

Alexandre Henrique Isler Chagas

**A ORQUESTRA DE CORDAS INFANTO-
JUVENIL COMO INSTRUMENTO
METODOLÓGICO NA EDUCAÇÃO MUSICAL**

Dissertação apresentada ao Instituto de
Artes da UNICAMP para obtenção do título
de Mestre em Música.

Orientadora: Profa. Dra. Aci Taveira Meyer
Co-orientador: Prof. Dr. Emerson Luis de
Biaggi

**UNICAMP
2007**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE ARTES DA UNICAMP**

C346o Chagas, Alexandre Henrique Isler.
A Orquestra de Cordas infanto-juvenil como instrumento metodológico na educação musical / Alexandre Henrique Isler Chagas – Campinas, SP: [s.n.], 2007.

Orientador: Profa. Dra. Aci Taveira Meyer,.
Co-orientador: Prof. Dr Emerson Luis de Biaggi.
Dissertação(mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

1. Orquestra de cordas 2. Percepção-Musica.3. Proposta pedagógica 4. Didática. I. Meyer, Aci Taveira II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. III. Título.

(em/ia)

Título em inglês: “The children and youth strings orchestra as a pedagogical tool in music education.”

Palavras-chave em inglês (Keywords): Strings orchestra. Musical-perception.

Pedagógica proposal. Didactes.

Titulação: Mestre em Musica

Banca examinadora:

Profa. Dra. Aci Taveira Meyer.

Profa. Dra. Ilza Zenker Leme Joly.

Prof. Dr. Esdras Rodrigues Silva.

Prof. Dr. Carlos Wiik.

Prof. Dr. Roberto Cesar Pires.

Data da Defesa: 26-11-2007

Programa de Pós-Graduação: Musica

Instituto de Artes Comissão de Pós-Graduação

Defesa de Tese de Mestrado em Música, apresentada pelo Mestrando Alexandre Henrique Isler Chagas - RA 841191 como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre, perante a Banca Examinadora:



Profa. Dra. Ael Taveira Meyer
Presidente/Orientadora



Profa. Dra. Ilza Zenker Leme Joly
Membro Titular



Prof. Dr. Esdras Rodrigues Silva
Membro Titular

Dedico este trabalho àqueles que honestamente amam as pessoas, a música e o ensino, que exercem sua profissão, apesar das dificuldades com dignidade e, não desistem.

Agradecimentos

A Deus pela vida e pela oportunidade.

À esposa Andréa pela compreensão e apoio.

Aos filhos Débora, Davi e Daniel pela renúncia e sacrifício.

Aos pais e sogros pelo incentivo.

À prof^a Aci (orientadora) e ao prof. Emerson (co-orientador), por terem aceitado o desafio da temática deste trabalho, pela orientação e acompanhamento em todo o processo do curso.

Aos professores do IA, que de alguma forma contribuíram para o meu aprendizado e desenvolvimento desta pesquisa.

À Rita Taddei pela significativa ajuda

À Helen Justino, pela paciência e carinho.

A João Lemos pelas valiosas palavras de encorajamento.

“Uma sociedade equilibrada e sadia,
é aquela que compreende o valor da
arte como componente fundamental
para o desenvolvimento do ser
humano”.
(Autor desconhecido)

Resumo

Esta pesquisa tem por finalidade permitir um novo enfoque ao trabalho com orquestra infantil de cordas. Não é um ensino coletivo do instrumento, mas é a prática de estudos dirigidos, aliada a um processo de planejamento didático pedagógico, no qual o repertório não é um fim em si mesmo, mas o resultado do processo ensino-aprendizagem em que a orquestra de cordas se torna um instrumento de desenvolvimento da percepção musical do aluno através de sua interação ativa com o grupo. O primeiro capítulo trata da importância e necessidade da pedagogia (Piaget, Vygotsky, Wallon) na educação musical, das propostas pedagógicas dos principais estudiosos (Rousseau, Pestalozzi, Herbart, Froebel), e da contribuição dos educadores musicais (Dalcrose, Kodály, Willems, Orff e Suzuki) para fundamentar a elaboração dos estudos dirigidos do capítulo II. O segundo capítulo consiste na apresentação de exercícios práticos para orquestra de cordas, com o objetivo de desenvolver a percepção musical do aluno no grupo. Os estudos propostos foram elaborados com fins específicos, testados em uma orquestra infantil de cordas experimental, selecionados corrigidos e organizados da seguinte forma didática: estudos preparatórios, estudos dirigidos à questão harmônica, estudos dirigidos à questão rítmica e estudos dirigidos à questão da técnica de arco. Finalmente, o terceiro capítulo abordará a dinâmica do ensaio, o planejamento e a avaliação no processo de ensino-aprendizagem e o uso do repertório como meio na formação musical do aluno.

Palavras-chave: Orquestra de Cordas, Percepção musical, Proposta pedagógica, Didática.

Abstract

This research has a purpose to allow a new approach to the string orchestra for kids. It is not a method to teach a class but conducted practical exercises, allied to a process of a pedagogical and didactical plan in which the repertoire is not the only reason, but the result of a teaching-learning process where the string orchestra becomes a tool to develop the student's musical perception by the interaction with the group. The first chapter deals with the importance and the necessity of pedagogy in music education, with the pedagogical proposals of the main scholars, (Piaget, Vygotsky, Wallon), the pedagogical proposals of the main studios (Rousseau, Pestalozzi, Herbart, Frobel), and with the contribution of the music educators (Dalcrose, Kodály, Willems, Orff and Suzuki) to substantiate the elaboration of the conducted studies on chapter II. The second chapter consists on the practical exercises presentations to string orchestra, aiming to improve the student's musical perception in a group. The proposed studies were formulated for specific purposes, tested in an experimental children string orchestra, selected, corrected and organized in a didactical formula as follows: preparatory studies, directed studies for the harmonic issue, directed studies for the rhythm matter and directed studies for the bow technique. Finally the third chapter broaches the rehearsal dynamics, the plan and evaluation on the teaching-learning process, and the use of the repertoire as a way to the student's musical education.

Key-words: string's orchestra formation, musical perception, pedagogic proposal, didactics.

SUMÁRIO

Introdução	01
Capítulo I	
Reflexões sobre a importância e necessidade da Pedagogia na Educação Musical através da orquestra de cordas	
Musical através da orquestra de cordas	05
1. Principais Educadores Modernos	06
1.1 Piaget	06
1.2 Vygotsky	09
1.3 Wallom	11
2. Precusores da Educação Musical moderna	13
2.1 Jean-Jacques Rousseau	13
2.2 Pestalozzi	14
2.3 Friedrich Herbart	14
2.4 Froebel	15
3. Educadores Musicais Modernos	16
3.1 Émile Jacques Dalcrose	16
3.2 Zoltán Kodály	18
3.3 Edgard Willems	18
3.4 Carl Orff	21
3.5 Shinicki Suzuki	22
Capítulo II	
Processos de desenvolvimento da percepção musical no grupo	25
1 Aspectos preliminares	25
1.1 A orquestra sinfônica e seus naipes	26
1.2 A orquestra de cordas e seus instrumentos	27

1.3 A orquestra de cordas sob a ótica da unidade sonora	29
1.4 Características e propriedades básicas do som musical	31
1.5 As claves	31
1.6 A extensão da orquestra de cordas e a altura dos sons dentro dessa extensão	36
2 O aspecto harmônico	45
2.1 Os intervalos	46
2.2 A Série harmônica	81
2.3 Escalas	84
2.4 Tríades	90
2.4.1 Encadeamentos	98
2.4.2 Cadências	101
2.5 Tétrades	106
2.5.1 Encadeamentos	109
2.5.2 Cadências	112
3 O aspecto rítmico	117
3.1 O compasso simples, suas subdivisões e variantes	118
3.2 O compasso composto, suas subdivisões e variantes	128
4 Aspectos técnicos dos instrumentos de arco	133
4.1 Divisão proporcional do arco	133
4.2 Arcadas e golpes de arco	137
4.3 Tetracordes	141
Capítulo III	
O aspecto prático dos estudos abordados	145
1. A dinâmica do ensaio	145
1.1 A rotina	145

1.2 Regras e disciplina	146
1.3 Disposição do grupo no espaço físico	147
1.4 Divisão do ensaio	148
2. O repertório	149
2.1 A escolha	149
2.2 O primeiro ensaio	149
2.3 Os ensaios subseqüentes	151
2.4 A diversidade de estilos	156
3. Planejamento do processo ensino-aprendizagem	156
Considerações finais	159
Bibliografia	161
Anexo – Pensamento Musical	164

Figuras

Figura 1 – Estudo 1 – Clave	33
Figura 1a – Estudo 1 – Clave 2	34
Figura 1b – Estudo 1 – Clave 3	35
Figura 2 – Estudo 2 – Extensão sem contrabaixo	38
Figura 2a – Estudo 2 – Extensão sem contrabaixo	39
Figura 2b – Estudo 2 – Extensão sem contrabaixo	40
Figura 2c – Estudo 2 – Extensão sem contrabaixo	41
Figura 2d – Estudo 2 – Extensão com contrabaixo	42
Figura 3 – Estudo 3 – Localização das alturas	44
Figura 4 – Estudo 4 – Uníssono e oitava	51
Figura 5 – Estudo 5 – Oitava justa	53
Figura 6 – Estudo 6 – Quinta justa	55
Figura 6a – Estudo 6 – Quinta justa	56
Figura 7 – Estudo 7 – Quarta justa	58
Figura 7a – Estudo 7 – Quarta justa	59
Figura 8 – Estudo 8 – Terças maiores e menores	61
Figura 8a – Estudo 8 – Terças maiores e menores	62
Figura 8b – Estudo 8 – Terças maiores e menores	63
Figura 9 – Estudo 9 – Sextas maiores e menores	65
Figura 9a – Estudo 9 – Sextas maiores e menores	66
Figura 9b – Estudo 9 – Sextas maiores e menores	67
Figura 10 – Estudo 10 – Sétimas maiores e menores	69
Figura 10a – Estudo 10 – Sétimas maiores e menores	70
Figura 10b – Estudo 10 – Sétimas maiores e menores	71
Figura 11 – Estudo 11 – Segundas maiores e menores	73
Figura 11a – Estudo 11 – Segundas maiores e menores	74
Figura 11b – Estudo 11 – Segundas maiores e menores	75
Figura 12 – Estudo 12 – Trítono	77

Figura 12a – Estudo 12 – Trítono	78
Figura 13 – Estudo 13 – Intervalos	80
Figura 14 – Estudo 14 – Série harmônica	83
Figura 15 – Estudo 15 – Escalas maiores	86
Figura 15a – Estudo 15 – Escalas maiores	87
Figura 15b – Estudo 15 – Escalas menores	88
Figura 15c – Estudo 15 – Escalas menores	89
Figura 16 – Estudo 16 – Tríades maiores e menores	92
Figura 16a – Estudo 16 – Tríades menores e diminutas	93
Figura 16b – Estudo 16 – Tríades maiores e aumentadas	94
Figura 17 – Estudo 17 – Tríades na escala	97
Figura 18 – Estudo 18 – Tríades – encadeamentos	100
Figura 19 – Estudo 19 – Cadência perfeita	103
Figura 19a – Estudo 19 – Cadência imperfeita	103
Figura 19b – Estudo 19 – Cadência imperfeita	104
Figura 19c – Estudo 19 – Cadência plagal	104
Figura 19d – Estudo 19 – Cadência interrompida ou de engano	105
Figura 19e – Estudo 19 – Cadência à dominante ou semi-cadência	105
Figura 20 – Estudo 20 – Tétrades na escala	108
Figura 21 – Estudo 21 – Tétrades - encadeamentos	111
Figura 22 – Estudo 22 – Tétrades – cadências	114
Figura 22a – Estudo 22 – Tétrades – cadências	115
Figura 22b – Estudo 22 – Tétrades – cadências	116
Figura 23a – Estudo 23 – Compasso simples	120
Figura 23b – Estudo 23 – Compasso simples	121
Figura 23c – Estudo 23 – Compasso simples	122
Figura 23d – Estudo 23 – Compasso simples	123
Figura 23e – Estudo 23 – Compasso simples	124
Figura 23f – Estudo 23 – Compasso simples	125
Figura 23g – Estudo 23 – Compasso simples	126

Figura 23h – Estudo 23 – Compasso simples	127
Figura 24a – Estudo 24 – Compasso composto	130
Figura 24b – Estudo 24 – Compasso composto	131
Figura 24c – Estudo 24 – Compasso composto	132
Figura 25 – Estudo 25 – Divisão do arco	135
Figura 25a – Estudo 25 – Divisão do arco	136
Figura 26 – Estudo 26 – Arcadas	139
Figura 26a – Estudo 26 – Arcadas	140
Figura 27 – Estudo 27 – Tetracordes	143
Figura 27a – Estudo 27 – Tetracordes	144

Figuras explicativas:

Figura I – A série harmônica com os harmônicos ímpares	81
Figura II – Tríades	90
Figura III – Acordes de 7 ^a no V e VII graus	106
Figura IV – Exemplo de repertório	153
Figura IVa – Exemplo de repertório	154
Figura IVb – Exemplo de repertório	155

Introdução

Em 1999 a coordenação do Núcleo de Integração e Difusão Cultural da Unicamp (NIDIC) propôs aos músicos de sua Orquestra Sinfônica a elaboração e o desenvolvimento de projetos de cunho cultural. Como violinista interessei-me por um projeto de formação de uma orquestra infanto-juvenil de cordas. Em pouco tempo de divulgação na mídia já contávamos com um bom grupo de jovens instrumentistas interessados, e um grupo de pais ávidos por verem seus filhos se apresentarem.

Nos primeiros encontros já percebemos que a tarefa seria árdua. A maioria deles, embora já tocassem, apresentava uma formação bastante heterogênea, com posturas diversas, inclusive com alguns “autodidatas” e outros com um aprendizado informal.

Assim, entendemos que embora o objetivo fossem as apresentações públicas, seria necessário um trabalho pedagógico dirigido, e o enfoque mudaria, isto é, os jovens instrumentistas precisariam ser vistos também como alunos. Dessa forma, juntamente com os ensaios em grupo, iniciamos uma ação individualizada.

No início dos ensaios esbarramos em dois problemas: tanto o repertório para orquestra infantil de cordas como o material pedagógico específico para o grupo eram escassos. Tentamos arranjos facilitados de peças “clássicas” e do folclore nacional, métodos de ensino coletivo, melodias infantis acrescidas de uma ou duas vozes, simplificações de quartetos e, mesmo após um período de busca e pesquisa não encontramos um material adequado, que fosse organizado de maneira progressiva e didática. O que dispúnhamos era insuficiente para o desenvolvimento de um trabalho eficaz. Outro problema encontrado foi a dificuldade de os alunos interagirem musicalmente durante os ensaios, ou seja, mesmo tocando em uma orquestra não se apercebiam da necessidade e importância de se escutarem e, juntos construírem o som do grupo.

Como violinista, ingressei em uma orquestra depois de seis anos de estudo do instrumento. Embora com uma educação musical bem orientada, identifiquei algumas dificuldades que, infelizmente, iriam me acompanhar por uns anos. Mais tarde, já profissional, percebi que tais dificuldades também eram comuns a outros colegas.

Lembro-me de inúmeros ensaios, que se tornavam cansativos pela repetição de trechos, na busca de uma afinação ou de uma sincronia rítmica aceitável. Na maioria das vezes eram trechos simples, de pouca exigência técnica-instrumental, mas que demandavam, constantemente, bastante tempo. A questão não seria a competência técnica, mas sim a percepção e a interação musical no grupo. Percebi que a boa condição técnica no instrumento não implicava necessariamente em um bom desempenho no grupo, e que muitos bons instrumentistas tinham dificuldade na interação musical.

Diante dos problemas encontrados nos ensaios da orquestra infantil e diante da minha experiência profissional resolvemos de início, organizar didaticamente um repertório, classificando-o e ordenando-o de acordo com critérios objetivos como tonalidade, complexidade rítmica e técnica. A seguir, então, com o intuito de preparar o grupo para um melhor desempenho e torná-lo mais coeso, elaboramos alguns exercícios como escalas em uníssono, em terças, variações rítmicas, golpes de arco... exercícios curtos e objetivos, visando sempre o repertório.

No decorrer do tempo percebemos que, se o foco do trabalho não mudasse, ou seja, se continuássemos preocupados apenas com o repertório, sem um planejamento ou uma didática, os resultados não apresentariam características acadêmicas. Dessa forma entendemos a necessidade de um novo enfoque voltado para a formação musical do aluno no grupo, em que a própria orquestra de cordas se tornasse em um instrumento pedagógico.

Assim, iniciamos uma pesquisa que consistia na elaboração, teste e seleção de exercícios e estudos progressivos de percepção musical para orquestra de cordas, abordando aspectos de afinação, ritmo e técnica de arco. Em

cada ensaio passamos a dedicar metade do tempo ao desenvolvimento da percepção musical do aluno, e a outra metade ao estudo mais consciente e acadêmico de um repertório. Logo compreendemos que um aspecto musical trabalhado no grupo de maneira sistemática (como por exemplo, o estudo das cadências) forneceria condições ao aluno, não somente de executar um determinado repertório, mas de estruturar de maneira consciente e sensorial uma base mais sólida para sua formação musical. O desafio era levar o aluno a perceber o que acontece musicalmente ao seu redor e estimulá-lo a interagir de maneira que a orquestra se torne uma unidade sonora.

É oportuno, aqui, destacar alguns trabalhos de relevância, pelo pioneirismo, e que, embora com proposta diferente de presente pesquisa, apresentam vínculo por se tratar do mesmo objeto: a orquestra de cordas. O primeiro trata-se de um método de ensino coletivo de cordas intitulado: “Iniciação e prática de instrumentos de cordas através do ensino coletivo” (1993) de José Leonel Gonçalves Dias, onde propõe exercícios divididos em módulos, com o objetivo do aprendizado dos instrumentos de cordas em grupo. O segundo “Método de ensino coletivo dos instrumentos de corda – violino, viola, violoncelo e contrabaixo” (1998) de Enaldo Antonio James de Oliveira, é uma proposta de ensino coletivo baseada na síntese programática de três metodologias estrangeiras de ensino coletivo dos instrumentos de arco: Samuel Applebaum, Paul Rolland e G. E. Anderson & R. S. Frost. O terceiro “Instrumentos de arco e ensino coletivo: A construção de um método” (2000) de João Maurício Galindo, objetiva oferecer material didático e orientação para professores nesta área. Há uma menção especial ao Método Jaffé salientando os seguintes pontos: ensino básico para os quatro instrumentos de arco simultaneamente, visando a formação de instrumentistas de orquestras; assistência pessoal do professor; prática do aluno (sem limite de idade) somente durante as aulas (seis primeiros meses); ensino da teoria direcionada e formação de orquestra logo no início do curso. O quarto “Orquestra Escola: estudo e reflexão” (2004) de Wilson Rogério dos Santos apresenta um panorama dos

métodos coletivos de ensino, analisando sua estrutura, propondo alternativas de trabalho e sugerindo bibliografia.

Dessa forma, esta pesquisa dá prosseguimento aos trabalhos mencionados, responde questões levantadas e dá um enfoque diferenciado quanto à função da orquestra infantil de cordas como meio pedagógico no contexto educacional.

Capítulo I

Reflexões sobre a importância e a necessidade da pedagogia na educação musical através da orquestra de cordas

O mais significativo na educação musical é que ela pode ser o espaço de inserção da arte na vida do ser humano, dando-lhe possibilidade de atingir outras dimensões de si mesmo e de ampliar e aprofundar seus modos de relação consigo próprio, com o outro e com o mundo. Essa é a real função da arte e deveria estar na base de toda proposta de educação musical. (Fonterrada, p. 106)

Como ocorre o processo de aprendizado do aluno numa orquestra de cordas infantil?

A resposta a essa questão e, principalmente a pesquisa em busca dessa resposta, levarão o professor a desenvolver uma atividade pedagógica mais eficiente, com bases científicas e com melhores resultados quanto aos objetivos traçados.

A pedagogia é um instrumento fundamental para os educadores musicais e precisa fazer parte de seu interesse e bibliografia. A falta ou ausência dessa ferramenta limita a eficiência do professor e o aprendizado do aluno, embora não se questione a capacidade técnica e musical desse professor.

Por isso, neste capítulo, procura-se despertar e mostrar a necessidade e a importância de o professor de música – nesse caso o professor de orquestra de cordas – enveredar pelos caminhos da pedagogia, os quais, ainda hoje, não têm sido suficientemente explorados nem despertado o interesse dos professores

quanto ao grande benefício que lhes podem oferecer. Também procura-se fundamentar teórica e cientificamente os estudos propostos no capítulo II.

O questionamento anterior deve despertar no professor de música o interesse sobre as teorias do desenvolvimento humano.

Três nomes que foram um marco na história, no que se refere a pesquisas nesta área e merecem destaque são: Piaget, Vygotsky e Wallon.

Muito se discute sobre suas propostas e, sem nenhuma dúvida deram grande contribuição não só para a pedagogia, mas para outras áreas nas quais se trabalham o desenvolvimento humano. Seus trabalhos de pesquisa, principalmente com crianças, são fontes de inspiração, reflexão e prática, sugerindo discussões e novas frentes de pesquisa, inclusive para os educadores musicais.

1. Principais educadores modernos

1.1 Jean Piaget (1896-1980)

Biólogo suíço, doutor em Ciências, estudioso de Filosofia e Psiquiatria. Suas conclusões sobre a evolução da inteligência infantil provocaram uma revolução nos antigos conceitos relacionados com a aprendizagem e a educação.

Anteriormente a Piaget existiam basicamente duas principais correntes antagônicas da psicologia do desenvolvimento:

Objetivismo: quando o conhecimento advém da experiência do sujeito com o objeto; se não houver objeto não há construção do conhecimento.

Subjetivismo: nele o conhecimento do sujeito é inato, ou seja, independe de experiência prévia.

Piaget introduz uma nova concepção em que as duas teorias se interagem “... conhecimento não procede nem da experiência única dos objetos nem de uma programação inata pré-formada no sujeito, mas de construções sucessivas com elaboração constantes de estruturas novas” (Piaget, 1976 apud Freitas, 2000:64).

Em outras palavras, o aprendizado tem origem no sujeito, mas é ativado pela interação do organismo com o meio ambiente (físico e social). Dos conceitos que Piaget desenvolveu três importam mais diretamente a este trabalho:

- 1) assimilação: seleção, retenção e interpretação dos dados dos objetos que cercam o sujeito; apropriação de informações acerca do objeto;
- 2) acomodação: reorganização mental para assimilar informações novas acerca do objeto;
- 3) equilibração: processo mental dinâmico de assimilação e acomodação alternadamente onde a psique busca, através da reorganização, um equilíbrio entre o que se conhece e o novo que se está conhecendo. O conceito de equilibração abarca ainda dois elementos básicos: os fatores invariantes (herança biológica de estruturas sensoriais e neurológicas e a capacidade elástica cerebral de adaptação ao meio); e os fatores variantes (elementos que se transformam no processo de interação com o meio, visando à adaptação do indivíduo ao real que o circunda). Na dinâmica de equilibração são considerados o processo de maturação do organismo, a experiência com os objetos e a vivência social.

Com esses conceitos infere-se que a inteligência não é herdada, mas sim construída num processo interativo do homem com o meio ambiente – físico e social – no qual estiver inserido.

Uma das principais características das pesquisas de Piaget é a conclusão de que o conhecimento humano não é construído linearmente com o acúmulo de informações e aquisição de capacidades, mas sim por estágios que são caracterizados pela facilidade de realizar determinadas tarefas não conquistadas no estágio anterior. Desta forma, Piaget propõe quatro estágios do desenvolvimento humano:

- 1) Estágio sensório-motor (0 – 2 anos): construção do universo real que o cerca; noção de objeto, espaço, desenvolvimento da inteligência prática

(não verbal), estágio preparatório (aquisição de dados e informações) para a construção e desenvolvimento da linguagem verbal.

- 2) Estágio pré-operatório ou da representação (2 – 7 anos): introdução à linguagem e à capacidade de representar um objeto através de uma idéia que o representa, introdução à moralidade (valores, regras...); egocentrismo, ou seja, dificuldade de perceber o mundo do ponto de vista do outro.
- 3) Estágio operatório concreto (7 – 11 anos): caracterizado pela ação interiorizada reversível, ou seja, a capacidade de a criança realizar uma ação mental e compreender que o universo dessa ação leva-a ao ponto inicial. Em outras palavras, o desenvolvimento da lógica através do raciocínio; uso da lógica em situações concretas.
- 4) Estágio operatório formal (12 anos em diante): aplicação da lógica em situações hipotéticas, desenvolvimento do mundo das idéias, abstração do real.

Conclusões:

Para Piaget:

- 1) o desenvolvimento intelectual do aluno apresenta estágios com características próprias que necessitam ser conhecidas pelo professor;
- 2) a inteligência não é herdada, mas sim construída no processo interativo entre o aluno e o meio em que está inserido;
- 3) a aprendizagem é um processo de reorganização cognitiva;
- 4) os objetivos pedagógicos necessitam estar centrados no aluno a partir de suas atividades;
- 5) a interação social favorece a aprendizagem;
- 6) os conteúdos não são concebidos como fins em si mesmos, mas como instrumentos que servem ao desenvolvimento evolutivo natural;

- 7) a primazia de um método que leve ao descobrimento por parte do aluno ao invés de receber passivamente através do professor;
- 8) as experiências de aprendizagem necessitam estruturar-se de modo a privilegiarem a colaboração, a cooperação e o intercâmbio de pontos de vista na busca conjunta do conhecimento.

Sugestões bibliográficas:

COLL, C. *As contribuições da Psicologia para a Educação: Teoria Genética e Aprendizagem Escolar.*

COLL, C.; GILLIÈRON, C. *Jean Piaget: o desenvolvimento da inteligência e a construção do pensamento racional.*

PIAGET, J. *O nascimento da inteligência na criança.*

_____ *A construção do real na criança.*

_____ *A formação do símbolo na criança.*

_____ *Da lógica da criança à lógica do adolescente.*

_____ *O juízo moral da criança.*

_____ *A psicologia da criança.*

_____ *Seis estudos de psicologia.*

PIAGET, J. e GRACO, P. *Aprendizagem e conhecimento.* São Paulo: Freitas Bastos, 1974.

1.2 Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934)

Educador russo, concluiu seus estudos de Direito e Filologia. Também estudou Medicina, Literatura e Psicologia. A relação de Vygotsky com a educação e a pedagogia é mais forte que a de Piaget, pois além de pesquisar na área do desenvolvimento humano, também foi professor. Sua teoria considera o desenvolvimento do homem como resultado de um processo histórico-social em

que a interação do indivíduo com o meio é a base para a aquisição de conhecimentos.

Defende que o desenvolvimento do aluno acontece de fora para dentro (importância fundamental do meio), e é promovido pela aprendizagem. Nesse contexto insere-se o conceito de **zona de desenvolvimento proximal**. Segundo Vygotsky o indivíduo apresenta dois níveis de desenvolvimento: o aprendizado já adquirido (real) e o aprendizado próximo a ser adquirido (potencial). Daí a importância do professor e sua interação com o aluno no sentido de contribuir para que aquilo que é potencial se torne real. A intervenção pedagógica (a escola) é essencial na promoção do desenvolvimento de cada indivíduo.

Dessa forma, o aluno é interativo porque constrói conhecimentos e se constitui a partir de relações intra e interpessoais. É na troca com outros sujeitos e consigo próprio que se vão internalizando conhecimentos, papéis e funções sociais, o que permite a formação da própria consciência. Trata-se de um processo que caminha do plano social (relações interpessoais) para o plano individual interno (relações intra-pessoais).

Assim, o ambiente influencia a internalização das atividades cognitivas no indivíduo, de modo que o aprendizado gere o desenvolvimento.

Conclusões:

Salientam-se em Vygotsky como fatores preponderantes para o aprendizado e desenvolvimento:

- 1) a importância do meio em que vive como fonte de influência (social);
- 2) a interação do aluno com o meio e com demais sujeitos do meio;
- 3) a importância da intervenção pedagógica.

Sugestões bibliográficas:

LATAILLE, Yves. *Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo, Summus, 1992.

_____ *A construção do conhecimento*. São Paulo, Summus.

VYGOTSKY, L. *A formação social da mente*. São Paulo, Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, Leontiev, Luria. *Psicologia e Pedagogia*. Lisboa, Estampa, 1977

_____ *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo, Ícone, 1988.

1.3 Henri Wallon (1879-1962)

Francês, graduou-se em Medicina, Psicologia e Filosofia. Aproximou-se da educação principalmente no que diz respeito às pesquisas sobre psicologia do desenvolvimento da criança.

Sua teoria do desenvolvimento cognitivo é centrada na psicogênese da pessoa completa (estudo integrado do desenvolvimento). Ele afirma não ser possível selecionar um único aspecto do ser humano mas sim vários campos funcionais nos quais se distribui a atividade infantil (afetivo, motor e cognitivo).

Pedagogicamente essa concepção conduz a uma prática que atenta para a criança como ser complexo, e não apenas intelecto. Baseou suas idéias em quatro elementos básicos que se intercomunicam:

- 1) afetividade: elemento que, ainda pouco estimulado pelo modelo tradicional de ensino, expressa um universo importante que deve ser lido e compreendido como fator fundamental no desenvolvimento do homem como ser complexo;

- 2) inteligência: desenvolve-se no conflito permanente que o indivíduo apresenta entre seu universo interno e os desafios que se apresentam do meio externo;
- 3) movimento: tem caráter pedagógico, tanto pela qualidade do gesto e do movimento, quanto por sua representação;
- 4) formação do eu como pessoa: a relação social e a descoberta do outro como semelhante também se constitui fator de desenvolvimento humano.

Assim, nessa visão, o educador tardaria um diagnóstico para as dificuldades aparentes do aluno no aprendizado, e se concentraria na observação, reflexão, registros e análise a fim de considerar e avaliá-lo contextualmente, não tirando conclusões pré-estabelecidas (o aluno não desenvolve porque não estuda; ou não tem aptidão; ou não gosta; ou é preguiçoso, indisciplinado, desafinado, antimusical...) e propondo soluções não convencionais ou diferentes caminhos didáticos.

Conclusões:

- 1) o aluno não é um ser unicamente intelectual, mas é também afetivo e motor, e precisa ser tratado como tal, sob pena de um desenvolvimento humano desequilibrado.

Sugestões bibliográficas:

DANTAS, Heloysa. *A infância da razão*. Uma introdução à psicologia da inteligência de Henri Wallon. São Paulo, Manole, 1990.

GALVÃO Isabel. Henri Wallon: *Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil*. Vozes, 1995.

_____ *A importância do movimento no desenvolvimento psicológico da criança.* In *Psicologia e educação da infância – antologia.* Ed. Estampa

2. Precursores da educação musical moderna

Muito se tem escrito, falado e estudado sobre as propostas dos métodos dos principais educadores musicais modernos (séc. XX) Orff, Kodaly, Dalcrose, Willems e Suzuki.

Não é objetivo reescrever sobre suas teorias e trabalhos, propondo uma nova leitura ou reflexão.

Propõe-se aqui ressaltar os aspectos que podem estruturar e direcionar o trabalho do professor na orquestra infantil de cordas.

Antes, porém, de refletirmos sobre os aspectos ligados à pedagogia na orquestra de cordas, destacamos quatro estudiosos precursores que influenciaram os trabalhos desses educadores musicais.

2.1 Jean-Jacques Rousseau (1712-1778).

Filósofo francês, crítico da rigidez no ensino da época, propôs maior liberdade de expressão no processo de aprendizado em lugar do automático, que acontecia nas mãos de professores austeros. Foi o primeiro estudioso da educação a apresentar um trabalho pedagógico direcionado à educação musical. Tal proposta inicia-se com o canto mais simples e, posteriormente, acrescenta-se a leitura musical.

2.2 Pestalozzi (1776-1841).

Lançou as bases da pedagogia moderna (abordagem centrada na criança e não no conteúdo) com um sistema de ensino prático e flexível, que procurava estimular as faculdades intelectuais e físicas da criança. Foi um dos primeiros a demonstrar a influência do meio sobre a educação. Enfatizou a utilização do canto no processo educativo, reconhecendo sua influência na formação do caráter. Dentre os princípios do sistema Pestalozzi de educação musical destacam-se: conduzir o aluno a observar auditivamente os sons; participação ativa do aluno no processo ensino-aprendizagem; ensinar um aspecto musical de cada vez; dominar o passo anterior antes de passar para o próximo; o aluno deve compreender racionalmente a teoria antes de praticá-la.

2.3 Friedrich Herbart (1776-1841).

Enfatiza a metodologia de ensino, ou seja, como melhor sistematizar e transmitir o conteúdo ao aluno. Foi o primeiro a elaborar uma pedagogia que pretendia ser uma ciência da Educação. Herbart propõe cinco passos formais que favorecem o desenvolvimento da aprendizagem do aluno:

- a) preparação: o mestre recorda o que a criança já sabe para que o aluno traga ao nível da consciência a massa de idéias necessárias para criar interesse pelos novos conteúdos;
- b) apresentação: a partir do concreto, o conhecimento novo é apresentado;
- c) assimilação: o aluno é capaz de comparar o novo com o velho, distinguindo semelhanças e diferenças;
- d) generalização: além das experiências concretas, o aluno é capaz de abstrair, chegando a conceitos gerais, sendo que esse passo deve predominar na adolescência;
- e) aplicação: através de exercícios, o aluno evidencia que sabe usar e aplicar aquilo que aprendeu em novos exemplos e exercícios. É deste

modo, e somente assim, que a massa de idéias passa a ter um sentido vital, perdendo o aspecto de acumulação de informações inúteis para o indivíduo.

2.4 Froebel (1782-1852).

De origem germânica, defendia a importância da música na formação e desenvolvimento do indivíduo, dando a importância ao ensino das artes e principalmente do canto na primeira infância. Sua visão se aproximava da visão da Grécia clássica, onde a música fazia parte da educação da infância e juventude, colaborava na formação do caráter e da cidadania, inspirando senso de ordem, dignidade e obediência às leis, além de capacidade para tomar decisões.

Uma das melhores idéias com que Froebel contribuiu para a Pedagogia moderna foi a de que o ser humano é essencialmente dinâmico e produtivo, e não meramente receptivo. O homem é uma força auto-geradora e não apenas absorve conhecimento do exterior.

Froebel afirma que a educação é o processo pelo qual o indivíduo desenvolve a condição humana autoconsciente, com todos os seus poderes funcionando completa e harmoniosamente, em relação à natureza e à sociedade. Além do mais, era o mesmo processo pelo qual a humanidade, como um todo, originariamente se elevava acima do plano animal e continuava a se desenvolver até a sua condição atual. Implica tanto a evolução individual quanto a universal.

Froebel foi o primeiro educador a enfatizar o brinquedo, a atividade lúdica, a apreender o significado da família nas relações humanas.

Assim, para Froebel a educação deve basear-se na evolução natural das atividades da criança, pois o verdadeiro desenvolvimento advém de atividades espontâneas. Os currículos das escolas devem basear-se nas atividades e interesses de cada fase da vida da criança, que não deve ser iniciada em nenhum novo assunto enquanto não estiver madura.

Como já foi dito anteriormente, não é objetivo discorrer sobre os educadores musicais mais proeminentes, nem propor releituras sobre seus trabalhos e propostas, mas tão somente destacar pontos específicos que possam contribuir para o trabalho do professor de orquestra de cordas.

Dessa forma, diante do exposto a respeito dos trabalhos de Rousseau, Pestalozzi, Herbart e Froebel, faz-se necessário a correlação direta entre suas propostas e os estudos elaborados no capítulo II do presente trabalho:

- Proposta do canto e solfejo antes de qualquer exercício (ao instrumento) e mesmo antes do repertório – Rousseau;
- Proposta da participação ativa do aluno no processo de desenvolvimento da percepção musical através da divisão do grupo em subgrupos e da interação entre os alunos – Pestalozzi;
- Proposta de trabalho com alunos em tenra idade e a elaboração de exercícios curtos, objetivos e progressivos – Froebel;
- Proposta de aplicação dos exercícios e estudos de maneira consciente e sistemática no repertório – Herbart.

3. Educadores musicais modernos

3.1 Émile Jacques Dalcrose (1865-1950)

Suíço, foi professor de harmonia e solfejo no Conservatório de Genebra. Através de sua observação, como educador musical que era, verificou que seus alunos possuíam algumas deficiências musicais:

- a) não conseguiam imaginar o som dos acordes que escreviam;
- b) dificuldade para cantar e perceber o ritmo melódico, embora fossem instrumentistas;
- c) possuíam uma audição musical “pobre”.

Percebeu, também, que seus alunos não vivenciavam a música sensorialmente, mas apenas tecnicamente. Desta forma, propôs um trabalho de educação musical baseado no desenvolvimento da escuta musical associado ao movimento corporal. Outro ponto a ser ressaltado é o fato de Dalcrose buscar a sistematização científica do ensino musical e defender a importância desse ensino para a sociedade como fator de desenvolvimento das potencialidades humanas. Sua proposta reúne capacidades psicomotoras, sensoriais, mentais e espirituais, exploração do espaço através do movimento, e conscientização da liberdade como bem a ser conquistado. Para Dalcrose, ritmo não é um pulso e sim um movimento.

Na orquestra de cordas a relação ritmo melódico e movimento pode ser bastante desenvolvida e trabalhada através de exercícios rítmicos corporais (inclusive sem a empunhadura do instrumento), quando, por exemplo, os alunos marcham parados uma pulsação estabelecida, um grupo bate com as mãos uma subdivisão ou célula rítmica determinada e outro grupo bate outra subdivisão. Depois inverte-se os grupos, ou ainda, insere-se um terceiro grupo. Enfim, muitos exercícios dessa natureza podem ser solicitados antes da execução no instrumento. É importante que o aluno perceba seus movimentos não como uma repetição mecânica, mas antes como uma expressão corporal da música que ele interpreta. Os estudos propostos no capítulo II são um meio para o aluno desenvolver sua percepção musical e sua musicalidade, e não devem ser realizados apenas intelectual e mecanicamente.

3.2 Zoltán Kodály (1882-1967)

A meta de Kodály era ensinar o espírito do canto a todas as pessoas, por meio de um eficiente programa de alfabetização musical: a idéia era trazer a música para o cotidiano, fazê-la presente nos lares e nas atividades de lazer. (Fonterrada, 2005, p. 142)

Húngaro, nacionalista, procurou resgatar a unidade e identidade nacional através da pesquisa e ensino da música folclórica húngara. Seu trabalho, classificado como científico, envolvia coleta de material, transcrição, classificação e publicação, e tinha como objetivo levar a todas as escolas um sistema de ensino musical baseado no canto folclórico.

Os componentes do método Kodaly são:

- a) *Tonica Solfa*, sistema de alturas relativas conhecidas como *dó móvel*;
- b) *Manossolfa*, sistema que ajuda nas relações tonais;
- c) Símbolos de duração rítmica.

3.3 Edgard Willems (1890-1978)

Como Piaget, Willems divide o desenvolvimento infantil em estágios, que vão do material/sensorial ao intelectual, passando pelo afetivo; para ele, esse tipo de estrutura está presente na música, no ser humano e na vida. Sua teoria baseia-se, por um lado, na ciência e, por outro, na psicologia, que lhe oferece as bases para a compreensão do ser humano. (Fonterrada, 2005, p. 136).

Educador nascido na Bélgica e radicado na Suíça. Acreditava que a educação musical não deveria ser privilégio de poucos, mas de todos. Por isso propôs desenvolver um método de educação musical mais prático e racional

(científico) voltado também para as camadas populares. Dos aspectos abordados em seu trabalho destacam-se aqui aqueles que podem contribuir mais efetivamente no trabalho com a orquestra de cordas e são: o canto, o ritmo, a audição, a memória.

Willems em seu livro “As bases psicológicas da Educação Musical” (1970) aponta para a necessidade de se adotar o canto como instrumento primeiro de musicalização do aluno, e acompanhá-lo durante todo seu desenvolvimento musical. “O canto desempenha o papel mais importante na educação musical dos principiantes, ele reúne de forma sintética – em volta da melodia – ritmo e harmonia; ele é o melhor dos meios para desenvolver a audição interior, chave de toda a verdadeira musicalidade.” (p. 23).

Willems afirma que todo sistema que não se baseie no instinto do movimento corpóreo é perigoso: “ritmo é a ordenação do movimento” e deve ser compreendido pelo pedagogo como elemento orgânico e relacionado à respiração, pulsação e movimentos. Na educação rítmica deve-se opor o instinto rítmico do cálculo rítmico. O primeiro insere-se no âmbito da vida, do movimento; o segundo, no âmbito da conscientização das fórmulas. O educador deve treinar o aluno a recorrer, em qualquer momento, ao movimento vivido ou imaginado, e daí, então, um segundo elemento importante intervém: a ordem ou ordenação, que a consciência utiliza para canalizar e para medir, a fim de o aluno poder escrever e ler. O compasso deve ser considerado sob a ótica musical e rítmica, mais no aspecto qualitativo que quantitativo: o ritmo binário tem um caráter pendular ou de marcha; o ritmo ternário é rotatório ou giratório; o quaternário é narrativo e os ritmos compostos têm caráter “de embalar”.

Com referência ao ouvido musical deixa claro a possibilidade do treinamento e desenvolvimento auditivo e sinaliza três características importantes de natureza diferente:

- a) a sensorialidade auditiva (ouvir – receber os sons – âmbito físico);
- b) a afetividade auditiva (escutar – interesse e reação pelo impacto sonoro– âmbito sensorial);

c) a inteligência auditiva (entender – tomar consciência do que se ouve e escuta – âmbito intelectual).

Segundo Willems (op. cit.), a criança entre os 3 e 7 anos vive intensamente a sensorialidade e daí a vantagem em treiná-la nessa idade. Cabe ao pedagogo ensinar o aluno a escutar (audição relativa), conscientizando-o das características do som: timbre, intensidade e altura. Willems diz: “Os maus músicos não podem ouvir o que tocam; os medíocres poderiam ouvir, mas não escutam; os músicos medianos ouvem o que tocaram; apenas os bons músicos ouvem o que irão tocar”. (p. 97)

Willems incentiva a prática da percepção musical através de exercícios tradicionais como cadências e encadeamentos.

Já a inteligência auditiva ou musical é a conscientização dos diversos elementos da arte musical, não apenas de uma forma puramente intelectual, também sensorial e instintiva, onde o nome das notas pode ajudar a precisar as sensações e a sensibilidade.

A memória caracteriza-se pela continuidade e é indispensável ao progresso. Na música desempenha um papel determinante na polifonia e na harmonia. A audição interior, absoluta e relativa é um fenômeno de memória. Segundo o autor, a memória musical é rítmica, auditiva e mental; e a instrumental é visual, tátil e muscular.

- memória rítmica: é basicamente orgânica, fisiológica e plástica, mas agrega valores afetivos e numéricos;
- memória auditiva: é por natureza afetiva e engloba a memória do som (características do som), a memória melódica (audição relativa e de intervalos) e a memória harmônica (acordes, encadeamentos e funções tonais);
- memória mental: desdobra-se em memória nominal (nome das notas), visual (leitura e escrita) e analítica (formas musicais).

A memória instrumental pode ser: visual (do instrumento); tátil (digitação e dedilhado) e muscular (do espaço e dos movimentos). As condições que podem favorecer o desenvolvimento da memória são: o interesse, a atenção, a concentração; os principais meios metodológicos para o desenvolvimento da memória são a repetição e a análise.

O verdadeiro pedagogo compreende que o bom ensino musical deve ter sempre em mente a perspectiva do desenvolvimento da personalidade humana.

O pedagogo não deve confundir educação musical (audição interior – elemento social) com educação instrumental (audição externa – elemento mecânico); e também deve possibilitar ao aluno o estudo do solfejo e da harmonia com o instrumento, e não apenas paralelamente ao instrumento. Toda boa técnica deve estar baseada na musicalidade.

A técnica instrumental não terá sentido se não estiver ao dispor da música. A arte transcende os meios técnicos; ela cria-os freqüentemente, vivificada, apoiada pela intuição; ela faz nascer complexos vitais que desafiam a análise e ultrapassam muitas vezes a própria razão. É preciso nunca perder o sentido profundamente humano da música. Além do que a boa interpretação depende da capacidade do músico harmonizar-se com o espírito e o estilo da obra.

É dever do educador supor que toda criança está apta a receber uma educação musical. O pedagogo precisa compreender que a capacidade musical não é inata, e sim desenvolvida desde a mais tenra idade, e cabe a ele pesquisar e propor novos caminhos que sejam alternativos e científicos, partindo do ponto que o aluno é corpo, alma e mente.

3.4 Carl Orff (1895-1982)

Compositor alemão que se destacou também como educador, principalmente pelas novas propostas de integração entre música e movimento (dança), e pela construção de um instrumental de percussão para a musicalização

de seus alunos. Desenvolveu o conceito de uma música primordial “que envolvesse fala, dança e movimento, que partisse do ritmo e servisse de base à educação musical da primeira infância”, o qual chamou de “música elemental”.

Para Orff, a educação musical deve ser construída a partir da experiência prática vivenciada e aliada à expressão plástica. O foco não é o conhecimento técnico, mas sim a expressão.

3.5 Shinichi Suzuki (1898-1998)

Nascido no Japão completou seus estudos de violino na Alemanha. Como educador verificou que toda criança tem o potencial para o aprendizado musical, e concluiu que as condições de aprendizagem são dadas pelo meio e pelo estímulo dos pais, mas a criança precisa ser exposta a essas condições muito cedo (antes mesmo de falar). Sua proposta, pelos surpreendentes resultados apresentados, foi aceita e importada, com algumas pequenas variantes, por diversos países europeus e americanos.

O procedimento básico do método é ensinar à criança uma coisa de cada vez, progressivamente. As crianças são estimuladas continuamente pela escuta da peça musical, em um ambiente propício ao aprendizado e pela interação com seus pais, que precisam participar ativamente do ensino, inclusive na questão afetiva, emocional. A prática no instrumento é anterior à leitura musical e o tocar em grupo também é enfatizado. Suzuki salienta alguns princípios de aprendizagem, os quais também serão aproveitados neste trabalho como norteadores para a elaboração dos estudos do capítulo II:

- a) a repetição é importante para o aprendizado e para a memória;
- b) o estudo deve ser constante, sistemático e progressivo;
- c) os aspectos musicais a serem desenvolvidos devem ser apresentados um de cada vez;

- d) os estudos devem ser refeitos periodicamente para maturação técnica e musical, para formação de um repertório consistente e desenvolvimento da memória.

Indicação para pesquisa:

Associação Orff Brasil (Abraorff) – www.abraorff.com.br

Sociedade Kodály do Brasil – www.cmbp.com.br

Suzuki Association of the Américas – www.suzukiassociation.org

Association Internationale d'Education Musicale Willens – www.association-willem.com

Diante de todas essas pesquisas, experiências e propostas disponíveis a pedagogos, educadores, professores e pesquisadores, destacam-se alguns pontos que serão constantes nos estudos elaborados no capítulo II, para os quais entende-se ser de relevância a atenção do professor de orquestra de cordas, pois constituem a espinha dorsal da proposta de pesquisa do presente trabalho. Tais pontos são:

- 1) a aproximação do aluno com a música, não somente através do procedimento técnico ou teórico, mas antes como experiência de vida;
- 2) ênfase no movimento corporal como expressão aliada à educação musical;
- 3) ênfase no canto como base para musicalização;
- 4) ênfase no solfejo com nome das notas para facilitação do reconhecimento e memorização da altura da nota;
- 5) participação ativa do aluno no aprendizado;
- 6) desenvolvimento da “escuta musical” do aluno através da interação no grupo de cordas;
- 7) exercícios curtos, claros e objetivos;

- 8) exercícios progressivos e que abordem apenas um aspecto do desenvolvimento musical de cada vez;
- 9) visualização do aluno como ser complexo (corpo, alma e mente) e não apenas intelecto.

Capítulo II

Processos de desenvolvimento da percepção musical na orquestra de cordas

1 Aspectos preliminares

No ensino de música a grupos, principalmente os de cordas, a falta de material didático e a expectativa por resultados em curto prazo são fatores que comprometem a formação musical do aluno.

Nesse contexto, o objetivo deste capítulo é propor estudos dirigidos para orquestra de cordas na qual a execução não seja vista como um fim exclusivo, e sim como resultado de um processo de aprendizagem.

Assim, para que se obtenha um melhor aproveitamento desses estudos e se estabeleça um ponto de partida comum, sugere-se a ministração de um conteúdo informativo, aqui denominado “aspectos preliminares” – mínimo necessário para embasar o aprendizado do aluno.

O professor poderá ampliar o conteúdo ora proposto e diversificar a dinâmica de apresentação, dependendo do material e recursos didáticos de que dispõe (os recursos didáticos podem incluir livros, fotos, cartazes, CDs, TV, vídeos, DVDs, mídias, softwares, músicos profissionais ou até concertos e apresentações ao vivo); entretanto, deve ater-se ao fato de que os “aspectos preliminares” não devem ser demasiadamente extensos, detalhados e sem sentido prático – pois não são os alvos principais do trabalho em questão – avaliando sempre, através da dinâmica de aula, se o conteúdo ensinado foi bem apreendido pelos alunos. Durante as aulas os termos musicais devem ser conceituados, explicados e exemplificados para que o grupo adquira um vocabulário consistente (o professor deve partir do pressuposto de ignorância do grupo em relação aos termos musicais. Assim, se ocupará da tarefa de formar o

próprio vocabulário do grupo). Os aspectos preliminares que o professor deverá apresentar ao grupo são: a orquestra sinfônica, a orquestra de cordas, a unidade sonora do grupo, propriedades básicas do som, as claves e a localização da altura do som dentro da extensão da orquestra de cordas.

1.1 A orquestra sinfônica e seus naipes

(Nesse ponto do trabalho optou-se pela utilização de uma linguagem simples, considerando-se o objetivo didático).

A orquestra sinfônica deve ser apresentada ao grupo destacando-se os seguintes pontos:

- 1) que é um grupo de vários instrumentos musicais organizados em subgrupos ou naipes¹, levando-se em consideração as características comuns dos instrumentos, principalmente no que diz respeito à maneira de produzir o som.
- 2) que em cada naipe existe, além de uma divisão timbrística, aquela que considera alturas, resultando numa classificação semelhante à do quarteto vocal: soprano, contralto, tenor e baixo.
- 3) que a quantidade de instrumentos da orquestra pode variar dependendo da época em que a música foi composta.
- 4) que a orquestra é composta por quatro naipes:

Cordas: violinos, violas, violoncelos, contrabaixos e harpa – o som é produzido através da passagem do arco sobre cordas (exceto a harpa) ou através da dedilhação. É o naipe mais numeroso e tem fundamental importância no contexto da orquestra, além de ocupar a parte frontal da orquestra. A harpa é um instrumento harmônico. As cordas serão detalhadas no item 2.1.2.

¹ Naipe será o termo aqui utilizado para a designação dos quatro grupos da orquestra sinfônica: cordas, madeiras, metais e percussão.

Madeiras: flautas², oboés, clarinetas e fagotes. São instrumentos feitos de madeira. Os sons são produzidos pela passagem do ar através de uma palheta simples ou dupla, ou ainda, no caso das flautas, através de um orifício ovalado. Uma coluna de ar é posta em vibração dentro de um tubo oco, onde o comprimento da coluna de ar determina a altura da nota.

Metais: trompas, trompetes, trombones e tuba. São construídos de uma liga de metais. Cada instrumento é constituído de determinada extensão de tubos enrolados para facilitar o manuseio. O timbre está relacionado com o tipo de bocal e abertura da campânula. A altura depende do comprimento do tubo. As notas são produzidas pelas vibrações dos lábios do executante em um bocal e, juntamente com a coluna de ar que está dentro do instrumento. A diferença básica entre madeiras e metais não é o material com que eles são construídos, mas sim a maneira como é produzido o som.

Percussão: são os instrumentos que precisam ser percutidos ou agitados para produzir som. Estão divididos em dois grandes grupos: os que podem e os que não podem ser afinados. No primeiro grupo temos tímpanos, *glockenspiel*, xilofone, celesta, vibrafone e carrilhão. No segundo grupo temos: bombo, caixa clara, caixa tenor, pratos, triângulo, pandeiro, castanholas, blocos de madeira, tantã, gongo, chicote, guizos e maracás. Considera-se aqui pertinente a apresentação de um cartaz ilustrativo.

Nesse ponto do trabalho sugere-se que os alunos assistam à apresentação de uma orquestra.

² A flauta é um instrumento que passou por várias modificações durante a história da música. Até o século XIX era construída de madeira e, a partir daí, para melhor sonoridade, afinação e manuseio, passou a ser feita de metal. Apesar disso, continuou a ser designada de “madeira”.

1.2 A orquestra de cordas e seus instrumentos

Nesse aspecto, é importante um detalhamento maior do assunto abordado, por se tratar do objeto de estudo em questão.

É relevante que um profissional ou o próprio professor discorra sobre as características dos quatro instrumentos – violino, viola, violoncelo e contrabaixo – traçando uma comparação e chamando a atenção do aluno para as semelhanças e diferenças entre eles. Assim, é interessante que sejam colocados à frente do grupo para que os alunos visualizem bem essa comparação.

No decorrer do trabalho uma sugestão que pode ser bastante produtiva é a possibilidade de os alunos terem algumas aulas dos instrumentos que não lhes são familiares, e até, por vezes, trocar os instrumentos durante alguns estudos até como momento de descontração do grupo.

Aqui também sugere-se um conteúdo mínimo e necessário para compreensão e domínio dos alunos.

O professor deve discorrer sobre os tamanhos dos instrumentos, os acessórios, a afinação, as cordas, a extensão, os arcos e as partes dos instrumentos.

Características importantes da família das cordas que devem ser mencionadas:

- 1) o cavalete impede as cordas de tocarem o corpo do instrumento, deixando-as livres para vibrar;
- 2) quanto mais lenta a vibração da corda mais grave será o som e quanto mais rápida a vibração da corda mais aguda será a nota;
- 3) a altura da nota depende do comprimento da corda, da tensão e da espessura;
- 4) quanto maior o instrumento, maior a distância entre os dedos da mão esquerda para se produzir os intervalos;
- 5) a alma é uma peça cilíndrica de madeira colocada no interior dos instrumentos para escorar o cavalete e transmitir as vibrações ao restante do instrumento;

6) a barra harmônica é colada no interior do tampo, passando abaixo do pé do cavalete, do lado das cordas graves. Tem a finalidade de reforçar o tampo devido a pressão sofrida pelo instrumento na região do cavalete, distribuindo a vibração.

1.3 A orquestra de cordas sob a ótica da unidade sonora

Embora a orquestra de cordas seja formada por vários instrumentistas, cada participante deve ser conscientizado de que o grupo constitui um único instrumento musical: a orquestra.

Esse instrumento – a orquestra – deve buscar uma unidade musical sob vários aspectos:

- visual: sob o ponto de vista estético;
- técnico: no que diz respeito à técnica do arco (utilizar uma região específica do arco para se obter o resultado sonoro desejado – ataques, articulações, golpes de arco e arcadas);
- sonoro: equalização sonora entre os naipes, afinação, dinâmica e fraseado.

É importante que o aluno vivencie o fato de que ele não é apenas um instrumentista isolado, e sim de um todo, precisando estar consciente de tudo o que acontece ao seu redor. Essa percepção é fator fundamental para que o grupo amadureça, e será melhor desenvolvida através do trabalho dirigido.

No caso das orquestras profissionais, conta-se, muitas vezes, com a competência de bons instrumentistas, mas a dificuldade da percepção musical entre os músicos compromete tanto o rendimento dos ensaios como a execução da orquestra.

Essa questão pode ser trabalhada por meio da conscientização de que o instrumentista precisa também de uma formação musical em um grupo.

O professor deve constantemente chamar a atenção dos alunos para o que está acontecendo com cada naipe, visto que a interação entre os músicos é fundamental.

Em suma, o trabalho seria desenvolver a audição harmônica do aluno, na qual ele próprio compõe essa harmonia, sendo motivado a ouvir, perceber e interagir em busca de uma unidade sonora.

1.4 Características e propriedades básicas do som musical

O professor deve levar ao conhecimento dos alunos os seguintes conceitos básicos:

- 1) Duração: relaciona-se à idéia de pulso e à propriedade do som ser longo ou curto, ou seja, o tempo de duração de um som musical em relação a um pulso estabelecido.
- 2) Intensidade: relaciona-se ao volume do som – sons fortes ou sons fracos. Volume alto corresponde ao som forte, volume baixo corresponde ao som fraco. É medida em decibéis.
- 3) Timbre: relaciona-se à característica sonora de cada instrumento. Sugere-se aqui fazer uma comparação com a voz humana, entre dois alunos, apresentando a idéia de que se reconhece a pessoa “a” ou “b” através do timbre de suas vozes. Realizar a mesma experiência utilizando os instrumentos da orquestra. Mostrar que, ainda que a mesma altura seja executada por dois instrumentos diferentes, o timbre é a característica que permite identificar qual deles está tocando. Caso o professor considere pertinente abordar noções sobre os sons harmônicos, a fim de aprofundar melhor esse assunto, poderá fazê-lo neste ponto do trabalho.
- 4) Altura: relaciona-se ao número de vibrações por segundo produzido por cada som. Quanto maior o número de vibrações por segundo, mais agudo o som vice-versa. Existe uma relação entre comprimento, espessura e tensão da corda e a

altura do som. Caso o professor considere pertinente, poderá abordar a questão nos instrumentos de sopro.

1.5 As Claves

A clave é um sinal colocado no princípio da pauta para nomear as notas e relacioná-las com a altura real dos sons.

Na orquestra de cordas é comum o uso de três claves: a clave de *sol*, para os registros agudos (violinos), a clave de *dó*, para os registros médios (violões e violoncelos) e a clave de *fá* para os registros graves (violoncelos e contrabaixos). Normalmente o aluno aprende a ler apenas as notas da clave correspondente ao seu instrumento, limitando-o no acompanhamento das partes dos demais naipes.

Considerando-se que:

1) a boa performance do grupo não depende exclusivamente da boa técnica instrumental de cada integrante, mas antes da capacidade de percepção musical e interação dos instrumentistas;

2) a leitura das notas nas diversas claves pode se constituir num recurso facilitador da percepção e na interação do grupo;

o presente trabalho propõe um estudo em que o instrumentista desenvolva a leitura nas três claves da orquestra de cordas – *sol*, *fá* (quarta linha) e *dó* (terceira linha), capacitando-o a ler o que ouve na orquestra, ampliando, assim, a sua percepção e contribuindo para uma melhor formação musical.

Estudo 1 (claves)

Objetivo:

Capacitar os alunos à leitura das notas nas diferentes claves utilizadas na grade da orquestra de cordas.

Aplicação: (vide figuras 1, 1a e 1b).

Os alunos fazem a leitura métrica, ou seja, falam os nomes das notas dentro da pulsação estabelecida pelo professor.

Obs.:

1. Cada pauta deve ser repetida o número de vezes suficientes até que todos leiam bem as notas;
2. Sugere-se a aplicação de três pautas por ensaio;
3. Os exercícios sempre partem da nota com o mesmo nome da clave. Por exemplo, os exercícios da clave de *dó* sempre partem da nota *dó*;
4. O estudo 1b também deverá ser tocado pelo grupo;
5. O professor poderá acrescentar exercícios extras a esse estudo.

Resultados esperados:

A leitura fluente nas três claves (*sol*, *fa* e *dó*), sem que para isso seja necessário utilizar-se do artifício de uma associação com a clave que lhe é mais familiar.

Figura 1

Estudo 1
(clave)

The musical score for 'Estudo 1 (clave)' is presented in 4/4 time and consists of nine staves of music. The notation alternates between treble and bass clefs across the staves. Each staff contains a sequence of notes, with measure numbers 1 through 72 indicated above the notes. The piece concludes with a double bar line and repeat dots at the end of the final staff.

Figura 1a

Estudo 1A
(clave)

The musical score for 'Estudo 1A (clave)' is presented in 4/4 time and consists of nine staves of music. The notation alternates between treble and bass clefs across the staves. Each staff contains eight measures of music, with the measure numbers 1 through 72 indicated above the notes. The piece concludes with a double bar line and repeat dots at the end of the final measure (72).

Figura 1b

Estudo 1B

(clave)

The musical score consists of eight staves, numbered 1 through 8, with measures numbered 1 through 33. The key signature is one sharp (F#).
Staff 1: Bass clef, 4/4 time. Measures 1-4. Measure 1: quarter notes G2, A2, B2, C3. Measure 2: quarter note D3, quarter note E3. Measure 3: quarter notes F3, G3, A3, B3. Measure 4: quarter note C4, quarter note D4, quarter note E4, quarter note F4.
Staff 2: Bass clef, 4/4 time. Measures 5-8. Measure 5: quarter notes G2, A2, B2, C3. Measure 6: quarter note D3, quarter note E3. Measure 7: quarter notes F3, G3, A3, B3. Measure 8: quarter note C4, quarter note D4, quarter note E4, quarter note F4.
Staff 3: Bass clef, 4/4 time. Measures 9-12. Measure 9: quarter notes G2, A2, B2, C3. Measure 10: quarter note D3, quarter note E3. Measure 11: quarter notes F3, G3, A3, B3. Measure 12: quarter note C4, quarter note D4, quarter note E4, quarter note F4.
Staff 4: Treble clef, 4/4 time. Measures 13-16. Measure 13: quarter notes G4, A4, B4, C5. Measure 14: quarter notes D5, E5, F5, G5. Measure 15: quarter notes A5, B5, C6, B5. Measure 16: quarter notes A5, G5, F5, E5.
Staff 5: Treble clef, 4/4 time. Measures 17-20. Measure 17: quarter notes D5, E5, F5, G5. Measure 18: quarter notes A5, B5, C6, B5. Measure 19: quarter notes A5, G5, F5, E5. Measure 20: quarter notes D5, C5, B4, A4.
Staff 6: Bass clef, 2/4 time. Measures 21-25. Measure 21: quarter rest, eighth rest. Measure 22: eighth notes G2, A2, B2, C3. Measure 23: eighth notes D3, E3, F3, G3. Measure 24: eighth notes A3, B3, C4, D4. Measure 25: quarter note E4, quarter rest.
Staff 7: Bass clef, 4/4 time. Measures 26-29. Measure 26: quarter notes G2, A2, B2, C3. Measure 27: quarter note D3, quarter note E3. Measure 28: quarter notes F3, G3, A3, B3. Measure 29: quarter note C4, quarter note D4, quarter note E4, quarter note F4.
Staff 8: Treble clef, 4/4 time. Measures 30-33. Measure 30: quarter notes G4, A4, B4, C5. Measure 31: quarter notes D5, E5, F5, G5. Measure 32: quarter notes A5, B5, C6, B5. Measure 33: quarter notes A5, G5, F5, E5.

1.6 A extensão da orquestra de cordas e a altura dos sons dentro dessa extensão

Neste aspecto preliminar, o aluno deverá conceber a orquestra como um único instrumento de cinco oitavas, ou seja, a orquestra não deve ser vista como conjunto de vários instrumentos com extensões específicas, e sim como um único instrumento constituído de uma grande extensão³. Partindo dessa concepção, a orquestra de cordas passa a ser considerada como o objeto de estudo e trabalho. Há nesse conceito a idéia de comparar a orquestra de cordas com instrumentos musicais de grande extensão como o piano, a harpa ou o órgão de tubos.

Além desse entendimento, o aluno precisa identificar a altura das notas (na pauta e sonoramente) e situá-las dentro da extensão da orquestra. Por exemplo, os vários *dós* tocados na orquestra, embora tenham o mesmo nome, não têm a mesma altura. Esse fato, por vezes parece óbvio, mas para o estudante, no contexto da orquestra, não o é.

Dessa forma, sugere-se aqui um estudo para a percepção da orquestra como único instrumento, e um estudo para localização das notas dentro dessa extensão.

As variações de arcadas sugeridas não objetivam um estudo técnico de arco – que será realizado no capítulo II, item 2.4 – e sim a atenção à qualidade sonora na interligação entre os naipes.

³ A extensão da orquestra de cordas pode variar com a inclusão ou não dos contrabaixos e com a condição técnica dos alunos de violino de tocar nas posições altas do instrumento (a partir da terceira posição). Assim sendo, a orquestra de cordas pode apresentar uma extensão de quatro a seis oitavas.

Estudo 2 (extensão)

Objetivo:

Conscientizar o aluno da extensão da orquestra de cordas e desenvolver o senso de unidade.

Aplicação: (vide figuras 2, 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f).

- 1) são sugeridos modelos de escalas sem a participação e com a participação de contrabaixos.
- 2) solfejar a escala em uma oitava (ascendente e descendente) dentro do pulso estabelecido pelo professor;
- 3) tocar lentamente – cada naipe toca apenas o indicado na partitura – em *detachè* separado, com atenção na precisão do andamento e na afinação, sem interrupção sonora entre os naipes;
- 4) sem olhar a partitura o grupo toca a escala, com variações de arco, de acordo com as condições técnicas dos alunos. Neste caso o professor indica a variação desejada (ver figuras 26 e 26a). O objetivo aqui não é a técnica de arco, mas desenvolver o senso de unidade do grupo.
- 5) no decorrer das aulas, na medida em que os alunos forem se familiarizando com o estudo de escalas (Estudo 15) e com técnica de arco (Estudo 26) o estudo de extensão poderá ser executado em qualquer tonalidade, com andamentos, arcadas e ritmos variados.

Obs.: Os alunos devem ser informados que os contrabaixos soam uma oitava abaixo da escrita musical.

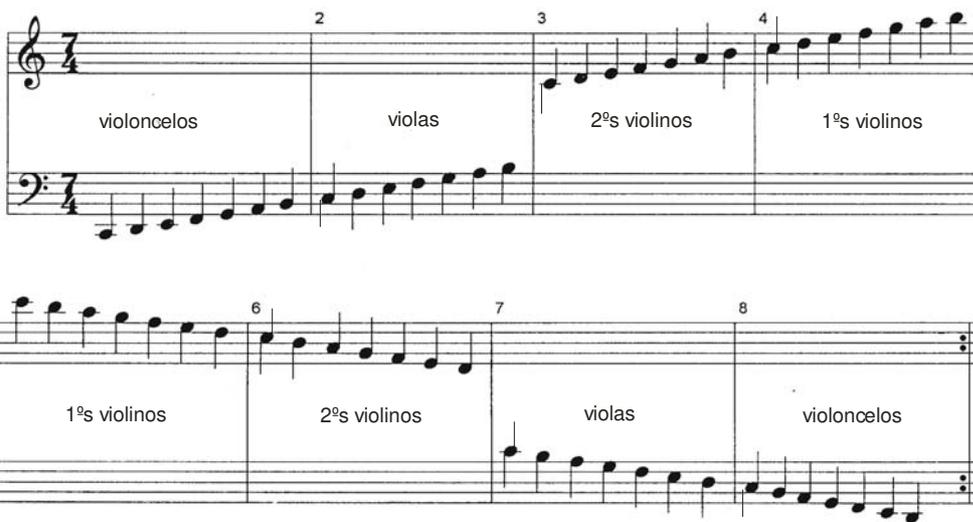
Resultados esperados:

Ao final destes estudos os alunos deverão conseguir executar as escalas de modo que a orquestra pareça um único instrumento.

Figura 2

Estudo 2
(extensão sem contrabaixo)

1



2

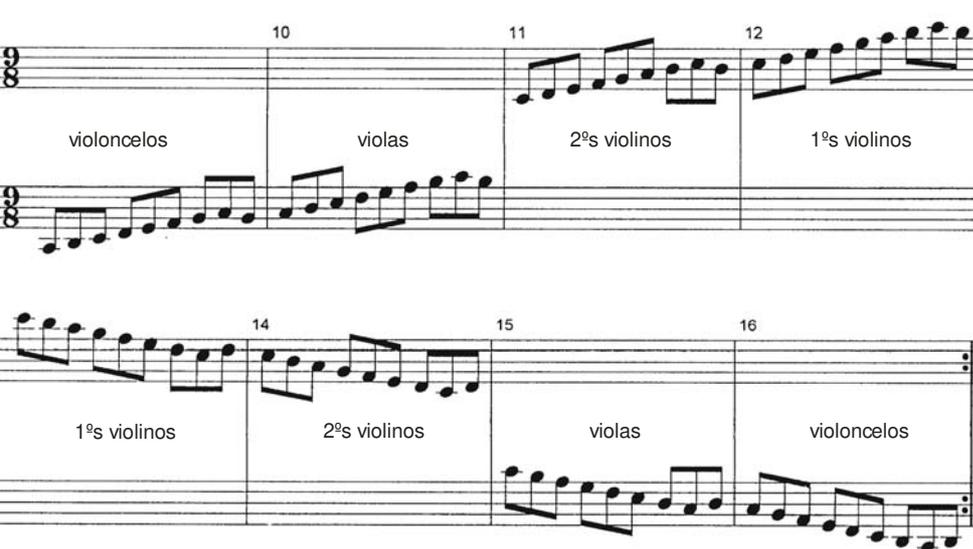


Figura 2a

Estudo 2A
(extensão sem contrabaixo)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

violoncelos

violas

violinos

violinos

violas

violoncelos

violoncelos

violas

violinos

violinos

violas

violoncelos

Figura 2b

Estudo 2B
(extensão sem contrabaixo)

1

2

2

Figura 2c

Estudo 2C
(extensão com contrabaixo)

The musical score for 'Estudo 2C' is presented in four systems, each with a treble and bass staff. The key signature is one flat (Bb) and the time signature is 4/4. The instruments are: contrabaixos (double bass), violoncelos (cello), violas, and violinos (violins). The score is divided into four systems of measures:

- System 1 (Measures 1-4):** The bass staff (contrabaixos) plays a continuous eighth-note line. The treble staff (violoncelos, violas, violinos) has rests in measures 1 and 2, then enters in measure 3 with a sixteenth-note pattern, continuing through measure 4.
- System 2 (Measures 5-8):** The treble staff (violinos, violas, violoncelos) plays a continuous eighth-note line. The bass staff (contrabaixos) has rests in measures 5 and 6, then enters in measure 7 with a sixteenth-note pattern, continuing through measure 8.
- System 3 (Measures 9-13):** The time signature changes to 6/8. The bass staff (contrabaixos) plays a continuous eighth-note line. The treble staff (violoncelos, violas, 2os violinos, los violinos) has rests in measures 9 and 10, then enters in measure 11 with a sixteenth-note pattern, continuing through measure 13.
- System 4 (Measures 14-18):** The treble staff (los violinos, 2os violinos, violas, violoncelos, contrabaixos) plays a continuous eighth-note line. The bass staff (contrabaixos) has rests in measures 14 and 15, then enters in measure 16 with a sixteenth-note pattern, continuing through measure 18.

Figura 2d

Estudo 2D
(extensão com contrabaixo)

The musical score is divided into four systems, each containing two staves (treble and bass clef) and five measures. The instruments are indicated by text labels within the staves.

- System 1 (Measures 1-5):** Measures 1-2: *contrabaixos* (bass clef). Measures 2-3: *violoncelos* (bass clef). Measures 3-4: *violas* (bass clef). Measures 4-5: *2os violinos* (treble clef) and *1os violinos* (treble clef).
- System 2 (Measures 6-10):** Measures 6-7: *1os violinos* (treble clef). Measures 7-8: *2os violinos* (treble clef). Measures 8-9: *violas* (bass clef). Measures 9-10: *violoncelos* (bass clef) and *contrabaixos* (bass clef).
- System 3 (Measures 11-14):** Measures 11-12: *contrabaixos* (bass clef). Measures 12-13: *violoncelos* (bass clef). Measures 13-14: *violas* (bass clef) and *violinos* (treble clef).
- System 4 (Measures 15-18):** Measures 15-16: *violinos* (treble clef). Measures 16-17: *violas* (bass clef). Measures 17-18: *violoncelos* (bass clef) and *contrabaixos* (bass clef).

Estudo 3 (localização das alturas)

Objetivo:

Conscientizar o aluno da localização das diferentes alturas dentro da extensão da orquestra de cordas.

Aplicação: (ver figura 3)

1) com a partitura à vista, o aluno deve tocar as notas ditadas pelo professor. Por exemplo, o professor fala ao grupo: *si* 3. Todos que puderem tocar o *si* 3 deverão fazê-lo à sua regência. O professor fala: oitava 2. Todos que puderem tocarão as notas pertencentes à oitava 2.

2) sem partitura o mesmo exercício acima.

Obs.:

1) com o desenvolvimento nesse estudo, o professor poderá até formar acordes ditando para o grupo ou para cada naipe as notas a serem tocadas.

2) durante os estudos desse trabalho e durante os ensaios do repertório, o professor sempre que solicitar a um naipe uma determinada nota, deve anunciar sua altura específica, a fim de que o grupo sempre esteja consciente da posição daquela nota dentro da extensão da orquestra. Exemplo: O *si* 3 está soando baixo; o *dó* 2 está ultrapassando a pausa.

Resultados esperados:

Ao final destes estudos os alunos deverão ser capazes de localizar as alturas das notas dentro da extensão da orquestra.

Figura 3

Estudo 3 (localização das alturas)

Dó 3 central

2 3 4 5

8^{vb}

Oitava -1 Oitava 1 Oitava 2 Oitava 3 Oitava 4 Oitava 5

Oitava 1

dó 1 ré 1 mi 1 fá 1 sol 1 lá 1 si 1

Oitava 2

2 dó 2 ré 2 mi 2 fá 2 sol 2 lá 2 si 2

Oitava 3

3 dó 3 ré 3 mi 3 fá 3 sol 3 lá 3 si 3

Oitava 4

4 dó 4 ré 4 mi 4 fá 4 sol 4 lá 4 si 4

2 O aspecto harmônico

O aspecto harmônico diz respeito à capacidade de se perceber e modificar a altura de um som com base na audição de outro, isto é, dado um som referencial, e produzindo-se um segundo som, identifica-se qualitativamente a relação intervalar entre ambos, alterando-a, se necessário. Dessa forma, o aspecto harmônico refere-se à afinação.

Como os instrumentos de cordas apresentam uma afinação relativa, o aluno deve aprender a ouvir, identificar, classificar e modificar a altura de um som, num intervalo, baseado nas seguintes possibilidades:

- 1) o intervalo está afinado – neste caso o aluno deve manter a altura do segundo som em relação ao som referência;
- 2) o intervalo está desafinado – neste caso o aluno deve subir ou descer a altura do segundo som até que o intervalo esteja afinado em relação ao som referência.

Considerando-se que todo som musical gera uma série de sons naturais (harmônicos) e que, conseqüentemente, estes sons são afinados entre si, a idéia norteadora do trabalho em relação a este aspecto e o meio mais indicado para o desenvolvimento do senso de afinação nos alunos é a série harmônica.

O trabalho não se restringe a exercícios de percepção auditiva, pois exige um envolvimento do aluno em relação ao grupo no sentido de construir a afinação; assim, ouvir, entender e interagir é fundamental.

Segundo Willems, a sensibilidade sensorial auditiva desempenha um papel de primeiro plano no canto e na prática dos instrumentos de cordas, influenciando o tocar e, particularmente, a execução polifônica. Diz ainda que o desenvolvimento do canto e o da audição relativa são de suma importância para a formação musical:

Os maus músicos não podem ouvir o que tocam;
Os medíocres poderiam ouvir, mas não escutam;
Os músicos medianos ouvem o que tocaram;
Apenas os bons músicos ouvem o que irão tocar. (WILLEMS, E.
As bases psicológicas da educação musical, p. 97)

Ainda, segundo Willems, “Há, na harmonia, todo um lado cerebral, indispensável, que o aluno deve assimilar e dominar, o que deve adquirir pela prática sonora e afetiva, feita sob a égide do mental.” (WILLEMS, Elgar. *As bases psicológicas da educação musical*, p. 111).

No início a orientação do professor é importante, tanto no que diz respeito à afinação dos instrumentos quanto aos próprios exercícios, porém o grupo deve desprender-se dela gradativamente.

Aqui também se optou por trabalhar com partituras de grade, a fim de que o aluno possa visualizar o que ocorre em termos de produção sonora no grupo, bem como contextualizar-se no todo, estando, ao mesmo tempo, consciente do seu papel.

Num primeiro momento será apresentada ao grupo a característica sonora de cada intervalo, tomando-se como ponto de partida a série harmônica (oitava, quinta, quarta, terças, sextas, sétimas, segundas e trítone), pois, segundo Pitágoras a oitava, a quinta e a quarta são intervalos elementares; além disso, o violino, a viola, o violoncelo e o contrabaixo são afinados em intervalos justos, formando, dentro da orquestra de cordas, uníssonos, oitavas, quintas e quartas, em cordas soltas.

Posteriormente serão trabalhados escalas, acordes e encadeamentos.

2.1 Os intervalos

Para que um aluno adquira a capacidade de executar afinado seu instrumento, individualmente ou em grupo, precisa, antes de tudo, conhecer sonoramente a característica harmônica de cada intervalo. A seguir, então, propõem-se estudos com o objetivo de desenvolver a capacidade de formar ou construir os intervalos afinados. Observa-se que para se tocar em grupo exige-se mais do aluno, pois a atenção precisa dividir-se na afinação própria e na do grupo. A busca pela afinação é uma tarefa que exige, antes de tudo, ouvir, e ouvir com qualidade.

Por vezes o aluno de instrumento de cordas supõe estar tocando afinado por uma questão de memória digital. Por exemplo, ele memorizou a distância de um tom em seu instrumento, mas mesmo ele colocando o seu dedo no lugar dedutivamente certo, não significa que esteja afinado no grupo. Como já foi dito, a afinação é relativa a um som referencial dado. O foco do aluno precisa deixar de ser exclusivamente a relação intervalar entre os dedos, e adquirir as relações sonoras, auditivas.

Os estudos são feitos de forma progressiva, ou seja, trabalhados inicialmente por partes até que se consiga executá-los na íntegra, sem as repetições.

A tarefa do professor é fundamental: ele não pode perder de vista os resultados esperados. A repetição mecânica dos exercícios, sem o estudo dirigido, não é eficaz. No início, deve-se orientar os alunos sobre a afinação do intervalo até que tenham condições de fazê-lo sozinhos.

Os estudos dos intervalos apresentam-se seguindo a série harmônica: oitava, quinta, quarta, terça, sexta, sétima, segunda e trítono.

Esse estudo não tratará dos intervalos diminutos e aumentados.

A orquestra é dividida em dois grupos, por exemplo, contrabaixos, violoncelos e violas formam o primeiro grupo, e violinos o segundo grupo, onde cada um será responsável por uma voz. Cada exercício deve ser executado de duas formas diferentes:

- 1) solfejar;
- 2) tocar.

Pode-se estabelecer outros critérios de divisão dos grupos, como por estantes ou lado de dentro e fora das estantes, ou ainda outros.

Uma vez concluído o estudo, as vozes podem ser invertidas.

A opção pelo solfejo é baseada em conclusões de educadores que como Willems⁴ afirma:

O canto desempenha o papel mais importante na educação musical dos principiantes; ele reúne de forma sintética – em volta da melodia – o ritmo e a harmonia; ele é o melhor dos meios para desenvolver a audição interior, chave de toda a verdadeira musicalidade. (p. 23).

Também o canto (interior se não vocal), que é a expressão mais natural da música, deve servir não apenas de ponto de partida na música, mas também, acompanhar o aluno no seu desenvolvimento até às classes de virtuosidade instrumental ou de composição. (p. 30).

⁴ WILLEMS, Edgar. As bases psicológicas da Educação Musical. Suíça: Edições Pró-Música, 1970.

Estudo 4 (uníssono e oitava)

Objetivos:

- 1) demonstrar a diferença entre o uníssono real e o uníssono orquestral, tanto auditivamente como na partitura;
- 2) reforçar a idéia de diferenças timbrísticas entre os naipes e de que as diversas combinações dos uníssonos resultam em novos timbres;
- 3) desenvolver a percepção auditiva e a leitura em diferentes claves.

Obs.:

Deve-se chamar a atenção para o fato de que o uníssono dos violinos é diferente do uníssono das violas, dos violoncelos e dos contrabaixos, não por razões de altura ou volume, mas sim de timbre. O aluno deve ser informado de que uníssono real é formado por notas de mesma altura e que o uníssono orquestral é formado por notas de mesmo nome em alturas diferentes.

Aplicação: (vide figura 4)

São apresentados três modelos, as quais devem ser executados da seguinte forma:

- a) solfejo:
- b) tocado por todos, na altura escrita;
- c) tocado nas combinações de naipes conforme orientação a seguir:
 - 1) violinos *in loco*;
 - 2) violas *in loco*;
 - 3) violoncelos *in loco*;
 - 4) violinos e violas *in loco*;
 - 5) violinos e violoncelos *in loco*;
 - 6) violinos e violas *in loco*;
 - 7) violas e violoncelos *in loco*;
 - 8) todos *in loco*;

- 9) violinos *in loco* e violas uma oitava abaixo;
- 10) violinos *in loco* e violoncelos uma oitava abaixo;
- 11) violinos *in loco* e contrabaixos duas oitavas abaixo;
- 12) violinos *in loco*, violas uma oitava abaixo e violoncelos uma oitava abaixo;
- 13) violas *in loco* e violino uma oitava acima;
- 14) violas *in loco* e violoncelos uma oitava abaixo;
- 15) violas *in loco* e contrabaixo duas oitavas abaixo;
- 16) violas *in loco*, violino uma oitava acima, violoncelo uma oitava abaixo e contrabaixo duas oitavas abaixo;
- 17) violoncelo *in loco* e contrabaixo uma oitava abaixo;
- 18) etc.

Obs.:

O professor poderá ainda disponibilizar ao grupo outros modelos e outras combinações. O importante é que o aluno ouça as diferenças de timbres nas diversas possibilidades e que afine as oitavas.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de afinar e distinguir auditivamente o uníssono e a oitava.

Figura 4

Estudo 4
(uníssono e oitava)

The musical score for 'Estudo 4' is presented in three staves. The first staff, in treble clef, contains measures 1 through 5. The second staff, in bass clef, contains measures 6 through 10. The third staff, also in bass clef, contains measures 11 through 15. The piece is in 4/4 time and consists of unison and octave exercises. Measure 1 starts with a whole rest. Measures 2-5 show a sequence of eighth notes in the treble clef. Measures 6-10 show a sequence of eighth notes in the bass clef. Measures 11-15 show a sequence of eighth notes in the bass clef, with the final measure ending with a half note.

Estudo 5 (oitava justa)

Objetivos:

Identificar o uníssono e a oitava justa.

Aplicação: (vide figura 5)

Dividir a orquestra em dois grupos e solfejar.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar a oitava justa.

Figura 5

Estudo 5
(oitava justa)

1

2

3

4

5

6

2

7

8

9

3

10

11

12

4

13

14

15

5

Estudo 6 (quinta justa)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar a quinta justa.

Aplicação: (vide figuras 6, 6a e 6b)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Obs.:

Os violoncelos e os contrabaixos não precisam necessariamente tocar a nota escrita, podem tocar oitava abaixo.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar a quinta justa.

Figura 6

Estudo 6
(quinta justa)

1

Musical notation for exercise 1, measures 1-4. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of quarter notes: G4 (measure 1), A4 (measure 2), B4 (measure 3), and C5 (measure 4). The left hand (treble clef) plays a sequence of whole notes: G3 (measure 1), A3 (measure 2), B3 (measure 3), and C4 (measure 4). The notes in the left hand are beamed together in pairs for measures 3 and 4.

2

Musical notation for exercise 2, measures 5-8. The right hand (treble clef) plays a sequence of quarter notes: D5 (measure 5), E5 (measure 6), F5 (measure 7), and G5 (measure 8). The left hand (treble clef) plays a sequence of whole notes: D3 (measure 5), E3 (measure 6), F3 (measure 7), and G3 (measure 8). The notes in the left hand are beamed together in pairs for measures 7 and 8.

3

Musical notation for exercise 3, measures 9-12. The right hand (treble clef) plays a sequence of quarter notes: A4 (measure 9), B4 (measure 10), C5 (measure 11), and D5 (measure 12). The left hand (treble clef) plays a sequence of whole notes: A3 (measure 9), B3 (measure 10), C4 (measure 11), and D4 (measure 12). The notes in the left hand are beamed together in pairs for measures 11 and 12.

Figura 6a

Estudo 6
(quinta justa)

4

Musical notation for measures 13-16. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. The lower staff has a bass clef. Measure 13: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note G#2. Measure 14: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note G#2. Measure 15: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note B2. Measure 16: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note B2. The system ends with a double bar line and repeat dots.

5

Musical notation for measures 17-20. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. The lower staff has a bass clef. Measure 17: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note Bb2. Measure 18: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note Bb2. Measure 19: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note Db3. Measure 20: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note Db3. The system ends with a double bar line and repeat dots.

6

Musical notation for measures 21-24. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. The lower staff has a bass clef. Measure 21: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note Bb2. Measure 22: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a whole note Bb2. Measure 23: Treble staff has a whole note G#2; Bass staff has a whole note Bb2. Measure 24: Treble staff has a whole note G#2; Bass staff has a whole note Bb2. The system ends with a double bar line and repeat dots.

Estudo 7 (quarta justa)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar a quarta justa.

Aplicação: (vide figuras 7, 7a)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Obs.:

Os violoncelos e os contrabaixos não precisam necessariamente tocar a nota escrita, podem tocar oitava abaixo.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar a quarta justa.

Figura 7

Estudo 7
(quarta justa)

1

The first system of music consists of two staves in 4/4 time. The upper staff contains a sequence of four quarter notes: G4, A4, B4, and C5. The lower staff contains a sequence of four whole notes: G3, A3, B3, and C4. The notes are numbered 1 through 4 above the upper staff.

2

The second system of music consists of two staves in 4/4 time. The upper staff contains a sequence of four quarter notes: D5, E5, F5, and G5. The lower staff contains a sequence of four whole notes: D3, E3, F3, and G3. The notes are numbered 5 through 8 above the upper staff.

3

The third system of music consists of two staves in 4/4 time. The upper staff contains a sequence of four quarter notes: A5, B5, C6, and B5. The lower staff contains a sequence of four whole notes: A3, B3, C4, and B3. The notes are numbered 9 through 12 above the upper staff.

Figura 7a

Estudo 7
(quarta justa)

4

Musical notation for measures 13-16. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 13 and 14 show a whole note chord of Bb2 and Eb3. Measures 15 and 16 show a whole note chord of Bb2 and Eb3. The lower staff has a bass clef and a common time signature. Measures 13 and 14 show a whole note chord of Bb1 and Eb2. Measures 15 and 16 show a whole note chord of Bb1 and Eb2.

5

Musical notation for measures 17-20. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 17 and 18 show a whole note chord of Bb2 and Eb3. Measures 19 and 20 show a whole note chord of B#2 and Eb3. The lower staff has a bass clef and a common time signature. Measures 17 and 18 show a whole note chord of Bb1 and Eb2. Measures 19 and 20 show a whole note chord of B#1 and Eb2.

6

Musical notation for measures 21-24. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 21 and 22 show a whole note chord of B2 and Eb3. Measures 23 and 24 show a whole note chord of B2 and Eb3. The lower staff has a bass clef and a common time signature. Measures 21 and 22 show a whole note chord of B1 and Eb2. Measures 23 and 24 show a whole note chord of B1 and Eb2.

Estudo 8 (terças maiores e menores)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar as terças maiores e menores.

Aplicação: (vide figuras 8, 8a e 8b)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Obs.:

Os violoncelos e os contrabaixos não precisam necessariamente tocar a nota escrita, podem tocar oitava abaixo.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar as terças maiores e menores.

Figura 8

Estudo 8
(terças maiores e menores)

1

Musical notation for exercise 1, measures 1-4. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 1 (rest), measure 2 (G4), measure 3 (A4), and measure 4 (B4). The left hand (bass clef) plays a constant bass note of E3 in every measure. Measure numbers 2, 3, and 4 are indicated above the staff.

2

Musical notation for exercise 2, measures 5-8. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 5 (rest), measure 6 (B4), measure 7 (A4), and measure 8 (G4). The left hand (bass clef) plays a constant bass note of E3 in every measure. Measure numbers 5, 6, 7, and 8 are indicated above the staff.

3

Musical notation for exercise 3, measures 9-12. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 9 (rest), measure 10 (F#4), measure 11 (E4), and measure 12 (D4). The left hand (bass clef) plays a constant bass note of E3 in every measure. Measure numbers 9, 10, 11, and 12 are indicated above the staff.

Figura 8a

Estudo 8
(terças maiores e menores)

4

Musical notation for measures 13-16. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 13 and 14 show a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line. Measures 15 and 16 show a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line and a circled sharp sign (#) on the second line. The lower staff has a bass clef and a common time signature, showing a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line in each measure.

5

Musical notation for measures 17-20. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 17 and 18 show a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line. Measures 19 and 20 show a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line and a circled sharp sign (#) on the second line. The lower staff has a bass clef and a common time signature, showing a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line in each measure.

6

Musical notation for measures 21-24. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 21 and 22 show a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line. Measures 23 and 24 show a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line and a circled sharp sign (#) on the second line. The lower staff has a bass clef and a common time signature, showing a whole note chord with a sharp sign (#) on the second line in each measure.

Figura 8b

Estudo 8
(terças maiores e menores)

7

25 26 27 28

2

29 30 31 32

3

33 34 35 36

Estudo 9 (sextas maiores e menores)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar as sextas maiores e menores.

Aplicação: (vide figuras 9, 9a e 9b)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Obs.:

Os violoncelos e os contrabaixos não precisam necessariamente tocar a nota escrita, podem tocar oitava abaixo.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar as sextas maiores e menores.

Figura 9

Estudo 9
(sextas maiores e menores)

1

Musical notation for exercise 1, measures 1-4. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 1 (quarter rest), measure 2 (quarter note G4), measure 3 (quarter note A4), and measure 4 (quarter note B4). The left hand (bass clef) plays a constant bass line of quarter notes: G3, G3, G3, G3. Measure numbers 2, 3, and 4 are indicated above the staff.

2

Musical notation for exercise 2, measures 5-8. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 5 (quarter rest), measure 6 (quarter note A4), measure 7 (quarter note B4), and measure 8 (quarter note C5). The left hand (bass clef) plays a constant bass line of quarter notes: G3, G3, G3, G3. Measure numbers 5, 6, 7, and 8 are indicated above the staff.

3

Musical notation for exercise 3, measures 9-12. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 9 (quarter rest), measure 10 (quarter note B4), measure 11 (quarter note C5), and measure 12 (quarter note D5). The left hand (bass clef) plays a constant bass line of quarter notes: G3, G3, G3, G3. Measure numbers 9, 10, 11, and 12 are indicated above the staff.

Figura 9a

Estudo 9
(sextas maiores e menores)

4

Musical notation for measures 13-16. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and contains four measures. Measure 13 has a whole rest on the top line. Measure 14 has a sharp sign on the top line. Measure 15 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 16 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. The lower staff is in treble clef and contains four measures, each with a whole note on the bottom line.

5

Musical notation for measures 17-20. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and contains four measures. Measure 17 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 18 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 19 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 20 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. The lower staff is in treble clef and contains four measures, each with a whole note on the bottom line.

6

Musical notation for measures 21-24. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and contains four measures. Measure 21 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 22 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 23 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. Measure 24 has a sharp sign on the top line and a half note on the second line. The lower staff is in treble clef and contains four measures, each with a whole note on the bottom line.

Figura 9b

Estudo 9
(sextas maiores e menores)

7

Musical notation for measures 25-28. The top staff (treble clef) contains whole notes: G4 (m. 25), A4 (m. 26), B4 (m. 27), and C5 (m. 28). The bottom staff (treble clef) contains whole notes: F#4 (m. 25), G#4 (m. 26), A4 (m. 27), and B4 (m. 28). Measure numbers 25, 26, 27, and 28 are written above the top staff.

8

Musical notation for measures 29-32. The top staff (treble clef) contains whole notes: G4 (m. 29), A4 (m. 30), B4 (m. 31), and C5 (m. 32). The bottom staff (treble clef) contains whole notes: F4 (m. 29), G4 (m. 30), A4 (m. 31), and B4 (m. 32). Measure numbers 29, 30, 31, and 32 are written above the top staff.

9

Musical notation for measures 33-36. The top staff (treble clef) contains whole notes: G4 (m. 33), A4 (m. 34), B4 (m. 35), and C5 (m. 36). The bottom staff (treble clef) contains whole notes: F4 (m. 33), G4 (m. 34), A4 (m. 35), and B4 (m. 36). Measure numbers 33, 34, 35, and 36 are written above the top staff.

Estudo 10 (sétimas maiores e menores)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar as sétimas maiores e menores.

Aplicação: (vide figuras 10, 10a e 10b)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Obs.:

Os violoncelos e os contrabaixos não precisam, necessariamente, tocar a nota escrita, podem tocar oitava abaixo.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar as sétimas maiores e menores.

Figura 10

Estudo 10
(sétimas maiores e menores)

1

Musical notation for exercise 1, measures 1-4. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 1 (quarter rest), measure 2 (quarter note G4), measure 3 (quarter note F4), and measure 4 (quarter note E4). The left hand (bass clef) plays a sequence of notes: measure 1 (quarter note C3), measure 2 (quarter note C3), measure 3 (quarter note C3), and measure 4 (quarter note C3). The notes in the right hand are marked with numbers 2, 3, and 4 above them.

2

Musical notation for exercise 2, measures 5-8. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 5 (quarter note G4), measure 6 (quarter note G4), measure 7 (quarter note F4), and measure 8 (quarter note F4). The left hand (bass clef) plays a sequence of notes: measure 5 (quarter note C3), measure 6 (quarter note C3), measure 7 (quarter note C3), and measure 8 (quarter note C3). The notes in the right hand are marked with numbers 5, 6, 7, and 8 above them.

3

Musical notation for exercise 3, measures 9-12. The piece is in 4/4 time. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: measure 9 (quarter note G4), measure 10 (quarter note G4), measure 11 (quarter note F4), and measure 12 (quarter note F4). The left hand (bass clef) plays a sequence of notes: measure 9 (quarter note C3), measure 10 (quarter note C3), measure 11 (quarter note C3), and measure 12 (quarter note C3). The notes in the right hand are marked with numbers 9, 10, 11, and 12 above them.

Figura 10a

Estudo 10
(sétimas maiores e menores)

4

13 14 15 16

5

17 18 19 20

6

21 22 23 24

Figura 10b

Estudo 10
(sétimas maiores e menores)

7

Measures 25-28: Treble clef, G4, A4, B4, C5. Bass clef, G3, A3, B3, C4. Measure numbers 25, 26, 27, 28 are indicated above the staff.

8

Measures 29-32: Treble clef, G4, A4, B4, C5. Bass clef, G3, A3, B3, C4. Measure numbers 29, 30, 31, 32 are indicated above the staff.

9

Measures 33-36: Treble clef, G4, A4, B4, C5. Bass clef, G3, A3, B3, C4. Measure numbers 33, 34, 35, 36 are indicated above the staff.

Estudo 11 (segundas maiores e menores)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar as segundas maiores e menores.

Aplicação: (vide figuras 11, 11a e 11b)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Obs.:

Os violoncelos e os contrabaixos não precisam, necessariamente, tocar a nota escrita, podem tocar oitava abaixo.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar, distinguir e afinar as segundas maiores e menores.

Figura 11

Estudo 11
(segundas maiores e menores)

1

Musical notation for exercise 1, measures 1-4. The piece is in 4/4 time. The first staff (treble clef) contains notes: measure 1 (rest), measure 2 (quarter note G4), measure 3 (quarter note F4), measure 4 (quarter note E4). The second staff (treble clef) contains whole notes: measure 1 (G3), measure 2 (G3), measure 3 (G3), measure 4 (G3). Measure numbers 2, 3, and 4 are written above the first staff.

2

Musical notation for exercise 2, measures 5-8. The piece is in 4/4 time. The first staff (treble clef) contains notes: measure 5 (rest), measure 6 (quarter note G4), measure 7 (quarter note F4), measure 8 (quarter note E4). The second staff (treble clef) contains whole notes: measure 5 (G3), measure 6 (G3), measure 7 (G3), measure 8 (G3). Measure numbers 6, 7, and 8 are written above the first staff.

3

Musical notation for exercise 3, measures 9-12. The piece is in 4/4 time. The first staff (treble clef) contains notes: measure 9 (rest), measure 10 (quarter note G4), measure 11 (quarter note F4), measure 12 (quarter note E4). The second staff (treble clef) contains whole notes: measure 9 (G3), measure 10 (G3), measure 11 (G3), measure 12 (G3). Measure numbers 10, 11, and 12 are written above the first staff.

Figura 11a

Estudo 11
(segundas maiores e menores)

4

Musical notation for measures 13-16. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 13 and 14 show a whole rest on the upper staff and a whole note on the lower staff. Measures 15 and 16 show a whole rest on the upper staff and a whole note on the lower staff. The notes in the lower staff are: G4 (13), A4 (14), B4 (15), and C5 (16). The notes in measures 15 and 16 are beamed together.

5

Musical notation for measures 17-20. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 17 and 18 show a whole rest on the upper staff and a whole note on the lower staff. Measures 19 and 20 show a whole rest on the upper staff and a whole note on the lower staff. The notes in the lower staff are: G4 (17), A4 (18), B4 (19), and C5 (20). The notes in measures 19 and 20 are beamed together.

6

Musical notation for measures 21-24. The system consists of two staves. The upper staff has a treble clef and a common time signature. Measures 21 and 22 show a whole rest on the upper staff and a whole note on the lower staff. Measures 23 and 24 show a whole rest on the upper staff and a whole note on the lower staff. The notes in the lower staff are: G4 (21), A4 (22), B4 (23), and C5 (24). The notes in measures 23 and 24 are beamed together.

Figura 11b

Estudo 11
(segundas maiores e menores)

7

25 26 27 28

8

29 30 31 32

9

33 34 35 36

Estudo 12 (trítono)

Objetivos:

Reconhecer, entoar e executar o trítono.

Aplicação: (vide figuras 12, 12a)

- 1) dividir a orquestra em dois grupos;
- 2) solfejar cada pauta até alcançar a afinação desejada;
- 3) tocar no instrumento também repetindo cada pauta até alcançar a afinação desejada.

Resultados esperados:

O aluno deverá ser capaz de identificar o trítono.

Figura 12

Estudo 12
(trítono)

The musical score for 'Estudo 12 (trítono)' is presented in 4/4 time and consists of three systems of four staves each. The right hand (treble clef) plays a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The left hand (bass clef) plays a sequence of notes: G3, B2, D3, E3, G3, B2, D3, E3. The notes are grouped into measures, with bar lines and repeat signs indicating the structure. The score is divided into three systems, with measures numbered 1 through 12. The first system contains measures 1-4, the second system contains measures 5-8, and the third system contains measures 9-12. The notes are marked with fingerings: 1, 2, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 3, 4, 2, 3, 4. The key signature is one sharp (F#), and the time signature is 4/4.

Figura 12a

Estudo 12
(trítono)

Musical score for measures 13-16. The score is written for four staves: two treble clefs (top two) and two bass clefs (bottom two). Measure 13 shows rhythmic patterns in the treble and bass staves. Measure 14 features a whole rest in the top two staves and a whole note in the bottom two. Measure 15 repeats the rhythmic patterns from measure 13. Measure 16 features a whole rest in the top two staves and a whole note in the bottom two. A double bar line is placed after measure 15.

Musical score for measures 17-20. The score is written for four staves: two treble clefs (top two) and two bass clefs (bottom two). Measure 17 shows rhythmic patterns in the treble and bass staves. Measure 18 features a whole rest in the top two staves and a whole note in the bottom two. Measure 19 repeats the rhythmic patterns from measure 17. Measure 20 features a whole rest in the top two staves and a whole note in the bottom two. A double bar line is placed after measure 19.

Musical score for measures 21-24. The score is written for four staves: two treble clefs (top two) and two bass clefs (bottom two). Measure 21 shows rhythmic patterns in the treble and bass staves. Measure 22 features a whole rest in the top two staves and a whole note in the bottom two. Measure 23 repeats the rhythmic patterns from measure 21. Measure 24 features a whole rest in the top two staves and a whole note in the bottom two. A double bar line is placed after measure 23.

Estudo 13

Esse estudo é a revisão de todos os intervalos estudados.

Aplicação: (ver figura 13)

- 1) o grupo *um* entoa a fundamental e o grupo *dois* entoa o intervalo pedido. A seguir invertem-se as vozes;
- 2) o grupo *um* toca a fundamental e o grupo *dois* toca o intervalo. A seguir invertem-se as vozes.

Obs.:

- 1) quando o estudo estiver sendo executado sem erros, a nota fundamental deve ser mudada na seguinte ordem: *sol, ré, lá, mi e fá*;
- 2) cada intervalo só deve ser emitido quando o anterior estiver afinado;
- 3) não repetir cada intervalo, pois o objetivo não é o seu aprendizado (que já deve ter acontecido nos estudos anteriores) e sim a diferenciação sonora entre eles;
- 4) quando o intervalo estiver sendo emitido o professor deve nomeá-lo.

Resultados esperados:

Que o aluno distinga e emita os diferentes intervalos com clareza e precisão.

Figura 13

Estudo 13
(intervalos da série harmônica)

8ª justa
5ª justa
4ª justa
3ª maior

3ª menor
6ª maior
6ª menor
7ª maior

7ª menor
2ª maior
2ª menor
tritono

2.2 A Série harmônica

A opção em incluir um estudo sobre a série harmônica neste trabalho se deve a um fato físico-sonoro onde cada som produz uma série de outros sons secundários, e que esses sons são afinados naturalmente por questões físicas e matemáticas. O trabalho consiste em simular uma série harmônica na orquestra de cordas e procurar afiná-la, baseando-se primeiramente nos intervalos já estudados, e depois na própria série harmônica.

Além da afinação, este trabalho prepara a percepção do aluno para o estudo de acordes e da harmonia, uma vez que ele estará ouvindo várias notas diferentes simultaneamente, originando acordes.

Uma vez que os harmônicos pares constituem-se de notas que já soaram anteriormente, e que este estudo contará com a subdivisão da orquestra em oito grupos, utilizam-se aqui apenas os harmônicos ímpares, ou seja, 3,5, 7, ... até o 15.

Exemplifica-se aqui a série harmônica com a fundamental *dó* e os intervalos subseqüentes em relação a essa fundamental.

Figura 1 – A série harmônica com os harmônicos ímpares

A série harmônica com fundamental *dó*

The musical notation shows the harmonic series of C1 (fundamental 'dó') in 16/4 time. The treble clef staff contains notes 1 through 15, and the bass clef staff contains notes 1 through 5. The notes are: 1 (C1), 3 (G2), 5 (E3), 7 (B2), 9 (F#3), 11 (C#4), 13 (D#4), 15 (E4). The notes are written as quarter notes, with rests for the even-numbered harmonics (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14). The notes are: 1 (C1), 3 (G2), 5 (E3), 7 (B2), 9 (F#3), 11 (C#4), 13 (D#4), 15 (E4).

Estudo 14 (série harmônica)

Objetivo:

Desenvolver a afinação do grupo.

Aplicação: (ver figura 14)

Dividir o grupo em oito subgrupos: duas vozes graves, quatro vozes intermediárias e duas agudas. O estudo será executado apenas com os harmônicos ímpares da série, até o harmônico 15. O grupo pode ser dividido em quatro subgrupos e trabalhar os harmônicos 1, 3, 5 e 7. À medida que o grupo for se aperfeiçoando acrescentam-se novos harmônicos até o 15.

No início o professor deve nomear o intervalo no momento em que estiver sendo tocado. Exemplo: oitava justa, quinta justa, terça maior, sétima menor...

Nesse estudo os harmônicos subseqüentes só devem ser tocados quando os anteriores estiverem afinados.

Inicialmente, o estudo deve ser feito com as seguintes notas fundamentais *dó, sol, ré, lá, mi, fá, si b*. Depois podem ser acrescentadas as demais.

Resultados esperados:

Execução da série harmônica afinada.

Figura 14

Estudo 14
(série harmônica)

The musical score for 'Estudo 14 (série harmônica)' is presented in three systems, each containing three staves (treble, alto, and bass clefs) in 4/4 time. The score is divided into three systems, each with four measures. The first system (labeled '1') contains measures 1, 2, 3, and 4. The second system (labeled '2') contains measures 5, 6, 7, and 8. The third system (labeled '3') contains measures 9, 10, 11, and 12. The notation includes various note values, rests, and slurs, with some notes marked with sharp symbols (#). The bass clef staff in each system features a complex rhythmic pattern with slurs and ties, while the treble and alto clef staves show more melodic and harmonic development.

2.3 Escalas

As escalas são as estruturas básicas da tonalidade e da harmonia, por isso é fundamental que o aluno tenha um domínio prático e das relações entre elas. O foco não é aprofundar aspectos teóricos da música, mas sim apresentar um material musical necessário do qual ele fará uso no decorrer do trabalho e principalmente durante a execução do repertório. Nos instrumentos de cordas a quantidade de acidentes é fator de dificuldade técnica; por isso, inicialmente, serão estudadas as escalas com até quatro acidentes.

Nesta fase do aprendizado é importante que o aluno compreenda:

- 1) a escala como uma sucessão de sete notas formadas por intervalos de tons ou semitons;
- 2) que a posição dos semitons dentro da escala determina os modos;
- 3) que a escala pode ser ascendente ou descendente;
- 4) que os modos mais usados hoje são o maior (onde os semitons estão entre o III e IV graus e VII e VIII graus) e o menor (onde os semitons estão entre o II e III graus e V e VI graus).
- 5) que cada grau da escala tem um nome, a saber: I – tônica; II – supertônica; III – mediantes; IV – subdominante; V – dominante; VI – superdominante; VII – sensível.

Estudo 15 (escalas maiores e menores)

Objetivos:

- 1) conhecer nominal e tecnicamente as escalas com seus acidentes, relacionando os respectivos graus com seus nomes;
- 2) leitura de clave.

Aplicação: (vide figuras 15, 15a, 15b, 15c)

Solfejar a escala e o arpejo, ascendente e descendente, num registro cômodo para o grupo.

Tocar a escala maior e a relativa menor com seus respectivos arpejos.

Obs.:

- 1) quando o grupo estiver dominando o estudo proposto, o professor poderá incluir escalas de duas e até três oitavas, escalas cromáticas, modais, exóticas, e acrescentar as tonalidades faltantes;
- 2) o estudo das escalas poderá ser utilizado para técnica de arcadas e golpes de arco;
- 3) neste trabalho optou—se pelo estudo das escalas menores melódicas, no entanto, poderão ser acrescentadas as formas harmônica e natural.

Resultados esperados:

Domínio na execução das escalas propostas.

Figura 15

Estudo 15
(escalas maiores)

1

2 3 4 5 6 7

2

8 9 10 11 12 13 14

3

15 16 17 18 19 20 21

4

22 23 24 25 26 27 28

5

29 30 31 32 33 34 35

Figura 15a

Estudo 15
(escalas maiores)

6

36 37 38 39 40 41 42

7

43 44 45 46 47 48 49

8

50 51 52 53 54 55 56

9

57 58 59 60 61 62 63

10

64 65 66 67 68 69 70

Figura 15b

Estudo 15
(escalas menores)

11

2 3 4 5 6 7

12

9 10 11 12 13 14

13

16 17 18 19 20 21

14

23 24 25 26 27 28

15

30 31 32 33 34 35

Figura 15c

Estudo 15
(escalas menores)

16

36 37 38 39 40 41 42

17

43 44 45 46 47 48 49

18

50 51 52 53 54 55 56

19

57 58 59 60 61 62 63

20

64 65 66 67 68 69 70

2.4 Tríades

Num sentido geral, uma tríade⁵ é um acorde de três notas e em um específico é um acorde de três notas no qual as mesmas podem ser organizadas em dois intervalos de terças sobrepostas. Nesta posição a nota mais grave é chamada de fundamental.

As tríades abordadas neste estudo são: maiores, menores, aumentadas e diminutas, conforme mostra a tabela abaixo.

Figura II - Tríades

The figure displays 16 triads in 4/4 time, organized into four rows of four. Each triad is shown on a single staff with a treble clef and a 4/4 time signature. The triads are labeled as follows:

- Row 1: 1. maior (C4, E4, G4), 2. 3ª maior (D4, F4, A4), 3. 3ª menor (E4, G4, B4), 4. 5ª justa (F4, A4, C5)
- Row 2: 5. menor (D4, F4, A4), 6. 3ª menor (E4, G4, B4), 7. 3ª maior (F4, A4, C5), 8. 5ª justa (G4, B4, D5)
- Row 3: 9. diminuta (F4, A4, C5), 10. 3ª menor (G4, B4, D5), 11. 3ª menor (A4, C5, E5), 12. 5ª diminuta (B4, D5, F5)
- Row 4: 13. aumentada (C4, E4, G#4), 14. 3ª maior (D4, F4, A4), 15. 3ª maior (E4, G4, B4), 16. 5ª aumentada (F4, A4, C#5)

⁵ TUREK, Ralph. *The Elements of music*. Volume one. New York: Mc Grew-Hill, 1996, p. 98.

Estudo 16 (Tríades)

Objetivo:

Fornecer aos alunos a percepção auditiva e o conhecimento da estrutura intervalar das quatro tríades mais utilizadas (maior, menor, diminuta e aumentada).

Aplicação: (vide figuras 16, 16a e 16b)

Antes dos exercícios serem tocados, devem ser solfeados numa altura cômoda para os alunos. A seguir, a orquestra de cordas é dividida em três grupos: contrabaixos e violoncelos, violas e violinos⁶. O primeiro grupo inicia tocando a fundamental, seguida pelo terceiro grupo que toca a quinta e, finalmente, o segundo grupo toca a terça, sendo que esta terça só deve ser emitida quando a quinta estiver afinada. Os modelos apresentados nos exercícios estão estruturados sobre a fundamental *dó*. No entanto, outras fundamentais poderão ser utilizadas. Sugere-se *sol*, *ré*, *lá* e *fá*. Os grupos também poderão inverter as partes.

Resultados esperados:

O aluno deverá estar capacitado a identificar auditivamente os quatro tipos de tríades estudadas e a tocar qualquer nota da tríade do acorde com a afinação correta.

⁶ Pode-se fazer uma organização diferente destes grupos, dependendo de quantos instrumentos houver em cada naipe.

Figura 16

Estudo 16
(Triádes maiores e menores)

The musical score for 'Estudo 16' is presented in three systems, each with three staves (treble, alto, and bass clefs) and a 4/4 time signature. The piece consists of 12 measures, with measures 1-4 in the first system, 5-8 in the second, and 9-12 in the third. Above each measure, a symbol indicates the chord type: a 'V' for a major triad and a square symbol with a curved line for a minor triad. The notes are as follows:

- Measure 1: Treble (G4), Alto (A4), Bass (B3) - Major triad (V)
- Measure 2: Treble (A4), Alto (B4), Bass (C4) - Minor triad (square symbol)
- Measure 3: Treble (B4), Alto (C5), Bass (D4) - Major triad (V)
- Measure 4: Treble (C5), Alto (D5), Bass (E4) - Minor triad (square symbol)
- Measure 5: Treble (D5), Alto (E5), Bass (F4) - Major triad (V)
- Measure 6: Treble (E5), Alto (F5), Bass (G4) - Minor triad (square symbol)
- Measure 7: Treble (F5), Alto (G5), Bass (A4) - Major triad (V)
- Measure 8: Treble (G5), Alto (A5), Bass (B4) - Minor triad (square symbol)
- Measure 9: Treble (A5), Alto (B5), Bass (C4) - Major triad (V)
- Measure 10: Treble (B5), Alto (C6), Bass (D4) - Minor triad (square symbol)
- Measure 11: Treble (C6), Alto (D6), Bass (E4) - Major triad (V)
- Measure 12: Treble (D6), Alto (E6), Bass (F4) - Minor triad (square symbol)

Figura 16a

Estudo 16A
(tríades menores e diminutas)

The musical score for 'Estudo 16A' is presented in three systems, each with three staves (treble, alto, and bass clefs). The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 4/4. The piece consists of 12 measures. Above the treble staff, the notes of the triads are indicated with a 'V' for major triads and a circle with a dot for diminished triads. Measure numbers 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, and 12 are placed above the treble staff.

System 1 (Measures 1-4):

- Measure 1: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 2: Treble staff has a whole note G3 (marked with a 'V'); Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 3: Treble staff has a whole note Bb3 (marked with a 'V'); Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 4: Treble staff has a whole note Bb4 (marked with a circle and dot); Bass staff has a quarter note G2.

System 2 (Measures 5-8):

- Measure 5: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 6: Treble staff has a whole note G3 (marked with a circle and dot); Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 7: Treble staff has a whole rest; Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 8: Treble staff has a whole note Bb4 (marked with a circle and dot); Bass staff has a quarter note G2.

System 3 (Measures 9-12):

- Measure 9: Treble staff has a whole note G3 (marked with a circle and dot); Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 10: Treble staff has a whole note Bb4 (marked with a 'V'); Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 11: Treble staff has a whole note G3 (marked with a circle and dot); Bass staff has a quarter note G2.
- Measure 12: Treble staff has a whole note Bb4 (marked with a 'V'); Bass staff has a quarter note G2.

Figura 16b

Estudo 16B
(tríades maiores e aumentadas)

The musical score for 'Estudo 16B' is presented in three systems, each with three staves (treble, alto, and bass clefs) and a 4/4 time signature. The piece consists of 12 measures, each featuring a triad. Above each measure, a symbol indicates the type of triad: a square for major triads and a circle with a dot for augmented triads. The notes are as follows:

- Measure 1: Major triad (C4, E4, G4)
- Measure 2: Augmented triad (C4, E4, G#4)
- Measure 3: Major triad (F#4, A4, C5)
- Measure 4: Augmented triad (F#4, A4, C#5)
- Measure 5: Major triad (C5, E5, G5)
- Measure 6: Augmented triad (C5, E5, G#5)
- Measure 7: Major triad (F#5, A5, C6)
- Measure 8: Augmented triad (F#5, A5, C#6)
- Measure 9: Augmented triad (C6, E6, G#6)
- Measure 10: Major triad (C6, E6, G6)
- Measure 11: Augmented triad (C6, E6, G#6)
- Measure 12: Major triad (C6, E6, G6)

Estudo 17 (tríades na escala)

Objetivo:

Capacitar o aluno a perceber as diferentes tríades na escala e as inversões dos acordes.

Aplicação: (vide figura 17)

Estes estudos são apresentados no seguinte formato:

- 1) a base é a escala maior em movimento ascendente;
- 2) sobre cada grau da escala são estruturados acordes de três sons;
- 3) o estudo tem seis etapas:
 - a) os violoncelos tocam somente a fundamental da tríade (modelo 1);
 - b) os violoncelos tocam a fundamental e as violas e os segundos violinos a terça (modelo 2). O professor deve nomear o intervalo tocado;
 - c) os violoncelos tocam a fundamental e os primeiros violinos tocam a quinta (modelo 3). O professor deve nomear o intervalo tocado;
 - d) os violoncelos tocam a fundamental, as violas e segundos violinos a terça e os primeiros violinos a quinta (modelo 4). O professor deve nomear a tríade tocada e informar aos alunos que estes acordes estão no estado fundamental;
 - e) os violoncelos tocam a terça do acorde, violas e segundos violinos a quinta e os primeiros violinos a fundamental (os alunos devem ler o modelo 4). Informar aos alunos que quando a voz mais grave (neste caso violoncelos) toca a terça do acorde diz-se que o acorde está na primeira inversão.
 - f) os violoncelos tocam a quinta, violas e segundos violinos a fundamental, e os primeiros violinos a terça (os alunos devem ler o modelo 4). Informar aos alunos que quando a voz mais grave (neste caso violoncelos e contrabaixos) toca a quinta do acorde diz-se que o acorde está na segunda inversão.

Os modelos apresentados nos exercícios são estruturados sobre a escala de *dó* maior, no entanto, outras escalas maiores poderão ser utilizadas, como por exemplo: *sol* maior, *ré* maior, *lá* maior, *fá* maior e *si b* maior.

Resultados esperados:

Ao final deste exercício o aluno deverá ter noções do campo harmônico da escala maior.

Figura 17

Estudo 17 (Tríades na escala)

The image displays a musical score for 'Estudo 17 (Tríades na escala)' in G major, 4/4 time. It consists of three staves. The first staff shows the scale notes: G (1), A (2), B (3), C (4), D (5), E (6), F# (7), G (8). The second staff shows triads 9 through 16: 9 (3ª maior, I), 10 (3ª menor, II), 11 (3ª menor, III), 12 (3ª maior, IV), 13 (3ª maior, V), 14 (3ª menor, VI), 15 (3ª menor, VII), 16 (3ª maior, I). The third staff shows triads 17 through 24: 17 (5ª justa, VII), 18 (5ª justa), 19 (5ª justa), 20 (5ª justa), 21 (5ª justa), 22 (5ª justa), 23 (5ª diminuta), 24 (5ª justa). The fourth staff shows triads 25 through 32: 25 (maior, tônica), 26 (menor, supertônica), 27 (menor, medianta), 28 (maior, subdominante), 29 (maior, dominante), 30 (menor, superdominante), 31 (diminuta, sensível), 32 (maior, tônica).

2 3 4 5 6 7 8

9 3ª maior 10 3ª menor 11 3ª menor 12 3ª maior 13 3ª maior 14 3ª menor 15 3ª menor 16 3ª maior

I II III IV V VI VII I

17 5ª justa 18 5ª justa 19 5ª justa 20 5ª justa 21 5ª justa 22 5ª justa 23 5ª diminuta 24 5ª justa

VII

25 maior 26 menor 27 menor 28 maior 29 maior 30 menor 31 diminuta 32 maior

tônica II III IV V VI VII I

tônica supertônica medianta subdominante dominante superdominante sensível tônica

2.4.1 Encadeamentos

Encadear acordes é uni-los um ao outro utilizando regras da harmonia. Não é objetivo deste trabalho estudar teoricamente os encadeamentos, mas dar ao aluno uma referência sonora dos acordes com relação ao acorde de tônica. Assim, é importante que o aluno conheça as seguintes relações sonoras:

- 1) tônica – dominante
- 2) tônica – subdominante
- 3) tônica – medianta
- 4) tônica – superdominante
- 5) tônica – supertônica
- 6) tônica – sensível

É importante esclarecer aos alunos que ao se tocar tríades no grupo de cordas, geralmente o violoncelo dobra a nota do contrabaixo e uma das notas do acorde é dobrada: a fundamental, a terça ou a quinta, dependendo das regras da harmonia.

Estudo 18 (tríades – encadeamentos)

Objetivos:

Capacitar o aluno a perceber os seguintes encadeamentos: I-V-I; I-IV-I; I-III-I; I-VI-I; I-II-I; I-VII-I.

Aplicação: (vide figura 18)

O modelo apresentado deve ser repetido com as tônicas: *ré, sol, lá, fá e si b*.

Resultados esperados:

Que o aluno distinga os acordes vizinhos de quinta, de terça e de segunda ascendente e descendente.

Figura 18

Estudo 18
(tríades – encadeamentos)

The musical score for 'Estudo 18' consists of three systems, each with six measures. The time signature is 4/4. Each measure contains a triad in all four staves (treble and bass clefs). Roman numerals are placed below the bass staff to identify the triads.

Measure	Triad
1	I
2	V
3	I
4	I
5	IV
6	I
7	I
8	III
9	I
10	I
11	VI
12	I
13	I
14	II
15	I
16	I
17	VII
18	I

2.4.2 Cadências

Segundo Ralph Turek⁷, cadência é “uma pontuação musical, um ponto de repouso que separa idéias musicais”.

Os quatro tipos de cadência harmônica com as quais mais se trabalha em música tonal são:

- 1) Cadência Perfeita/Imperfeita;
- 2) Cadência Plagal;
- 3) Cadência Interrompida ou de Engano;
- 4) Cadência à Dominante ou Semi-cadência.

⁷ TUREK, Ralph. Op. Cit. 1996, p. 148

Estudo 19 (tríades – cadências)

Objetivos:

Fornecer aos alunos o conhecimento e a percepção das cadências tonais.

Aplicação: (ver figuras 19, 19a, 19b, 19c, 19d, 19e)

O professor deve nomear os graus da escala no início de cada acorde tocado, inclusive o acorde invertido. Por exemplo: “tônica” (o grupo toca o acorde de tônica); “subdominante” (o grupo toca o acorde de subdominante”; “dominante invertido” (o grupo toca o acorde dominante invertido). Deve existir o cuidado de não se permitir a interrupção sonora entre os acordes. O estudo deve ser realizado também em outras tonalidades maiores além de *dó*.

Resultados esperados:

Ao final do estudo que o aluno tenha condições de identificar e classificar as cadências.

Figura 19

Estudo 19
(cadência perfeita)

Musical score for Estudo 19 (perfect cadence) in 4/4 time. The score consists of four staves: two treble clefs and two bass clefs. The notes are as follows:

Measure	Staff 1 (Treble)	Staff 2 (Treble)	Staff 3 (Bass)	Staff 4 (Bass)
1	C4	C4	C4	C4
2	F4	F4	F4	F4
3	G4	G4	G4	G4
4	C5	C5	C5	C5

Below the staves, the Roman numerals I, IV, V, and I are aligned with measures 1, 2, 3, and 4 respectively. Measure numbers 2, 3, and 4 are written above the first three measures.

Figura 19a

Estudo 19
(cadência imperfeita)

Musical score for Estudo 19 (imperfect cadence) in 4/4 time. The score consists of four staves: two treble clefs and two bass clefs. The notes are as follows:

Measure	Staff 1 (Treble)	Staff 2 (Treble)	Staff 3 (Bass)	Staff 4 (Bass)
5	C4	C4	C4	C4
6	F4	F4	F4	F4
7	G4	G4	G4	G4
8	F4	F4	F4	F4

Below the staves, the Roman numerals I, IV, V, and I6 are aligned with measures 5, 6, 7, and 8 respectively. Measure numbers 5, 6, 7, and 8 are written above the first four measures.

Figura 19b

Estudo 19
(cadência imperfeita 2)

Musical score for Estudo 19 (cadência imperfeita 2) in 4/4 time. The score consists of four staves: two treble clefs and two bass clefs. The key signature is one flat (B-flat). The piece is divided into four measures, numbered 1, 2, 3, and 4. Measure 1 is labeled 'I' below. Measure 2 is labeled 'IV' below. Measure 3 is labeled 'V6' below. Measure 4 is labeled 'I' below. The notes in each measure are: Measure 1: C4, F4, Bb4, C5; Measure 2: C4, F4, Bb4, C5; Measure 3: C4, F4, Bb4, C5; Measure 4: C4, F4, Bb4, C5.

Figura 19c

Estudo 19
(cadência plagal)

Musical score for Estudo 19 (cadência plagal) in 4/4 time. The score consists of four staves: two treble clefs and two bass clefs. The key signature is one flat (B-flat). The piece is divided into three measures, numbered 5, 6, and 7. Measure 5 is labeled 'I' below. Measure 6 is labeled 'IV' below. Measure 7 is labeled 'I' below. The notes in each measure are: Measure 5: C4, F4, Bb4, C5; Measure 6: C4, F4, Bb4, C5; Measure 7: C4, F4, Bb4, C5.

Figura 19d

Estudo 19
(cadência interrompida ou de engano)

I IV V VI

Figura 19e

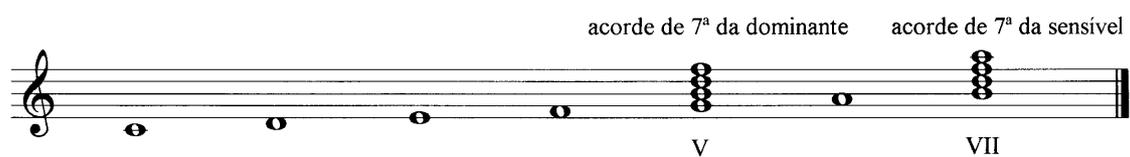
Estudo 19
(cadência à dominante ou semi-cadência)

I IV V

2.5 Tétrades

Tétrades são acordes de quatro sons que guardam intervalos de terças entre suas notas. Neste trabalho serão destacadas apenas as tétrades encontradas no quinto grau das escalas (chamado de acorde de sétima da dominante) e no sétimo grau das escalas maiores (chamado de acorde de sétima da sensível (vide figura 20)).

Figura III – Acordes de 7ª no V e VII graus



Estudo 20 (Tétrades na escala)

Objetivos:

Capacitar o aluno a reconhecer uma téttrade.

Aplicação: (vide figura 20)

- 1) Os violoncelos tocam os primeiros 8 compassos, a seguir.
- 2) Os violoncelos e violas tocam do compasso 9 ao 16, a seguir.
- 3) Os violoncelos, as violas e os 2^{os} violinos tocam do compasso 17 ao 24, a seguir.
- 4) Os violoncelos, as violas, os 2^{os} violinos e os 1^{os} violinos tocam do compasso 25 ao 32.

Obs.:

Outras escalas maiores poderão ser usadas como estudo.

Resultados esperados:

Que os alunos reconheçam sonoramente uma téttrade e tenham condição de identificar o acorde de 7^a da dominante e 7^a da sensível.

Figura 20

Estudo 20
(tétrades na escala)

The musical score is written in 4/4 time and consists of four staves. The first staff shows a scale starting on middle C (C4) with notes numbered 1 through 8. The second staff shows tetrad chords for notes 9 through 16, which are the notes of the second octave of the scale. The third staff shows tetrad chords for notes 17 through 24, which are the notes of the third octave of the scale. The fourth staff shows tetrad chords for notes 25 through 32, which are the notes of the fourth octave of the scale. Each tetrad chord is represented by a vertical stack of four notes on a single staff.

2.5.1 Encadeamentos

Encadear acordes é uni-los um ao outro utilizando regras da harmonia. Não é objetivo deste trabalho estudar teoricamente os encadeamentos, mas dar ao aluno uma referência sonora dos acordes com relação ao acorde de tônica. Assim, é importante que o aluno conheça as seguintes relações sonoras:

- 1) tônica – dominante
- 2) tônica – subdominante
- 3) tônica – medianta
- 4) tônica – superdominante
- 5) tônica – supertônica
- 6) tônica – sensível

É importante esclarecer aos alunos que ao se tocar tríades no grupo de cordas, geralmente o violoncelo dobra a nota do contrabaixo e uma das notas do acorde é dobrada: a fundamental, a terça ou a quinta, dependendo das regras da harmonia.

Estudo 21 (tétrades – encadeamentos)

Objetivos:

Capacitar o aluno a perceber os seguintes encadeamentos: I-V-I; I-IV-I; I-III-I; I—VI-I; I-II-I; I-VII—I.

Aplicação: (ver figura 21)

O modelo apresentado deve ser repetido com as tônicas: *ré, sol, lá, fá* e *si b*.

Resultados esperados:

Que o aluno distinga os acordes vizinhos de quinta, de terça e de segunda.

Figura 21

Estudo 21
(tétrades – encadeamentos)

2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12

13 14 15 16 17 18

I^7 V^7 I^7 I^7 IV^7 I^7

I^7 III^7 I^7 I^7 VI^7 I^7

I^7 II^7 I^7 I^7 VII^7 I^7

2.5.2 Cadências

Segundo Ralph Turek⁸, cadência é “uma pontuação musical, um ponto de repouso que separa idéias musicais”.

Os quatro tipos de cadência harmônica com as quais mais se trabalha em música tonal são:

- 1) Cadência Perfeita/Imperfeita;
- 2) Cadência Plagal;
- 3) Cadência Interrompida ou de Engano;
- 4) Cadência à Dominante ou Semi-Cadência.

⁸ TUREK, Ralph. Op. Cit. 1996, p. 148

Estudo 22 (tétrades – cadências)

Objetivos:

Fornecer aos alunos o conhecimento e a percepção das cadências tonais.

Aplicação: (Vide figura 22).

Tocar as cadências, repetindo e nomeando cada uma delas. O estudo deve ser realizado também com outras tônicas além da *dó*.

Resultados esperados:

Que o aluno tenha condições de identificar e classificar as cadências.

Figura 22

Estudo 22
(tétrades – cadências)

Cadência Perfeita

Musical score for Cadência Perfeita, 4/4 time signature. The score consists of four staves (treble and bass clefs). The notes are as follows:

Measure	Staff 1 (Treble)	Staff 2 (Treble)	Staff 3 (Bass)	Staff 4 (Bass)
1	C4	C4	F2	F2
2	F4	F4	C3	C3
3	G4	G4	D3	D3
4	C5	C5	F3	F3

Chord labels below the staves: I, IV, V, I. Measure numbers 2, 3, and 4 are indicated above the staves.

Cadência Imperfeita

Musical score for Cadência Imperfeita, 4/4 time signature. The score consists of four staves (treble and bass clefs). The notes are as follows:

Measure	Staff 1 (Treble)	Staff 2 (Treble)	Staff 3 (Bass)	Staff 4 (Bass)
5	C4	C4	F2	F2
6	F4	F4	C3	C3
7	G4	G4	D3	D3
8	C5	C5	F3	F3

Chord labels below the staves: I, IV, V, I. Measure numbers 5, 6, 7, and 8 are indicated above the staves.

Figura 22a

Estudo 22
(tétrades – cadências)

Cadência Imperfeita 2

Musical score for Cadência Imperfeita 2, measures 9-12. The score is written in four staves (treble and bass clefs). The notes are as follows:

Measure	Staff 1 (Treble)	Staff 2 (Treble)	Staff 3 (Bass)	Staff 4 (Bass)
9	C4	C4	F3	F3
10	E4	E4	A3	A3
11	G4	G4	B3	B3
12	C5	C5	C4	C4

Below the staves, the Roman numerals I, IV, V, and I are aligned with measures 9, 10, 11, and 12 respectively.

Cadência Plagal

Musical score for Cadência Plagal, measures 13-15. The score is written in four staves (treble and bass clefs). The notes are as follows:

Measure	Staff 1 (Treble)	Staff 2 (Treble)	Staff 3 (Bass)	Staff 4 (Bass)
13	C4	C4	F3	F3
14	E4	E4	A3	A3
15	G4	G4	B3	B3

Figura 22b

Estudo 22
(tétrades – cadências)

Cadência interrompida ou de engano

Musical score for 'Cadência interrompida ou de engano' (measures 16-19). The score is written for four staves (two treble and two bass clefs). Measure 16 (labeled '16') contains a C major chord (I). Measure 17 (labeled '17') contains an F major chord (IV). Measure 18 (labeled '19') contains a G major chord (V). Measure 19 (labeled '19') contains an A major chord (VI). The chords are labeled below the staves: I, IV, V, VI.

Cadência à Dominante ou semi-cadência

Musical score for 'Cadência à Dominante ou semi-cadência' (measures 20-22). The score is written for four staves (two treble and two bass clefs). Measure 20 (labeled '20') contains a C major chord (I). Measure 21 (labeled '21') contains an F major chord (IV). Measure 22 (labeled '22') contains a G major chord (V). The chords are labeled below the staves: I, IV, V.

3 O aspecto rítmico

O aspecto rítmico diz respeito basicamente ao desenvolvimento da percepção do pulso (desenvolvimento do pulso interior), das divisões do pulso, dos motivos rítmicos e a relação entre eles. Nesse aspecto, além da compreensão da escrita rítmica, é importante a interação entre os alunos, por isso é fundamental que cada aluno saiba ouvir o grupo de uma maneira geral.

A questão rítmica é extremamente vasta, principalmente no que diz respeito às variações e combinações entre os naipes. Mas nesse trabalho serão abordadas apenas as células rítmicas mais simples e mais usadas, que poderão ser estendidas e desenvolvidas até a complexidade desejada.

Segundo Willems (1970)⁹:

[...] ritmo é um elemento de vida e, particularmente, de vida fisiológica, cuja origem prática se acha no corpo humano. Uma experiência, que não se limita à música mas que se estende às diferentes disciplinas artísticas, mostra que no aluno que tem falta de ritmo a consciência do movimento corpóreo está pouco desenvolvida.

[...] o verdadeiro ritmo é inato e está, de fato, presente em todo o ser humano normal. O andar, a respiração, as pulsações, os movimentos mais sutis provocados por reações emotivas, por pensamentos, todos estes movimentos são instintivos; e é a esses movimentos que o educador deve recorrer a fim de obter da criança, do aluno, do virtuoso, o verdadeiro ritmo vivo, interior, criador no pleno sentido do termo. (p. 32-33)

Nos estudos rítmicos também optou-se, primeiramente, pela leitura rítmica com palmas e depois pela execução no instrumento. Willems¹⁰ (1970) afirma que todo sistema que não esteja baseado no instinto do movimento corpóreo é perigoso e ilusório.

⁹ WILLEMS, Edgar. Op. cit. 1970.

¹⁰ *ibid*, p. 33

3.1 O compasso simples, suas subdivisões e variantes

Fórmula de compasso são dois números (um sobre o outro) que indicam a unidade de tempo e o número de tempos do comando.

No compasso simples o número inferior indica a unidade de tempo e o superior o número de tempo do compasso, além da unidade ser representada por uma figura divisível por 2. Estas figuras são chamadas simples, isto é, compassos simples mais usados: figuras não pontuadas.

binário: 2 2 2
 8 4 2

ternário: 3 3 3
 8 4 2

quaternário: 4 4 4
 8 4 2

quinário: 5 5 5
 16 8 4

setenário: 7 7 7
 16 8 4

Estudo 23 (Compasso simples)

Objetivos:

- 1) Desenvolver a capacidade do aluno de perceber o pulso estabelecido e dividi-lo binariamente;
- 2) Desenvolver a capacidade do aluno de executar as células rítmicas;
- 3) Desenvolver a capacidade do aluno de interagir ritmicamente com o grupo.

Aplicação: (vide figuras 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f, 23g, 23h)

São apresentadas as células rítmicas mais comuns derivadas da subdivisão do pulso. Divide-se a orquestra em dois grupos. Cada exercício deve ser executado de duas formas:

- 1) leitura rítmica
- 2) executar no instrumento

Obs.:

Cada exercício deve ser repetido até que o grupo execute-o sem dificuldades.

Resultados esperados:

Que o aluno tenha capacidade de subdividir os pulsos de forma consciente e executar as células rítmicas apresentadas sem dificuldades.

Figura 23a

Estudo 23
(compasso simples)

1

2

120

Figura 23b

Estudo 23
(compasso simples)

1

2 3 4

5 6 7 8

2

9 10 11 12

13 14 15 16

Figura 23c

Estudo 23
(compasso simples)

The musical score for 'Estudo 23' is presented in two systems, labeled '1' and '2'. It is written in 4/4 time with a key signature of one sharp (F#). The first system (measures 1-8) features a treble clef with a melodic line and a bass clef with a rhythmic accompaniment. The second system (measures 9-16) continues the piece with similar textures, including some sixteenth-note passages in the treble clef. The score concludes with a double bar line and repeat dots.

Figura 23d

Estudo 23
(compasso simples)

The musical score for 'Estudo 23' is presented in two systems, labeled '1' and '2'. It is written in 4/4 time with a key signature of two sharps (F# and C#). The first system (labeled '1') contains measures 1 through 8. The second system (labeled '2') contains measures 9 through 16. The score is written for piano, with a grand staff consisting of a treble and bass clef. The right hand (treble clef) features a melodic line with eighth and sixteenth notes, while the left hand (bass clef) provides a steady accompaniment of quarter notes. The piece concludes with a double bar line and repeat dots at the end of measure 16.

Figura 23e

Estudo 23
(compasso simples)

The musical score for 'Estudo 23' is presented in a grand staff format with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The piece consists of 16 measures, divided into four systems of four measures each. The bass line is a steady eighth-note accompaniment. The treble line features a variety of rhythmic patterns, including quarter notes, eighth notes, and sixteenth-note runs. The piece concludes with a double bar line and repeat dots.

Measures 1-4: Treble clef starts with a whole rest. Bass clef plays eighth notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4.

Measures 5-8: Treble clef plays quarter notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Bass clef continues eighth notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4.

Measures 9-12: Treble clef plays quarter notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Bass clef continues eighth notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4.

Measures 13-16: Treble clef plays quarter notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Bass clef continues eighth notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4.

Figura 23f

Estudo 23
(compasso simples)

The musical score for 'Estudo 23' is presented in four systems, each with a treble and bass staff. The key signature is two sharps (F# and C#), and the time signature is 4/4. The piece is marked with a piano (p) dynamic at the beginning and a forte (f) dynamic at the end. The notation includes various rhythmic patterns such as eighth and sixteenth notes, and rests. Measure numbers 2 through 16 are indicated above the treble staff. The piece concludes with a double bar line and repeat dots.

Figura 23g

Estudo 23
(compasso simples)

The musical score for 'Estudo 23' is presented in a grand staff format, consisting of a piano (left) and treble (right) staff. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The piece is divided into 16 measures, with measure numbers 2 through 16 indicated above the treble staff. The piano part features a steady bass line of quarter notes, while the treble part contains various rhythmic patterns including eighth and sixteenth notes, often in beamed pairs. The score concludes with a double bar line and repeat dots at the end of measure 16.

Figura 23h

Estudo 23
(compasso simples)

The musical score for 'Estudo 23' is presented in a grand staff format, consisting of a treble clef and a bass clef. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The piece is divided into 16 measures, with each measure numbered at the beginning of the staff. The notation includes various rhythmic values such as quarter notes, eighth notes, and sixteenth notes, along with rests and repeat signs. The piano accompaniment is characterized by a steady, rhythmic pattern in the bass line, often using eighth and sixteenth notes, while the treble line features more melodic and rhythmic complexity. The piece concludes with a double bar line and repeat dots at the end of measure 16.

3.2 O compasso composto, suas subdivisões e variantes

Compasso composto é aquele cujos tempos têm divisão ternária, ou seja, a unidade de tempo é preenchida por uma figura pontuada.

O numerador indica a quantidade de terços de tempo que entram no compasso.

O denominador indica a figura que vale um terço de tempo.

Os compassos compostos mais usados são:

binário: 6 6 6
 16 8 4

ternário: 9 9 9
 16 8 4

quaternário: 12 12 12
 16 8 4

Estudo 24 (Compasso composto)

Objetivos:

- 1) Desenvolver a capacidade do aluno de perceber o pulso estabelecido e dividi-lo ternariamente;
- 2) Desenvolver a capacidade do aluno de executar as células rítmicas mais comuns;
- 3) Desenvolver a capacidade do aluno de interagir ritmicamente com o grupo.

Aplicação: (vide figuras 24a, 24b, 24c)

São apresentadas as células rítmicas mais comuns derivadas da subdivisão do pulso. Divide-se a orquestra em dois grupos. Cada exercício deve ser executado de duas formas:

- 1) leitura rítmica
- 2) executar no instrumento

Obs.:

Cada exercício deve ser repetido até que o grupo execute-o sem dificuldades.

Resultados esperados:

Que o aluno tenha capacidade de subdividir os pulsos de forma consciente e executar as células rítmicas apresentadas sem dificuldades.

Figura 24a

Estudo 24
(compasso composto)

The musical score for 'Estudo 24' is written in 6/8 time and consists of 16 measures. The key signature has two sharps (F# and C#). The score is presented in four systems, each with a treble and bass staff. Measure numbers 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, and 16 are indicated above the treble staff. The piece concludes with a double bar line and repeat dots at the end of measure 16.

Figura 24b

Estudo 24
(compasso composto)

The musical score for 'Estudo 24' is written in 6/8 time and consists of 16 measures. The key signature has two sharps (F# and C#). The score is divided into four systems, each with two staves (treble and bass clef).
- **Measure 1:** Treble clef has a whole note chord (F#4, C#5); bass clef has a whole note chord (F#2, C#3).
- **Measure 2:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 3:** Treble clef has a sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5); bass clef has a sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3).
- **Measure 4:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 5:** Treble clef has a sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5); bass clef has a sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3).
- **Measure 6:** Treble clef has a whole note chord (F#4, C#5); bass clef has a whole note chord (F#2, C#3).
- **Measure 7:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 8:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 9:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 10:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 11:** Treble clef has a sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5); bass clef has a sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3).
- **Measure 12:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 13:** Treble clef has a whole note chord (F#4, C#5); bass clef has a whole note chord (F#2, C#3).
- **Measure 14:** Treble clef has a quarter note (F#4), quarter note (C#5), quarter note (F#4), quarter note (C#5); bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 15:** Treble clef has a quarter rest; bass clef has a quarter note (F#2), quarter note (C#3), quarter note (F#2), quarter note (C#3).
- **Measure 16:** Treble clef has a sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5), sixteenth note (F#4), sixteenth note (C#5); bass clef has a sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3), sixteenth note (F#2), sixteenth note (C#3).
The piece concludes with a double bar line and repeat dots at the end of measure 16.

Figura 24c

Estudo 24
(compasso composto)

The musical score for 'Estudo 24' is presented in four systems, each containing two staves (treble and bass clef). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 6/8. The measures are numbered 1 through 16. Measure 1 consists of two whole notes in the treble clef (F#4 and G4) and two whole notes in the bass clef (F#3 and G3). Measures 2-4 show a progression of eighth-note patterns in both hands, with measure 3 featuring a more complex sixteenth-note texture. Measures 5-8 continue the eighth-note patterns, with measure 8 ending with a repeat sign. Measures 9-12 show further development of the eighth-note patterns, with measure 12 ending with a repeat sign. Measures 13-16 conclude the piece with similar eighth-note patterns, ending with a final double bar line and repeat sign in measure 16.

4 Aspectos técnicos dos instrumentos de arco

Neste trabalho serão abordados apenas aspectos da técnica de arco que objetivem a uniformização na produção e equalização do som no grupo.

Não é aconselhável que o professor interfira na técnica instrumental do aluno, a não ser que a mesma esteja prejudicando o grupo.

4.1 Divisão proporcional do arco

A boa técnica de arco diz que o instrumentista deve utilizá-lo em toda a sua extensão e subdividi-lo de maneira consciente e proporcional.

De um modo geral, os alunos de instrumentos de cordas não têm o costume de usar todo o arco na produção sonora. Na maioria das vezes não aproveitam as extremidades do arco ou têm o hábito de utilizar apenas determinadas regiões do mesmo, como a parte superior, o meio ou apenas a região inferior.

Nos próximos exercícios (vide figura 25 e 25a) o foco será a utilização e a divisão proporcional de todo o arco.

Estudo 25 (uso consciente da extensão do arco)

Objetivos:

Capacitar o aluno a dividir corretamente o arco de maneira proporcional à quantidade de notas a serem tocadas em cada arcada.

Aplicação: (figuras 25 e 25a)

São sugeridos dois estudos. No estudo 25, o arco é dividido em metades e no estudo 25a, o arco é dividido em terços. O professor estabelece um pulso e os alunos devem executar todo o estudo subdividindo corretamente o arco e usando toda sua extensão.

Resultados esperados:

Consciência na divisão correta e proporcional do arco.

Figura 25

Estudo 25
(divisão do arco)

The musical score for 'Estudo 25' is written in G major (one sharp) and 4/4 time. It consists of 28 measures, numbered 1 through 28. The notation is as follows:

- Measures 1-4: Quarter notes on the G line (G4), with a fermata over the first measure.
- Measures 5-8: Quarter notes on the B line (B4), with a fermata over the first measure.
- Measures 9-12: Quarter notes on the D line (D5), with a fermata over the first measure. Each measure contains a pair of eighth notes.
- Measures 13-16: Quarter notes on the E line (E5), with a fermata over the first measure. Each measure contains a pair of eighth notes.
- Measures 17-20: Quarter notes on the F# line (F#5), with a fermata over the first measure. Each measure contains a pair of eighth notes.
- Measures 21-24: Quarter notes on the G line (G5), with a fermata over the first measure. Each measure contains a pair of eighth notes.
- Measures 25-28: Quarter notes on the F# line (F#5), with a fermata over the first measure. Each measure contains a pair of eighth notes.

Figura 25a

Estudo 25
(divisão do arco)

The musical score for 'Estudo 25 (divisão do arco)' is written in G major (one sharp) and 3/4 time. It consists of 20 measures, numbered 1 through 20. The notation is as follows:

- Measure 1: A single half note G4.
- Measure 2: A single half note A4.
- Measure 3: A single half note B4.
- Measure 4: A single half note C5.
- Measure 5: A single half note B4.
- Measure 6: A single half note A4.
- Measure 7: A quarter note G4, quarter note A4, quarter note B4.
- Measure 8: A quarter note C5, quarter note B4, quarter note A4.
- Measure 9: A quarter note G4, quarter note A4, quarter note B4.
- Measure 10: A quarter note C5, quarter note B4, quarter note A4.
- Measure 11: A quarter note G4, quarter note A4, quarter note B4.
- Measure 12: A quarter note C5, quarter note B4, quarter note A4.
- Measure 13: A quarter note G4, quarter note A4, quarter note B4.
- Measure 14: A quarter note C5, quarter note B4, quarter note A4.
- Measure 15: A quarter note G4, quarter note A4, quarter note B4.
- Measure 16: A quarter note C5, quarter note B4, quarter note A4.
- Measure 17: A quarter note G4, quarter note A4, quarter note B4.
- Measure 18: A quarter note C5, quarter note B4, quarter note A4.
- Measure 19: A single half note G4.
- Measure 20: A single half note G4.

4.2 Arcadas e golpes de arco

No grupo de cordas, um dos desafios é que os alunos executem as arcadas e os golpes de arco com precisão rítmica, com mesmo tipo de ataque sonoro, com a mesma dinâmica, utilizando a mesma quantidade e na mesma região do arco. Enfim, que haja uma uniformidade visual e sonora do grupo.

Por fatores diversos a completa uniformização é impossível, mas é necessário que o grupo busque esse aspecto de maneira consciente e persistente. Aqui também o ouvir e o interagir são fundamentais.

Outra questão importante a ser mencionada é que o professor deve ter conhecimento suficiente para poder orientar tecnicamente o grupo e, se possível for, até tocar os estudos junto com os alunos.

Neste trabalho, arcada refere-se à direção do arco, como por exemplo, duas notas para cima e uma para baixo. E golpe de arco refere-se ao tipo de sonoridade, como por exemplo, o *spiccato*. Pode-se dizer: “em *detachè* (golpe de arco), ligando duas em duas (arcada)”.

Estudo 26 (arcadas e golpes de arco)

Objetivos:

Capacitar o grupo a interagir de maneira que as arcadas, as articulações, a região utilizada do arco, sejam iguais entre os alunos, formando, assim, uma unidade tanto no aspecto visual como no aspecto sonoro.

Aplicação: (vide figuras 26 e 26a)

São sugeridos seis estudos em compasso simples com dezesseis variações de arcadas, e seis estudos em compasso composto com doze variações de arcadas. O professor escolhe um estudo e as variações de arcadas desejadas. Estabelece um pulso e a região do arco a ser executada.

Obs.:

Outras variações de arcadas poderão ser acrescentadas pelo professor levando-se em consideração a condição técnica do grupo, bem como a exigência do repertório escolhido.

Resultados esperados:

Unidade visual e sonora do grupo.

Figura 26

Estudo 26 (arcadas)

The musical score for 'Estudo 26 (arcadas)' consists of six staves, numbered 1 through 6. Each staff contains a sequence of eighth notes in a 4/4 time signature, with a key signature of one sharp (F#). The notes are grouped into pairs, with the first note of each pair being an eighth note and the second being a dotted eighth note. The sequence of notes is: 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 15-16, 17-18, 19-20, 21-22, 23-24. Each staff ends with a double bar line and repeat dots.

Variações de arcadas para o estudo 26

The musical score for 'Variasões de arcadas para o estudo 26' consists of four staves, numbered 1 through 4. Each staff contains a sequence of eighth notes in a 4/4 time signature, with a key signature of one sharp (F#). The notes are grouped into pairs, with the first note of each pair being an eighth note and the second being a dotted eighth note. The sequence of notes is: 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 15-16. Each staff ends with a double bar line and repeat dots. The variations are labeled as follows: a) detaché - parte superior (measures 1-4), b) detaché - parte inferior (measures 5-8), spicato (measures 9-12), and pizz (measures 13-16).

Figura 26a

Estudo 26A (arcadas)

Musical score for Estudo 26A (arcadas) in G major, 6/8 time. The score consists of six staves of music, numbered 1 through 24. Each staff contains a sequence of eighth notes, with some notes beamed together in groups of 2, 3, and 4. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 6/8. The piece ends with a double bar line and repeat dots.

Variações de arcadas para o estudo 26A

Musical score for Variações de arcadas para o estudo 26A in G major, 6/8 time. The score consists of three staves of music, numbered 1 through 12. The first staff (measures 1-4) is marked 'detaché' and includes a 'V' (accents) and a square box above the notes. The second staff (measures 5-8) is marked 'têmulos' and includes 'V' and square boxes. The third staff (measures 9-12) is marked 'spicato' and includes 'V' and square boxes. The piece ends with a double bar line and repeat dots.

4.3 Tetracordes

É a escala que consiste em quatro notas, sendo o intervalo entre a primeira e a última uma quarta. Nos instrumentos de cordas, o estudo dos tetracordes é fundamental pois conscientiza o aluno das possibilidades das seqüências dos intervalos entre os dedos. Em relação à técnica de mão esquerda, o estudo de tetracordes será o único abordado neste trabalho por ser considerado elementar e importante.

Estudo 27 (tetracordes)

Objetivos:

- 1) conscientizar os alunos das distâncias entre os dedos, baseando-se nos tons e semitons do tetracorde;
- 2) uniformizar visual e sonoramente o grupo.

Aplicação: (vide figuras 27 e 27a)

- 1) todo o grupo toca o pentagrama e repete-o até a execução sem erros;
- 2) ao final, o grupo deve tocar todo o estudo sem repetições.

Obs.:

- 1) no estudo 27 o violoncelo deve tocar uma oitava abaixo da nota escrita e o contrabaixo duas oitavas abaixo;
- 2) no estudo 27a o violoncelo deve tocar a nota escrita e o contrabaixo 1 oitava abaixo;
- 3) o professor poderá indicar diferentes andamentos, arcadas e golpes de arco, dinâmicas, região do arco, considerando a condição técnica dos alunos e o repertório a ser trabalhado;
- 4) outros tetracordes poderão ser sugeridos pelo professor.

Resultados esperados:

Unidade sonora e visual do grupo e a afinação dos tetracordes.

Figura 27

Estudo 27
(tetracordes)

The image displays a musical score for 'Estudo 27 (tetracordes)' in 4/4 time. The score is organized into six staves, each containing four measures of music. The measures are numbered sequentially from 1 to 24. Each measure consists of a single eighth note, with the notes grouped into four-measure tetrads. The notes in each tetrad are: 1) D4, E4, F#4, G4; 2) E4, F#4, G4, A4; 3) F#4, G4, A4, B4; 4) G4, A4, B4, C5; 5) A4, B4, C5, D5; 6) B4, C5, D5, E5; 7) C5, D5, E5, F#5; 8) D5, E5, F#5, G5; 9) E5, F#5, G5, A5; 10) F#5, G5, A5, B5; 11) G5, A5, B5, C6; 12) A5, B5, C6, D6; 13) B5, C6, D6, E6; 14) C6, D6, E6, F#6; 15) D6, E6, F#6, G6; 16) E6, F#6, G6, A6; 17) F#6, G6, A6, B6; 18) G6, A6, B6, C7; 19) A6, B6, C7, D7; 20) B6, C7, D7, E7; 21) C7, D7, E7, F#7; 22) D7, E7, F#7, G7; 23) E7, F#7, G7, A7; 24) F#7, G7, A7, B7. The notes are written on a treble clef staff with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 4/4. The score concludes with a double bar line and repeat dots.

Figura 27a

Estudo 27A
(tetracordes)

The musical score for 'Estudo 27A (tetracordes)' is presented in a single system with six staves, each containing four measures. The music is written in treble clef with a 4/4 time signature. The notes are organized into groups of four, representing tetrads. The sequence of notes across the staves is as follows:

- Staff 1: Measures 1-4. Notes: C4, D4, E4, F4; G4, A4, B4, C5; D5, E5, F5, G5; A5, B5, C6, D6.
- Staff 2: Measures 5-8. Notes: E4, F4, G4, A4; B4, C5, D5, E5; F5, G5, A5, B5; C6, D6, E6, F6.
- Staff 3: Measures 9-12. Notes: G4, A4, B4, C5; D5, E5, F5, G5; A5, B5, C6, D6; E6, F6, G6, A6.
- Staff 4: Measures 13-16. Notes: B4, C5, D5, E5; F5, G5, A5, B5; C6, D6, E6, F6; G6, A6, B6, C7.
- Staff 5: Measures 17-20. Notes: D5, E5, F5, G5; A5, B5, C6, D6; E6, F6, G6, A6; B6, C7, D7, E7.
- Staff 6: Measures 21-24. Notes: E5, F5, G5, A5; B5, C6, D6, E6; F6, G6, A6, B6; C7, D7, E7, F7.

Capítulo III

O aspecto prático dos estudos abordados

Este capítulo se ocupará da *práxis* pedagógica, mais especificamente da dinâmica do ensaio, com uma abordagem prática dos estudos propostos no capítulo II; do repertório e da importância e necessidade do planejamento e avaliação no processo ensino-aprendizagem.

1. A dinâmica do ensaio

Diz respeito à forma de condução do ensaio em todos os seus aspectos.

1.1 A rotina

É essencial que o professor desenvolva uma rotina sadia de ensaio, isto é, uma rotina que promova um ambiente acadêmico propício para o aprendizado e um bom convívio social, descontraído e respeitoso entre os alunos. É importante que se estabeleçam procedimentos e que estes sejam conhecidos e seguidos, não com sentido de normas impositivas, mas de organização.

Assim, a arrumação do espaço para o ensaio, o horário de chegada dos alunos, o local onde ficarão as caixas dos instrumentos e a afinação devem ser aspectos a serem combinados com antecedência.

No início, o professor deve afinar os instrumentos dos alunos e explicar o procedimento: “– Primeiro afina-se a corda *lá*. Para isso é preciso saber se ela está com a afinação alta ou baixa em relação ao *lá* referencial. A seguir ajusta-se a cravelha ou o afinador, procurando a afinação correta. Depois ajusta-se as demais cordas pelo som do intervalo de quinta justa”.

No decorrer dos ensaios, à medida que os alunos aprendem a identificar os intervalos, tal responsabilidade será a eles delegada, sob a orientação do professor. Após a afinação inicia-se o plano de aula, conforme planejamento anterior, ou seja, quais estudos serão executados e qual o repertório será trabalhado.

1.2 Regras e disciplina

Como todo trabalho em conjunto, é preciso se estabelecer regras de comportamento e conduta para o bom desenvolvimento do ensaio. A disciplina é um fator que precisa ser considerado como importante, não só para o bom andamento da aula, mas como fator de bom relacionamento entre todos. Por isso sugere-se que estas normas sejam acordadas junto com os alunos antes do início do curso, e seus pais devem recebê-las por escrito.

Os alunos, juntamente com o professor, podem formular regras que julgarem sadias para o grupo. E uma vez estabelecidas devem ser observadas, sob pena do comprometimento do trabalho.

Construtivismo significa isto: a idéia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento. (BECKER, Fernando. Série Idéias, nº 20. São Paulo: FDE, 1994)

Exemplos: regras de conduta durante o ensaio; regras sobre faltas e atrasos; regras sobre o estudo das partes em casa; regras sobre vocabulário e brincadeiras durante o ensaio...

Já presenciei ensaios de orquestras infantis, nos quais os alunos se xingavam no decorrer do ensaio!

Essas normas, depois de um período determinado, podem ser avaliadas e modificadas caso haja necessidade.

Muito se tem a refletir sobre a questão disciplinar, que é bastante complexa e amplamente abordada por pedagogos, psicólogos e outros profissionais especializados. É uma questão tão importante quanto o próprio conteúdo do curso e todos os problemas surgidos devem ser resolvidos, o mais breve possível.

O professor precisa saber que há alunos que não possuem disciplina como valor, assim, tal questão, por vezes se torna delicada e complexa. Também precisa estar cômico de que os alunos são crianças e não mini-adultos, e por isso precisam de momentos de descontração durante o ensaio, dentro de um limite combinado.

Os resultados da disciplina são melhores quando esta é conquistada e não imposta. O objetivo é que o ensaio de hoje seja um pouco melhor que o anterior e o próximo ensaio seja melhor que o de hoje.

1.3 Disposição do grupo no espaço físico

Considerando o aspecto do bom rendimento no ensaio, a formação tradicional de arrumar a orquestra uma estante atrás da outra, não funciona bem, e, por isso, sugere-se a disposição em um círculo quase completo, onde um aluno fique sempre à frente do professor. Assim também, as estantes devem estar mais baixas para que os alunos se entrelhem. Por vezes, as estantes podem se alternar com instrumentos diferentes, isto é, uma estante de violino, seguida de uma de viola, seguida de uma de violoncelo, depois de contrabaixo, violino, viola...

1.4 Divisão do ensaio

– Ensaio com duração de 2 horas

17h45 – chegada dos alunos e preparo para a afinação

18h – afinação

18h15 – estudos

18h45 – intervalo

18h55 – repertório

20h – fim

– Ensaio com duração de 2 horas e meia

17h45 – chegada

18h – afinação

18h15 – estudos

19h – intervalo

19h15 – repertório

20h15 – fim

– Ensaio com duração de 1 hora e meia

17h45 – chegada

17h55 – afinação

18h05 – estudos

18h40 – repertório

19h15 – fim

Esta divisão também dependerá da quantidade de ensaios por semana e da faixa etária do grupo.

2 O repertório

São as peças musicais a serem trabalhadas durante os ensaios.

2.1 A escolha

A escolha do repertório para o grupo é fundamental no que diz respeito à formação musical do aluno.

No Brasil não existe uma coleção ou coletânea de repertório organizada de maneira didática e progressiva para orquestra de cordas.

Assim, fica sob responsabilidade do professor a tarefa de buscar, selecionar, classificar e organizar o repertório, de acordo com um critério pré-estabelecido. Nessa análise do material conseguido devem-se considerar alguns elementos como:

- 1) tonalidade: nenhum repertório deve ser dado para execução em uma tonalidade que o grupo não domine. As tonalidades do repertório inicial devem ser, por questões de facilidade técnica, de *sol* maior e *ré* maior;
- 2) ritmo: não é indicado que o aluno execute de ouvido as células rítmicas, mas sim que conheça e entenda o que está executando;
- 3) arcadas: o professor deverá anotar ou marcar as arcadas nas partituras dos alunos antes do primeiro ensaio. Isso evita a perda de tempo durante o ensaio;
- 4) dedilhado: também precisa ser marcado antecipadamente;
- 5) duração: as peças não devem ser longas;
- 6) as partes: os alunos devem receber as grades nas estantes.

Quando o repertório é escolhido de acordo com o nível técnico do grupo, o tempo de preparo é bastante curto; mas quando os alunos não têm condição

técnica suficiente, o tempo de preparo é longo, o ensaio fica cansativo, desgastante, e a peça não atinge um nível satisfatório de execução. O desafio é sempre valioso e estimulante desde que haja condições de atingi-lo. Além do que, quando o repertório é muito complexo para o grupo, o aluno acaba criando, consciente ou inconscientemente, subterfúgios (não tocar as passagens difíceis, fingir que está tocando, tocar de qualquer jeito, sem a técnica necessária) que, com o tempo, o prejudicarão. Tais subterfúgios devem ser evitados desde o início do curso, criando-se a mentalidade de que todos devem tocar tudo, e que o repertório foi escolhido previamente considerando as condições técnicas do grupo. Lembre-se de que o trabalho tem foco acadêmico, de formação musical mais ampla e mais profunda.

2.2 O primeiro ensaio

O primeiro ensaio de um repertório deve ser diferenciado, levando-se em conta que abordará a peça desejada de uma forma mais teórica.

Todos os alunos devem ter às mãos a grade da peça e, assim, se fará em conjunto uma análise abrangendo os seguintes itens:

- 1) tonalidade da peça – o grupo deve solfejar a escala, e o arpejo respectivo, referente à tonalidade da peça; a seguir deve tocá-los;
- 2) acidente ocorrente;
- 3) quantidade de compassos da peça;
- 4) forma musical;
- 5) melodia principal ou tema principal – realizar solfejo (quando possível);
- 6) compositor;
- 7) ritmo ou célula rítmica predominante;
- 8) região do arco que deve ser tocada;

O professor poderá enriquecer essa análise levando em conta a maturidade do grupo.

Tais considerações acrescentarão ao aluno dados e informações que o ajudarão a contextualizar a peça musicalmente como uma obra artística e não apenas como um novo desafio técnico a ser vencido; enfim, contribuirá para ampliar a visão do estudante.

2.3 Os ensaios subseqüentes

A repetição da peça, do começo ao fim, sem um planejamento adequado, na expectativa de um resultado sonoro satisfatório, sempre será frustrante.

O estudo de uma peça deve ser em termos qualitativos.

Como a grade vai ser colocada na estante, todos os alunos do grupo devem ter condições de tocar as partes dos outros instrumentos.

O professor deve, de antemão, definir como ensaiará cada peça com o grupo, e aqui, há necessidade do conhecimento de regência e técnicas de ensaio. Se vai passar naipes por naipes, os trechos que devem ser estudados com mais detalhe, os objetivos do ensaio, como trabalhar os trechos complexos, onde haverá troca de partes, e onde se fará solfejo.

Sugestão na forma de ensaio (ver fig. IV).

Peça “Festival Rondeau” de Henry Purcell

A peça pode ser dividida em cinco seções de oito compassos. Indica-se o estudo 23 (A-B-C-D); estudo 15 (escala e arpejo em ré menor); estudo 16, 18 e 19 com a fundamental *ré*.

Na primeira seção:

- 1) todos solfejam o primeiro violino;
- 2) todos solfejam o segundo violino;
- 3) todos solfejam a viola;
- 4) todos solfejam o violoncelo;
- 5) execução a duas vozes: o professor escolhe duas vozes quaisquer e divide os naipes para tocá-las;

- 6) escolhe outras duas vozes e divide em outros naipes;
- 7) execução a três vozes;
- 8) execução a quatro vozes com inversão das vozes.

Figura IV – Exemplo de repertório

Free sheet music supplied by: www.music-scores.com

Festival Rondeau

from "Abdelazer"

Henry Purcell
arr. A.L.C.

Maestoso

Violin I
Violin II
Viola
Violoncello

Vln I
Vln II
Vla
Vc.

Vln I
Vln II
Vla
Vc.

Vln I
Vln II
Vla
Vc.

© 2000 Anne Christopherson GRSM ARCM

www.music-scores.com

Figura IVa – Exemplo de repertório

2

13

Vln I

Vln II

Vla

Vc.

p

mp

mp

p

mp

System 13-14: Four staves (Vln I, Vln II, Vla, Vc.) in a key signature of two flats. Measures 13-14. Dynamics: *p* and *mp*.

15

Vln I

Vln II

Vla

Vc.

mf

mf

mf

System 15-16: Four staves. Measures 15-16. Dynamics: *mf*.

17

Vln I

Vln II

Vla

Vc.

f

f

f

f

System 17-20: Four staves. Measures 17-20. Dynamics: *f*.

21

Vln I

Vln II

Vla

Vc.

System 21-24: Four staves. Measures 21-24.

Figura IVb – Exemplo de repertório

3

25

Vln I *mf*

Vln II *mf*

Vla *mf*

Vc. *mf*

System 1 (measures 25-28) featuring Violin I, Violin II, Viola, and Cello. All parts are marked *mf* (mezzo-forte).

29

Vln I *cresc.* *tr*

Vln II *cresc.*

Vla *cresc.*

Vc. *cresc.*

System 2 (measures 29-32) featuring Violin I, Violin II, Viola, and Cello. All parts are marked *cresc.* (crescendo). A trill (*tr*) is indicated above the final note of the Violin I part.

33

Vln I *f*

Vln II

Vla

Vc.

System 3 (measures 33-36) featuring Violin I, Violin II, Viola, and Cello. The Violin I part is marked *f* (forte).

37

Vln I

Vln II

Vla

Vc.

System 4 (measures 37-40) featuring Violin I, Violin II, Viola, and Cello.

As possibilidades de trabalho são muitas, no entanto é importante um limite, afim de não cansar os alunos. Cada seção a seguir deve ser trabalhada de maneira diferente e aspectos outros que não foram abordados nas seções anteriores. No caso dessa peça é interessante ressaltar as semelhanças e diferentes entre elas. Na quarta seção destaca-se uma modulação que poderá ser salientada e trabalhada em mais detalhes. Alguns trechos podem ser solicitados em outros tons, dependendo do nível técnico musical do grupo. Também é importante que o aluno seja estimulado a acompanhar, na grade, as partes dos outros naipes.

2.4 A diversidade de estilos

De um modo geral, existe a tendência de o professor escolher um ou poucos estilos de música para o repertório. Isso não é bom. Seria estimulante e enriquecedor que conseguisse diversificar os estilos: country, folclórico, coral, jazz, blues, popular, barroco, clássico, romântico moderno. Essa diversificação contribuirá para a maturidade musical do grupo e para um melhor desempenho como corpo artístico.

3. Planejamento no processo ensino-aprendizagem

É fundamental para o bom desenvolvimento do trabalho de formação musical do aluno no grupo de cordas que o professor se conscientize da necessidade e importância do planejamento pedagógico, da avaliação contínua e do registro no processo ensino-aprendizagem.

O planejamento é uma atividade intrínseca à educação por suas características básicas de evitar o improvisado e direcionar a ação educativa. É um processo que, além de se preocupar com 'para onde ir' e 'quais as maneiras

adequadas de chegar lá' possibilita o acompanhamento do desempenho dos envolvidos. Por isso é preciso traçar objetivos claros e estabelecer métodos para atingi-los. No planejamento o professor de orquestra de cordas deve se ater aos seguintes itens:

a) objetivos gerais – objetivos a serem alcançados em um determinado período, ou seja, “onde” se pretende chegar técnica e musicalmente com o grupo;

b) objetivos específicos – focar, de maneira mais específica os objetivos gerais;

c) conteúdo programático:

i. aspectos técnicos do instrumento de arco a serem trabalhados no grupo;

ii. aspectos musicais a serem abordados e desenvolvidos;

iii. estudos a serem executados (vide capítulo II);

iv. repertório (justificativa da escolha do repertório, como utilizar o repertório escolhido para desenvolvimento do grupo, que aspectos do repertório serão salientados e como serão trabalhados para atingir um objetivo específico);

d) quantidade de ensaios (aulas) no período e a divisão do conteúdo programático nesse período;

e) as apresentações ou audições públicas.

A avaliação tem o objetivo de identificar os problemas e avanços e redimensionar a ação educativa. É uma atividade contínua e não circunstancial que questiona todo o processo e não apenas o resultado. É dinâmica, pois além de incluir a participação dos alunos, pais e outros profissionais, utiliza-se de diferentes instrumentos como a observação, os registros, a análise, os debates, as provas e a auto-avaliação.

Algumas questões avaliativas podem ser levantadas para análise e reflexão com o objetivo de contribuir para um melhor planejamento:

– objetivos propostos alcançados;

- possibilidades de reorganização do trabalho a fim de melhora dos resultados;
- relacionamento interpessoal do grupo;
- qualidade do envolvimento dos pais;
- alunos que precisam de atenção particular ou especial (especificar as razões e possibilidades de ajuda);
- melhores momentos do período;
- piores momentos do período;
- atividades lúdicas;
- natureza das dificuldades enfrentadas...

O registro é a documentação escrita, gravada ou filmada do processo ensino-aprendizagem, que deverá se constituir em um importante instrumento de avaliação do professor. A qualidade do registro está relacionada à qualidade do olhar do educador.

Sugestões bibliográficas:

FREIRE, Madalena. *Observação, registro, reflexão – instrumentos metodológicos I*. Espaço Pedagógico.

PADILHA, Paulo Roberto. *Planejamento dialógico*. Ed. Cortez.

HENTSCHKE, Liane; SOUZA, Jusamara (organizadoras). *Avaliação em música: reflexões e práticas*. Ed. Moderna.

Considerações Finais

Ao término desta pesquisa percebeu-se que os trabalhos dessa natureza, no Brasil, por não existir uma tradição ou uma cultura no ensino dos instrumentos de cordas, ainda são poucos e o campo a ser explorado é grande. O interesse pelo aprendizado é crescente, como mostra o aumento de projetos nessa direção, contudo os trabalhos acadêmicos e pesquisas não acompanham a demanda.

Assim, este trabalho visou acrescentar ao material educacional já existente uma nova proposta caracterizada por dois importantes diferenciais: o foco na formação musical do aluno através de uma prática ativa e interativa em uma orquestra de cordas, destacando-se o aspecto perceptório-sensorial e o destaque à Pedagogia e suas contribuições significativas na atividade em questão.

Transformar a orquestra de cordas em um meio ou um instrumento para desenvolver a percepção musical e a musicalidade do aluno, de maneira pedagógica e objetiva, constitui-se ainda, um desafio a ser vencido, principalmente pela mentalidade imediatista por resultados e pela concepção e tradição dos conceitos a respeito do significado do termo “ensaio”, com a conotação de se trabalhar um repertório com o objetivo de apresentação pública.

O educador deve caracterizar-se pela pesquisa e pela formação continuada. O músico que se dedica ao ensino geralmente concentra sua atenção na busca à boa técnica instrumental, ao conteúdo, e à produção sonora de seu trabalho, não reconhecendo devidamente o valor da contribuição da didática que, sem dúvida, pode auxiliá-lo, fornecendo-lhe condições científicas para melhores resultados acadêmicos em sua atividade de professor.

No que se refere aos estudos elaborados, salientou-se a importância do trabalho com a série harmônica, a uniformização no uso do arco, o aspecto rítmico como questão sensorial e não matemática, a necessidade do uso da grade e a conscientização do processo pedagógico. Tais estudos foram testados e em um trabalho futuro os resultados serão avaliados, na expectativa de que ao final do

processo pedagógico o aluno apresente uma boa formação musical, principalmente no que se refere à percepção e interação no grupo.

Vale salientar que para a obtenção do resultado positivo, a pressa, os atalhos ou a exclusão de exercícios, podem comprometer a proposta e levar o professor a desacreditar em sua eficácia. Também não se recomenda de início, o uso destes estudos no ensino coletivo – sugere-se apresentá-los numa segunda etapa – porque a atenção do aluno precisa estar em outros aspectos, que não os de aprendizado do instrumento, principalmente os sensoriais e, por isso, exige-se ou pressupõe-se o conhecimento da técnica instrumental.

Quanto ao repertório para o grupo ainda há muito a ser desenvolvido: corais, peças para piano, peças para orquestra completa, músicas populares... podem ser arranjadas para orquestra de cordas infanto-juvenil, tendo em mente não se desviar do objetivo didático.

Ao longo da pesquisa foi fundamental perceber, dentro de uma proposta pedagógica musical, que o planejamento é indispensável em todos os sentidos, pois é o que possibilita as avaliações, detecta os erros, sugere posturas e indica novos rumos.

Embora desestimulante, a realidade educacional de nosso país não deve desviar nosso olhar do alvo e tão pouco estimular a inércia. Não há dúvidas que a educação é um pilar fundamental para a nação viver bem e que educação musical é componente essencial para isso. O caminho a ser percorrido ainda é longo. Essa pesquisa responde algumas questões e suscita outras que, posteriormente, podem ser desenvolvidas, somando esforços com outros pesquisadores e educadores no sentido de visualizar o horizonte e, prosseguir.

Bibliografia

- AMARAL, Kleide Ferreira do. *Pesquisa em música e educação*. São Paulo: Loyola, 1991.
- AMORIM, Zita Alves de. *Introdução à pedagogia musical*. São Paulo: Ricordi, 1956.
- ANDERSON, Gerald E., FROST, Robert S. *All for Strings, comprehensive strings method (books I, II, III)*. San Diego: Neilakjos Music Company, 1991.
- APPLEBAUM, Samuel. *String Builder, (a string class method) in three books*. NY: Belwin Mills Publishing Corp., 1960.
- First Program for strings. NY: Belwin Mills Publishing Corp., 1963.
- BARBACCI, Rodolfo. *Educación de la memória musical*. Buenos Aires: Ricordi, 1980.
- CAMPOS, Moema Craveiro. *A educação musical e o novo paradigma*. Enelivros.
- CORRÊA, Sérgio O. de Vasconcellos. *Planejamento em educação musical*. São Paulo: Ricordi, 1971.
- DIAS, José Leonel Gonçalves. *Iniciação e prática de instrumentos de corda através do ensino coletivo: um método para professores e alunos*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 1993.
- ESTEBAN, Maria Teresa (org.) *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. 5ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- FERNANDES, José Nunes. *Oficinas de música no Brasil: história e metodologia*. Rio de Janeiro: Papéis e Cópias, 1997..
- FISCHER, Simon. *Basics-300 exercises and practice routines for de violin*. London: Edition Peters, 1997.
- FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira. *De tramas e fios – Um ensaio sobre música e educação*. São Paulo: ed. UNESP, 2005.
- GAGNARD, Madeleine. *Iniciação musical dos jovens*. Lisboa: Editorial Estampa, 1981.

GAINZA, Hemsy de, Violeta. *Estudos de psicopedagogia musical*. (Trad. Beatriz A. Cannabrava) São Paulo: Ed. Summus, 1988.

_____, LIMA, Sonia Albano de;. *Encontro e reflexões, Educadores musicais de São Paulo*. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 1998.

GALAMIAN, Ivan. *Principles of violin Playing and Teaching*. New Jersey: Prentice Hall, 1985.

GALINDO, João Mauricio. *Instrumentos de arco e ensino coletivo: a construção de um método*. Tese de Mestrado. São Paulo: USP, 2000.

HENTSCHKE, Liane, DEL BEN, Luciana (orgs.) *Ensino de música: propostas para pensar e agir em sala de aula*. São Paulo: Moderna, 2003.

_____, SOUZA, Jusamara (orgs.) *Avaliação em Música: reflexões e práticas*. São Paulo: Moderna, 2003.

KIEFEER, Bruno. *Elementos da Linguagem Musical*. Porto Alegre: Ed. Movimento, 1984.

LOPES, Antonia Osima [et al.], VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). *Repensando a didática*. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus, 1991.

MARAFON, Maria Rosa Cavalheiro. *Pedagogia crítica: uma metodologia na construção do conhecimento*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Enaldo Antonio James de. *O ensino coletivo dos instrumentos de corda: reflexão e prática*. Tese de Mestrado. São Paulo: USP, 2000.

PENNA, Maura. *Reavaliações e buscas em musicalização*. São Paulo: Ed. Loyola, 1990.

SANTOS, Wilson Rogério dos. *Orquestras-escolas: estudo e reflexão*. Tese de Mestrado. São Paulo: UNESP, 2001.

SOUZA, Jusamara (Org.). *Música, cotidiano e educação*. Rio Grande do Sul: Programa de Pós-graduação em música do Instituto de Artes da UFRGS, 2000.

STATERI, José Júlio. *Ritmo e conjunto musical infanto-juvenil*. Osasco: Fundação Instituto Tecnológico de Osasco, 1999.

SUZIZAN, Geraldo de Oliveira, SUZIGAN, Maria Lúcia Cruz. *Educação musical: um fator preponderante na construção do Ser*. São Paulo: CLR Brasileiro, 1986.

SUZUKI, Shinichi. *Suzuki cello school*. Miami: Warner Bros. Publications, 1991.

SUZUKI, Shinichi. *Suzuki bass school*. Miami: Warner Bros. Publications, 1991.

_____ *Educação é amor: um novo método de educação*. RS, 1994.

WILLEMS, Elgar. *As bases psicológicas da educação musical*. Suíça: Edições pró-música, 1970.

_____ *Novas idéias filosóficas sobre a música e suas aplicações práticas*. Suíça: Edições pró-música.

Anexo

Pensamento Musical

Décima - segunda carta

Caro professor:

Peço-lhe desculpas pelo tom solene, senão missionário, de minha última carta. Contudo, talvez eu não estivesse escrevendo essas linhas, se a vida a nossos redor fosse menos problemática e trouxesse maiores satisfações em termos humanos. Nesse caso, permita-me terminar essa parte “prática” de nossas cartas num tom mais ameno, trazendo os sons alegres de violinos e violoncelos, sob a batuta de um professor de música, que foi um dos muitos que intuitivamente pôs em prática tudo aquilo que estamos tentando analisar aqui de maneira mais explícita. Interrogado a respeito de seu método de introduzir a música a crianças de escola primária, num meio em que os instrumentos de corda ainda não são conhecidos, ele começou dizendo: “Nenhum livro e nenhum método terá utilidade ou valor se não proporcionar motivação. Nosso método parte do princípio de que geralmente as crianças têm vontade de fazer música em grupo. Tornamos óbvia e simples a tarefa do grupo. Desde o começo, notação e termos musicais são apresentados como parte de um jogo. As crianças não vêem essas coisas como algo extrínseco e especial, alheio ao instrumento”.

O professor continuou, observando que logo nas primeiras lições as crianças tocam juntas, começando com células rítmicas simples e interações musicais entre os diversos grupos de executantes. O jovem estudante, como parte do grupo, bate o ritmo correto porque, se não o fizesse, ver-se-ia fora do grupo. Além disso, a imaginação do jovem musicista é estimulada, pedindo-se-lhe que construa e escreva compassos que consistem primeiro de notas e pausas rítmicas e mais tarde de melodias simples. Essas frases musicais são então executadas pelo compositor e todo o grupo. Assim, a criança toma consciência de sua participação ativa na formação da experiência musical do grupo. Sem sua voz

específica faltaria alguma coisa na música de colaboração que está sendo construída. Isso faz com que cada criança conscientize a importância de sua contribuição.

Quando ouço um professor se expressar em tais palavras, e depois observo como esse método convém à personalidade em desenvolvimento da criança, sinto-me muito estimulado em minha presente tentativa de mostrar a professores o que estimula e o que não estimula a inteligência nascente dessas crianças. O fato a destacar, naturalmente, é que, de modo geral, não ligamos talento musical com desenvolvimento intelectual. E, como você bem pode imaginar, esse programa musical, ainda que muito prezado no distrito escolar, ainda era considerado como atividade extracurricular, certo luxo acrescentado às matérias tradicionais de uma escola primária.

Certa vez você me disse que o conceito de inteligência que eu proponho está, na verdade, muito próximo daquilo que outras pessoas chamam de “criatividade”. Embora geralmente se associe criatividade a características específicas de personalidade, e não essencialmente a inteligência, eu não hesitaria em equacionar inteligência e criatividade, porque, do ponto de vista de Piaget, inteligência é o mesmo que desenvolvimento, com um efeito além de estruturas presentes e uma transformação ativa de dados situacionais presentes. Tenho constantemente afirmado que nossa concepção tradicional de inteligência é demasiado restrita e pobre devido à sua falência em captar a motivação intrínseca. A finalidade da escola primária devia ser proporcionar um contexto em que a inteligência, compreendida no sentido amplo de Piaget, fosse estimulada e recompensada. Se falo da atividade desse professor de música é porque, além de meu amor pessoal por música, quero mostrar-lhe como se pode dar a crianças oportunidade de expressarem facetas de sua personalidade que acompanham o desenvolvimento de sua inteligência no que concerne à música. Tocar com ritmo, controlar a altura, o timbre e a dinâmica dos sons, construir frases musicais e simbolizar todas essas coisas em notação musical, bem como interagir com outras pessoas e subordinar a própria atividade à tarefa do grupo – tudo isto é parte e

parcela da inteligência humana. É por esse motivo que o professor de música pode, justificadamente, confiar na motivação intrínseca. Sua meta é o pensamento musical, com menos ênfase no adjetivo que no substantivo. Seu objetivo não é transformar cada uma das crianças num violinista ou músico profissional. Isso exigiria, além de uma estrutura ordinária de inteligência desenvolvida, talentos e interesses especiais e oportunidades oferecidas pelo meio.

Não tenho nenhuma dúvida de que existam outras formas de arte criativa igualmente adequadas e saudáveis para as crianças. Um sistema escolar orientado para o pensamento não desprezará nenhum dos meios comuns pelos quais os homens expressam sua inteligência de maneira construtiva.

Podemos observar que a utilização do tempo de “lazer” se está tornando sério problema nacional. Isso basta para que as escolas procurem edificar uma base para atividades que, embora produzam renda ou graus universitários, ajudem o ser humano a exprimir o que a vida tem de melhor, tão bem quanto a ciência ou a cooperação social. Mostrarei a seguir como o professor estimulava o pensamento musical, e porque essa atividade é benéfica para a criança e contribui para seu desenvolvimento intelectual.

A primeira lição era assim: doze crianças do terceiro e quarto anos entravam na sala, oito trazendo violinos e quatro, violoncelos. Sentavam-se e ouviam o professor e outro músico executarem algumas animadas peças curtas. “Vocês gostariam de tocar assim?”, perguntava o professor. Prometia então às crianças que, antes de terminada a aula, elas tocariam juntas.

As crianças agrupavam as cadeiras de modo que ficassem duas crianças diante de uma estante de música. Eram então ensinadas a segurar o instrumento com a mão esquerda (o arco não era usado nas primeiras lições). Treinavam em grupo, erguendo o instrumento, baixando-o e segurando-o em posição de tocar. O professor mostrava-lhes como ferir a corda “lá” e explicava que em música uma nota segue a outra, como as batidas do coração ou os passos de um caminhante. E então a música começava. O professor levantava o instrumento e feria o *lá* num cadenciado ritmo quaternário, instando as crianças a imitá-lo. Juntos tocavam

quatro compassos de quatro tempos. A notação musical estava bem defronte a cada uma das crianças; a pauta, a armadura da clave, as barras de compasso, as notas. Tudo era real, como numa execução real.

Agora as crianças estavam prontas para um avanço importante. O professor riscou a primeira nota para os violinos e em seu lugar traçou a linha sinuosa de uma pausa de semínima, enquanto para os violoncelos deixou a primeira nota, mas riscou as três seguintes, substituindo-as por três pausas. O primeiro tempo foi então tocado pelos quatro violoncelistas e as três restantes pelos oito violinistas, numa seqüência de quatro compassos. Quando as crianças já tocavam com segurança, o professor começou a improvisar uma melodia sobre os *pizzicati* rítmicos das crianças. Existe alguma criança que não se deleite com essa execução musical? Talvez eu deva fazer outra pergunta retórica. Existe alguma criança nessa faixa de idade que seja incapaz de fazer música?

Na segunda aula o professor pedia às crianças que escrevessem na pauta ritmos diferentes em que as notas fossem divididas entre os violoncelos (C) e os violinos (V). Eis algumas das divisões feitas pelas crianças: CVCV, CVVC, VVCC. O professor então introduzia os sinais de *piano* e *forte*, bem como *crescendo* e *decrescendo*. Com a ajuda desses sinais, as frases musicais de quatro ou oito compassos eram executadas com diversas acentuações dinâmicas – de suave para forte, ou suave-crescendo-forte-decrescendo-suave.

Nas aulas seguintes empregava-se uma segunda corda, ré, e a imaginação das crianças produzia muitas frases interessantes, como a seguinte:

The image shows a musical score for two staves: violinos (Violins) and violoncelos (Cellos). The time signature is 4/4. The violins part starts with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The cellos part starts with a bass clef and a key signature of one flat (B-flat). The score consists of six measures. In the first measure, the cellos play a quarter note (G2) followed by three rests. The violins play four quarter rests. In the second measure, the cellos play a quarter note (G2) followed by three quarter notes (A2, B2, C3). The violins play a quarter rest followed by three quarter notes (G2, A2, B2). The third measure is identical to the second. In the fourth measure, the cellos play a quarter note (G2) followed by three quarter notes (A2, B2, C3). The violins play a quarter rest followed by three quarter notes (G2, A2, B2). In the fifth measure, the cellos play a quarter note (G2) followed by three quarter notes (A2, B2, C3). The violins play a quarter rest followed by three quarter notes (G2, A2, B2). In the sixth measure, the cellos play a quarter note (G2) followed by three quarter notes (A2, B2, C3). The violins play a quarter rest followed by three quarter notes (G2, A2, B2). The score includes dynamic markings: *p* (piano) at the start of the first measure, *cresc.* (crescendo) between the first and second measures, *f* (forte) at the start of the third measure, and *ff* (fortissimo) at the start of the sixth measure. The score ends with a double bar line.

Essa frase começou muito suave, aumentando gradualmente até terminar com um tonitruante ré.

Aos poucos começaram a ser utilizadas todas as quatro cordas. Até então, cada tempo era tocado por ambos os instrumentos ou por cada um deles. Agora, pela primeira vez, foram introduzidas pausas para ambos os instrumentos; isto é, todos os executantes paravam e descansavam silenciosamente durante certo número de tempos, as primeiras pausas gerais foram para um compasso inteiro. Depois vieram pausas de semínimas, com ritmos como 1-2-pausa-4, ou 1-2-3-pausa.

As aulas de música eram dadas apenas duas vezes por semana. No começo da quarta semana, todas as crianças já haviam adquirido bom senso de ritmo. Nessa altura, o professor lhes ensinava a marcar o ritmo e a reger o conjunto. Até e então, as crianças só haviam tocado quatro tempos por compasso (4/4), e agora aprendiam a tocar três, dois e até cinco tempos. Além disso, acrescentavam-se colcheias às semínimas já familiares. Enquanto os violoncelos tocavam semínimas, os violinos faziam colcheias, e depois faziam o contrário; por fim, tentavam-se combinações mais difíceis. Em todas essas experiências, a execução era controlada por sinais escritos. A criança ligava assim uma notação musical (um símbolo) a um som concreto (realidade), em nada diferente do pensamento simbólico que estudamos na Oitava Carta.

Depois disso se iniciava o uso do arco. Seu manuseio era explicado às crianças como função da posição do instrumento. Com o arco tornava-se possível tocar semibreves, mínimas e semínimas pontuadas, sendo introduzidos os símbolos correspondentes. Depois de duas aulas, em que as crianças usavam o arco com as cordas livres, começavam a usar os dedos da mão esquerda para produzir novos tons. Para ajudar a afinação, um pedaço de fita adesiva era colocada num tom inteiro acima da corda livre para indicar a posição do primeiro dedo.

Contou-me o professor que daí em diante os pequenos músicos começavam a tocar pequenas peças, cobrindo toda a variação de notas na primeira posição. Havia pedidos constantes para que tocassem em público, sobretudo para pais e administradores da escola. Essa necessidade de “justificar o

programa e demonstrar resultados” interferia um pouco na meta imediata de executar música. Os ensaios para as audições limitavam as possibilidades de se permitir às crianças fazerem experiências com melodias e combinações. Disse-me ainda o professor que três aulas semanais deveria ser o mínimo, porque as crianças não levavam os instrumentos para casa a fim de praticar. Entretanto, o êxito desse programa musical era evidente, como se podia verificar por sua popularidade entre as crianças e seus resultados evidentes.

Depois de treinadas durante dois anos, as crianças dominavam os princípios básicos da música. Isso significava controle inteligente do comportamento com o instrumento musical, segundo os requisitos da tarefa, visualmente escritos e auditivamente interpretados, além de uma atenção constante às necessidades do grupo. Essa tarefa se recompensava a si mesma e constituía um auxílio para o desenvolvimento saudável da criança. Se havia considerações de cunho estético, não eram um objetivo imediato e nunca eram objeto de prolongada discussão. As crianças liam bem à primeira vista e tocavam como parte do grupo. Aprendiam a corrigir um erro ocasional, prestando atenção aos outros e entrando no momento apropriado, sem interromper o conjunto. Conheciam mais de um instrumento e mais de um tom. Quando mais tarde algumas crianças passavam a tocar viola ou contra-baixo, acostumavam-se depressa a novas claves ou a cordas diferentes.

Interrogado sobre talentos especiais, o professor disse não acreditar que qualquer uma das duzentas crianças com quem trabalhara tivesse algum talento ímpar para a música. Julgava improvável que qualquer uma delas viesse a tornar-se profissional. Mas qual educação visaria fundamentalmente aos excepcionais? Ensinamos matemática e história sem esperar que nossas crianças se tornem matemáticos ou historiadores. Da mesma forma, as crianças dessa cidade da Virgínia tocavam música porque eram seres humanos comuns. O professor tinha certeza de que qualquer criança, de qualquer outro meio, apreciaria tal programa e se beneficiaria dele. Além disso, ele não duvidava de que as vidas dessas

crianças rurais saíam permanentemente enriquecidas, mesmo que elas não continuassem ativamente a fazer música nos subseqüentes anos escolares.

Ao ouvir a orquestra de cordas e observar o entusiasmo das crianças e da platéia, compreendi também que para aquelas crianças a música não era uma atividade trivial, secundária. Participação ativa numa tarefa construtiva de grupo é o alimento que a criança necessita em seu desenvolvimento no sentido da maturação. A escola estimula assim uma atitude ativa para com a apreciação musical que será útil à criança no futuro. Para muitos adultos, a apreciação musical é meramente uma experiência passiva de configurações sonoras que proporciona um fundo tranqüilizante para alguma atividade desinteressante. Essa é a cognição figurativa, estática, que descrevemos em cartas anteriores. Em contraste a essa atitude, esse professor de música sabia como mobilizar a cognição operativa para a música e, além disso, fornecia bom exemplo daquilo que é boa pedagogia.

Atenciosamente,

(FURTH, Hans G. *Piaget na sala de aula*. Rio de Janeiro: Forense - Universitária, 1986)