou os dedilhados, tornando mais adequado o emprego das extensões e usou a mão esquerda como continuação de uma linha natural com o braço. Eliminou o excesso de portamentos, distinguindo entre os expressivos e necessários e os meramente técnicos. Defendeu o uso dos dedos de maneira independente, sem segurá-los abaixados na corda, o que veio a favorecer o vibrato, que até então não era usado de maneira contínua. Foi ele o primeiro a formular o conceito de afinação expressiva com o qual concordava também Eisenberg, como se pode perceber em seu texto anteriormente citado. Este assunto é novamente abordado por Tortelier e Bunting em seus métodos em décadas posteriores. Casals também se preocupou com a adicional clareza na emissão das notas que o movimento percussivo dos dedos podia fornecer (Ibid, p. 201, p. 202).

Nesta primeira metade do sec. XX, não havia, por parte dos violoncelistas, a consciência de que no ato de tocar, o corpo funciona como uma unidade. Tal fato é revelado em descrição do movimento de vibrato feita por Piatti, que o vê localizado em uma parte do braço (Ibid, p. 198). Com Casals, em 1940, o violoncelista modelo tinha a sua técnica baseada em movimentos fluídos e naturais (Ibid, p. 201, p. 203). Para a realização deste objetivo, veio contribuir a técnica de Alexander, em 1970, promovendo relaxamento e equilíbrio postural (Ibid, p. 207). Conceito que também levou à revisão da técnica de arco e da postura do violoncelista ao tocar. Nesta filosofia de pensamento, Dickson adaptou as ideias do violinista Rolland para o violoncelo, procurando uma ação total e equilíbrio do corpo, liberando-o de tensões estáticas; ambos consideravam a fixidez da mão e do braço esquerdo como a pior das tensões. Rolland²⁰ descrevia todos os movimentos dos braços como balanços e curvas, envolvendo a ação de todo o braço (Ibid, p. 206). Ainda em 1975, Mantel escreve o seu livro, segundo ele mesmo declarou no ano 2000,²¹ como “uma reação da sua percepção de como era vago o entendimento da maioria dos violoncelistas sobre a mecânica de tocar violoncelo”

²⁰ Paul Rolland (1911, Budapeste – 1978, Illinois), violinista e pedagogo americano, desenvolveu importante metodologia para a iniciação ao seu instrumento através de pesquisa dos movimentos requeridos no ato de tocar.

²¹ *When I wrote the book 25 years ago, I was reacting to my sense of how vague most cellists' understanding was of the mechanics of cello playing.*

(JANOF, 2000, tradução nossa).

Em 1925, Feuillard escreve método para crianças e, a partir de 1945, há uma preocupação com a criação de material didático criativo e de maior comunicabilidade com os alunos a fim de tornar prazeroso o processo de aprendizado, segundo relato de Bosanquet (Ibid, p. 202, p. 203). Atualmente tem-se alguns livros dedicados à arte de tocar violoncelo que são, predominantemente, textos que abordam assuntos técnicos, interpretativos, didáticos e históricos para leitores adolescentes e adultos.

Quanto ao aspecto do ensino das posições, tem-se uma variedade de opiniões, refletindo, na verdade, a percepção por parte dos violoncelistas, de que a maneira tradicional usada no início do sec. XX, e desde Dupont, talvez não fosse a mais efetiva. Muitos acham que a primeira posição é a mais difícil de ser aprendida, pois é a que requer maior afastamento entre os dedos e a sua localização é vaga, devido à ausência de referência para o primeiro dedo. Mesmo assim, esta metodologia é a mais empregada. A falta de referência para o primeiro dedo pode ser solucionada se for adotada a metodologia do presente manual. Alguns professores preferem iniciar o estudo das posições pela quarta posição, que não apresenta as dificuldades anteriores, mas pode exigir uma posição um pouco inclinada da mão, interferindo no posicionamento dos meios tons. Na opinião da autora, a inclinação da mão só é necessária quando o polegar é muito curto. O que, mesmo assim, não deve representar um problema se o aluno é orientado a ouvir o que toca. A iniciação pela posição de *capotasto* na sétima posição, que na opinião da autora, deve vir ao mesmo tempo que a iniciação nas outras posições citadas, é também defendida por alguns, como o professor Jensen coloca em entrevista a Tim Janof:

Fiquei cansado dos estudantes não se sentirem confortáveis na posição de *capotasto*, até mesmo estudantes de graduação. Muitos jovens violoncelistas gastaram muito tempo nas posições baixas antes de explorarem a posição de *capotasto*. O problema com esta metodologia é que, depois de dois ou três anos, os alunos começam a temer as posições altas e tendem a se tensionar quando tocam nestas regiões, o que é contraprodutivo. (...)

Como experiência, introduzi alguns alunos iniciantes somente na posição de *capotasto*, sem demora. Eles praticaram um pouco e os introduzi na primeira posição. Percebi que eles tiveram mais problemas nas posições mais baixas porque são as posições nas quais a mão fica mais aberta. A primeira posição é realmente a posição mais difícil de todas, porque o dedo está mais aberto e porque o braço está mais próximo ao corpo, o que tende a fechar a mão esquerda. Ao contrário, a posição de *capotasto* permite que o braço esquerdo esteja confortavelmente alongado e que os dedos se posicionem naturalmente. Eu, agora, introduzo os alunos nas posições baixas

e altas desde o início, assim eles ficam mental e fisicamente confortáveis com ambas as regiões do violoncelo.²² (JENSEN, 2006, tradução nossa)

Recentemente, a evolução das metodologias de ensino do violoncelo tem enfatizado o instrumento como um todo e objetiva libertar fisicamente o instrumentista, como coloca Bosanquet no livro “The Cambridge Companion to the Cello” (STOWELL *et al.*, 2001, p. 209). Tais tendências podem ser observadas na declaração anterior de Jensen, que também demonstra uma preocupação com a psicologia envolvida nos direcionamentos do aprendizado. Esta visão mais abrangente dos atos de ensinar e tocar provocou inovações e questionamentos de aspectos tidos como resolvidos ou nunca antes abordados, nos trabalhos dos últimos cinquenta anos. Destacam-se os métodos de Starker, de 1965, e de Tortelier, dez anos mais tarde, e as publicações do livro de Pleeth e do método de Bunting, em 1982.

Starker e Bunting propõem uma redefinição do espelho. O primeiro o divide em vinte e quatro posições, e o último reduz o número delas para quatro apenas, por poderem ser facilmente relacionadas com as cordas soltas e com os harmônicos (Ibid, p. 207). Como Cossmann, Starker dedica exercícios de cordas duplas para fortalecer os dedos e estabelecer a afinação numa dada posição. Tortelier tem novas sugestões de dedilhado para as oitavas e terças em cordas duplas e indica o uso da posição de *capotasto* também nas posições baixas (Ibid, p. 207, p. 208), como fizera Romberg. Tal inovação, em seu método, aponta para o desenvolvimento do polegar com atribuições iguais às dos outros dedos, conceito presente no método de Gendron (2001, p. 28). Como Alexanian, Tortelier apresenta dedilhados e extensões muitas vezes adequados para mãos de maior tamanho.

Novamente, a discussão de qual seria a correta inclinação da mão em relação ao espelho vem à tona. Tortelier defende o posicionamento perpendicular da mão ao longo de todo o espelho, Pleeth prefere o inclinado e Bunting sugere a inclinação gradativa à medida que se aproxima das posições mais altas (STOWELL *et al.*, 2001, p. 208). Bunting também retoma o assunto da clareza com a qual se pronuncia cada nota, ele desenvolve o toque

²² *I grew tired of students not being comfortable in thumb position, even college students. Many young cellists spend a lot of time in the lower positions before exploring thumb position. The problem with this method is that after two or three years students begin to fear the higher positions and they tend to tense up as they go higher, which is counterproductive.(...)*

As an experiment, I started some beginning students only in thumb position right away. I drilled them for awhile and then took them to first position. I found that they had more trouble in the lower positions because the lower positions are where the hand is stretched the widest. First position is actually the most difficult position of all because of the wider finger spread and because the arm is closer to the body, which tends to crowd the left hand. In contrast, thumb position allows the left arm to be comfortably out-stretched and the fingers to spread apart naturally. I now start students in both lower and higher positions early so that they are mentally and physiologically comfortable with both areas of the cello.

cinético para vencer a inércia das cordas e de toda a madeira que deve ser colocada a vibrar para que uma nota seja ouvida e esteja afinada (1999, p. 155). Este recurso técnico emprega a independência dos dedos e os conceitos de tensão e relaxamento, também trabalhados por Pleeth. Em comum também, eles têm a dimensão emocional dos movimentos e ações enquanto se toca. Colocam ainda que não só a mão, mas todo o corpo deve ser espelho da intenção musical.

Dois tópicos da técnica da mão esquerda são, em particular, objetos da atenção de métodos mais recentes. Em 1988, os três volumes de Novak e Stein abordam amplamente o treino das cordas duplas (STOWELL *et al.* , 2001, p. 209). E o método de Bosanquet, de 1996, enfoca o aprendizado dos harmônicos de uma forma completa e musical. Rolland já havia iniciado a exploração de todas as posições, se utilizando de *pizzicatos* em harmônicos, enquanto Bunting propôs o relacionamento de suas quatro posições com os harmônicos e cordas soltas.

Nos últimos cinquenta anos houve também a produção de vários métodos para o ensino do *capotasto*, mas ainda não se deu uma real mudança na metodologia de ensino das posições.

Capítulo 4

Uso dos Harmônicos e das Claves no Repertório para Violoncelo

Atualmente, o emprego dos harmônicos, como recurso timbrístico do violoncelo, está totalmente incorporado à linguagem da escrita para o instrumento. Mas desde a sua descoberta, há uma trajetória de séculos ao longo dos períodos e dos estilos para o seu aprendizado e para a sua total aceitação. Hoje, esta técnica já evoluiu, e é muito comum o uso dos harmônicos naturais e artificiais, do trinado, do *pizzicato* e do *glissando* em harmônicos, de harmônicos em cordas duplas e da sua execução em dois nós na mesma corda.

O crédito de ter sido o primeiro a descobrir os sons harmônicos e entendê-los como parciais de um som fundamental é dado ao francês Marin Mersenne,²³ no segundo quarto do sec. XVII (COHEN, 2007). Mas o seu emprego no repertório do violoncelo só é encontrado em referências da metade do século seguinte (WALDEN, 2004, p. 194), estando em moda no gosto dos violoncelistas franceses ao final do sec. XVIII.

O primeiro violoncelista a empregar o som dos harmônicos naturais em peças do repertório foi Bertau,²⁴ que notava o seu uso colocando um sinal, semelhante ao acento circunflexo (^), sobre ou abaixo da nota real no nó em questão. Dentre as poucas obras ainda existentes do compositor, tais indicações foram encontradas na “Ária 3” e na “Ária 6” – nesta última, em cordas duplas – da “Sonata II Op. 1” e também nos últimos movimentos desta mesma sonata e da “Sonata III Op. 1”, agora de maneira virtuosística (WALDEN, 2004, p. 194).

Corrette²⁵ apresenta em seu método de 1741 (Ibid, p. 13), a localização dos harmônicos numa corda, servindo como referência para qualquer instrumento de cordas, e os relaciona com as notas reais e as posições no violoncelo. Tal ilustração (v. fig. 2) está em acordo com o manual elaborado no presente trabalho.

Em geral, as passagens em harmônico da literatura do sec. XVIII estavam localizadas na terceira posição, e foi o violoncelista Jean Tricklir que explorou outras possibilidades, em

²³ Filósofo, matemático e teórico da Música, francês, nascido em Maine (8 set. 1588) e falecido em Paris (1 set. 1648). Dedicou maior parte do seu trabalho à ciência, teoria e prática da Música. Foi um dos mais importantes pensadores de seu século.

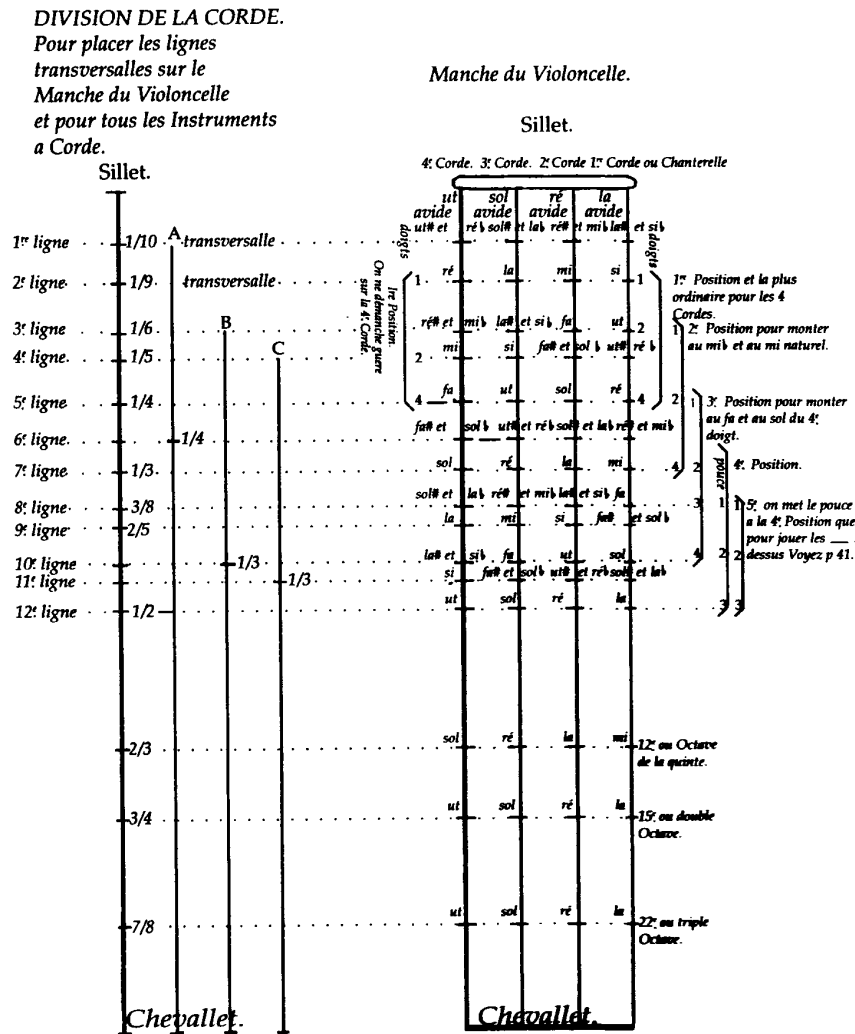
²⁴ Martin Berteau (cerca de 1708-1771), violoncelista e compositor francês, fundador da escola francesa de violoncelo. Entre seus alunos esteve Duport, o irmão mais velho. Escreveu estudo de técnica exigindo o uso do *capotasto* (CYR, 2007).

²⁵ Michel Corrette (1707-1795), organista, professor, compositor, arranjador e autor de métodos práticos de *performance* para vários instrumentos (FULLER; GUSTAFSON, 2007).

cinco movimentos dos seus dois últimos concertos, que só foram publicados em 1788-89 (Ibid, p. 199). A notação nestas partituras indicava a exigência da nova sonoridade com a palavra *armonici*, seguida de linha pontilhada sob a passagem, escrita nas notas que se desejava ouvir. O mesmo já empregava o trinado em harmônicos – *tr* simplesmente ou *trillo armonico* –, e como nas obras de Berteau, havia a indicação para o uso de harmônicos naturais em cordas duplas.

Na primeira década do sec. XIX, a popularidade da sonoridade dos harmônicos havia decaído. Esta é a época do aparecimento dos métodos de Bréval, que não incluiu tal aspecto da técnica em seu livro, e de Duport, que mesmo admitindo que se poderia tocar violoncelo sem executar harmônicos, preferiu tratar do assunto para que seu método fosse completo, ensinando como fazer soar os harmônicos naturais e artificiais ao longo de todo o espelho (Ibid, p. 196). Duport utilizava os sons harmônicos durante suas *performances*, bem como um segundo efeito semelhante, que ele mesmo inventou – deslocava a corda lateralmente, o que produzia uma sonoridade entre a de um harmônico e de uma nota real (Ibid, p. 199). Nesta época, ainda a posição preferida para se executar os harmônicos naturais era a terceira. Duport os indicou em seu método em dois pentagramas: o inferior, em clave de sol, indicava a nota que se ouvia; e o superior, em clave de fá, a nota real com o acento acima, sobre a qual se apoiava o dedo. A indicação dos harmônicos artificiais era semelhante à dos naturais, duas notas no pentagrama superior, uma com cabeça negra era a nota de apoio do primeiro dedo e uma cabeça de nota branca representava o posicionamento do quarto dedo (Ibid, p. 198).

Fig. 2 – Divisão do Espelho do Violoncelo Segundo Corrette

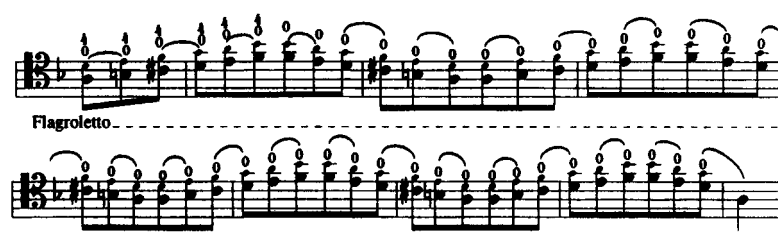


Fonte: WALDEN, 2004, p. 195.

Ainda nesta década, Romberg compôs o seu concerto “Op. 3” (v. fig. 3) – explorando extensivamente os harmônicos naturais e artificiais como requintes de técnica. Tal uso é mais tarde criticado por ele mesmo, que sugere empregar os harmônicos com moderação, como relata Walden (Ibid, p. 201). A notação usada por Romberg já diferia um pouco das usadas por Tricklir e Duport. As passagens em harmônicos naturais aparecem escritas na altura em que se deseja ouvir, mas sobre as notas tem-se a indicação do dedilhado e sobre ele o número zero. Ainda consta, abaixo da passagem, a indicação da corda na qual esta deve ser executada. Fato interessante, para o qual Walden chama a atenção, é o uso destes harmônicos no “Concerto Op. 44” de 1811, nas posições agudas das cordas sol e dó, reafirmando o gosto de Romberg por tal sonoridade, que neste caso, tenta imitar o som dos

sinos das vacas suíças. Os harmônicos artificiais estão notados com as duas notas, a mais grave de apoio e a mais aguda a ser levemente tocada. Sendo esta última indicada por uma nota menor do que a mais grave, mas de mesmo formato e valor. Sobre estas notas estão os número zero e quatro, referindo-se ao harmônico e ao quarto dedo. Abaixo da passagem ainda se indica *flagroletto*.

Fig. 3: Virtuoso em Harmônicos: Romberg, “Concerto Op. 3, Fandango” – compassos 189 a 197 (*Flagroletto = sic*).



Fonte: WALDEN, 2004, p. 200.

O emprego dos harmônicos se tornou um padrão após Romberg. Neste sentido, Baudiot e Dotzauer trocaram o uso do primeiro e quarto dedos na execução dos harmônicos artificiais pelos dedos polegar e terceiro, e instruções sobre o trinado em harmônicos já estão presentes no método deste último (Ibid, p. 201).

Atualmente, a sonoridade dos harmônicos é apenas um aspecto de uma ampla gama de efeitos e cores explorados constantemente pelos compositores desde o século passado. Bosanquet (1996, p. ii) cita vários efeitos que já foram obtidos com harmônicos em algumas obras, acrescentando expressividade através dos timbres e expansão da tessitura em sua opinião:

“... notas etéreas desaparecendo no céu ao final de “Kol Nidrei” de Bruch ou na “Canção sem Palavras” de Mendelssohn, notas da escala pentatônica como sinos ao final do movimento lento do “Concerto” de Dvořák, vôos espetaculares para altos registros no segundo movimento do Concerto de Elgar, na “Gavotte” de Popper ou no “Scherzo” de Van Goëns, ou o efeito brilhante dos *glissandi* em harmônicos no segundo movimento da “Sonata” de Shostakovich. Ou ainda o som mágico de harmônicos artificiais muito agudos a quatro vozes na obra “Fratres” de Arvo Pärt, o *glissando*, também em harmônicos artificiais, na “Marcha” da “Sonata” de Britten e as mudanças instantâneas de timbre e altura em algumas notas das “Três Peças” de Webern.” (BOSANQUET, 1996, p. ii, tradução nossa)

Por sua vez, no último capítulo de seu livro, Bunting (1999, p. 348) utiliza vários

trechos de obras do repertório, como exemplo para o ensino da técnica dos harmônicos, já citadas no parágrafo anterior. Acrescenta também o “Concerto em Lá menor” de Saint-Saëns, no qual sugere que a passagem em oitavas realizada em harmônicos artificiais seja tocada com a alternância do dedo superior, segundo dedo em alternância com o terceiro, ou este em alternância com o quarto dedo, para diminuir o portamento, e com o uso de um pouco de vibrato, artifícios ainda não usados por muitos violoncelistas. Outro exemplo utilizado por este autor é o início da peça “Le Poc” das “Danças Romenas” de Bartók, aqui também surpreende pelo uso de mordentes em harmônico.

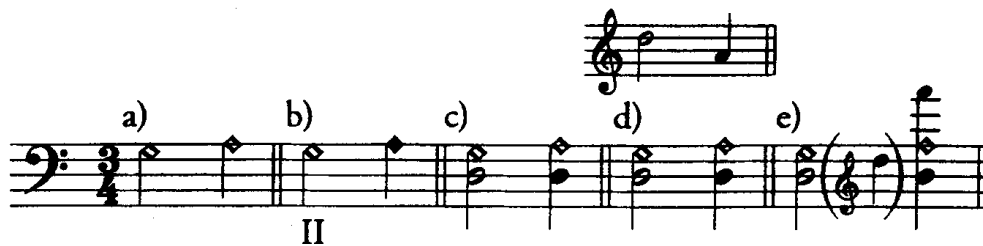
Ainda hoje, não se tem uma notação padronizada para os harmônicos naturais e artificiais. A seguir, nas figuras 4, 5 e 6, são apresentadas algumas das formas mais comumente encontradas:

Fig. 4 – Notação dos Harmônicos Naturais Mais Próximos ao Cavalete



Fonte: BOSANQUET, 1999, p. 4.

Fig. 5 – Notação dos Harmônicos Naturais em Nós Mais Baixos



Fonte: BOSANQUET, 1999, p. 4.

Fig. 6 – Notação dos Harmônicos Artificiais



Fonte: BOSANQUET, 1999, p. 4.

Bem como a notação dos harmônicos, o uso das claves para a escrita do repertório para violoncelo também se modificou ao longo do tempo. Berteau se utilizava da clave de dó na terceira linha (WALDEN, 2004, p. 196), o que hoje não é mais usual nesta escrita. Isto se dava pelo fato de que no início da expansão da tessitura do violoncelo, a correspondência então feita, foi com a escrita vocal. Segundo Walden (2004, p. 74), foi também durante o sec. XVIII que ocorreram várias tentativas de diferentes métodos de uso das claves, até o estabelecimento do padrão atualmente vigente. Nas primeiras décadas do século se usava a clave de fá para a escrita das notas nas duas primeiras oitavas do instrumento e a clave de dó na terceira linha, pelos franceses, ou na quarta linha, pelos italianos, para a terceira oitava. Com o desenvolvimento da técnica do *capotasto*, o que se viu foi o emprego de uma clave de dó móvel para se escrever as notas na altura na qual deveriam soar. Com menos frequência, já se encontrava também o emprego da clave de sol para ser tocada a uma oitava abaixo do que se escrevia. Assim foi até 1760.

Romberg adotava o sistema de claves móveis em concordância com o posicionamento do polegar, e Boccherini padronizou o seu primeiro modelo: clave de fá e clave de dó na quarta linha se prestavam para as passagens sem o uso do *capotasto*, e no caso do seu uso, se servia das claves de contralto – clave de dó na terceira linha – e soprano – clave de dó na primeira linha (Ibid, p. 76).

Nos últimos quarenta anos do sec. XVIII, de acordo com o relato de Walden (Ibid, p. 76), os editores de música, interferiram neste processo de padronização do uso das claves na escrita do repertório para violoncelo, na medida em que tinham interesse em que suas publicações servissem tanto a violinistas como a violoncelistas. Assim, adotaram o uso da clave de fá e da clave de sol, que deveria ser lida a uma oitava abaixo pelos violoncelistas.

Novamente, Boccherini dá a sua contribuição para a definitiva padronização do uso das claves: resolve adotar as claves de dó na quarta linha, fá e sol, abandonando o seu primeiro modelo, por achar o sistema de claves móveis complicado, visto que, cada vez mais, notas mais agudas eram introduzidas. Tricklir publica seus últimos dois concertos no novo sistema, época em que também Beethoven já escrevia da mesma maneira. Romberg adere publicamente ao mesmo em 1807 (WALDEN, 2004, p. 77).

Capítulo 5

Justificativa da Elaboração do Método

A observação do desenvolvimento de estudantes violoncelistas de várias idades e níveis, independentemente de seus graus de facilidade de aprendizagem, permite perceber que existem alguns pontos de deficiência que poderiam ser minorados pela introdução de algumas informações durante os primeiros estágios de estudo e pela alteração da ordem com que são trabalhados determinados capítulos da técnica violoncelística. Estas considerações referem-se somente à execução das notas, no sentido de sua existência como som de altura determinada, sem considerar a qualidade do som produzido. Desta forma, se fala aqui de conhecimento do instrumento, de Teoria Musical, de técnica de mão esquerda e da qualidade da leitura.

O perfil típico de um aluno iniciante é o da quase completa desinformação a respeito do seu instrumento. E assim ele é inserido num roteiro que vai pouco a pouco lhe mostrando as posições e suas peculiaridades, demorando alguns anos para que ele comece a ler nas claves de dó e sol, bem como a usar a posição de *capotasto*. O nível intermediário introduz a clave de dó e a posição de três dedos e, um pouco depois, as posições agudas e a clave de sol, acompanhadas da nova forma de mão. Dentro desta perspectiva, pode-se dizer que a classificação do nível do aluno está relacionada com quão agudo ele pode tocar, sem levar em consideração sua proficiência. Esta relação coloca diretamente que é difícil tocar em posições agudas, pois só os alunos adiantados o fazem. Talvez, esta metodologia tenha simplesmente traçado um caminho que segue a numeração das posições, como uma maneira já pronta e dividida em tópicos para serem apresentados ao aluno, sem nenhuma outra conotação de dificuldade. Ocorre que as consequências desta metodologia, aliadas ao histórico do surgimento do *capotasto*, estabeleceram que tocar nas posições agudas é supostamente difícil. Já vimos, no decorrer deste trabalho, que a posição do polegar é apenas um outro aspecto da técnica da mão esquerda, que deve ser trabalhado tanto e tão precocemente quanto o tocar nas posições baixas.

Atualmente, verifica-se uma maior preocupação em se iniciar o estudo do *capotasto* mais cedo do que tradicionalmente se fazia, haja visto que os métodos específicos existentes, de nível mais acessível sobre o assunto, foram elaborados e publicados nestas últimas três décadas. No entanto, mesmo estes métodos inovadores ainda deixam o aluno sem uma noção precisa da localização das notas em toda a extensão de seu instrumento, estão ainda inseridos na metodologia de ir revelando pouco a pouco o espelho do violoncelo, sendo seus próprios

métodos apenas uma das partes da técnica. A lógica é aprender as partes e juntá-las para formar o todo. Comparação aqui pode ser feita com o ensino do piano, que muito cedo coloca aos alunos a prática da leitura em duas claves e com várias notas simultâneas, e com o ensino do contrabaixo, que logo exige que os alunos realizem grandes movimentos sobre o espelho do instrumento para a realização das notas usando as diferentes formas de mão.

Este trabalho se propõe a apresentar a extensão completa do violoncelo numa única tomada inicial, através da localização mental e auditiva dos harmônicos, como referência, além de ilustrações das três formas de mão. Acredita-se que trabalhar as partes já identificadas e localizadas, de maneira a se construir um mapeamento das notas no espelho, novamente não por justaposição, mas por interrelação na execução propriamente dita, dê ao aluno condições de se desenvolver de uma maneira unificada, ao trabalhar em toda a extensão do instrumento desde as primeiras aulas, mudando, assim, o perfil da classificação do nível do estudante. Desta maneira, um estudante conhece todo o espelho do instrumento, independentemente do seu nível, que agora se refere à proficiência com a qual ele pode tocar violoncelo, em qualquer posição. Ou seja, ao longo dos anos de estudo, a técnica vai se desenvolvendo uniformemente, juntamente com a leitura, sem haver divisões mentais e medos desnecessários. Sabe-se somente que é difícil tocar bem violoncelo, “temos de começar tocando mal todo o instrumento ou, digamos melhor, de maneira inexperta”. (BUNTING, 1999, p. 224, tradução nossa).

Tendo em vista a postura metodológica proposta neste trabalho, não foi possível localizar dentre os métodos disponíveis na literatura para violoncelo, e muito menos em língua portuguesa, algum que atendesse aos mesmos requisitos. Apenas o livro do Prof. Bunting é claro em advogá-los. Desta forma, e adicionando o desejo de ver em páginas didáticas um pouco da música brasileira, se fez obrigatória a elaboração de um método próprio, que consta como um apêndice a este trabalho.

O propósito deste manual é construir uma base prévia e preparar melhor o aluno para o uso dos métodos já existentes, e assim possibilitar a antecipação da introdução ao estudo do *capotasto*. O que representa uma abordagem não tradicional em relação ao aprendizado das posições da mão esquerda. Propõe-se que, ao término do estudo deste manual, o aluno prossiga trabalhando o primeiro método da primeira posição, concomitante ao primeiro método de *capotasto*. Acredita-se que a adoção desta metodologia traz vantagens na fluência da leitura e na duração do aprendizado, por reduzir o tempo gasto com reinícios a cada nova posição – sobretudo na introdução do *capotasto* –, e no desenvolvimento de cada aluno, pois permite e estimula que siga livremente no passo de seu talento, sem esperar por informações

básicas, pois estas lhes são dadas logo ao início de seu aprendizado.

Além destas características referentes ao ensino da técnica da mão esquerda, este manual pretende tornar mais claro ao aluno a natureza do som no violoncelo e colocar algumas peculiaridades do instrumento, que na verdade, definem o nosso modo de tocar. Com isto, além de um aluno mais informado, pretende-se ter um aluno mais independente e crítico.

Considerando este contexto, estão presentes no manual tópicos relacionados aos batimentos, lobo, série harmônica, afinação fixa e flexível, diferentes sonoridade das cordas graves e dos harmônicos – timbre. O conhecimento destes assuntos permite que o instrumento seja vislumbrado em suas potencialidades e que o aluno o entenda, saiba o que faz e porque. Outra peculiaridade deste manual, é a colocação clara da existência das afinações flexível e fixa, revelando os dois mundos do violoncelo: o do teclado contínuo e o da série harmônica. Estabelecida a diferença entre a natureza da afinação de uma nota em harmônico e de uma nota real, criam-se vários pontos fixos de referência no espelho do instrumento e deixa a mente do aluno livre para, mais tarde, aperfeiçoar a afinação de suas notas reais, usando o violoncelo como ele é, um instrumento de afinação flexível. Estes pontos fixos, os nós dos harmônicos, são numerados em ordem crescente a partir do cavalete, respeitando a relação com a ordem do harmônico na série harmônica, e assim se estabelecem as posições de referência, ao relacionar notas reais com harmônicos. Desta maneira, a localização inicial do aluno no espelho, trabalhada visualmente na metodologia tradicional, passa a ser auditiva, pois apesar de ser necessária a divisão mental do espelho em partes iguais, o que dá a certeza ao aluno de que ele está corretamente posicionado é a nota em harmônico nos nós de referência. Esta importantíssima característica do manual é princípio utilizado nos métodos de Bunting (1999, p.225) e Jensen (1998) – com algumas diferenças na implementação –, que, como já foi colocado na Revisão da Literatura, não são livros destinados a iniciantes de fato.

Vários tópicos do manual são apresentados partindo-se da explicação da natureza física do fenômeno em questão, o que é mais uma peculiaridade do trabalho. Pode-se pensar, que tais informações sejam desnecessárias, mas o violoncelista que compreende como os fenômenos ocorrem, está apto a encontrar outras soluções para os problemas técnicos com os quais venha a se deparar. Além de ser objetivo deste manual, acostumar o aluno a perguntar porque, estimulando assim a sua curiosidade e criatividade.

Já foi visto anteriormente que é muito comum o uso de peças folclóricas nos métodos para iniciantes, por sua relativa simplicidade melódica. Aqui, neste manual, se faz o mesmo tipo de uso de músicas folclóricas brasileiras. Esta escolha vem se juntar ao pequeno número de métodos de técnica instrumental existentes em nosso país e atende a um requisito básico do

manual, que é o de possibilitar ao aluno que se guie por suas referências da memória auditiva para reconhecimento dos exercícios propostos.

Este manual propõe não só uma mudança de postura do aluno, mas também, e primeiramente, do professor. Para usar esta metodologia, faz-se necessário o conhecimento dos harmônicos no violoncelo e o professor deve estar disposto a fazer demonstrações dos exercícios para esclarecimento de dúvidas, e principalmente, para treinamento auditivo prévio a estes, permitindo que o aluno iniciante memorize o que ele, em alguns casos, ainda não é capaz de ler, e assim prossiga à prática no instrumento. Espera-se também que o professor elucidie as questões da Teoria e da escrita sempre que for necessário.

Outro ponto a ser considerado quanto ao uso deste manual, é a possibilidade de haver alunos que não consigam, por falta de resistência da mão, manter a posição de *capotasto*. Neste caso, poderia se perguntar se estaria este invalidado, visto que a maioria dos exercícios se baseia na repetição em *capotasto* de um dado trecho melódico tocado numa posição baixa. Esta situação pode realmente ocorrer, e tal fato é previsto no manual: quando este for o caso de um aluno, ele é orientado a prosseguir com a execução de fato nas posições baixas e a simular, apenas com a mão esquerda, a prática das passagens agudas – sem abaixar as cordas –, treinando-as, assim, mentalmente, o que já é suficiente para que conheça a localização das notas e suas relações no instrumento. Além disso, permanece válida a leitura de toda a parte teórica.

Não se pode falar de iniciantes sem pensar nas crianças. O atual formato deste manual está adequado para adolescentes e adultos. A metodologia de localização das posições através dos nós dos harmônicos continua válida para os pequenos, mas deve ser apresentada de uma maneira lúdica, sem as informações teóricas, bem como as outras características do instrumento. O professor poderia utilizar o presente material através de sua própria adaptação, durante a apresentação do conteúdo nas aulas, mas, o ideal seria a elaboração de uma nova versão, divertida e colorida, feita especialmente para as crianças.

Considerando que o aluno tenha uma aula semanal individual, indica-se que o tempo destinado ao estudo deste manual seja de três aulas para a primeira parte e sete aulas para o restante. É importante salientar que não se espera que o iniciante estude exaustivamente cada exercício para aprimorar a sua execução – este trabalho está reservado aos métodos futuros de estudo de cada posição. Este manual tem o objetivo de mostrar ao aluno o seu novo instrumento, de ser uma viagem panorâmica por todo o território de exploração futura, correspondendo a uma proposta não encontrada na metodologia tradicional.

Do exposto neste capítulo, acredita-se que o presente manual é um material útil no

sentido de iniciar o aluno ao estudo do violoncelo sob uma visão mais completa quanto às possibilidades do instrumento que ele tem em mãos e sob um ponto de vista que o considera como um ser ouvinte e criativo.

Capítulo 6

Proposta Metodológica Para Uma Primeira Abordagem ao Instrumento

6.1 Harmônicos Naturais como Localizadores das Posições

O violoncelo é um instrumento de extensa tessitura, e não possui indicações visuais para localização das notas ao longo de suas cordas. Como elemento dificultante, temos a própria natureza física das cordas, que não estabelece uma distância regular entre as notas – à medida que caminhamos das notas graves para as agudas numa mesma corda, as distâncias entre os meios tons ficam menores.

Pode-se tentar uma relação visual do espelho com determinadas partes da caixa de ressonância do instrumento, mas isto seria de pouca precisão em relação ao que é necessário para uma boa afinação. É comum a utilização, para iniciantes, da colocação de fitas adesivas nos locais correspondentes ao posicionamento do primeiro, terceiro e quarto dedos na primeira posição. Tal prática exige que o aluno estude em frente a um espelho, pois caso contrário é obrigado a tirar o instrumento da posição, afastando-o do corpo, e a olhar para a esquerda – fato que ocorre mesmo com a presença de um espelho, pois é um reflexo natural –, para poder enxergar tais marcas, pois nem sempre o aluno as percebe pelo tato. A inclusão deste elemento, na maioria das vezes, se torna uma distração das referências auditivas que o aluno deve se acostumar a buscar desde o início de seus estudos, bem como o distancia da realidade do seu instrumento, que é a de não ter referências visuais para a realização das notas, impedindo-o de criar os seus próprios recursos para conviver com esta realidade. Ou seja, não estimulando o seu desenvolvimento auditivo e espacial.

O outro conceito que esta prática de assinalar o local correto das notas no espelho do instrumento transmite, é o de que existe um único local correto para a realização de cada nota. O que, no caso do violoncelo, não corresponde à física do instrumento e nem à prática musical. O violoncelo é um instrumento de afinação flexível, “e mais, não esqueçamos que, dentro de um mesmo raio, há muito mais notas no violoncelo do que no piano” (BUNTING, 1999, p.225). É por esta razão, que o título deste trabalho se refere ao teclado contínuo do violoncelo.

Em qualquer prática musical, as referências auditivas são as mais importantes, e

assim deveriam ser consideradas, e as outras referências, como coadjuvantes para os iniciantes. Desta forma, a prática de se inserir sinais no espelho para a realização das notas está descartada nesta metodologia.

É fato que, para a realização das notas, seria de muita utilidade se houvesse referências fixas para sua localização. O violoncelo apresenta dois mundos distintos em termos de afinação, o da afinação flexível e o da afinação fixa, a este último pertencem as notas em harmônicos naturais. A partir do momento em que uma corda é afinada, está também definida a afinação de seus harmônicos, isto é Física, não se pode mudar. Então, tem-se como referência auditiva, todas as notas em harmônico, tendo em mente que estas notas não estão no sistema temperado por igualdade, sua afinação é a justa. A localização dos harmônicos é dada de maneira bastante exata, e visualmente localizável para os primeiros harmônicos da série, pois somos capazes de dividir mentalmente o espaço em partes iguais, e cada nota em harmônico soa apenas em pontos bem definidos da corda.

O objetivo destes primeiros contatos do aluno com o instrumento é que a sequência das notas em uma corda seja mentalmente visualizada e relacionada com as demais cordas. Para tanto, não é necessário que se faça a localização de todas as posições, apenas daquelas que dão continuidade à esta sequência. Para conseguir esta continuidade, sem considerar extensões, podem ser localizadas as posições primeira, quarta, sétima, décima primeira – que também são as posições que Bunting considera no violoncelo (1999, p. 225) –, e a décima quarta posição. Estas posições, com exceção da primeira, apresentam a característica de terem uma nota em harmônico no local de posicionamento do primeiro dedo ou do polegar, e é através destes pontos que são obtidas. Todos estes harmônicos estão no início da série harmônica e portanto são bem audíveis e fáceis de serem encontrados. Na primeira posição, tem-se harmônicos deste tipo sob os dedos segundo, terceiro e quarto.

Os intervalos utilizados, primeiramente no processo de localização das posições acima mencionadas e denominadas neste trabalho de posições de referência, são os intervalos de oitava, quinta justa e terça maior. Fato este que introduz o acorde maior ao aluno. A prática se inicia com a corda solta, nota fundamental de todos os harmônicos a serem apresentados, segue-se com a divisão da corda ao meio e depois em quatro partes, com o treino do intervalo de oitava – duas oitavas. A próxima divisão utilizada é a da corda em três partes, portanto dois nós equidistantes ao primeiro nó localizado no meio da corda. Nestes pontos tem-se o intervalo de quinta, também em relação ao harmônico do meio da corda.

Para os nós da subdivisão em cinco partes, é usado um procedimento diferente, pois esta proporção é de visualização um pouco mais difícil: aproveitando o nó de oitava da

fundamental que está sob o quarto dedo da primeira posição. Sabe-se que o nó que agora se deseja encontrar está a meio tom abaixo deste, então será tocado com o terceiro dedo e com a memória desta nota e com as informações de que existem mais três nós com esta nota ao longo da corda e que estão, dois a dois, equidistantes ao meio da corda – isto é, existe uma relação de espelho entre os dois nós que estão antes do nó do meio da corda com os outros dois que estão após este nó –, desliza-se o dedo sobre a corda para achar estes pontos. Apenas o nó da primeira posição é usado para ajudar o posicionamento da mão, os outros nós semelhantes estão presentes para que a prática dos harmônicos 1/5 seja completa e se possa realizar o acorde maior ao longo de toda a corda.²⁶ Todo este processo é realizado nas quatro cordas e apresentado em escrita musical utilizando-se as três claves. A outra importância da apresentação do nó 4/5 é o estabelecimento da distância de meio tom – quando relacionado com o nó 3/4 – que é o padrão de posicionamento dos dedos nos dedilhados do instrumento.

O manual se inicia com a apresentação de duas características fundamentais do violoncelo, que são a sua extensa tessitura e a sua afinação flexível. No decorrer da explicação destes termos, vários outros assuntos relacionados e de ordem prática vão sendo abordados. É justificada a necessidade do uso das três claves, que são introduzidas em exemplos básicos e relacionadas entre si. Ensina-se como afinar o instrumento através do intervalo de quinta entre as cordas soltas, do uso do diapasão e do reconhecimento dos batimentos. Para a definição dos últimos, faz-se necessário entrar no assunto da série harmônica, com utilização dos conceitos harmônicos, modos de vibração e nós. Isto possibilitará mostrar como se isola um harmônico, e a executar notas reais e em harmônico num mesmo ponto, levando à comparação de tipos de afinação diferentes – flexível e fixa –, bem como de timbres. Neste ponto, temos justificada a escolha dos nós como pontos de referência.

A primeira tarefa importante que o aluno deve aprender diz respeito à afinação do seu instrumento, aspecto essencial antes de iniciar a sua prática. E neste manual, é também o seu primeiro desafio. Com a ajuda do professor, são apresentados o intervalo de quinta justa entre as cordas soltas e o fenômeno do batimento. Este treino deve ser o início de todas as aulas, até que o aluno se torne independente para realizar esta tarefa. Esta conquista é importantíssima, pois estimula o desenvolvimento da audição em primeiro lugar e assegura que o estudo diário em casa será realizado em bases sólidas, com um instrumento afinado.

²⁶ Nó é todo o ponto de uma corda solta que apresenta amplitude nula de vibração da mesma para algum – ou vários coincidentes – dos sons harmônicos componentes do som da nota daquela corda. Na fig. 2, os nós podem ser localizados nos pontos de encontro das linhas que representam as ondas.

Segue-se à divisão das cordas em várias partes, para localização dos nós até do quinto harmônico. É explicada a diferença de sonoridades entre notas reais e em harmônico, bem como o porque da diferença de afinação entre duas notas iguais de naturezas diferentes sobre um mesmo nó – diferença relacionada apenas à tensão na corda neste caso. Os nós e suas notas são explicitados na pauta, com o uso da clave adequada e com utilização de uma notação completa modificada. Esta notação mostra a corda, o nó e a nota resultante da realização do harmônico, com a diferença de que a corda está indicada pelo algarismo romano e não na pauta. Esta mudança permite o uso desta notação completa em partituras.

O uso dos harmônicos pode ser muito útil se pensado na questão da variedade sonora, quanto ao timbre e afinação – embora nesta iniciação tem-se contato apenas com um intervalo melódico de afinação um pouco diferente, que é a terça maior –, e familiariza o aluno com toda a extensão do espelho através do emprego de poucas notas e intervalos. Caroline Bosanquet (1996, p. ii, tradução nossa) revela que “escorregar de um harmônico para o próximo desenvolveu a percepção espacial da corda, um bom movimento de mudança de posição, e importante conhecimento das notas de afinação fixa para referência”.²⁷

Com o conhecimento dos harmônicos de até a quinta ordem, os intervalos de oitava, quinta e terça maior, e as notas reais envolvidas neste processo, as primeiras relações entre notas iguais em cordas diferentes começam a ser apresentadas. E, neste ponto, um segundo método comumente utilizado para afinar o instrumento, através da comparação dos harmônicos do meio da corda com o harmônico do nó 2/3 da corda anterior, é descrito. Fala-se aqui da existência e importância das posições e dedilhados padronizados e faz-se um resumo dos nós que devem ser memorizados para localização das posições de referência.

Nesta primeira parte do manual, tem-se uma grande parte em texto teórico básico, tanto da área da Física quanto da Teoria Musical. O nível de entendimento deste conteúdo depende, em grande parte, das descobertas que o aluno fará durante a realização prática dos enunciados, com ajuda do professor, mas também de sua faixa etária e escolaridade. O formato do atual manual é destinado a adolescentes e adultos. Mas, mesmo assim, não se objetiva que tudo seja imediatamente entendido e memorizado pelo aluno, como requisito para que ele possa prosseguir à prática. Esta deve ser iniciada para elucidar a teoria, e o texto deve permanecer como material para futuras consultas, pois a posse da informação possibilita que os alunos pensem por si só e descubram os seus caminhos. Para as crianças, é sugerido que se dê ênfase ao estudo prático e que seja colocada a existência dos harmônicos, que

²⁷ (...) *sliding from one harmonic to the next developed a spatial sense of the string, a good shifting movement, and important knowledge of fixed-pitch 'check-notes'.*

explica muitos fenômenos, numa forma lúdica de sons “magros” escondidos no som “gordo” ou outra imagem mais atraente. Cada aluno terá o seu desenvolvimento, e é prudência não pré-determinar o que o iniciante não é capaz de fazer, adotando assim uma postura de estímulo ao aluno, sem correr o risco de subestimá-lo.

6.2 Posicionamento da Mão Esquerda nas Posições de Referência e Prática de Alguns Trechos Melódicos

Na segunda parte do manual, a predominância é do aspecto musical, cuja prática se dá após a apresentação das três formas de mão usadas para tocar o violoncelo. Apesar de não estar inserida nos exercícios deste manual, por não haver nenhuma posição de referência entre as posições quarta e sétima, a posição de três dedos é apresentada por ser muito usada na realização do repertório, constando aqui como uma importante informação para uso futuro. Seria também um pouco precoce introduzir ao iniciante uma forma na qual os dedos estão tão separados entre si, exigindo um prévio preparo físico da mão para realizar tal espaçamento e manter sua forma e flexibilidade. A visualização das formas de mão sobre os nós das posições de referência é feita através de fotografias, agora com a numeração destas posições na maneira tradicional, visto que é objetivo deste manual ser uma introdução aos métodos já existentes. A única ressalva é feita lembrando que, quando a mão estiver em posição de *capotasto*, sua localização na posição é dada pelo polegar, como foi convencionado no início deste trabalho. Nestas fotografias, são ressaltados os principais pontos a serem observados pelo aluno para a correta colocação do braço, da mão e dos dedos nas quatro posições de referência, nas quatro cordas, bem como os padrões de dedilhado usados nos exercícios que as seguem. Durante a prática musical, não há o uso de extensões nas posições baixas, o que corresponde, na estrutura dos exercícios, a apenas dois padrões de dedilhado nas posições altas – de acordo com o emprego do segundo ou terceiro dedo nas posições baixas, tem-se o posicionamento fechado ou aberto do segundo dedo em posição de *capotasto*.

Se iniciam então as sequências de pequenos trechos de músicas folclóricas brasileiras. Nos quatro primeiros grupos de exercícios, os pequenos trechos melódicos são realizados na primeira ou quarta posição e repetidos a uma oitava acima, na mesma corda. Cada um dos quatro grupos se refere a uma das quatro cordas na qual são realizados os trechos musicais, composto de dezesseis exercícios. Os oito primeiros relacionam a primeira posição com a sétima e, do nono ao décimo-sexto, as melodias são primeiramente tocadas em

quarta posição e, depois, novamente a uma oitava acima, na décima primeira posição. A execução destas melodias se destina a fazer com que o aluno conheça as notas e ligue as posições entre si numa mesma corda. Por isso, apesar de ser muito raro o uso da sétima posição na corda dó e da décima primeira posição nas duas cordas graves no repertório violoncelístico, elas são aqui apresentadas e treinadas. A escolha das melodias observa o nível de dificuldade rítmica e, principalmente, o modo ou tonalidade em que estão escritas, a fim de respeitar as restrições de dedilhado necessárias. A extensão melódica do trecho escolhido também não deve ultrapassar uma quarta, na primeira corda, e uma quinta nas demais cordas. A mudança de posição também não é usada durante cada trecho. Nos exercícios em primeira posição, é incluído o uso da corda solta imediatamente mais aguda, para que se relacione com o uso do polegar em duas cordas ou então com o uso do quarto dedo na mesma corda para realizar nota em harmônico, em *capotasto*, a uma oitava acima. Nos exercícios em quarta posição, são colocadas mais duas dificuldades. Quando a extensão da melodia alcança uma quinta, faz-se necessário a colocação do primeiro dedo na corda imediatamente mais aguda, repetindo-se a mesma situação de correspondência de dedilhado na décima primeira posição que ocorreu anteriormente na sétima posição. Para a execução do intervalo de quarta, na quarta posição, é usado o nó do meio da corda, cuja nota em harmônico é realizada com o terceiro dedo, o que exige que o aluno levante os dedos da corda na quarta posição deslocando-os até que o terceiro dedo possa alcançar esta nota, por meio da abertura entre o polegar e o primeiro dedo.

Pode ocorrer que o aluno ainda não consiga ler o ritmo dos trechos escolhidos. Neste caso, aconselha-se que o professor demonstre a passagem para que o aluno possa memorizá-la e seguir com a prática do exercício, sempre sabendo quais notas está tocando e consciente do posicionamento da mão nos nós de referência. A indicação do andamento da peça original do trecho também não deve ser uma exigência para o aluno na sua execução, uma vez que o objetivo deste manual é o conhecimento da localização das notas ao longo do espelho do violoncelo. Dentro deste pensamento, se pode permitir que o aluno execute os dois trechos de cada exercício com interrupção para a busca da nova posição. Assim, a escrita representa o ideal de execução, que pode não estar ao alcance de todos os iniciantes.

Os exercícios, dentro de cada sequência de oito em um grupo, estão em ordem crescente de dificuldade quando esta diferença existir. Não é necessário que se faça todos os exercícios de cada sequência para o treino das posições, pois vários exercícios acrescentam apenas a variedade rítmica como informação. A determinação deste uso fica a critério do professor. Em cada exercício são colocadas as indicações essenciais para a sua realização:

quais cordas e posições – indicação dos nós – são utilizadas, quais as notas mais grave e mais aguda da passagem com seus respectivos dedilhados, e qualquer outro fato para o qual se queira chamar à atenção para efeito de comparações e entendimentos.

No quinto grupo de exercícios, permanece o mesmo esquema dos grupos anteriores de repetição de um dado trecho musical em outra posição, mas com o objetivo de relacionar duas cordas adjacentes. Desta maneira, a repetição se dá à mesma altura. Num total de doze exercícios, os seis primeiros referenciam a primeira posição com a quarta, e do sétimo ao décimo segundo, estão relacionadas a quarta com a sétima posição. Nestes últimos, não ocorre a correspondência da nota do polegar na sétima posição com o primeiro dedo na quarta, o que acarreta a necessidade, pela primeira vez, do uso do primeiro dedo em duas cordas em *capotasto*. Pois, desta vez, a correspondência de dedilhados se faz entre o primeiro dedo na quarta posição e o primeiro dedo com a mão na sétima posição.

Com o conhecimento das formas de mão, o aluno pode agora iniciar com a prática dos acordes maiores em relação à fundamental de cada corda solta. Esta prática é feita no sexto grupo de exercícios, com a localização do nó através da nota em harmônico e, em seguida, com a execução da nota real da sequência do acorde ascendente, de uma maneira livre, ainda de busca, mas agora com o posicionamento da mão numa das formas necessárias. Em seguida tem-se um resumo, por corda, de todos os nós dos harmônicos até a quinta ordem com suas respectivas notas reais e em harmônico, finalizando a segunda parte do manual.

6.3 Introdução ao *Capotasto* nas Posições Baixas Através do Harmônicos Artificiais

Na terceira e última parte, como um pequeno complemento, é adicionado um texto sobre harmônicos artificiais. Sua prática foi descartada por exigir preparo físico da mão e maior coordenação. Pois a pressão sobre os dedos é diferenciada, um em nota real e outro em harmônico, e o arco deve ser bem controlado, devido à maior dificuldade para fazer soar os harmônicos sempre agudos. Deu-se importância a este tópico por representar uma terceira maneira de se obter notas no violoncelo e de se usar o polegar esquerdo por todo o espelho. Referência se faz aqui para o seu uso nas posições baixas do instrumento também para realizar notas reais. Com este texto, espera-se ter abrangido o tema sobre as maneiras básicas de se realizar as notas no violoncelo.

Conclusão

As ideias contidas nesta dissertação surgiram como resultado da vivência pessoal de aprendizado da autora, bem como de sua observação do mesmo processo em colegas e alunos, as quais permitiram a reflexão sobre as dificuldades presentes no processo e as lacunas resultantes da metodologia empregada no ensino da técnica da mão esquerda.

O presente trabalho representa uma tentativa de dar um outro enfoque à iniciação ao aprendizado do violoncelo. Não é um estudo de casos, portanto não se trata aqui de validar uma metodologia de ensino. Pretende-se também, com esta abordagem, permitir que o material didático existente seja utilizado de acordo com outra filosofia.

As características da maioria das metodologias atualmente empregadas, que acarretam consequências contraproduativas são, em geral, aquelas escolhas didáticas que isolam um tópico de aprendizado dos seus assuntos correlacionados: a divisão de cada aspecto da técnica e sua apresentação em separado ao aluno, a falta de informação ao iniciante a respeito das possibilidades do seu instrumento e dos cuidados que deve ter com o seu próprio corpo, a não priorização da referência auditiva desde o início, a não consideração de características peculiares ao instrumento que definem questões técnicas e musicais, como, por exemplo, a definição de instrumento de afinação flexível.

A questão da apresentação linear dos aspectos técnicos, torna o processo de aprendizagem mais lento e sem possibilidades de criar relações que permitam ao aluno perceber igualdades e diferenças entre os tópicos que está estudando, pois esta metodologia abre mão do raciocínio. Ao final do processo de apresentação das partes, o aluno deverá ainda conectá-las entre si.

A observação, por parte da autora, de que os métodos de técnica, em geral, não fazem uso da palavra, o que também contribui para a escassez do material existente em língua portuguesa, tornou necessária a elaboração de material com maior conteúdo explicativo.

O produto do presente trabalho é um manual introdutório ao aprendizado do violoncelo, em português, que utiliza músicas folclóricas brasileiras em seus exercícios, apresenta notas reais e em harmônicos em toda a extensão do espelho, bem como as três formas de mão, assim como transmite informações básicas sobre acústica e questões cotidianas da prática. A característica mais importante deste manual é que sua filosofia está de acordo com as inovações metodológicas propostas pelos principais violoncelistas e professores de nosso tempo, visando um aprendizado que pretende unir os vários aspectos da

técnica entre si, levando em conta a música e o aluno.

O mesmo tipo de abordagem pode ser empregado com as várias faixas etárias. O presente manual está adequado a adultos e adolescentes requerendo uma mudança em seu formato para atender também às crianças. A questão da iniciação ao aprendizado do uso do arco não está presente neste manual e é também um aspecto pouquíssimo tratado na literatura para o instrumento. Seria de enorme valia a elaboração futura, seguindo a mesma metodologia, de material que pudesse apresentar ao iniciante os movimentos envolvidos no uso do arco. Abre-se aqui um campo para futuras pesquisas, tanto na técnica da mão direita, como da esquerda, para reflexão e elaboração de material apropriado para os outros níveis de aprendizado: como poderia ser feito o relacionamento entre os vários aspectos da técnica da mão esquerda em métodos que substituiriam os existentes, bem como pesquisa sobre os vários tipos de golpes de arco, clarificando os movimentos presentes em cada um deles, seu emprego nos diversos estilos musicais e sua relação com a ação da mão esquerda na produção das diferentes sonoridades.

Considerando este aspecto abrangente da metodologia proposta, poderia também haver estudos na área da fisioterapia que pudessem orientar as melhores condutas para a saúde dos violoncelistas e instrumentistas em geral, visando também a elaboração de material didático para sua formação.

Falou-se neste trabalho sobre metodologias que requerem muito tempo de aprendizagem, podendo fazer crer que o foco está na rapidez com que se forma um instrumentista. Aqui, o tempo gasto é citado por ser um dos fatores distanciadores de assuntos correlatos, o que não favorece o pleno desenvolvimento do aluno. Na verdade, o que se almeja é que as metodologias de ensino possam ser mais eficientes neste processo tão complexo que é o aprendizado de um instrumento como o violoncelo, e que possibilitem que o aluno tenha uma sólida e ampla formação básica para poder se desenvolver como músico, capaz de fazer música, indo aonde o seu próprio limite permitir.

Referências Bibliográficas

APPLEBAUM, Samuel; APPLEBAUM, Sada. Interview with Maurice Eisenberg. *The Way They Play*. v. 1. Paganiniana Publications: 1972. Disponível em: <<http://www.cello.org/heaven/bios/eisenap.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2013.

BABINI, Italo. **Re: Mensagem de Andrea, aluna do Prof. Felipe Aquino** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <andreabome@gmail.com> em 26 set. 2012.

BABINI, Italo. **Re: Mensagem 2 de Andrea, aluna do Prof. Felipe Aquino** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <andreabome@gmail.com> em 26 set. 2012.

BENOY, A. W. ; SUTTON, L. . *Introduction to Thumb Position on the Cello*. Oxford: Oxford University Press, 1965.

BOSANQUET, R. Caroline. *The Secret Life of Cello Strings: Harmonics for Cellists*. Cambridge: Wrightons, 1996. 42 p.

BUNTING, Christopher. *El Arte de Tocar El Violonchelo: Técnica interpretativa y ejercicios*. Madrid: Ediciones Pirámide, 1999.

COHEN, Albert. Mersenne, Marin. *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press: 2007. Disponível em: <<http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/18468>>. Acesso em: 08 fev. 2013.

CYR, Mary. Berteau, Martin. *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press: 2007. Disponível em: <<http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/02900>>. Acesso em: 09 fev. 2013.

EPPERSON, Gordon. *A Manual of Essential Cello Techniques*. ed. aum. New York: Sam Fox, [19--].

FULLER, David; GUSTAFSON, Bruce. Corrette, Michel. *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Oxford University Press: Disponível em: <<http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/06563>>. Acesso em: 09 fev. 2013.

GENDRON, Maurice. *The Art of Playing the Cello*. Mainz: Schott Musik International, 2001.

HIGHFILL, Philip H. . *A Biographical Dictionary of Actors, Actresses, Musicians, Dancers, Managers & other Stage Personnel in London, 1600-1800*. USA: Southern Illinois University Press, 1982.

JANOF, Tim. *Conversation with Hans Jorgen Jensen*. ICS: 14 abr. 2006. Disponível em: <<http://www.cello.org/Newsletter/Articles/jensen/jensen.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2013.

JANOF, Tim. *Conversation with Gerhard Mantel*. ICS: 2 dez. 2000. Disponível em: <<http://www.cello.org/Newsletter/Articles/mantel.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2013.

JENSEN, Hans Jørgen. *Fun in Thumb Position*. Shar Products Company, 1998.

LEGG, Pat; GOUT, Alan. *Thumb Position Repertoire: Intermediate Pieces for Cello and Piano*. London: Faber Music, 1997.

LEGG, Pat; GOUT, Alan. *Thumb Position for Beginners: Easy Pieces for Cello Duet and Cello/Piano*. London: Faber Music, 1997.

MATZ, Rudolf. *24 Short Études Relating Neck Positions to Thumb Position*. Ottawa: Dominis Music, 1982.

MATZ, Rudolf. *12 Études Introduction to Thumb Position*. Canada: Dominis Music, 1981.

MARTON, Anna. *New Perspectives in Thumb Position: with 100 Short Exercises for Violoncello*. Kassel, Basel, London, New York, Prague: Bärenreiter-Verlag Karl Vötterle GmbH & Co. KG, 2000.

STOWELL, Robin (Ed.). *The Cambridge Companion to the Cello*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

SUZUKI, Shinichi. *Suzuki Cello School* volume 6-cello part. USA: Alfred Publishing Co. , 2003.

SUZUKI, Shinichi. *Suzuki Cello School* volume 7-cello part. USA: Alfred Publishing Co. , 2003.

SUZUKI, Shinichi. *Suzuki Cello School* volume 8-cello part. USA: Alfred Publishing Co. , 2003.

TORTELIER, Paul. *How I Play How I Teach*. 4th ed. London: Chester Music, 1988.

WALDEN, Valerie. *One Hundred Years of Violoncello: A History of Technique and Performance Practice 1740-1840*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 311 p.

APÊNDICE – Iniciação ao Violoncelo Através dos Harmônicos

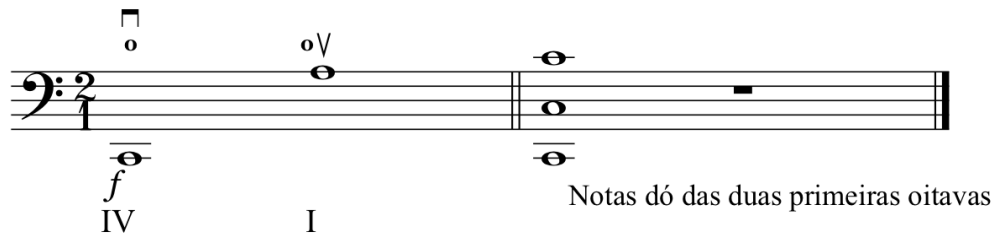
O conteúdo desta primeira parte do manual deve ser apresentado ao aluno pelo professor em no máximo três aulas. Não é objetivo desta metodologia que o aluno saiba de memória estas informações e que tenha dominado a prática das mesmas. Objetiva-se que o aluno tenha conhecimento de algumas informações básicas sobre a acústica de seu instrumento e que os nós de localização das posições sejam memorizados. Tais informações são apresentadas em etapas, aos poucos. Nos primeiros contatos com o instrumento, orienta-se a pesquisa dos nós e notas reais, deixando ainda o aluno livre das marcações das posições, para que se sinta estimulado a explorar todos os nós, e não apenas as referências. A partir da segunda parte do manual, são colocadas as relações entre nós, notas reais e posições de referência em conjunto com as formas da mão adequadas às regiões do instrumento. A este conteúdo restante, destinam-se mais seis ou sete aulas.

O texto aqui contido deve ser encarado como um material para posteriores consultas ao longo do aprendizado. Este presente formato destina-se ao aluno adulto ou adolescente. Para a criança, devem ser apresentados: uma breve noção sobre a existência dos harmônicos como sons “escondidos”, os nós de referência para as posições e a prática dos trechos melódicos. Os dedilhados não são escritos para todas as notas, estão inseridas apenas as indicações necessárias para possibilitar a colocação da mão na posição correta, bem como facilitar o entendimento das passagens mais difíceis, com mudanças consecutivas entre as cordas ou uso de harmônicos. Acredita-se que a ausência de dedilhados nota a nota estimule o exercício mental do aluno para a compreensão e para a memorização da localização das notas. Pede-se ao professor que avalie este grau de dificuldade para as crianças, inserindo mais informações se considerar necessário.

1 Localização dos Primeiros Harmônicos e das Notas “Reais” nas Posições de Referência

O violoncelo é um instrumento com muitas notas: extensa tessitura e afinação flexível. Vejamos o que isto significa. Experimente, usando todo o arco, tocar a quarta corda, que é a corda mais grave, e depois a primeira corda, que é a corda mais aguda. Escute com atenção, a distância em altura entre estas duas notas, há um grande intervalo entre elas, de

quase duas oitavas.²⁸



As cordas do seu violoncelo estão afinadas? Então peça ao seu professor para afiná-las usando apenas um diapasão como referência e as cordas soltas, e repare bem no intervalo entre elas. Tente identificar que o intervalo entre duas cordas adjacentes sempre é igual, é o intervalo de quinta. Peça também para o seu professor mostrar o som dos batimentos – ou seja, o som resultante da interação das ondas componentes dos sons da nota de cada corda – entre duas cordas adjacentes um pouco desafinadas entre si. Se o professor fizer com que os batimentos desapareçam, as cordas estarão afinadas com um intervalo de uma quinta justa. Falaremos sobre os batimentos logo adiante. Tente memorizar este intervalo, quem sabe, tente cantá-lo. Você vai precisar dele para poder afinar o seu violoncelo sem a ajuda do seu professor!

Clave de fá

f dó sol ré lá

IV III II I

Ouça os intervalos de quinta justa!

Agora, escolha um dos seus dedos da mão esquerda, e com a ponta – se escolher o polegar use a lateral do dedo na altura da unha – abaixe a corda dó, a quarta corda, em um ponto próximo à pestana, e vá deslizando o dedo com pressão sobre a corda até o final do espelho. Faça esse mesmo *glissando* sobre a terceira corda, a corda sol. Repita sobre a

²⁸ Oitava é um termo proveniente da Teoria Musical para denominar a distância em altura entre duas notas de mesmo nome mais próximas entre si, ou seja, entre duas notas cujas frequências fundamentais estão na razão de dois para um. Outros nomes de intervalos aparecerão neste manual, provenientes da mesma teoria, e devem ser pesquisados, compreendidos e reconhecidos auditivamente pelo aluno.

segunda corda, a corda ré, e por último sobre a primeira corda, a corda lá. Pode trocar de dedo se você quiser. Você acaba de tocar a maioria das notas reais do seu instrumento – aquelas que são tocadas quando a corda é abaixada até que a ponta do dedo encoste no espelho, alterando assim o comprimento da parte vibrante da mesma. Repare que em todo o percurso de uma corda, sempre há um som de altura diferente do anterior soando, a produção de som de diferentes alturas é contínua, ao contrário do piano, que tem entre uma nota e outra, uma distância em altura de meio tom entre as teclas adjacentes. O piano é um instrumento de afinação fixa e o pianista não pode alterar a afinação das notas enquanto toca. Os violoncelistas podem, e a preocupação constante com a afinação é uma característica da arte de tocar o violoncelo, que é um instrumento de afinação flexível.

Quando você deslizou a ponta do seu dedo pela corda lá até o final do espelho, chegou na nota real mais aguda realizável sobre o espelho, que é provavelmente uma nota mi. Esta nota mi é bem mais aguda do que a nota desta corda lá solta.



Observe a grande distância entre a nota dó da quarta corda e a nota mi da primeira corda ao final do espelho. A esta abrangência intervalar do violoncelo dá-se o nome de tessitura do instrumento. No caso do violoncelo, esta tessitura é extensa e ultrapassa quatro oitavas, por esta razão, foi necessário o uso de tantas linhas suplementares para a indicação do mi. Ainda é possível tocar mais notas além do referido mi, além do espelho, mas adota-se até este mi como a tessitura padrão. Este grande número de linhas não torna imediata a identificação da nota, sua leitura fica difícil e demorada, o que faz esta maneira de notar desaconselhável para a escrita de partituras. Para que seja possível escrever em pauta, de maneira clara, todas as notas do violoncelo, é necessário o emprego de mais duas claves além da clave de fá, estes símbolos alteram a indicação da nota e da oitava a que se refere no pentagrama. Abaixo será novamente escrito o último exemplo em notação musical, agora com o emprego da clave de dó na quarta linha.

Clave de dó

Linhas suplementares

Nota mi do final do espelho

f IV I I

Analisando o exemplo acima e comparando-o com o anterior, vemos que o nosso problema de leitura não foi resolvido, o número de linhas suplementares variou em dois. Para a nota dó da quarta linha tivemos um acréscimo de duas linhas e, para a nota mi da primeira corda, um decréscimo de duas linhas. Esta pequena variação não foi significativa para uma melhoria na agilidade de leitura nos registros mais agudos. A nota lá da primeira corda solta ficou centralmente posicionada. O próximo exemplo será o mesmo texto musical escrito em clave de sol.

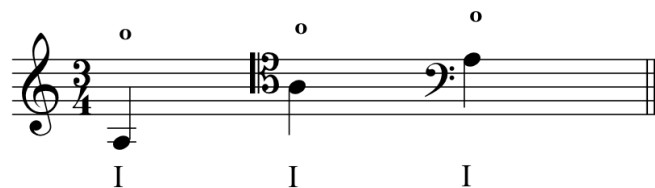
Clave de sol

Linhas suplementares

Nota mi do final do espelho

f IV I I

Podemos agora observar que a leitura da nota mi foi bastante facilitada, com um decréscimo significativo do número de linhas suplementares. Por outro lado, a dificuldade de leitura recaiu sobre a nota dó, e a nota lá continuou facilmente identificável. Percebemos que, de acordo com a região do violoncelo em que os registros se encontram, será mais favorável o uso desta ou daquela clave para a notação musical. A nota da primeira corda, centralmente localizada na tessitura do violoncelo, pode ser claramente escrita em qualquer uma das claves, e pode ser uma boa sugestão que o posicionamento desta nota lá nas três claves seja memorizado, a fim de que a relação entre as notas do instrumento e as claves seja prontamente estabelecida.



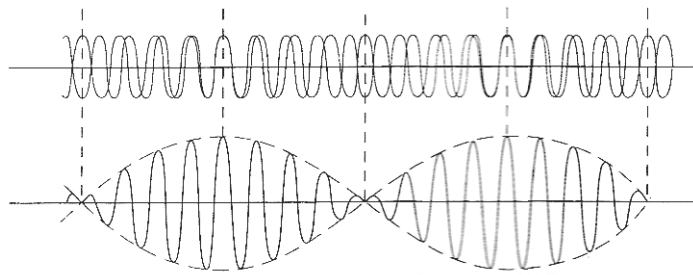
Como dissemos anteriormente, os batimentos são sons resultantes da interação das ondas componentes dos sons da nota de cada corda – entre duas cordas adjacentes um pouco desafinadas entre si. Nos referíamos então ao intervalo de quinta justa característico da afinação das cordas do violoncelo. Ocorre que os batimentos aparecem sempre que temos duas notas soando simultaneamente e o intervalo entre elas está um pouco desafinado, seja qual for o intervalo.

Sabemos que o som das notas dos instrumentos é formado por várias ondas diferentes em amplitude e frequência – os harmônicos – que se combinam para juntas soarem a certa altura, que é dada pela frequência de oscilação da onda, e intensidade, que é dada pela amplitude da onda. Esta combinação de ondas também é responsável pela característica do som que nos permite reconhecer qual foi o instrumento que produziu aquela nota ou notas. Esta característica é denominada de timbre e é dada pela forma da onda.

Para cada intervalo entre dois sons simultâneos, a combinação entre as ondas componentes é diferente, pois muda a relação matemática de tamanho de seus comprimentos de onda, o que significa dizer que muda a relação matemática de suas frequências de onda, ou ainda, muda a relação entre suas alturas. Dependendo desta combinação, algumas ondas podem se somar reforçando certas frequências, diminuindo outras ou criando sons de outras frequências não múltiplas das originais, que é o que ocorre quando surgem os batimentos.

Quando dois componentes de frequência quase iguais interagem entre si, resulta um outro som cuja frequência é a média das frequências desses dois componentes, mas sua intensidade varia periodicamente e escutamos esse novo som em pulsos de sonoridade, que são os batimentos. A frequência de ocorrência desses pulsos (batimentos) é a diferença entre as frequências dos dois sons componentes que soaram simultaneamente. Então, quanto mais próxima estão as duas frequências, mais lento será o batimento, até desaparecer por completo quando as frequências se igualam. Na prática, o guia para obter a afinação de qualquer intervalo é sempre tentar anular a velocidade dos batimentos e minimizar o número deles, como fez o seu professor quando afinou o instrumento. Na figura abaixo temos o tempo no eixo horizontal e a amplitude da onda no eixo vertical. Duas ondas de amplitudes iguais e frequências próximas produzem uma onda de amplitude variável no tempo.

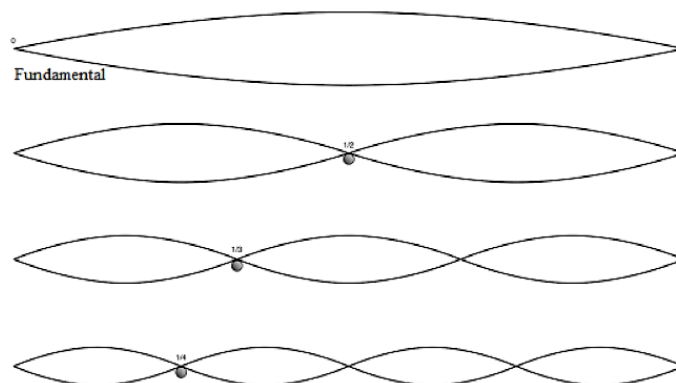
Figura 1 – Fenômeno dos batimentos



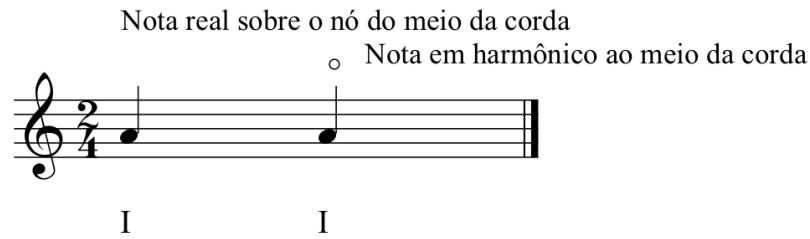
Fonte: Menezes, 2004, p. 59.

Os sons harmônicos aparecem naturalmente numa ordem muito bem definida no que se chamou de série harmônica. Esta ordem estabelece a altura e a intensidade de cada um dos harmônicos em relação ao som fundamental, que é o harmônico mais grave e mais forte de uma determinada nota real do violoncelo. Cada harmônico é resultante de um modo de vibrar da corda, cuja frequência é um múltiplo inteiro da frequência do harmônico fundamental. Por exemplo, o segundo harmônico, o componente parcial logo acima ao fundamental, tem o seu modo de vibrar na corda dividida em duas partes e a sua frequência é o dobro da frequência do harmônico fundamental. O terceiro harmônico tem o seu modo de vibrar na corda dividida em três partes e a sua frequência é o triplo da frequência do harmônico fundamental, e assim por diante, ficando a corda cada vez mais dividida e em partes menores. Outra característica da série harmônica do violoncelo é que a intensidade dos harmônicos vai diminuindo à medida que aumenta o seu número na ordem da série.

Figura 2 – Primeiros modos de vibração de uma corda fixa nas extremidades

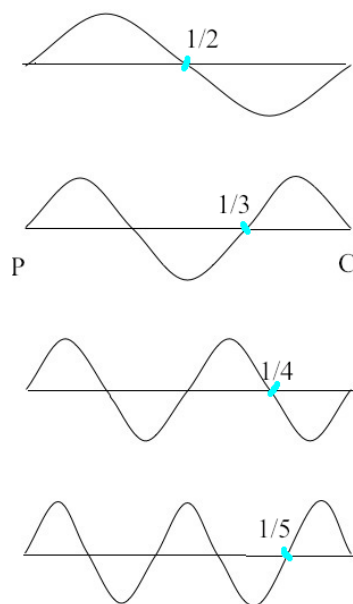


Observe que em cada modo de vibração além do fundamental, a corda tem partes



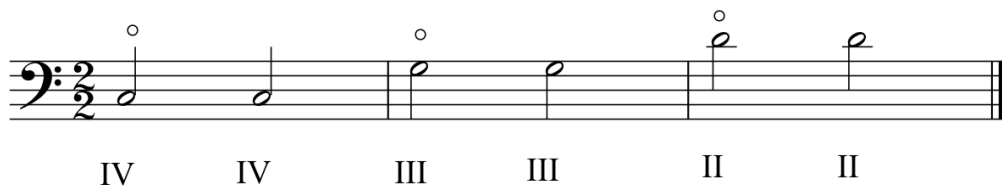
Quando você encosta a ponta do dedo sobre um nó e toca este harmônico, a corda toda vibra, embora dividida em duas partes, entre a pestana e o seu dedo e entre o seu dedo e o cavalete. Não há vibração no nó. Quando você abaixa a corda para fazer uma nota real neste nó, a parte da corda entre a pestana e o seu dedo para de vibrar e o som que você escuta é o da parte da corda que ficou entre o seu dedo e o cavalete. Sempre que entre um nó e o cavalete não houver nenhum outro nó do mesmo modo de vibração, haverá neste ponto, uma nota real igual à nota em harmônico. Isto ocorre porque o comprimento da corda necessário para tocar aquela nota real é igual ao comprimento entre o primeiro nó daquele modo de vibração e o cavalete. Na figura 3 temos o esquema das cordas vibrantes nos quatro primeiros harmônicos após o som fundamental, a pestana (P) à esquerda, o cavalete (C) à direita e os primeiros nós – indicados pelas setas ($1/2$, $1/3$, $1/4$ e $1/5$).

Figura 3 – Nós de nota real e nota em harmônico iguais



Fonte: ABM, 2012.

Toque novamente a nota lá real do meio da corda. Agora desloque um pouco o dedo para frente e para trás enquanto toca. O que aconteceu? Você consegue perceber que a nota lá teve sua afinação alterada para cima e para baixo, ou seja, ficou ligeiramente mais aguda e depois mais grave? Faça a mesma coisa com a nota em harmônico deslocando o dedo sem abaixar a corda. Repare que agora a afinação da nota também foi alterada como no caso anterior, mas a nitidez da nota diminuiu sempre que a ponta do dedo se afastou do nó. Então concluímos que o nó é um ponto bem definido e que não podemos alterar a sua afinação sem alterar a nitidez do som, podemos dizer que a afinação dos harmônicos é fixa. Por isso, os harmônicos servirão de referência para a localização de várias notas no violoncelo. Tente agora encontrar os harmônicos do meio das outras três cordas e preste bem atenção na afinação do harmônico e na afinação da nota real obtida quando você abaixa a corda exatamente sobre o nó – ponto onde a intensidade do harmônico é máxima.



Você percebeu que a nota real é um pouco mais aguda (alta) do que o harmônico? Esta diferença ocorre porque a parte da corda vibrante na nota real está um pouco mais tensa do que quando tocamos o harmônico.

Agora que você conhece o timbre dos harmônicos, repita aquele exercício de deslizar a ponta de qualquer dedo sobre toda a extensão das cordas. Desta vez sem pressioná-las. Não se esqueça de colocar o arco próximo ao cavalete, porque você vai procurar pelos harmônicos ao longo da corda. Estou certa de que conseguiu ouvir alguns, não é mesmo?

Prosseguimos na exploração dos harmônicos, dividindo a corda em quatro partes iguais. Considere as duas metades anteriormente obtidas, uma a partir do meio da corda até a pestana e, a outra, do meio da corda até o cavalete. Divida-as ao meio e teremos encontrado mais dois nós e quatro partes de corda. Como estas partes são menores que as anteriores – exatamente a metade –, sabemos que a nota será mais aguda, terá o dobro da frequência, isto quer dizer que teremos mais dois nós com a mesma nota do nó ao meio da corda, porém a uma oitava acima. Observe na figura 3 que o modo de vibração do qual estamos falando agora é o penúltimo da figura. Neste modo, temos três nós, um deles é coincidente com o nó do meio da corda, e por isso, não é possível obter o lá harmônico a duas oitavas acima da corda

solta neste ponto. Sempre que dois nós de diferentes modos de vibração coincidirem, será possível obter apenas a nota do harmônico mais grave dentre eles.

Comece por achar novamente o meio da corda lá, encoste a ponta de um dos dedos sobre o harmônico e deslize-o sobre a corda em direção ao cavalete, imaginando o ponto da corda que divide esta parte ao meio. Procure pela nota lá a uma oitava acima e, se necessário, faça tentativas, procure pelo novo harmônico. Quando achar o ponto, abaixe a corda e verifique que a nota real é a mesma, pois este é o nó mais próximo ao cavalete deste modo de vibração. Deslize o dedo por sobre a corda e volte ao meio dela. Repita o mesmo procedimento para achar o nó equivalente na parte inferior da corda – mais próxima à pestana, região da corda de notas mais graves. Este nó estará simétrico ao anterior em relação ao meio da corda. Verifique a nota real neste novo nó no braço do instrumento. Desta vez não é uma nota lá, é uma nota ré! Observe novamente na figura 3 que, agora, 3/4 da corda estão vibrando quando você toca esta nota real. Vamos ver como fica tudo isso na pauta. A notação dos harmônicos adotada neste manual será diferente para estes dois nós, mas muitas vezes, você não vai encontrar todas as informações numa partitura e precisará decidir em qual nó irá tocar o harmônico.

Harmônico 1/4 - mais próximo ao cavalete

Nota em harmônico ao meio da corda
Harmônico 1/2

I I

Nota real sobre o nó 1/4

I Nota real sobre o nó 3/4

I Harmônico 1/4 - mais próximo à pestana

Observe a notação do harmônico 1/4 na metade da corda localizada sobre o braço do instrumento. O algarismo romano indica a corda em que vamos tocar, a nota em forma diamante mostra o nó sobre o qual encostaremos o dedo indicando a nota real que ali se encontra, enquanto a nota mais aguda mostra o som do harmônico que irá soar, com a indicação correta de sua duração.²⁹

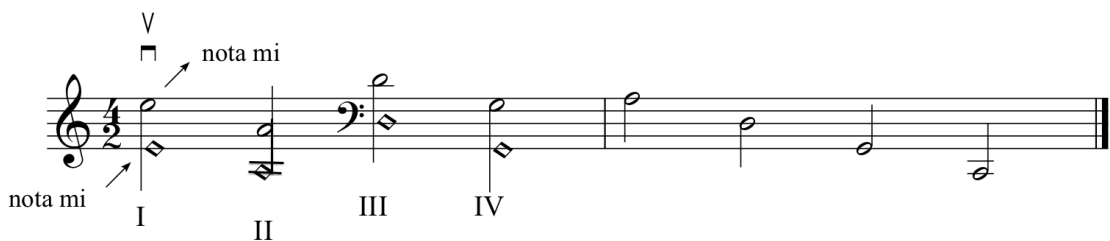
²⁹ Esta notação é proveniente da notação convencional completa, que utiliza a nota da corda sobre a qual se toca o harmônico também escrita na pauta, indicação que neste texto foi substituída pelo algarismo romano.

Compare a nota real do nó 3/4 da primeira corda, que é um ré, com a nota da segunda corda solta. Escolha qualquer dedo e encontre este nó pelo harmônico, abaixando a corda em seguida para realizar a nota real. Toque as duas cordas simultaneamente. Você ouviu que se trata novamente de um intervalo de oitava? Experimente comparar nas outras cordas. Teremos o seguinte:

Estas relações de oitavas entre notas de cordas vizinhas, serão úteis para conferência de afinação enquanto você estiver tocando.

Vamos agora prosseguir iniciando a divisão da corda em três partes. O número três nos trará uma outra família de harmônicos, as notas dos harmônicos encontrados não terão mais a relação de oitava com a fundamental. Vamos ver que intervalo será esse! Para dividir a corda em três partes precisamos de dois nós, estas partes devem ter tamanhos iguais e os nós estão equidistantes ao nó central, o do meio da corda. Visualmente, esta divisão é um pouco mais difícil de se obter do que as anteriores, então começaremos desta vez com o nó da parte baixa, sobre o braço do violoncelo. Nesta região temos uma referência a mais para este nó, sua coincidência com a curva do braço do instrumento, um pouco antes de chegar na caixa de ressonância do mesmo.

O procedimento para encontrar este harmônico é o mesmo dos anteriores. Vá até o nó do meio da corda e deslize a ponta do dedo escolhido para baixo (em termos de afinação) até encontrar a nota em harmônico na mesma direção da curva do braço. Encontrou o harmônico? Faça tentativas de busca para cima e para baixo. Sabe que nota é esta? Esta nota ainda não havia aparecido para nós. Abaixue a corda e escute se a nota real é igual ou diferente do harmônico. Experimente o mesmo harmônico nas outras cordas: segunda, terceira e quarta. Para isto, desloque lateralmente o dedo e mude de corda. Em seguida toque as cordas soltas. Iniciando na primeira, desça pelas outras até a quarta corda. O que você percebeu? Vamos novamente à pauta para entender tudo isso.

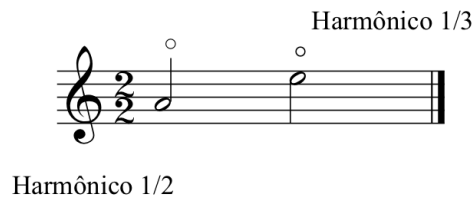


O que você percebeu auditivamente sobre os intervalos destas duas sequências que você tocou, é que o intervalo entre uma nota e a seguinte é a já conhecida quinta justa. Na sequência do primeiro compasso, a dos harmônicos, a primeira nota é a nota mi. Você também deve ter percebido que a nota real neste nó é também um mi, uma coincidência, porém, a uma oitava abaixo, por isto, apesar de serem duas notas mi, precisamos utilizar a notação mais completa, para que a diferença das oitavas fique bem clara. Depois seguem as notas das cordas soltas em oitavas mais agudas, faltando o dó.

Repare na altura da nota em harmônico na segunda corda e verifique que é o mesmo harmônico do meio da primeira corda. Isso se repete para as notas ré e sol das outras cordas nos harmônicos nos nós $1/2$ e $2/3$. Outra maneira de afinar o violoncelo, é pela comparação destes harmônicos. Afina-se a corda lá com o diapasão. Em seguida, verifica-se se o lá harmônico do meio desta corda e o lá harmônico localizado na direção da curva do braço da segunda corda soam em igual afinação. Ao contrário do outro método de afinar por cordas soltas, no qual se tocam as duas cordas juntas, neste método é usual se tocar uma nota e depois a outra. Isto se dá porque aqui a audição é de uma onda mais simples e o intervalo é de uníssono, tornando o fenômeno diferente do anterior quando se comparava sons de vários harmônicos. Agora a procura é pela igualdade de dois sons e não é necessário o auxílio dos batimentos como guia. Peça para o seu professor lhe mostrar como se afina o violoncelo comparando estes harmônicos.

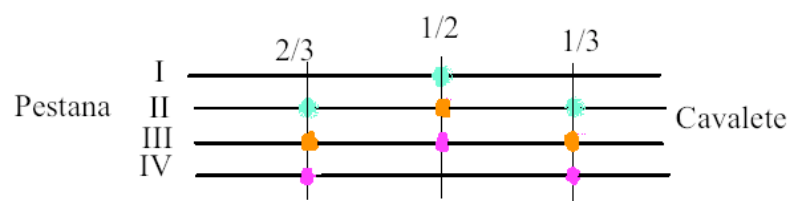
Trabalhamos no nó $2/3$, agora seguiremos ao seu complementar $1/3$, situado além do

nó do meio da corda. Veja novamente a figura 3 para relembrar a imagem da corda vibrando neste modo, que é o terceiro harmônico, nos fornecendo a quinta da fundamental. Como este nó 1/3 é o mais próximo ao cavalete, sabemos que as duas notas no nó, real e em harmônico, serão o mesmo mi. Repita todo o processo e vá até este nó.



Com estes harmônicos da família das quintas, uma teia de relações começa a se formar entre as notas do violoncelo. As notas lá em harmônico da primeira corda começam a ser localizadas na corda ré, o ré na corda sol, e esta na corda dó. A figura 4 é apenas um esquema dos nós que apresentam as mesmas notas em harmônico para as cores iguais. Considerando as notas reais, haverá coincidência também das notas dos nós 1/2 e 1/3 de mesma cor. Desta última relação, podemos dizer que dada uma nota qualquer, o raciocínio para achá-la numa corda mais grave é o de subir uma quinta na mesma corda e mudar para a corda mais grave adjacente, e o inverso para encontrá-la na corda mais aguda adjacente. Verifique também que a nota real do nó 2/3 é igual à da corda solta seguinte (mais aguda).

Figura 4 – Coincidência de notas em harmônico entre cordas vizinhas



Fonte: ABM, 2012.

Com a localização de alguns harmônicos e com esta relação de quintas, é possível encontrar qualquer nota do violoncelo e relacionar as cordas entre si. Você deve ter em mente, que apenas as notas reais do extremo grave e as do extremo agudo podem ser feitas em apenas um único ponto, a maioria das notas pode ser tocada em dois pontos diferentes, e algumas em até três ou quatro. Esta gama de opções de dedilhado é uma riqueza para a interpretação, pois cada corda tem o seu timbre característico e, às vezes, alguns problemas técnicos podem ser

minorados com a escolha de um outro dedilhado. Em relação às notas em harmônico, você viu que quanto maior a sua ordem na série harmônica, mais nós estarão disponíveis para a sua realização, desde que não coincidam com outros nós de ordem menor, e que os nós estão dispostos como se houvesse um espelho no nó do meio da corda.

Mas para se poder ter uma fluência no dedilhar do violoncelo, ainda é preciso que se conheça a organização das notas reais em posições e em dedilhados padronizados. Esta esquematização foi desenvolvida ao longo da história do violoncelo. Neste manual, localizaremos apenas algumas posições em cada corda, com auxílio de alguns nós dentre os que já conhecemos.

Para finalizar este trabalho de exploração dos harmônicos, gostaria de introduzir o quinto harmônico da série, que divide a corda em cinco partes vibrantes e nos dá a terça maior em relação ao som fundamental. A divisão da corda em cinco partes é mais trabalhosa, então vamos nos servir de um nó já conhecido e vizinho de um que queremos encontrar. Observe na figura 3, que o nó $3/4$ é bem próximo do $4/5$, que é o do novo modo de vibração que vamos conhecer. A distância entre eles é a distância básica usada na padronização das posições e dedilhados à qual nos referimos anteriormente. Esta distância em altura, quando consideramos as duas notas reais localizadas sobre estes dois nós, é de meio tom, e nesta região do violoncelo, corresponde a pouco mais de 2 cm. À medida que caminhamos para as regiões mais agudas, a distância entre os semitons vai diminuindo.

Antes de prosseguirmos à localização do nó, peça ao seu professor para tocar para você o intervalo de terça maior. Vamos então ao nó do meio da primeira corda e em harmônico, lembre este lá. Deslize para o nó $3/4$, que é o harmônico a uma oitava acima. Reencontrado este nó, deslize a ponta do dedo cerca de dois centímetros em direção à pestana, procurando pelo harmônico dó sustenido, a terça maior de lá. Abaixue a corda e toque a nota real. Outra coincidência! Vamos ver quais as novas notas nas outras cordas. Toque nas outras cordas.

The diagram shows a musical staff with a treble clef and a 3/4 time signature. It illustrates the relationship between a natural note and its harmonic on the 4/5 node. The notes shown are: a quarter note G4 (fingered I), a quarter note A4 (fingered I), a quarter note B4 (fingered II), and a quarter note C5 (fingered II). Above the staff, a 'V' with a square symbol is positioned above the first note. An arrow labeled 'Harmônico sobre o nó 4/5' points to the B4 note. Another arrow labeled 'Nota real sobre o nó 4/5' points to the C5 note. The staff concludes with a double bar line.

Harmônico sobre o nó 4/5

Nota real sobre o nó 4/5

Se você quiser prosseguir para obter os outros nós do modo, visualize a distância entre a pestana e o seu dedo sobre o nó 4/5 e deslize a mesma distância para cima em busca do novo nó, e depois mais duas vezes para os outros dois nós além do meio da corda.

Para podermos realizar a sequência completa das notas reais da tessitura padrão do violoncelo, precisamos localizar pelo menos cinco posições. Neste manual não praticaremos melodias na quarta mais aguda de cada corda, nos utilizando apenas de quatro posições. Nossas posições serão coincidentes com a primeira, quarta, sétima e décima primeira posições tradicionais. Os nós que você precisa memorizar para que possamos localizar estas posições são cinco em cada corda. São eles, na ordem em que vimos: 1/2, 3/4, 2/3, 1/3 e 4/5. Na prática, serão quatro nós por corda, pois vimos que os nós 4/5 são vizinhos dos nós 3/4. A seguir vamos recapitular estes nós relembrando as respectivas notas de seus harmônicos.

Figura 4 – Esquema dos nós na corda para as posições de referência



Fonte: ABM, 2012.

Veja abaixo as notas dos harmônicos dos nossos nós de referência nas quatro cordas.

Nota em harmônico - nó 4/5

Nota em harmônico - nó 1/3

Nota em harmônico - nó 2/3

I

Nota em harmônico - nó 3/4

Nota em harmônico - nó 1/2

II

III

IV

Na próxima parte, veremos como posicionar a mão esquerda sobre esses nós e, finalmente, tocarmos melodias em notas reais.

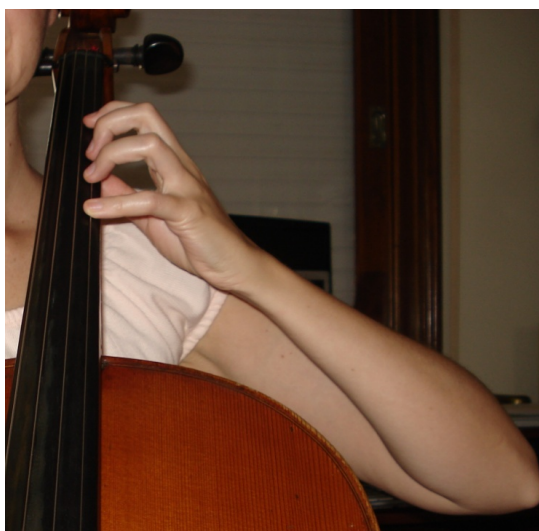
2 As Três Formas da Mão Esquerda e Pequenas Melodias nas Posições de Referência

No decorrer da parte anterior deste manual, enquanto buscávamos os harmônicos, seus nós e notas reais, você percorreu toda a extensão do espelho do violoncelo, e deve ter percebido que há duas regiões bem diferentes sobre as quais podemos tocar. A região mais grave, sobre o braço do instrumento, e a região mais aguda, na qual o espelho se projeta

sozinho no ar, ficando acima da caixa ressonância do violoncelo. A primeira, pode ser envolvida por sua mão – ficando o polegar em oposição aos outros dedos. A segunda, a mais aguda, apresenta algumas dificuldades para ser tocada da mesma maneira. Para esta segunda região, usa-se a mão toda sobre o espelho, numa posição chamada de *capotasto*. Esta palavra veio do italiano e significa pestana, que será a função do polegar. Uma outra região, que fica entre as duas primeiras, logo após a curva do braço do violoncelo, deve ser mencionada. Aqui ainda se pode executar as notas com o polegar em oposição aos outros dedos, mas o uso do quarto dedo nem sempre é possível ou confortável. Por esta razão, a solução para esta região foi a de adotar a posição de três dedos, na qual não se usa o quarto dedo e a distância entre os outros pode ser de meio tom ou de um tom.

Vamos ver agora algumas fotografias de como posicionar a mão esquerda nas posições baixas usando o polegar em oposição aos demais dedos. Iniciamos pela nossa primeira posição de referência, a chamada primeira posição. Esta é a numeração dada à posição na qual o quarto dedo está localizado sobre o nó $3/4$ e o terceiro dedo sobre o nó $4/5$. A distância entre eles, o meio tom, é a distância que deve haver entre o segundo e o terceiro dedo e entre o primeiro e segundo dedos também. A posição básica desta forma usada no braço do violoncelo, baseia-se na distância de meio tom entre os dedos.

Figura 5 – Primeira posição – quarto dedo sobre o nó $3/4$ na corda I



Fonte: ABM, 2012.

Figura 6 – Primeira posição – polegar em oposição aos demais dedos na corda I



Fonte: ABM, 2012.

Compare a figura 5 com a figura 7. Observe que quando se muda de corda numa mesma posição, o ângulo entre o braço da violoncelista e o braço do violoncelo também é alterado, a fim de manter a posição reta do pulso, a forma arredondada da mão e a distância da palma da mão ao instrumento.

Figura 7 – Primeira posição – quarto dedo sobre o nó 3/4 na corda IV



Fonte: JCSB, 2013.

Figura 8 – Primeira posição – polegar em oposição aos demais dedos na corda IV



Fonte: ABM, 2012.

O polegar é um importante apoio e guia para a mão em qualquer posição e em qualquer forma utilizada. Nas figuras 6 e 8, você pode verificar que o polegar fica quase atrás do segundo dedo, isto pode variar um pouco de pessoa para pessoa devido à relação entre os tamanhos dos dedos e da palma da mão. Este correto posicionamento do polegar está no ponto de equilíbrio da mão, se estiver deslocado para qualquer um dos dois lados, a palma da mão deixa de ser paralela ao braço do instrumento e o peso do braço do instrumentista não é transmitido diretamente à ponta dos dedos. Este peso é o que deve estar presente para você abaixar as cordas sem fazer força e sem pressionar o polegar contra o braço do violoncelo – o que vai lhe causar tensão, dor e dificultar ainda mais o abaixamento das cordas, pois é uma força oposta. A relação do polegar com o segundo dedo deve ser mantida como um guia, bem como a forma da mão. Desta maneira, há uma mudança de ângulo no posicionamento do polegar, em relação ao braço do instrumento, quando se fizer uma mudança de corda. Um eixo formado pelo braço, antebraço, pulso reto e mão em forma arredondada giram em torno do braço do instrumento para fazer as mudanças de corda.

A nossa próxima posição de referência é a quarta posição. Nesta posição, o primeiro dedo está localizado sobre o nó 2/3 e, na sua forma básica, os dedos estão distanciados de meio tom entre si, como na primeira posição. Existem, porém, algumas diferenças da posição anterior. Por estarmos numa região um pouco mais aguda, o meio tom já é um pouco menor. Você vai ter de descobrir este novo tamanho auditivamente, pelo som do intervalo de semitom. Seus dedos ficarão um pouco mais próximos uns dos outros nesta posição, ou seja, sua mão ficará um pouco mais fechada. O polegar vai estar naturalmente apoiado sobre a curva do braço do instrumento, ficando um pouco mais próximo do alinhamento com o

primeiro dedo do que estava na primeira posição. O dorso da mão está um pouco virado para cima, para que a palma da mão não encoste na lateral ou no tampo da caixa de ressonância do instrumento. A mão deve estar livre para se movimentar ao longo da corda e lateralmente entre elas. Todas estas alterações provocam uma leve inclinação dos dedos em direção ao seu rosto.

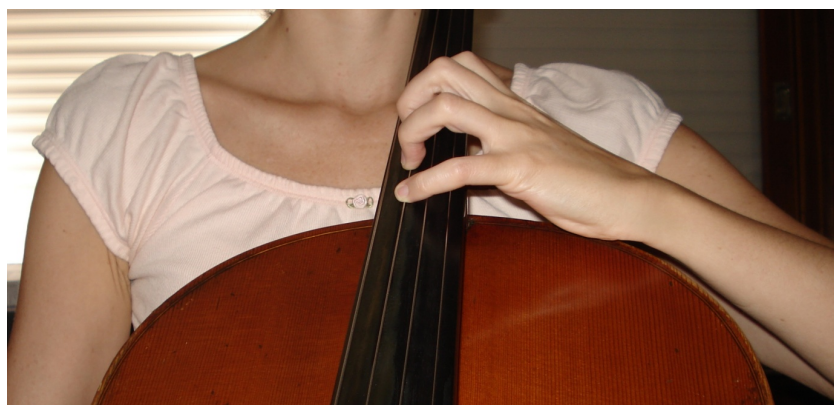
Observe nas figuras 9 e 10 a diferença na altura do braço para o posicionamento da mão nas cordas I e III. Em nenhuma das duas situações o antebraço e a palma da mão estão encostados no instrumento!

Figura 9 – Quarta posição – primeiro dedo sobre o nó 2/3 na corda I



Fonte: ABM, 2012.

Figura 10 – Quarta posição – primeiro dedo sobre o nó 2/3 na corda III



Fonte: ABM, 2012.

Prosseguindo com as nossas posições de referência, temos de subir agora até a sétima posição. Esta posição é muito utilizada pelos violoncelistas, seu nó de referência é o nó 1/2, o meio da corda, o primeiro que nós vimos. Para esta posição e para a próxima, necessitamos de

uma outra forma de mão, pois já estamos sobre a parte suspensa do espelho. Vamos usar a posição de *capotasto*. Posicione lateralmente o polegar reto sobre o nó 1/2, de maneira que se possa pressionar duas cordas ao mesmo tempo. Esta será sempre a posição do polegar, e por isto foi dito anteriormente que sua função é a de uma pestana, que no nosso caso é móvel. Nas figuras abaixo, o polegar está posicionado sobre as cordas ré e sol. Repare como os outros dedos se deslocam para tocar nas duas cordas. Se fosse necessário a partir desta colocação, tocar na corda lá ou na dó, o polegar teria de se deslocar lateralmente para a esquerda ou para a direita, sempre mantendo o apoio sobre duas cordas e mantendo a forma da figura 11 ou da figura 12.

Figura 11 – Sétima posição – polegar sobre o nó 1/2 nas cordas II e III



Fonte: ABM, 2012.

Figura 12 – Sétima posição – polegar sobre o nó 1/2 nas cordas II e III



Fonte: ABM, 2012.

Na posição de *capotasto*, os cinco dedos são utilizados, porém, se emprega o quarto dedo com menor frequência. Este pode estar a meio tom ou um tom do terceiro dedo. Durante os nossos exemplos musicais, vamos precisar da forma básica do *capotasto* com uma variação.³⁰ Entre o polegar e o primeiro dedo, vamos manter a distância de um tom. Entre o primeiro dedo e o segundo, podemos ter um tom – segundo dedo aberto – ou semitom – segundo dedo fechado. O terceiro dedo fica a dois tons e meio do polegar. De vez em quando, o quarto dedo será necessário. Nesta forma, tem-se o intervalo de oitava, em notas reais, entre o terceiro dedo na corda mais aguda e o polegar na corda mais grave dentre as duas cordas sobre as quais está posicionado o polegar. Vamos ver nas fotografias que se seguem, como a mão se posiciona para tocar nestes dois padrões de dedilhado sem o quarto dedo e nas cordas extremas.

Figura 13 – Sétima posição na corda lá – segundo dedo aberto



Fonte: ABM, 2012.

Figura 14 – Sétima posição na corda lá – segundo dedo fechado



Fonte: ABM, 2012.

³⁰ Gostaria de salientar, que tanto nas posições baixas com em posição de *capotasto*, há outras combinações possíveis de distanciamento entre os dedos, usando um tom ou meio tom, são outros padrões de dedilhado que você conhecerá no futuro.

Figura 15 – Sétima posição na corda dó – segundo dedo aberto



Fonte: ABM, 2012.

Figura 16 – Sétima posição na corda dó – segundo dedo fechado



Fonte: ABM, 2012

Observe nas figuras 13 a 16, que o pulso está sempre reto para permitir que o peso do braço seja transmitido aos dedos e que a altura do cotovelo varie de acordo com a corda na qual se está tocando, bem como a curvatura dos dedos. Dependendo do padrão de dedilhado do qual se faz uso, a posição dos dedos em suas diferentes aberturas, acaba por determinar também uma outra curvatura e inclinação destes, pois os dedos têm tamanhos diferentes e estas proporções são únicas para cada pessoa. Sua mão vai com certeza ter alguma diferença em relação à minha nestas fotografias. Lembre-se de não apoiar a mão nem o antebraço sobre o instrumento.

Figura 17 – Sétima posição na corda ré – emprego do quarto dedo



Fonte: ABM, 2012.

Na figura 17, temos o posicionamento do quarto dedo a um tom do terceiro, adicionado ao padrão básico com segundo dedo aberto. Observe que o quarto dedo está completamente esticado devido ao seu menor tamanho. É por esta razão, e por ser o dedo mais fraco, que ele é menos utilizado que os demais.

A última posição que nos servirá de referência é a décima primeira. Localizada sobre o nó mais agudo dentre os destacados para serem memorizados. Também aqui se emprega a posição de *capotasto*. Coloque o seu polegar sobre o nó 1/3 para estar em décima primeira posição. Sua mão vai ficar ainda mais fechada, e o meio tom é pequeno. Esta posição está mais longe do seu corpo e, o braço está bem aberto. Cuide para não haver tensão no ombro. O que deve estar um pouco mais alto é o cotovelo e não o ombro. Repare que você tem, nesta posição, sob o terceiro dedo, o nó 1/4! Portanto, além da característica oitava em notas reais entre o polegar e o terceiro dedo, tem-se também este intervalo entre as notas em harmônico nestes mesmos pontos.

Figura 18 – Décima primeira posição na corda I – segundo dedo aberto



Fonte: ABM, 2012.

Figura 19 – Décima primeira posição na corda IV – segundo dedo fechado



Fonte: ABM, 2012.

Falta falar ainda da posição de três dedos. Pelo fato dela não ser usada nas nossas posições de referência, não teremos a prática desta forma de mão neste manual. Mas é importante que você a conheça para o seu uso num futuro bem próximo, pois ela é muito utilizada no repertório do instrumento. Como já dissemos, esta forma de mão é empregada quando queremos tocar nas posições localizadas na divisa entre a região das posições baixas e das altas, que fica logo depois da curva do braço do violoncelo, após a quarta posição, e vai até o meio da corda, na sétima posição. Então, o seu uso é principalmente para as posições quinta, sexta e sétima. Seguem as fotografias que mostram os três padrões de dedilhado desta posição.

Figura 20 – Posição de três dedos na quinta posição – tom – semitom



Fonte: ABM, 2012.

Figura 21 – Posição de três dedos na quinta posição – semitom – tom



Fonte: ABM, 2012.

Figura 22 – Posição de três dedos na quinta posição – tom – tom



Fonte: ABM, 2012.

Antes de iniciarmos a prática dos trechos melódicos, gostaria de colocar aqui um importante aspecto da rotina de um instrumentista. Tocar violoncelo é também, e não somente, uma atividade física, e como tal deve ser encarada. Quero dizer com isto, que é necessário preparar o corpo para o ato de tocar, por meio de aquecimento e alongamento dos músculos do seu corpo, e não apenas das mãos e braços, pois o corpo todo participa dos movimentos envolvidos nas ações de ambas as mãos.

Tocar qualquer instrumento, especialmente os de cordas, exige uma alta precisão e refinamento dos movimentos por parte do músico. Por outro lado, nosso instrumento é grande, e dentro de um estojo, pode pesar vários quilos, exigindo força física para ser carregado. Também nos é exigida a resistência muscular para manter ambos os braços erguidos no ar e a posição reta das costas sem algum apoio externo. Para melhor atender a todas estas solicitações e termos uma longa vida artística, devemos estar em boa forma física.

A minha sugestão é a de que cada um adote para si uma atividade física completa, adequada e regular. Como minha preferência, indico a natação, que fortalece ao mesmo tempo que relaxa e alonga a musculatura, e é de baixíssimo risco de acidentes, preservando nosso corpo. Quanto aos cuidados pré e pós prática violoncelística, indico uma conversa com o seu professor.

Iniciaremos agora a nossa parte prática de pequenos trechos melódicos. Estas melodias pertencem ao folclore brasileiro e são motivos, semi-frases ou frases de músicas recolhidas, transcritas para pauta e publicadas em livros brasileiros por músicos estudiosos de nossa cultura. Desta maneira, se for do seu interesse, você poderá conhecê-las na íntegra.³¹ Ficamos aqui apenas com estas pequenas unidades, facilmente memorizáveis, para que você possa comparar a primeira parte de cada exercício com a sua repetição, usando o seu ouvido como guia.

Para a execução dos exercícios, você deve primeiramente, sem tentar tocá-lo no instrumento, observá-lo do começo ao fim, identificando as posições nas quais você deverá posicionar a sua mão, as notas que você irá tocar, as indicações presentes e fazer uma primeira leitura. Ao início de cada exercício, você terá a indicação das notas mais aguda e mais grave da primeira metade com seus respectivos dedilhados. Após esta, você terá a orientação para posicionamento do polegar, caso a segunda metade esteja em posição de *capotasto*, e então, novamente a indicação das notas extremas da passagem. Se houver outras informações das quais seja importante lembrá-lo sobre outras notas, elas também estarão nesses compassos introdutórios.

É importante que você tenha bastante calma e paciência consigo mesmo, pois são muitas informações que devem ser observadas ao mesmo tempo, principalmente a correta postura para tocar em cada posição – consulte as fotografias. Você não deve se preocupar em tocar sem interrupção entre as duas metades de cada exercício, vai precisar de tempo para localizar os nós e a nova posição. Os andamentos indicados, são os originais das músicas, e são válidos para você já ir conhecendo o nosso folclore, mas podem, quando rápidos, serem deixados como objetivo para um breve futuro. O nosso alvo aqui é que comece a conhecer a geografia do seu instrumento. Procure sempre tocar com um som claro e forte, sem timidez. Para poder lapidar o seu som, você precisa primeiro desenvolver um. Divirta-se!

Pode acontecer de que determinados ritmos sejam de difícil leitura para você. Peça então ao seu professor para lhe mostrar como se toca aquele trecho e memorize a passagem. Volte ao pentagrama e identifique as notas e sua localização. Pronto, siga tocando. Você certamente irá reconhecer pelo menos algumas das melodias usadas nos nossos exercícios. Muitas estiveram presentes na infância de alguns. Mas há dois motivos em especial que eu gostaria que você tentasse reconhecer no decorrer de sua prática: eles foram usados por Heitor

³¹ Estes trechos musicais foram retirados dos livros: " Guia Prático: para a Educação Artística e Musical" de Heitor Villa-Lobos, "Cem Melodias Folclóricas: Documentário Musical Nordestino" de Alceu Araújo e Aricó Jr. e da série de livros do Ministério da Educação e Cultura denominada "Folclore Brasileiro".

Villa-Lobos no segundo movimento de sua obra “Bachianas n° 4”.

Quando colocamos a nossa mão em *capotasto*, o polegar está numa posição muito diferente da qual ele normalmente atua na nossa vida diária – ele quase sempre se movimenta para agarrar objetos, fazendo força contra os demais dedos. Aqui, este dedo será solicitado para mover-se em outra direção e no mesmo sentido dos demais dedos, semelhante ao movimento presente nas ações de tocar piano e datilografar, que são menos frequentes ou não comuns a todos. Por esta razão, algumas pessoas podem ter polegares muito fracos e não conseguir abaixar as cordas com este dedo, ou então sentir dor ao fazê-lo. Se este for o seu caso, use os exercícios de maneira sábia para não se machucar e correr o risco de desenvolver uma lesão por esforço repetitivo (LER): toque apenas o que conseguir, sem maiores esforços, e apenas entenda mentalmente a outra parte. Você pode apenas simular a prática da mão esquerda, sem abaixar as cordas. Lembre-se, toda a boa prática se inicia no cérebro, e este início você já estará fazendo. Com um pouco de tempo de vivência nas posições baixas e após um trabalho com profissionais da Fisioterapia, se necessário, você logo poderá realizar os nossos pequenos trechos em *capotasto*.

Grupo 1

Relacionando a Primeira com a Sétima Posição na Corda Lá

Observe que, quando em posição de *capotasto*, a numeração das posições é dada pela localização do polegar, da mesma maneira que esta referência está no primeiro dedo nas posições baixas, quando tocadas com a mão colocada na forma dos dedos em oposição.

1 - O Pastorzinho
Canção

The musical score consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It starts with a capo at the 3/4 position (labeled 'nó 3/4'). The first two notes are labeled 'lá' (0) and 'ré' (4). The tempo is marked 'Molto Animato'. The piece includes a triplet of eighth notes and a final dotted quarter note. The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a capo at the 1/2 position (labeled 'nó 1/2'). The first two notes are labeled 'I' and 'II'. The tempo is marked 'Molto Animato'. It includes a triplet of eighth notes and a final dotted quarter note. An arrow points to the second note of the triplet with the instruction '2º dedo aberto'.

6 - A Dança da Carranquinha

Habanera

nó 3/4

lá 0 ré 4

Andantino

I

nó 4/5

3

7

♀ I ♀ 3 **Andantino**

II I

nó 1/2

2º dedo aberto

The score for 'A Dança da Carranquinha' consists of two staves. The first staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 3/4 time signature. It starts with a whole note G2 (labeled 'lá 0') and a whole note A2 (labeled 'ré 4'). The tempo is 'Andantino'. The piece continues with a series of eighth notes and a triplet of eighth notes. The second staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a whole note G4 (labeled 'II') and a whole note A4 (labeled 'I'). The tempo is 'Andantino'. The piece continues with a series of eighth notes and a triplet of eighth notes. The instruction '2º dedo aberto' points to the second note of the triplet.

7 - Caranguejo - II

Cançoneta italiana

nó 3/4

lá 0 ré 4

Allegro

I

2

6

♀ I ♀ 3 **Allegro**

II I

nó 1/2

2º dedo fechado

The score for 'Caranguejo - II' consists of two staves. The first staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 3/4 time signature. It starts with a whole note G2 (labeled 'lá 0') and a whole note A2 (labeled 'ré 4'). The tempo is 'Allegro'. The piece continues with a series of eighth notes and a triplet of eighth notes. The second staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a whole note G4 (labeled 'II') and a whole note A4 (labeled 'I'). The tempo is 'Allegro'. The piece continues with a series of eighth notes and a triplet of eighth notes. The instruction '2º dedo fechado' points to the second note of the triplet.

8 - O Castelo

Marcha

nó 3/4

lá 0 ré 4

Movimento de marcha (animado)

I

2

4

♀ I ♀ 3 **Movimento de marcha (animado)**

II I

nó 1/2

2º dedo fechado

The score for 'O Castelo' consists of two staves. The first staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 3/4 time signature. It starts with a whole note G2 (labeled 'lá 0') and a whole note A2 (labeled 'ré 4'). The tempo is 'Movimento de marcha (animado)'. The piece continues with a series of eighth notes and a triplet of eighth notes. The second staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a whole note G4 (labeled 'II') and a whole note A4 (labeled 'I'). The tempo is 'Movimento de marcha (animado)'. The piece continues with a series of eighth notes and a triplet of eighth notes. The instruction '2º dedo fechado' points to the second note of the triplet.

Relacionando a Quarta com a Décima Primeira Posição na Corda Lá

9 - Se Esta Rua

Roda Infantil

nó 2/3 nó 1/2
mi sol lá
1 4 3

$\bullet = 112$ 4 3 3 4

I

6 I I I I

nó 1/3 2º dedo fechado

The musical score for 'Se Esta Rua' consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (I) and a half note (mi, finger 1). The second measure has a half note (sol, finger 4) and a half note (lá, finger 3). The third measure has a quarter note (lá, finger 3), a quarter note (F#, finger 4), a quarter note (lá, finger 3), and a quarter note (lá, finger 4). The bottom staff is in treble clef with a key signature of one sharp and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (II) and a half note (mi, finger 1). The second measure has a half note (sol, finger 4) and a half note (lá, finger 3). The third measure has a quarter note (lá, finger 3), a quarter note (F#, finger 1), a quarter note (lá, finger 3), and a quarter note (lá, finger 4). A note in the third measure has an arrow pointing to it with the text '2º dedo fechado'.

10 - A Agulha

Divertimento

nó 2/3 nó 1/2
mi sol lá
1 4 3

Allegro 3 4 3 3

I

5 I I I I

nó 1/3 2º dedo fechado

The musical score for 'A Agulha' consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a common time signature. It starts with a whole note chord (I) and a half note (mi, finger 1). The second measure has a half note (sol, finger 4) and a half note (lá, finger 3). The third measure has a quarter note (lá, finger 3), a quarter note (F#, finger 4), a quarter note (lá, finger 3), and a quarter note (lá, finger 4). The bottom staff is in treble clef with a key signature of one sharp and a common time signature. It starts with a whole note chord (II) and a half note (mi, finger 1). The second measure has a half note (sol, finger 4) and a half note (lá, finger 3). The third measure has a quarter note (lá, finger 3), a quarter note (F#, finger 1), a quarter note (lá, finger 3), and a quarter note (lá, finger 4). A note in the third measure has an arrow pointing to it with the text '2º dedo fechado'.

11 - Atirei o Pau no Gato

Roda Infantil

nó 2/3 nó 1/2
mi sol lá
1 4 3

$\bullet = 120$ 3 4 3 3 3 3

I

7 I I I I

nó 1/3 2º dedo fechado

The musical score for 'Atirei o Pau no Gato' consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (I) and a half note (mi, finger 1). The second measure has a half note (sol, finger 4) and a half note (lá, finger 3). The third measure has a quarter note (lá, finger 3), a quarter note (F#, finger 4), a quarter note (lá, finger 3), and a quarter note (lá, finger 4). The bottom staff is in treble clef with a key signature of one sharp and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (II) and a half note (mi, finger 1). The second measure has a half note (sol, finger 4) and a half note (lá, finger 3). The third measure has a quarter note (lá, finger 3), a quarter note (F#, finger 1), a quarter note (lá, finger 3), and a quarter note (lá, finger 4). A note in the third measure has an arrow pointing to it with the text '2º dedo fechado'.

12 - Cosme e Damião Candomblé

nó 2/3 nó 1/2
mi sol lá
1 4 3

♩ = 75

I

10

♩ = 75

I I I

nó 1/3

16

2º dedo fechado

13 - Fui no Itororó - I Canção e dança

nó 2/3 nó 1/2
mi sol lá
1 4 3

Vivace

I

8

Vivace

nó 1/3

I I I

2º dedo fechado

14 - Senhora Dona Viúva Tarantela

nó 2/3 nó 1/2
mi sol lá
1 4 3

Vivo

I

6

Vivo

nó 1/3

I I I

2º dedo fechado

15 - Chora, Menina, Chora

Samba do norte

nó 2/3 nó 1/2

mi sol lá

1 4 3

Poco animato

3 3 4

6

Poco animato

nó 1/3 I I I

2º dedo fechado

Detailed description: This musical score is for the piece 'Chora, Menina, Chora', a Samba do norte. It is written in 2/4 time with a key signature of one sharp (F#). The score consists of two staves. The first staff is in bass clef and contains the notes G4 (mi), A4 (sol), and B4 (lá). Above the notes are fingering numbers 1, 4, and 3 respectively. The tempo is marked 'Poco animato'. The second staff is in treble clef and contains the notes G4 (mi), A4 (sol), and B4 (lá). Above the notes are fingering numbers 1, 4, and 3 respectively. The tempo is also marked 'Poco animato'. The score includes various fingering and position markings such as 'I', 'II', and '3', and a specific instruction '2º dedo fechado' (second finger closed).

16 - Vamos Atrás da Serra, ó Calunga!

Um pouco coco embolada

nó 2/3 nó 1/2

mi sol lá

1 4 3

Allegretto

3 4 3

Allegretto

1 3

nó 1/3 I I I

2º dedo fechado

Detailed description: This musical score is for the piece 'Vamos Atrás da Serra, ó Calunga!', described as 'Um pouco coco embolada'. It is written in 2/4 time with a key signature of one sharp (F#). The score consists of two staves. The first staff is in bass clef and contains the notes G4 (mi), A4 (sol), and B4 (lá). Above the notes are fingering numbers 1, 4, and 3 respectively. The tempo is marked 'Allegretto'. The second staff is in treble clef and contains the notes G4 (mi), A4 (sol), and B4 (lá). Above the notes are fingering numbers 1, 3, and 1 respectively. The tempo is also marked 'Allegretto'. The score includes various fingering and position markings such as 'I', 'II', and '3', and a specific instruction '2º dedo fechado' (second finger closed).

Grupo 2

Não se esqueça de levantar um pouco o cotovelo em relação à posição na qual estava durante a prática do grupo anterior

Relacionando a Primeira com a Sétima Posição na Corda Ré

1 - Na Bahia Tem

Samba do Norte

ré lá

0 0

Moderato

3 sol

nó 4/5 nó 3/4

6

Moderato

nó 1/2 II II I

2º dedo aberto

Detailed description: This musical score is for the piece 'Na Bahia Tem', a Samba do Norte. It is written in 2/4 time with a key signature of one sharp (F#). The score consists of two staves. The first staff is in bass clef and contains the notes D4 (ré) and E4 (lá). Above the notes are fingering numbers 0 and 0 respectively. The tempo is marked 'Moderato'. The second staff is in treble clef and contains the notes D4 (ré) and E4 (lá). Above the notes are fingering numbers 1 and 1 respectively. The tempo is also marked 'Moderato'. The score includes various fingering and position markings such as 'II', 'I', and '3', and a specific instruction '2º dedo aberto' (second finger open).

2 - O Pastorzinho

Canção

ré 0 lá 0

Molto Animato

10

Molto Animato

16

II I 3 4 nó 4/5 nó 3/4

nó 1/2 II II I 2º dedo aberto

Detailed description: This block contains the musical score for 'O Pastorzinho'. It consists of three staves. The first staff is in bass clef, 2/4 time, with a key signature of one sharp (F#). It starts with a whole note chord (F#2, C4) labeled 'ré 0' and 'II', followed by a half note chord (F#3, C4) labeled 'lá 0' and 'I'. The melody begins with a quarter note F#3, followed by eighth notes G4, A4, B4, C5, and a quarter note B4. There are triplets of eighth notes: (G4, A4, B4) and (C5, B4, A4). The second staff continues the melody in bass clef, starting with a quarter rest, then a half note chord (F#2, C4) labeled 'nó 1/2' and 'II', followed by a half note chord (F#3, C4) labeled 'II', and a quarter note G4 labeled 'I'. The melody continues with eighth notes A4, B4, C5, and a quarter note B4. A triplet of eighth notes (G4, A4, B4) is marked '2º dedo aberto'. The third staff is in treble clef, 2/4 time, with a key signature of one sharp (F#). It starts with a quarter note F#3, followed by eighth notes G4, A4, B4, C5, and a quarter note B4. There are triplets of eighth notes: (G4, A4, B4) and (C5, B4, A4).

3 - Os Pombinhos - I

Minueto

ré 0 lá 0

Andantino quasi allegretto

7

Andantino quasi allegretto

nó 1/2 II II I 2º dedo aberto

nó 4/5 nó 3/4

Detailed description: This block contains the musical score for 'Os Pombinhos - I'. It consists of two staves. The first staff is in bass clef, 3/4 time, with a key signature of one sharp (F#). It starts with a whole note chord (F#2, C4) labeled 'ré 0' and 'II', followed by a half note chord (F#3, C4) labeled 'lá 0' and 'I'. The melody begins with a quarter rest, then eighth notes G4, A4, B4, C5, and a quarter note B4. There are triplets of eighth notes: (G4, A4, B4) and (C5, B4, A4). The second staff continues the melody in treble clef, starting with a quarter note F#3 labeled 'nó 1/2' and 'II', followed by a half note chord (F#3, C4) labeled 'II', and a quarter note G4 labeled 'I'. The melody continues with eighth notes A4, B4, C5, and a quarter note B4. A triplet of eighth notes (G4, A4, B4) is marked '2º dedo aberto'. The third staff continues the melody in bass clef, starting with a quarter rest, then eighth notes G4, A4, B4, C5, and a quarter note B4. There are triplets of eighth notes: (G4, A4, B4) and (C5, B4, A4).

4 - O Pião

Polca canção

ré 0 lá 0

Movimento de marcha (lento)

5

Movimento de marcha (lento)

nó 1/2 II II I 2º dedo aberto

nó 3/4 nó 4/5

Detailed description: This block contains the musical score for 'O Pião'. It consists of two staves. The first staff is in bass clef, 2/4 time, with a key signature of one sharp (F#). It starts with a whole note chord (F#2, C4) labeled 'ré 0' and 'II', followed by a half note chord (F#3, C4) labeled 'lá 0' and 'I'. The melody begins with a quarter rest, then eighth notes G4, A4, B4, C5, and a quarter note B4. There are triplets of eighth notes: (G4, A4, B4) and (C5, B4, A4). The second staff continues the melody in treble clef, starting with a quarter note F#3 labeled 'nó 1/2' and 'II', followed by a half note chord (F#3, C4) labeled 'II', and a quarter note G4 labeled 'I'. The melody continues with eighth notes A4, B4, C5, and a quarter note B4. A triplet of eighth notes (G4, A4, B4) is marked '2º dedo aberto'. The third staff continues the melody in bass clef, starting with a quarter rest, then eighth notes G4, A4, B4, C5, and a quarter note B4. There are triplets of eighth notes: (G4, A4, B4) and (C5, B4, A4).

5 - A Cobra e a Rolinha

Sertanejo

ré 0 lá 0

Andante

4 3

nó 3/4 nó 4/5 *p* *f* *p* *rall.*

6

♀ I ♀ ♀ **Andante**

nó 1/2 II II I 2º dedo aberto *p* *f* *p* *rall.*

Detailed description: This musical score is for the piece 'A Cobra e a Rolinha' in Sertanejo style. It consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (F#2, C3) labeled 'ré 0' and another whole note chord (F#3, C4) labeled 'lá 0'. The tempo is 'Andante'. The melody begins with a quarter rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. This is followed by a quarter rest, a quarter note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. The piece ends with a half note G3. Fingerings are indicated as II for the first two notes and I for the last two. Dynamics include piano (p), forte (f), and a decrescendo (p) leading to a 'rallentando' (rall.) section. The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a whole note chord (F#2, C3) labeled 'nó 1/2' and another whole note chord (F#3, C4) labeled 'nó 3/4'. The tempo is 'Andante'. The melody begins with a quarter rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. This is followed by a quarter rest, a quarter note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. The piece ends with a half note G3. Fingerings are indicated as I for the first two notes and II for the last two. A '2º dedo aberto' (2nd finger open) instruction is shown with an arrow pointing to the G3 note. Dynamics include piano (p), forte (f), and a decrescendo (p) leading to a 'rallentando' (rall.) section.

6 - Na Mão Direita

Canção Regional

ré 0 lá 0

Allegretto

4 3

nó 3/4 nó 4/5

7

♀ I ♀ ♀ **Allegretto**

nó 1/2 II II I 2º dedo aberto

Detailed description: This musical score is for the piece 'Na Mão Direita' in Canção Regional style. It consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (F#2, C3) labeled 'ré 0' and another whole note chord (F#3, C4) labeled 'lá 0'. The tempo is 'Allegretto'. The melody begins with a quarter rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. This is followed by a quarter rest, a quarter note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. The piece ends with a half note G3. Fingerings are indicated as II for the first two notes and I for the last two. Dynamics include piano (p) and forte (f). The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a whole note chord (F#2, C3) labeled 'nó 1/2' and another whole note chord (F#3, C4) labeled 'nó 3/4'. The tempo is 'Allegretto'. The melody begins with a quarter rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. This is followed by a quarter rest, a quarter note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. The piece ends with a half note G3. Fingerings are indicated as I for the first two notes and II for the last two. A '2º dedo aberto' (2nd finger open) instruction is shown with an arrow pointing to the G3 note.

7 - Uma, Duas Angolinhas

Cantiga

mi 1 lá 0

Andantino

2 4

nó 3/4

7

♀ I ♀ 1 ♀ **Andantino**

nó 1/2 II II I 2º dedo fechado

Detailed description: This musical score is for the piece 'Uma, Duas Angolinhas' in Cantiga style. It consists of two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It starts with a whole note chord (F#2, C3) labeled 'mi 1' and another whole note chord (F#3, C4) labeled 'lá 0'. The tempo is 'Andantino'. The melody begins with a quarter rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. This is followed by a quarter rest, a quarter note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. The piece ends with a half note G3. Fingerings are indicated as II for the first two notes and I for the last two. Dynamics include piano (p) and forte (f). The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It starts with a whole note chord (F#2, C3) labeled 'nó 1/2' and another whole note chord (F#3, C4) labeled 'nó 3/4'. The tempo is 'Andantino'. The melody begins with a quarter rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. This is followed by a quarter rest, a quarter note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. The piece ends with a half note G3. Fingerings are indicated as I for the first two notes and II for the last two. A '2º dedo fechado' (2nd finger closed) instruction is shown with an arrow pointing to the G3 note.

8 - Condessa
Canção

mi lá
1 0

Andante quasi allegretto

5

Andante quasi allegretto

nó 1/2

2º dedo fechado

Relacionando a Quarta com a Décima Primeira Posição na Corda Ré

9 - Capelinha de Melão

Canção

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

lá dó ré mi

1 4 3 1

Andantino

8

Andantino

nó 1/3

2º dedo fechado

10 - Senhora Dona Sancha - III

Marcha

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

lá dó ré mi

1 4 3 1

Allegro

8

Allegro

nó 1/3

2º dedo fechado

11 - Carneiro Lindo

Roda-Pagode

nó 2/3 nó 1/2
lá dó ré nó 2/3
1 4 3 1

♩ = 112

II I II I II

10 I II I II I II

nó 1/3 2º dedo fechado

17 I II I II

Detailed description: This block contains the musical score for 'Carneiro Lindo'. It is written in 2/4 time with a key signature of one flat (Bb). The score is divided into three systems. The first system (measures 1-9) includes a treble clef, a key signature change to one flat, and a tempo marking of 112. It features a melody with various fingerings (1, 3, 4) and fretting (II, I, II). The second system (measures 10-16) includes a bass clef, a key signature change to two flats (Bb, Eb), and a tempo marking of 112. It features a melody with fingerings (1, 3, 1) and fretting (I, II, I, II). The third system (measures 17-24) includes a treble clef and a key signature change to one flat (Bb). It features a melody with fingerings (1, 3) and fretting (I, II). The piece concludes with a double bar line.

12 - Eu Não Pensei

Canto de Trabalho

nó 2/3 nó 1/2
lá dó ré nó 2/3
1 4 3 1

♩ = 88

II I I II I II

8 I II I II I II

nó 1/3 2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Eu Não Pensei'. It is written in 2/4 time with a key signature of one flat (Bb). The score is divided into two systems. The first system (measures 1-7) includes a treble clef, a key signature change to one flat, and a tempo marking of 88. It features a melody with various fingerings (1, 3, 4) and fretting (II, I, I, II, I, II). The second system (measures 8-14) includes a bass clef, a key signature change to two flats (Bb, Eb), and a tempo marking of 88. It features a melody with fingerings (1, 3) and fretting (I, II, I, II, I, II). The piece concludes with a double bar line.

13 - Sinh'Aninha

um pouco canção sertaneja

nó 2/3 nó 1/2
lá dó ré nó 2/3
1 4 3 1

Andantino

II I II I II

8 I II I II I II

nó 1/3 2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Sinh'Aninha'. It is written in 2/4 time with a key signature of one flat (Bb). The score is divided into two systems. The first system (measures 1-7) includes a treble clef, a key signature change to one flat, and a tempo marking of Andantino. It features a melody with various fingerings (3, 4) and fretting (II, I, II, I, II). The second system (measures 8-14) includes a bass clef, a key signature change to two flats (Bb, Eb), and a tempo marking of Andantino. It features a melody with fingerings (3, 2) and fretting (I, II). The piece concludes with a double bar line.

14 - A Mamãe Estava Doente

Polca ligeira

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3
 lá dó ré mi
 1 4 3 1

Poco moderato (elegante)

5

Poco moderato (elegante)

nó 1/3

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'A Mamãe Estava Doente'. It features two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It contains a melody with notes for 'lá', 'dó', 'ré', and 'mi', each with a fingering number (1, 4, 3, 1) and a note value (nó 2/3, nó 1/2, nó 2/3). The tempo is 'Poco moderato (elegante)'. The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It contains a bass line with notes and rests, including a '2º dedo fechado' instruction. Fingering numbers (I, II) are placed below the notes.

15 - No Fundo do Meu Quintal

Samba canção

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3
 lá dó ré mi
 1 4 3 1

Poco moderato

8

Poco moderato

nó 1/3

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'No Fundo do Meu Quintal'. It features two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It contains a melody with notes for 'lá', 'dó', 'ré', and 'mi', each with a fingering number (1, 4, 3, 1) and a note value (nó 2/3, nó 1/2, nó 2/3). The tempo is 'Poco moderato'. The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It contains a bass line with notes and rests, including a '2º dedo fechado' instruction. Fingering numbers (I, II) are placed below the notes.

16 - Meninas, ó Meninas

Dança canção

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3
 lá dó ré mi
 1 4 3 1

Andantino

6

Andantino

nó 1/3

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Meninas, ó Meninas'. It features two staves. The top staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It contains a melody with notes for 'lá', 'dó', 'ré', and 'mi', each with a fingering number (1, 4, 3, 1) and a note value (nó 2/3, nó 1/2, nó 2/3). The tempo is 'Andantino'. The bottom staff is in treble clef with the same key signature and time signature. It contains a bass line with notes and rests, including a '2º dedo fechado' instruction. Fingering numbers (I, II) are placed below the notes.

Interlúdio

Gostaria de colocar agora, mais uma característica presente nos violoncelos bem dimensionados. Talvez você já tenha percebido que quando toca a nota fá ou nas proximidades dela, nas duas cordas mais graves, há uma variação de afinação e intensidade sonora na nota deste ponto do espelho, a qual você não pode controlar. Este fenômeno é chamado de lobo, e pode estar entre as notas ré e sol, sendo mais comum na nota fá. Sua localização e intensidade são características de um dado instrumento, e para um mesmo violoncelo, podem variar com a humidade, tipo de corda, posicionamento e características do cavalete e da alma. O lobo pode aparecer numa certa nota numa dada posição de uma corda e não estar na mesma nota em outras posições ou em outras cordas, ou ter intensidade diferente. Quando aparece na corda ré, em geral, pode ser eliminado por um melhor dimensionamento da alma.

O lobo é um fenômeno resultante da interferência entre ondas sonoras, coisa que já vimos quando falávamos sobre batimento, resultantes da vibração da corda em que se toca e da caixa de ressonância do instrumento. Por uma característica de construção do instrumento, não acidental, uma instabilidade presente para uma certa frequência de ressonância, faz com que as vibrações entre a caixa de ressonância do instrumento e a corda, ora tentem se anular e ora tenham o seu máximo, gerando este som descontrolado, diferente de todas as outras notas.

Existem pequenos instrumentos destinados a diminuir a intensidade de um lobo ou deslocá-lo de uma nota, mas sempre que se consegue diminuir o incômodo causado por um lobo, a sonoridade do instrumento também perde intensidade. Trocar a corda por uma mais leve costuma mudar a frequência na qual o lobo ocorre. Na prática, muitos violoncelistas fazem um pequeno deslocamento de rotação no eixo do instrumento e pressionam gentilmente as laterais da caixa de ressonância com as pernas, alterando um pouco as frequências de ressonância, quando têm de tocar uma nota com lobo, isto diminui a intensidade da nota e do incômodo!

Grupo 3

Não se esqueça de levantar um pouco o cotovelo em relação à posição na qual estava durante a prática do grupo anterior.

Relacionando a Primeira com a Sétima Posição na Corda Sol

1 - O Cravo - II

Mazurca

sol 0 ré 0 **Allegretto**

III II **Allegretto** 4 3
nó 3/4 nó 4/5

5 ♀ II **Allegretto**
nó 1/2 III III II 2º dedo aberto

Detailed description: This block contains the musical notation for the first piece, 'O Cravo - II', a Mazurca. It consists of two staves of music in bass clef with a 3/4 time signature. The first staff starts with a whole note G2 (sol) and a whole note B2 (ré), both with fingerings 0. The tempo is marked 'Allegretto'. The melody continues with eighth notes, including a triplet of four notes (fingerings 4, 3, 2, 1) and a triplet of three notes (fingerings 4, 3, 2). The second staff begins with a half note G2 (sol) and a half note B2 (ré), with fingerings 1/2 and 2 respectively. The tempo remains 'Allegretto'. The melody continues with eighth notes, including a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1) and a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1). A note with a fermata and a circled '2' is marked '2º dedo aberto'.

2 - Os Pombinhos - II

Mazurca

sol 0 ré 0 **Allegretto**

III II **Allegretto** 3 4
nó 3/4

7 ♀ II **Allegretto**
nó 1/2 III III II 2º dedo aberto

Detailed description: This block contains the musical notation for the second piece, 'Os Pombinhos - II', a Mazurca. It consists of two staves of music in bass clef with a 3/4 time signature. The first staff starts with a whole note G2 (sol) and a whole note B2 (ré), both with fingerings 0. The tempo is marked 'Allegretto'. The melody continues with eighth notes, including a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1) and a triplet of four notes (fingerings 4, 3, 2, 1). The second staff begins with a half note G2 (sol) and a half note B2 (ré), with fingerings 1/2 and 2 respectively. The tempo remains 'Allegretto'. The melody continues with eighth notes, including a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1) and a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1). A note with a fermata and a circled '2' is marked '2º dedo aberto'.

3 - Pobre Peregrino

Canção

sol 0 ré 0 **Poco animato**

III II **Poco animato** 3 4
nó 3/4

9 ♀ II **Poco animato** 4 6 4
nó 1/2 III III III 2º dedo aberto nó 1/3

Detailed description: This block contains the musical notation for the third piece, 'Pobre Peregrino', a Canção. It consists of two staves of music in bass clef with a 3/4 time signature. The first staff starts with a whole note G2 (sol) and a whole note B2 (ré), both with fingerings 0. The tempo is marked 'Poco animato'. The melody continues with eighth notes, including a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1) and a triplet of four notes (fingerings 4, 3, 2, 1). The second staff begins with a half note G2 (sol) and a half note B2 (ré), with fingerings 1/2 and 2 respectively. The tempo remains 'Poco animato'. The melody continues with eighth notes, including a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1) and a triplet of three notes (fingerings 3, 2, 1). A note with a fermata and a circled '2' is marked '2º dedo aberto'. The piece ends with a triplet of three notes (fingerings 4, 6, 4) and a final note with a fermata and a circled '3'.

4 - A Cantiga de Roda

Quadrilha

sol ré
0 0

Allegretto

III II

nó 4/5

nó 3/4

3 4

7

II

Allegretto

nó 1/2 III III II

2º dedo aberto

11

5 - Chora, Menina, Chora

Samba do norte

sol ré
0 0

Poco animato

III II

nó 4/5

3

II

III III II

Poco animato

2º dedo aberto

6 - Sambalelê

Lundu canção

sol ré
0 0

Poco lento

III II

nó 4/5

3 4

II

III III II

Poco lento

nó 1/2

2º dedo aberto

7 - Que Lindos Olhos!

Samba canção

lá dó
1 4

Allegro

III III

nó 3/4

2

6

II

Allegro

nó 1/2 III III III

2º dedo fechado

8 - O Anel

Polca Dialogada

sol 0 ré 0 Allegretto 2 4

nó 3/4

7 ♀ II ♀ III II

nó 1/2 III III II

2° dedo fechado

Detailed description: The score consists of two staves in bass clef, 2/4 time, marked 'Allegretto'. The first staff starts with notes for 'sol' (0) and 'ré' (0), followed by a sequence of eighth notes with fingerings 2 and 4. A 'nó 3/4' (trill) is indicated above the fourth measure. The second staff starts with a '7' and a fermata, followed by notes with fingerings II, III, and II. A 'nó 1/2' (trill) is indicated above the first measure. A downward arrow points to the second measure with the instruction '2° dedo fechado'.

Relacionando a Quarta com a Décima Primeira Posição na Corda Sol

Você perceberá, ao executar o trecho melódico na décima primeira posição, que a sonoridade desta região do violoncelo tem um pouco menos de brilho e volume do que as outras sonoridade que você experimentou até aqui. Além do que, tocar nesta posição também exige um pouco mais de esforço da mão. Por estas razões, e por termos mais duas regiões em cordas mais agudas para executarmos estas mesmas notas, o uso da décima primeira posição é muito raro no repertório violoncelístico. Apesar disto, esta região será aqui apresentada e treinada, pois tocar estas melodias se destina a fazer com que você conheça as notas e ligue as posições entre si numa mesma corda.

9 - Constância

Canção

nó 2/3 ré 1 fá 4 sol 3 0 lá 1

nó 1/2

nó 2/3

Andantino 4 1 3

III II III II III

6 ♀ II ♀ III II

nó 1/3

2° dedo fechado

Detailed description: The score consists of two staves. The first staff is in bass clef, 3/4 time, marked 'Andantino'. It features notes for 'ré' (1), 'fá' (4), 'sol' (3, 0), and 'lá' (1). Above the first measure is 'nó 2/3', above the second is 'fá 4', above the third is 'nó 1/2', and above the fourth is 'nó 2/3'. Fingerings III, II, III, II, III are indicated below the notes. The second staff is in treble clef, 3/4 time, marked 'Andantino'. It starts with a '6' and a fermata, followed by notes with fingerings II, III, and II. A 'nó 1/3' (trill) is indicated above the first measure. A downward arrow points to the second measure with the instruction '2° dedo fechado'.

10 - Caranguejo - I

Canção

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fá sol lá

1 4 3 1

Allegretto

III II III II III

8

Allegretto

nó 1/3

III II III

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Caranguejo - I'. It features two staves: a bass staff and a treble staff. The bass staff begins with a 2/3 time signature and a key signature of one flat. It includes a vocal line with lyrics 'ré fá sol lá' and fingerings '1 4 3 1'. The tempo is marked 'Allegretto'. The treble staff starts at measure 8 and includes a '2º dedo fechado' instruction. Both staves show guitar chord diagrams (III, II, III) and fingering numbers (1, 3, 4, 1, 1, 3).

11 - Chamados para Brinquedos - A Praia

Embolada

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fá sol lá

1 4 3 1

Allegro vivace

III II III II III

7

Allegro vivace

nó 1/3

III II III

10

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Chamados para Brinquedos - A Praia'. It features two staves: a bass staff and a treble staff. The bass staff begins with a 2/3 time signature and a key signature of one flat. It includes a vocal line with lyrics 'ré fá sol lá' and fingerings '1 4 3 1'. The tempo is marked 'Allegro vivace'. The treble staff starts at measure 7 and includes a '2º dedo fechado' instruction. Both staves show guitar chord diagrams (III, II, III) and fingering numbers (1, 3, 4, 3, 4, 3, 4).

12 - Dai-me Licença

Roda infantil

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fá sol lá

1 4 3 1

Allegro = 72

III II III II III

8

Allegro = 72

nó 1/3

III II III

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Dai-me Licença'. It features two staves: a bass staff and a treble staff. The bass staff begins with a 2/4 time signature and a key signature of one flat. It includes a vocal line with lyrics 'ré fá sol lá' and fingerings '1 4 3 1'. The tempo is marked 'Allegro' with a metronome marking of 72. The treble staff starts at measure 8 and includes a '2º dedo fechado' instruction. Both staves show guitar chord diagrams (III, II, III) and fingering numbers (1, 3, 4, 1, 3, 4).

13 - Olha o Bicho

Batuque

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fã sol lá

1 4 3 1

Poco animato

8

Poco animato

nó 1/3

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Olha o Bicho'. It features two staves: a bass staff (left) and a treble staff (right). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is 2/4. The piece is marked 'Poco animato'. The bass staff begins with a whole note chord (III) and a half note (II), followed by a series of eighth notes with triplets and fingerings (III, II, III, II, III, II, III). The treble staff starts with a whole note chord (III) and a half note (II), followed by eighth notes with triplets and fingerings (III, II, III, II, III, II, III). A specific instruction '2º dedo fechado' points to a note in the treble staff.

14 - Sericórea

Roda-Pagode

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fã sol lá

1 4 3 1

$\bullet = 80$

8

$\bullet = 80$

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Sericórea'. It features two staves: a bass staff (left) and a treble staff (right). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is 2/4. The piece is marked 'Roda-Pagode'. The tempo is indicated as $\bullet = 80$. The bass staff begins with a whole note chord (III) and a half note (II), followed by eighth notes with triplets and fingerings (III, II, III, II, III, II, III). The treble staff starts with a whole note chord (III) and a half note (II), followed by eighth notes with triplets and fingerings (III, II, III, II, III, II, III). A specific instruction '2º dedo fechado' points to a note in the treble staff.

15 - Meninas, ó Meninas

Dança canção

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fã sol lá

1 4 3 1

Andantino

8

Andantino

nó 1/3

2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical score for 'Meninas, ó Meninas'. It features two staves: a bass staff (left) and a treble staff (right). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is 2/4. The piece is marked 'Dança canção'. The tempo is indicated as 'Andantino'. The bass staff begins with a whole note chord (III) and a half note (II), followed by eighth notes with triplets and fingerings (III, II, III, II, III, II, III). The treble staff starts with a whole note chord (III) and a half note (II), followed by eighth notes with triplets and fingerings (III, II, III, II, III, II, III). A specific instruction '2º dedo fechado' points to a note in the treble staff.

16 - Vitu

Um pouco batuque

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

ré fá sol lá

1 4 3 1

Andantino

III II III II III II III II II

10 III III III II III III III

17 II III II III

nó 1/3 2º dedo fechado

Grupo 4

Não se esqueça de levantar um pouco o cotovelo em relação à posição na qual estava durante a prática do grupo anterior.

Ao tocar nas posições sétima e décima primeira desta corda, você encontrará as mesmas características de sonoridade da região da décima primeira posição na corda sol, e a problemática é a mesma, sendo, portanto, mais uma região do violoncelo muito raramente ou nunca utilizada durante a execução de nosso repertório.

Relacionando a Primeira com a Sétima Posição na Corda Dó

1 - Fui no Itororó - II

Canção e dança

dó sol

0 0

Vivo

4

IV III nó 3/4

6

III III **Vivo**

nó 1/2 IV III

2 - O Pobre e o Rico

Cantiga

dó sol
0 0

Allegro

3 4

6

IV III

nó 4/5

nó 3/4

10

III

nó 1/2

IV

IV III IV

nó 1/3

Allegro

2

2º dedo aberto

4

IV

nó 1/3

Detailed description: This musical score is for a piece titled '2 - O Pobre e o Rico', a 'Cantiga'. It is written in bass clef with a 2/4 time signature. The tempo is 'Allegro'. The score consists of three staves. The first staff starts with a treble clef and contains a melodic line with a 3-measure rest followed by a 4-measure rest, then a series of eighth notes. Fingering is indicated as IV III, with 'nó 4/5' and 'nó 3/4' markings. The second staff continues the melody with a 6-measure rest, then notes with fingering III, IV, IV, III, IV, and a 2-measure rest. It includes a '2º dedo aberto' instruction and a fingering diagram for the 4th finger. The third staff features a rhythmic accompaniment of eighth notes, with a final measure containing a 4-finger fingering and 'nó 1/3'.

3 - Quando eu era pequenino

Marcha de rancho

dó sol
0 0

Allegro

3

11

IV III

nó 4/5

Allegro

17

III

nó 1/2

IV

IV III

2º dedo aberto

Detailed description: This musical score is for a piece titled '3 - Quando eu era pequenino', a 'Marcha de rancho'. It is written in bass clef with a 2/4 time signature. The tempo is 'Allegro'. The score consists of three staves. The first staff starts with a treble clef and contains a melodic line with a 3-measure rest, followed by eighth notes. Fingering is indicated as IV III, with a 'nó 4/5' marking. The second staff continues the melody with a 11-measure rest, then notes with fingering III, IV, IV, III, and a '2º dedo aberto' instruction. The third staff features a rhythmic accompaniment of eighth notes, with a final measure containing a 17-measure rest.

4 - Ba, Be, Bi, Bo, Bu

Polca

dó sol
0 0

Animato

4 3

7

IV III

nó 3/4

nó 4/5

Animato

17

III

nó 1/2

IV

IV III

2º dedo aberto

Detailed description: This musical score is for a piece titled '4 - Ba, Be, Bi, Bo, Bu', a 'Polca'. It is written in bass clef with a 2/4 time signature. The tempo is 'Animato'. The score consists of three staves. The first staff starts with a treble clef and contains a melodic line with a 4-measure rest followed by a 3-measure rest, then eighth notes. Fingering is indicated as IV III, with 'nó 3/4' and 'nó 4/5' markings. The second staff continues the melody with a 7-measure rest, then notes with fingering III, IV, IV, III, and a '2º dedo aberto' instruction. The third staff features a rhythmic accompaniment of eighth notes, with a final measure containing a 17-measure rest.

5 - Na Bahia Tem

Samba do Norte

dó sol
0 0 Moderato 3 4

IV III nó 4/5 nó 3/4

7 ♀ III ♀ IV III Moderato

nó 1/2 2º dedo aberto

Detailed description: This block contains the musical notation for 'Na Bahia Tem'. It consists of two staves of music in bass clef, 2/4 time. The first staff starts with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is 'Moderato'. The second staff begins with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is also 'Moderato'. Fingering and technique instructions are provided throughout the piece.

6 - Lindas Laranjas

Canção Regional

ré sol
1 0 Allegretto 4 3

♀ III 1 ♀ Allegretto

IV III nó 3/4 nó 4/5 nó 1/2 IV IV III 2º dedo aberto

Detailed description: This block contains the musical notation for 'Lindas Laranjas'. It consists of two staves of music in bass clef, 2/4 time. The first staff starts with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is 'Allegretto'. The second staff begins with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is also 'Allegretto'. Fingering and technique instructions are provided throughout the piece.

7 - Pombinha Rolinha

Canção

ré nó 3/4
1 fá 4 Moderato 4 2

IV IV nó 3/4

7 ♀ III 1 3 Moderato

nó 1/2 IV IV IV 2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical notation for 'Pombinha Rolinha'. It consists of two staves of music in bass clef, 2/4 time. The first staff starts with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is 'Moderato'. The second staff begins with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is also 'Moderato'. Fingering and technique instructions are provided throughout the piece.

8 - Pirolito

Samba canção do norte

dó sol
0 0 Allegretto 2 4

IV III nó 3/4

7 ♀ III ♀ IV III Allegretto

nó 1/2 2º dedo fechado

Detailed description: This block contains the musical notation for 'Pirolito'. It consists of two staves of music in bass clef, 2/4 time. The first staff starts with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is 'Allegretto'. The second staff begins with a whole note chord (D2, F2) and a half note chord (G2, B1). The tempo is also 'Allegretto'. Fingering and technique instructions are provided throughout the piece.

Relacionando a Quarta com a Décima Primeira Posição na Corda Dó

9 - Você Gosta de Mim

Roda infantil

nó 2/3 nó 2/3
sol si ré $\text{♩} = 69$
1 4 1

The score for 'Você Gosta de Mim' consists of two staves. The top staff is in bass clef with a 3/4 time signature. It contains a sequence of notes: G2 (IV), A2 (III), B2 (III), C3 (IV), D3 (III), E3 (IV), F3 (III), G3 (IV), A3 (III), B3 (IV), C4 (III). Fingerings 1, 4, and 1 are indicated above the notes. The bottom staff is in bass clef with a 2/4 time signature. It contains notes: G2 (IV), A2 (III), B2 (IV), C3 (III), D3 (IV), E3 (III), F3 (IV), G3 (III), A3 (IV), B3 (III), C4 (III). Fingerings 1, 2, and 1 are indicated above the notes. A '2º dedo fechado' (closed 2nd finger) instruction is shown with an arrow pointing to the second measure. The tempo is marked as $\text{♩} = 69$.

10 - O Gato

Canção

nó 2/3 nó 1/2
sol si b dó nó 2/3 *Andantino quasi allegretto*
1 4 3 ré 1 *Andantino quasi allegretto*

The score for 'O Gato' consists of two staves. The top staff is in bass clef with a 2/4 time signature. It contains notes: G2 (IV), A2 (III), B2 (III), C3 (IV), D3 (III), E3 (IV), F3 (III), G3 (IV), A3 (III), B3 (IV), C4 (III). Fingerings 1, 4, 3, 1, and 1 are indicated above the notes. The bottom staff is in bass clef with a 2/4 time signature. It contains notes: G2 (IV), A2 (III), B2 (IV), C3 (III), D3 (IV), E3 (III), F3 (IV), G3 (III), A3 (IV), B3 (III), C4 (III). Fingerings 1, 2, and 1 are indicated above the notes. A '2º dedo fechado' (closed 2nd finger) instruction is shown with an arrow pointing to the second measure. The tempo is marked as *Andantino quasi allegretto*.

11 - O Gato

Canção

nó 2/3 nó 1/2
sol lá dó nó 2/3 *Andantino quasi allegretto*
1 3 3 ré 1 *Andantino quasi allegretto*

The score for 'O Gato' consists of two staves. The top staff is in bass clef with a 2/4 time signature. It contains notes: G2 (IV), A2 (III), B2 (III), C3 (IV), D3 (III), E3 (IV), F3 (III), G3 (IV), A3 (III), B3 (IV), C4 (III). Fingerings 1, 3, 3, 1, and 1 are indicated above the notes. The bottom staff is in bass clef with a 2/4 time signature. It contains notes: G2 (IV), A2 (III), B2 (IV), C3 (III), D3 (IV), E3 (III), F3 (IV), G3 (III), A3 (IV), B3 (III), C4 (III). Fingerings 1, 2, and 1 are indicated above the notes. A '2º dedo fechado' (closed 2nd finger) instruction is shown with an arrow pointing to the second measure. The tempo is marked as *Andantino quasi allegretto*.

2 - Canto de Cego

Canto de Cego

lá 0 ré 4 $\bullet = 72$

nó 3/4

I

5 lá 1 dó 4 ré 3 $\bullet = 72$

nó 2/3 nó 1/2

II II II

Detailed description: This musical score is for 'Canto de Cego'. It consists of two staves in bass clef with a key signature of one sharp (F#). The first staff starts with a whole note 'lá' (0) and a quarter note 'ré' (4), followed by a series of eighth notes. The second staff starts with a whole note 'lá' (1) and a quarter note 'dó' (4), followed by a series of eighth notes. There are two 'II' markings below the staves, indicating fingerings. The tempo is marked as 'Canto de Cego' with a quarter note equal to 72.

3 - Vamos Maruca

Catira

ré 0 lá 0 **Poco moderato**

II I II nó 3/4 I II I

6 ré 1 fá 4 sol 3 lá 1 **Poco moderato**

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3 III II III II

Detailed description: This musical score is for 'Vamos Maruca'. It consists of two staves in bass clef with a key signature of one sharp (F#). The first staff starts with a whole note 'ré' (0) and a whole note 'lá' (0), followed by eighth notes. The second staff starts with a whole note 'ré' (1) and a quarter note 'fá' (4), followed by eighth notes. There are two 'Poco moderato' markings. The tempo is marked as 'Poco moderato'. There are several 'II' and 'III' markings below the staves, indicating fingerings. The time signature is 2/4.

4 - Besuntão da Lagoa

Canção

mi 1 lá 0 **Allegretto**

II I II nó 3/4 I II

5 ré 1 mi 3 sol 3 lá 1 **Allegretto**

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3 III II III

Detailed description: This musical score is for 'Besuntão da Lagoa'. It consists of two staves in bass clef with a key signature of one sharp (F#). The first staff starts with a whole note 'mi' (1) and a whole note 'lá' (0), followed by eighth notes. The second staff starts with a whole note 'ré' (1) and a quarter note 'mi' (3), followed by eighth notes. There are two 'Allegretto' markings. The tempo is marked as 'Allegretto'. There are several 'II' and 'III' markings below the staves, indicating fingerings. The time signature is 2/4.

5 - Que Lindos Olhos!

Samba canção

Allegro

Two staves of music in 2/4 time. The first staff starts with a treble clef and a key signature of one flat. The second staff starts with a bass clef and the same key signature. Fingerings and positions are indicated by numbers (0-4) and Roman numerals (II, III, IV). The tempo is marked 'Allegro'.

si b 2 ré 0
III II
6 sol 1 si b 4 dó 3 ré 1
nó 2/3 IV nó 1/2 III nó 2/3 III
III IV
nó 3/4 II III
3 1 3
IV III IV

6 - É um Tatá

Candomblé

Two staves of music in 2/4 time. The first staff starts with a treble clef and a key signature of one flat. The second staff starts with a bass clef and the same key signature. Fingerings and positions are indicated by numbers (0-4) and Roman numerals (II, III, IV). The tempo is marked 'Allegro'.

sol 0 ré 0 = 120
III II III nó 3/4 II III
7 sol 1 si b 4 dó 3 ré 1 = 120
nó 2/3 IV nó 1/2 III nó 2/3 III IV
1 4 3 1 4 1

Relacionando a Quarta com a Sétima Posição em Cordas Adjacentes

7 - Que Deus Vos Salve

Candomblé

Two staves of music in 3/4 time. The first staff starts with a treble clef and a key signature of one flat. The second staff starts with a bass clef and the same key signature. Fingerings and positions are indicated by numbers (1-4) and Roman numerals (I, II). The tempo is marked 'Allegro'.

nó 2/3 sol lá = 120
mi 1 sol 4 lá 3
I I
8 I I I = 120
II II I II I II
nó 1/2 2º dedo fechado

8 - Torém Água de Mani

nó 2/3 nó 1/2

mi sol lá

1 4 3

I I

8

II II I

nó 1/2

2º dedo aberto

I II

9 - Vamos Maruca Catira

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

lá dó ré mi

1 4 3 1

Poco moderato

II I

Poco moderato

7

III III II III

nó 1/2

10

II III II III

2º dedo fechado

10 - Primeira Embaixada Reisado Alagoano

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3

lá dó ré mi

1 4 3 1

II I

8

III II III II III

nó 1/2

2º dedo aberto

11 - Tema de Chegança

nó 2/3 nó 1/2
 ré fá sol
 1 4 3

III III

7 ♀ III ♀ IV ♀ IV III ♀ III ♀ IV III

nó 1/2 2º dedo fechado

11 3 ♀ 2 ♀ III IV

12 - Bicheira (Cariri)

nó 2/3 nó 1/2 nó 2/3
 ré fá sol lá
 1 4 3 1

III II III II III

8 ♀ III ♀ IV ♀ IV III ♀ IV ♀ III ♀ IV

nó 1/2 2º dedo fechado

Grupo 6

Arpejos e Revisão dos Harmônicos (fundamental à quinta ordem)

Agora você vai ter um exercício para deslizar sobre cada corda, quase como no início deste manual. Mas desta vez, você deve observar a posição correta da mão e localizar certas notas. Todas as notas deste exercício estão sobre nós, todos conhecidos nossos, o que significa que você pode conferir o seu posicionamento tocando as notas em harmônico de cada ponto. O nosso objetivo aqui é tocar os arpejos maiores, tendo como fundamental a nota de cada corda solta. Em alguns nós, as notas reais serão as mesmas que as dos harmônicos – estão indicadas na partitura entre parênteses –, você pode tocá-las como preferir. Comece localizando a primeira posição através do nó 3/4, sobre o qual colocamos o quarto dedo, e depois, posicione o terceiro dedo sobre o nó vizinho, 4/5, como costumávamos fazer. Para deslocar a sua mão de uma nota até a próxima, deslize com o próximo dedo a ser utilizado com um pouco de pressão, para se guiar pelas notas reais, pois você vai continuar a produzir som com o arco. Ao chegar na próxima nota do arpejo, confira com o harmônico. Consulte o resumo que está ao final em caso de dúvida. Peça ao seu professor para demonstrar o exercício para você antes de iniciar sozinho.

Arpejos nas Quatro Cordas como fundamentais

0 3 1 (o) 2 (o) 3 (o)

I 0 3 1 (o) 2 (o) 3 (o)

II 0 3 1 (o) 2 (o) 3 (o)

III 0 3 1 (o) 2 (o) 3 (o)

IV 0 3 1 (o) 2 (o) 3 (o)

Nó 4/5 Nó 2/3 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4

Nó 4/5 Nó 2/3 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4

Nó 4/5 Nó 2/3 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4

Nó 4/5 Nó 2/3 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4

2ºdedo aberto 2ºdedo aberto 2ºdedo aberto

Quarta posição Sétima posição Décima primeira posição Décima quarta posição

Revisão dos Harmônicos nas quatro cordas até quinta ordem

0 3 1 2 3

I 0 3 1 2 3

II 0 3 1 2 3

III 0 3 1 2 3

IV 0 3 1 2 3

Nó 4/5 Nó 3/4 Nó 2/3 Nó 3/5 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4 Nó 1/5

Nó 4/5 Nó 3/4 Nó 2/3 Nó 3/5 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4 Nó 1/5

Nó 4/5 Nó 3/4 Nó 2/3 Nó 3/5 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4 Nó 1/5

Nó 4/5 Nó 3/4 Nó 2/3 Nó 3/5 Nó 1/2 Nó 2/5 Nó 1/3 Nó 1/4 Nó 1/5

3 Harmônicos Artificiais

Esta última parte de nosso manual é um complemento ao assunto sobre harmônicos e sobre o uso do polegar esquerdo. Não haverá prática destas informações por ser uma técnica mais avançada, que exige muito controle de arco, bem como preparo físico, além de maior coordenação da mão esquerda.

Talvez esta denominação “harmônicos artificiais” não seja muito precisa, pois os harmônicos aos quais se refere, são tão naturais quanto os outros que estudamos na parte anterior, fazem parte da série harmônica e são obtidos da mesma maneira, pela subdivisão da corda em partes iguais. O termo “artificial” se refere à nova pestana móvel que irá gerar uma nova fundamental, que será obtida pela redução do comprimento original da corda solta.

Para realizar um harmônico artificial, utiliza-se a posição de capotasto em toda a extensão do espelho, desde a pestana, pois são necessários dois dedos atuando de maneira diversa sobre a corda. O polegar é responsável por abaixar a corda sobre uma nota desejada, que é escolhida tendo em vista o comprimento de corda que se deseja, ou seja, tendo em vista a fundamental sobre a qual se quer obter a nota em harmônico. Esta última é realizada por um outro dedo que encosta sobre o nó, em geral o terceiro, se o nó não for muito próximo ao polegar.

É possível obter harmônicos artificiais de ordem 3, 4, 5 e 6. Para nos situarmos no que isto significa em termos de distância para posicionamento do dedo sobre o nó, vamos recorrer aos nós anteriormente estudados para a localização das posições de referência.

Considere os nós $2/3$, $3/4$ e $4/5$. Para o harmônico de ordem 6, que não foi abordado neste manual, teríamos aqui de visualizar o nó $5/6$, que é o lugar do segundo dedo na primeira posição.³² Como é uma subdivisão de $1/3$, tem como nota do harmônico, a quinta da fundamental, a duas oitavas acima. Estes nós foram escolhidos como exemplo, pois quando o polegar abaixar a corda, em qualquer nota, ele substituirá a pestana do instrumento, reduzindo o comprimento da corda, e a nossa mão poderá abrir para realizar notas em harmônico em pontos situados a estas distâncias do polegar, e não mais distantes – pela limitação da mão – nem mais próximas – por falta de nitidez na obtenção dos harmônicos.

Para o nó $2/3$, a nota real está a uma quinta acima da fundamental e a nota em harmônico está a uma oitava acima da nota real. Para o nó $3/4$, a nota real está a uma quarta

³² O harmônico deste nó também pode ser útil para auxiliar no posicionamento dos dedos quando em primeira posição, indicando o correto espaçamento entre o segundo e o terceiro dedo. Este último deverá estar sobre o nó $4/5$, como visto anteriormente.

acima e a nota em harmônico está a duas oitavas acima da fundamental. Em relação ao nó 4/5, tem-se a nota real a uma terça maior da fundamental e a nota em harmônico a duas oitavas acima da real. E, finalmente, para o nó 5/6 a uma terça menor da fundamental, tem-se a quinta da fundamental a duas oitavas acima como foi dito acima. Simplificando: considere a nota executada pelo polegar, podemos obter a sua quinta a uma oitava acima (nó 2/3), e ela própria (nó 3/4), sua terça (nó 4/5) e sua quinta (nó 5/6) a duas oitavas acima em harmônico. Nesta sequência, estaremos colocando o dedo sobre notas reais situadas a uma quinta, uma quarta, uma terça maior e uma terça menor do polegar.

Os harmônicos mais utilizados são os de terceira e quarta ordem, por terem mais qualidade de sonoridade, e este último é o mais difundido, talvez por sua relação direta com a nota realizada pelo polegar e por ser executável desde as primeiras posições. Quanto mais aguda for a fundamental do harmônico artificial, mais próximo o arco deve estar do cavalete e deve ser usado com um pouco de velocidade e pressão. Quando se executa uma passagem em harmônicos artificiais, o deslocamento do polegar deve ser feito em *glissando*, deslizando sobre a corda com um pouco de pressão, como no exercício de arpejos.

Você percebeu que no decorrer dos exercícios do manual e na explicação teórica sobre posicionamento da mão, as regiões do violoncelo foram bem divididas e as formas de mão adequadas para se tocar em cada uma delas foram especificamente explicitadas. Aqui, na técnica para realização dos harmônicos artificiais, pode-se pensar que ocorre um uso de exceção do *capotasto*. Mas a verdade é que esta forma de mão também é muito usada nas posições baixas para a realização de notas reais, muitas vezes devido à grande distância que pode haver entre o polegar e o primeiro dedo – realização dos intervalos de oitavas e décimas –, e outras vezes por permitir um ganho de velocidade em passagens muito rápidas, prática já utilizada por Romberg no sec. XVIII, que usava o polegar como qualquer outro dedo em toda a extensão do violoncelo. Atualmente, muitos violoncelistas usam a posição de *capotasto* em posições baixas e em passagens melódicas.



Vamos finalizar dando uma olhada na notação dos harmônicos artificiais, observando o exemplo acima. Com algarismos romanos se pode indicar a corda a ser usada. A

nota mais grave, com indicação rítmica, é o ponto de posicionamento do polegar e a nota em losango informa a altura da nota real sobre a qual estará encostado o outro dedo. A nota em harmônico, que realmente soa, poderia também ser incluída, em alguns casos, no mesmo pentagrama, mas esta indicação não é colocada porque está embutida no intervalo entre as duas notas que especificam a realização do harmônico artificial. Muitas vezes, a passagem está escrita com as notas que o compositor quer que soem em harmônico – indicado pelo círculo sobre a nota –, e cabe ao violoncelista escolher o seu dedilhado, usando qualquer uma das ordens possíveis da série harmônica.

Despedida

Agora você já está preparado para iniciar concomitantemente os métodos tradicionais para o estudo da primeira posição, bem como os primeiros métodos da posição de *capotasto*. É importante que você desenvolva a sua técnica em todo o espelho ao mesmo tempo, isso lhe dará fluência e agilidade na execução das notas e na leitura.

Releia de vez em quando este manual, as informações vão aos poucos revelando novos caminhos. Refaça os exercícios, eles ficarão cada vez mais bonitos e você manterá viva a imagem das notas no espelho.

Bons estudos e seja um(a) violoncelista feliz!

Bibliografia Sugerida:

BOSANQUET, R. Caroline. *The Secret Life of Cello Strings: Harmonics for Cellists*. Cambridge: Wrightons, 1996. 42 p.

BUNTING, Christopher. *El Arte de Tocar El Violonchelo: Técnica interpretativa y ejercicios*. Madrid: Ediciones Pirámide, 1999.

JENSEN, Hans Jørgen. *Fun in Thumb Position*. Shar Products Company, 1998.

PINKSTERBOER, Hugo. *The Rough Guide to Cello*. Londres: Rough Guide Ltd. , 2002.

STOWELL, Robin (Ed.). *The Cambridge Companion to the Cello*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

VILLA-LOBOS, Heitor. *Guia Prático: para a Educação Artística e Musical*. Rio de Janeiro: ABM: FUNARTE, 2009.

WALDEN, Valerie. *One Hundred Years of Violoncello: A History of Technique and Performance Practice 1740-1840*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 311 p.

Referências Bibliográficas

BOSANQUET, R. Caroline. *The Secret Life of Cello Strings: Harmonics for Cellists*. Cambridge: Wrightons, 1996. 42 p.

MENEZES, Flo. *A acústica musical em palavras e sons*. 2ª ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2004.