

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE ARTES – DEPARTAMENTO DE MÚSICA
LICENCIATURA EM MÚSICA

Alexandre Santos de Caldas Filho

**Estratégias utilizadas na harmonização de canções tonais: um estudo com
estudantes de instrumentos melódicos**

Porto Alegre
2019
Alexandre Santos de Caldas Filho

**Estratégias utilizadas na harmonização de canções tonais: um estudo com
estudantes de instrumentos melódicos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial e obrigatório à obtenção do grau de licenciado em Música, Curso de graduação em Música, Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a Dr^a Regina Antunes
Teixeira dos Santos

Porto Alegre
2019

CIP - Catalogação na Publicação

Santos de Caldas Filho, Alexandre
Estratégias utilizadas na harmonização de canções
tonais: um estudo com estudantes de instrumentos
melódicos / Alexandre Santos de Caldas Filho. -- 2019.
76 f.
Orientador: Regina Antunes Teixeira dos Santos.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Artes, Licenciatura em Música, Porto Alegre, BR-RS,
2019.

1. Princípios tonais. 2. Estratégias de
harmonização. 3. Expectativa melódica. 4. Consonância
sensorial. 5. Cognição tonal. I. Antunes Teixeira dos
Santos, Regina, orient. II. Título.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi investigar as estratégias de harmonização de canções tonais por jovens instrumentistas sem experiência com instrumentos harmônicos e iniciantes em princípios de teoria musical. Para tal, empregou-se um semi-experimento no qual uma série de tarefas foram testadas a fim de se observar como os alunos participantes manipularam a harmonia das canções no momento em que elas estavam sendo cantadas enquanto eles precisavam harmonizar em tempo real. Como estímulos, foram empregadas duas canções de roda amplamente conhecidas: Atirei o pau no gato e Cai, cai, balão. Foram identificados padrões de pensamento que envolveram questões como, a influência do aprendizado formal de música e do instrumento melódico no processo, o pensamento voltado às funções tonais (teoria da harmonia) ou à consonância e dissonância (combinação de notas e alturas) assim como as expectativas melódicas geradas nos participantes na medida em que eles entoavam as melodias.

Palavras-chave: Princípios tonais, Estratégias de harmonização, Expectativa melódica, Consonância sensorial, Cognição tonal.

ABSTRACT

The aim of the present study was to investigate the harmonization strategies of tonal songs by young instrumentalists without experience with harmonic instruments and beginners in principles of music theory. To this end, a semi-experiment was employed in which a series of tasks were tested to observe how the participating students manipulated the harmony of the songs at the time they were being sung while they needed to harmonize in real time. As stimuli, two widely known wheel songs were employed: Atirei o pau no gato and Cai, cai, balão. Thought patterns were identified that involved issues such as the influence of formal music learning and the melodic instrument on the process, thinking about tonal functions (harmony theory) or consonance and dissonance (combination of notes and heights) as well as melodic expectations generated in the participants as they sang the melodies.

Keywords: Tonal Principles, Harmonization Strategies, Melodic Expectation, Sensory Consonance, Tonal cognition.

INDICE DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

Tabela 1. Apresentação dos sistemas de resposta emocional, do momento (antes ou depois) dos seus acontecimentos, e das funções biológicas. Fonte: HURON, 2006, p.16.....	24
Tabela 2. Dados dos participantes (n=14).....	41

FIGURAS

Figura 1. Diagrama esquemático do curso da teoria da expectativa "ITPRA". fonte: HURON, 2006, p.17.....	25
Figura 2. Distribuição de tons da escala para uma grande amostra de melodias em tons maiores (65.000 notas). Fonte: HURON, 2006, p. 148	28
Figura 3. Distribuição de tons da escala para uma grande amostra de melodias em tons menores (25.000 notas). Fonte: HURON, 2006, p. 149	29
Figura 4. Fluxograma da Etapa I: ambientação	34
Figura 5. Fluxograma da etapa II: Tarefas e procedimentos utilizados para a harmonização de melodias	35
Figura 6. Incidências (n=14) dos graus (I, IV e V) colocadas por compasso na música Atirei o pau no gato. As setas indicam as respostas corretas.	46
Figura 7. Partitura de Atirei o pau no gato com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=14)..	48
Figura 8. Compassos 1 à 4 da melodia de Atirei o pau no gato, com indicação do direcionamento (descendente) e possíveis decisões de harmonização conforme algumas respostas obtidas de participantes.....	50
Figura 9. Anacruse e início do compasso 5 da melodia de Atirei o pau no gato..	52
Figura 10. Anacruse, compasso 5 e início do compasso 6 da melodia de "Atirei o pau no gato", com indicação do direcionamento (ascendente, descendente).	53

Figura 11. Anacruse, compasso 7 e início do compasso 8 da melodia de Atirei o pau no gato, com indicação do direcionamento (ascendente, descendente).	54
Figura 12. Incidências (n=14) dos graus (I, IV e V) colocadas por compasso na música Cai, cai, balão..	55
Figura 13. Partitura de "Cai, cai, balão" com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=14)..	56
Figura 14. Partitura da melodia de Cai, cai, balão do início até o início do quarto compasso.....	58
Figura 15. Partitura da melodia de Cai, cai, balão da anacruse, compasso 5 até o final.....	60
Figura 16. Partitura de Cai, cai, balão (com a melodia modificada nos compassos 3, 4, 7,8) com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=13)..	62
Figura 17. Partitura de Cai, cai, balão em mí maior com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=13).	64
Figura 18. Partitura de Cai, cai, balão com a melodia alterada nos compassos 3 e 4. As notas modificadas estão envolvidas por um quadro.....	73
Figura 19. Partitura de Cai, cai, balão com a melodia alterada nos compassos 6,7 e 8. As notas modificadas estão envolvidas por um quadro.....	74
Figura 20. Gráfico de expectativa melódica com modelo baseado em Huron, para a canção Cai, cai, balão.....	76

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
1.1 A REFERÊNCIA AOS PRINCÍPIOS TONAIIS	15
1.2 HARMONIZAÇÃO DE CANÇÕES DE RODA	20
1.3 HURON E A TEORIA IPTRA DE EXPECTATIVA	23
1.4 EXPECTATIVA MELÓDICA E HARMÔNICA INFLUENCIADAS OU NÃO PELO APRENDIZADO MUSICAL	26
2. METODOLOGIA	32
2.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA AMOSTRA	32
2.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO	33
2.3 OS PROCEDIMENTOS DE COLETA	36
2.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	39
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
3.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES	40
3.2 AS TAREFAS DE HARMONIZAÇÃO	45
3.2.1 ATIREI O PAU NO GATO; O PENSAMENTO POR ALTURAS ALIADO ÀS REGRAS DO DIRECIONAMENTO MELÓDICO.	45
3.2.2 CAI, CAI, BALÃO: REAÇÃO ÀS SURPRESAS E DISSONÂNCIA.	54
3.2.3 CAI, CAI, BALÃO COM MELODIA ALTERADA; BOA E MÁ CONDUÇÃO MELÓDICA.	61
3.2.4 CAI, CAI, BALÃO TRANSPOSTO; COMBINAÇÃO DE SONS.	63
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
6. APÊNDICES	72
APÊNDICE A – PROTOCOLO DE COLETA	72
APÊNDICE B – ENTREVISTA ESTRUTURADA: ROTEIRO DE PERGUNTAS	74
APÊNDICE C - MODELO GRÁFICO DE HURON PARA ANÁLISE DA EXPECTATIVA MELÓDICA DAS CANÇÕES	74

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter dado sentido à minha vida e me guiado pelos Seus caminhos. Toda a minha história têm sido escrita por Ele. As oportunidades que tive, foi Ele quem deu. Ele sempre me guiou, protegeu, cuidou. A Ele toda glória, honra e louvor.

À minha orientadora, professora Regina, que durante todo este ano foi muito importante não apenas para este trabalho, mas para o meu desenvolvimento. Toda semana estava comigo, me orientando, mas também me tranquilizando. Sempre sorridente e alegre.

A meus colegas Rafael, Lucas, Eliana, Priscila, Letícia, Paula, Verônica, Paulo, que foram muito importantes nestes quatro anos inesquecíveis. Eles me ajudaram muito e assim aprendi muitas coisas, além da amizade que permanece hoje.

Aos demais professores e professoras do Instituto de Artes, que não somente me transmitiram muitos conhecimentos, mas também muitos ensinamentos que levarei para minha caminhada. Destaco a professora Luciana Del Ben, pelo seu cuidado comigo e com os outros colegas, suas aulas no estágio foram de grande importância para minha formação.

Aos meus primeiros professores de música Alex Lopes e André Januário, que foram os motivadores e as minhas principais inspirações para seguir na carreira musical.

À minha família, que é a base de tudo, eles sempre me apoiaram, me ensinaram, me formaram, me sustentaram. O que sou e tenho me tornado hoje devo a eles. O amor que recebi deles é algo que levo comigo, e me faz muito bem.

A meus amigos e amigas, irmãos, que são tantos e acho difícil nomear apenas alguns. Estes só têm me incentivado e apoiado, seja com ajuda, com palavras, com a presença. São uma parte muito importante de mim.

*“Consagre ao Senhor tudo o que você faz,
e os seus planos serão bem – sucedidos”
Provérbios 16.3*

INTRODUÇÃO

Após passar alguns anos tocando teclado/piano na igreja, em contato com músicos que “tocam de ouvido”, aprendi muita coisa sobre harmonia, especialmente, como harmonizar uma canção. Essa é a prática que mais é exigida para esse perfil de músico, e para mim, a harmonização sempre foi um interesse. Após um tempo, comecei a ministrar aulas para um público que almejava aprender procedimentos envolvendo acompanhamento harmônico para tocar na igreja. Logo, eu teria que ensinar algo que eu sabia fazer, conhecia pessoas que sabiam, mas não sabia como eu aprendi, e nem como estas pessoas aprenderam, pois elas mesmas não sabiam me explicar como aprenderam. Assim, surgiu-me o seguinte questionamento: como harmonizar uma canção ouvindo a melodia (“de ouvido”) e em tempo real, ou seja, enquanto a canção está acontecendo e você está tocando os acordes/manipulando a harmonia no seu instrumento.

Minha primeira ideia de trabalho de conclusão de curso foi elaborar algumas estratégias de ensino práticas para conseguir ensinar os alunos (iniciantes e iniciados) de maneira eficaz. Mas, naquele momento inicial, me faltaria uma base de estudo empírico para fundamentar a ação docente. Dessa forma, acabei abandonando essa ideia inicial e comecei a construir e a me aproximar da temática atual, tomando como base a minha constatação inicial que já se apresentava como uma temática ser investigada, a saber: o fato de que alguns alunos eram capazes de aprender, e outros nem tinham ideia de como proceder para fazer o acompanhamento de canções. Frente a esse desafio, lembrei-me também que este era um tema quase inexistente em aulas que frequentei, ou então, muito pouco abordado nas aulas teóricas ou de prática instrumental. No âmbito do contexto da igreja Assembleia de Deus de Guaíba, percebi que os alunos aprendiam a tocar várias músicas, alguns deles conseguiam entender como funcionava o processo de harmonização, e continuavam aprendendo, até que conseguiam tocar e harmonizar “de ouvido”, porém outros acabavam ficando presos às cifras e não conseguiam “deduzir a harmonia” sem a presença delas.

A partir desses impasses percebidos ao longo de minha trajetória como aprendiz e licenciando em música, surgiu-me uma questão norteadora: como jovens alunos instrumentistas de música que não possuíam experiências com instrumentos

harmônicos, realizariam harmonização de canções tonais que exigiriam no máximo a opção de três funções tonais (a saber, tônica, sobdominante e dominante)? A partir dessa primeira questão já delimitadora do contexto harmônico-tonal a ser investigado, outras questões subsidiárias foram também surgindo, a saber: Quais seriam os padrões de pensamento quando tentassem escolher um dado acorde em uma tarefa imposta? Existiriam trechos nas canções mais facilmente harmonizados que outros? Como eles explicariam aquilo que sentiam/percebiam ser apropriado em um dado trecho? Teriam trechos pontuais que a maioria dos participantes teriam problemas na escolha do acordes? Para aqueles que tivessem mais facilidade em escolher os padrões de acordes apropriados, quais seriam suas justificativas para suas escolhas? E para aqueles com mais dificuldades, será que estes teriam algumas tendências de pensamento que poderiam induzir ou dificultar suas decisões? Em se tratando de estudantes de instrumentos melódicos, que dispõem eventualmente de prática de conjunto, até que ponto, o tempo de estudo do instrumento e da prática em conjunto facilitaria o pensamento harmônico tonal dos participantes?

Dessa forma, a partir desses questionamentos definiu-se como objetivo geral investigar as estratégias utilizadas pelos estudantes instrumentistas de instrumentos melódicos, ao harmonizar de canções de roda tonais. Como objetivos específicos foram estabelecidos: Identificar as estratégias de pensamento de escolhas de acordes dos estudantes nas tomadas de decisões ao decorrer do desdobramento temporal de uma dada canção; Identificar a potencial influência da experiência formal com a aula de música e a prática em grupos (orquestra e outros) com seus instrumentos no desempenho dos participantes; relacionar as estratégias identificadas na harmonização das canções, com os fundamentos dos princípios tonais em termos sensoriais e cognitivos.

Para a escolha das canções foram ponderadas aquelas mais habituais do repertório cristão, cantados nas igrejas assim como as canções de roda presentes no imaginário coletivo do contexto brasileiro, mas que poderiam ou não ser conhecida pelos participantes. Optou-se pela escolha das canções Atirei o pau no gato e Cai, cai, balão que continham um âmbito restrito, e porque continham estruturas melódicas recorrentes, de modo que os participantes poderiam entoar a linha melódica ou ainda cantar com ao auxílio da letra da canção.

O público escolhido para a pesquisa reflete o perfil dos alunos aos quais eu ministrava as aulas. Estudantes de música desde os iniciantes até os que possuíam mais ou menos 9 anos de experiência, que já tocavam instrumentos melódicos, e no caso dos mais iniciantes, começaram a ser alfabetizados musicalmente com flauta doce. Esses jovens queriam aprender a tocar teclado, alguns justificando que queriam “abrir a mente”, pois ouviram falar que o teclado e a harmonia têm esse benefício para a música além do que o instrumento melódico por si só pode alcançar. Também tinham por objetivo tocar teclado no louvor da igreja. Ou seja, os objetivos dos alunos estavam totalmente ligados a aprender a harmonizar. Essa poder ser uma realidade de público talvez presente em algumas igrejas e escolas de música popular. Este trabalho possui relevância quando trata de algo que inquieta muitos professores de música e instrumentos harmônicos, e é uma questão fundamental para quem deseja tocar nestes lugares, uma questão que não é tão abordada.

Na tentativa de fazer com que os alunos entendessem harmonia e conseguissem harmonizar como os músicos mais experientes que eu conhecia, busquei respostas na literatura e encontrei a Teoria das Funções Tonais dos Acorde de Hugo Riemann, descrita no capítulo 1. Esta teoria apresenta as três funções tonais principais: tônica, dominante, subdominante; estas funções seriam a base, os três pilares principais para se obter a noção para qual acorde ir, qual acorde usar com base na sensação de cada função. Mas será que funcionaria com os alunos que nunca tiveram contato com essa teoria? Será que explicar sobre as três funções para os alunos já seria o suficiente para eles conseguirem harmonizar? Essa teoria foi utilizada e testada nesse trabalho quando os alunos manipularam as canções utilizando 3 acordes, sendo cada um desses representante para cada função.

Com o avanço dos estudos, percebemos que quando manipulamos a harmonia entram em jogo as nossas expectativas, principalmente sobre a melodia que se está escutando. Qual foi o grau de importância da melodia para os participantes quando tomaram as decisões sobre qual acorde/função tonal utilizar? Como a melodia pode influenciar na tomada de decisões para colocar os acordes? É importante levar em consideração a expectativa de como será a melodia que se está escutando (expectativa melódica)? Será que nossas expectativas são passíveis de mudanças? Podemos reeducá-las? O aprendizado musical influencia nisso? Essas questões

aparecem no capítulo 1, onde se faz uma revisão teórica sobre essas questões que fundamentam esse trabalho.

Com estes estudos fui a campo, com uma amostra de 14 participantes, um teclado com alguns recursos especiais, duas canções na qual as letras estavam escritas no papel e uma câmera de vídeo. Procurei investigar a questão por mim proposta: quais são as estratégias utilizadas pelos alunos de música, que não possuem experiência com instrumentos harmônicos, para harmonizar duas canções folclóricas amplamente conhecidas: Atirei o pau no gato e Cai, cai, balão.

No capítulo 2, está descrita toda a metodologia, fundamentada em um método quasi-experimental, que foi utilizada para as coletas com esse público analisado. Como foram escolhidos os participantes? Como foi feito para que os participantes que não tocam instrumentos harmônicos manipulassem os acordes e conseguissem o resultado sonoro semelhante ao de quem já toca? Como foram conduzidas as coletas? E quais os procedimentos utilizados para a análise?

Com os resultados, conseguimos analisar e identificar alguns padrões e peculiaridades no capítulo 3, onde foram apresentados os resultados e discussões. Pode se observar caso a caso o perfil de cada participante, como foi a sua formação musical formal, como era a sua prática musical. Os resultados das harmonizações de cada canção são apresentados em dois modelos gráficos que possibilitam visualizações diferentes. O que é o pensamento por alturas? O que as regras do direcionamento melódico têm a ver com o pensamento por alturas? A noção de consonância e dissonância tem a ver com a harmonização dos participantes? Como um evento não esperado (uma surpresa) interferiu na harmonização? A melodia pode conduzir bem e mal a decisão sobre um acorde potencial de modo a ajudar ou confundir o participante? E quando o tom mudou? Será que os participantes sem experiência se perderam? Todas essas questões são discutidas ao longo do detalhamento dos dados ao longo do capítulo 3. Uma breve sessão denominada de considerações finais conclui esse trabalho.

Este trabalho irá introduzir essa questão, ainda não será possível dizer precisamente como ensinar essa habilidade, porém, o fato de identificarmos certas tendências de modos de pensamentos dos participantes aqui investigados, já se apresenta como um passo inicial.

1. REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo apresenta uma fundamentação sobre os princípios tonais, seguido de outro subitem sobre aspectos relacionados à harmonização de canções de roda, contidos na literatura. A teoria da expectativa de David Huron é apresentada como fundamento para as expectativas cognitivo-emocionais seguidas sobre o estudo das expectativas melódicas. Finalmente essa revisão se conclui com a apresentação de bases sobre as relações entre aprendizado musical e as expectativas melódicas e harmônicas, fundamentadas basicamente nas pesquisas de Emmanuel Bigand e colaboradores.

1.1 A REFERÊNCIA AOS PRINCÍPIOS TONAIS

Para Krumhansl (1990) “[u]ma característica geral na música [tonal] é que um tom particular é estabelecido como referência central. Este tom é chamado tônica ou centro tonal, presente em muitas culturas” (p.16). Quando nos deparamos com essa afirmação, vem à tona o conceito de tonalidade. Segundo Huron (2006) muitos teóricos consideram a tonalidade como o principal fundamento teórico na música ocidental. A tonalidade, para Huron, é vista como um “sistema de interpretação de alturas ou acordes através da relação com um tom de referência, chamado de tônica” (HURON, 2006, p.143). Para Dahlhaus, no dicionário Grove, “a expressão “tonalidade” designa o princípio intrínseco de governo do tom” (DAHLHAUS, 1980, p.178). Para Parncutt (1989) “tonalidade pode ser definida como a organização perceptiva de uma passagem de música em torno da tônica ou do tom” (p.68).

Podemos notar que a literatura define que quando há uma nota tônica, as demais notas/alturas são interpretadas a partir dela, logo, partindo da tônica se constrói um sistema de alturas, pois “[...] o conceito de tom é usualmente associado com a ideia de uma dada escala diatônica [...]” (DAHLHAUS, 1980, p.178). Então, se pode dizer que, se leva em conta no sistema tonal, a relação das notas em uma escala base na qual cada nota é um grau dessa escala, numerado de acordo com sua relação com a tônica. “Uma vez que a tônica é estabelecida, a relação de sua altura com outras, pode ser designada usando nomes de graus da escala ou números. Cada grau da escala evoca uma qualidade psicológica ou caráter

diferente” (HURON, 2006, p.143). Assim, além da identificação de cada grau da escala, há ainda sensações específicas frente às relações de alturas como consonância e dissonância.

Para Terhardt (1984) a harmonia é um componente da consonância musical e representa os princípios típicos e específicos da música por afinidade, compatibilidade e relação tonal com a nota fundamental. Segundo o dicionário Grove, harmonia é “[a] combinação de notas simultaneamente, para produzir acordes, e sucessivamente, progressões de acordes” (DAHLHAUS, 1980, p.175). O termo também denota um sistema de princípios estruturais que governa a combinação destas notas (DAHLHAUS, 1980). “A harmonia considerada como um princípio estrutural é tanto uma parte intrínseca da música antiga e medieval, quanto do sistema tonal dos tempos modernos” (DAHLHAUS, 1980, p.176). Os conceitos de tonalidade e harmonia se aproximam na definição de Terhardt, na medida em que este autor considera que a harmonia representa a relação tonal com a nota fundamental. As canções utilizadas neste trabalho, também são fundamentadas neste princípio.

Já que a harmonia e a tonalidade se consolidam na tradição tonal da música ocidental podemos tomar o conceito de harmonia tonal para esse trabalho, como dito no início, como a harmonia que está fundamentada na tonalidade. “A harmonia tonal baseia-se em duas suposições: primeiro, que uma tríade constitui uma unidade primária; e segundo, que a progressão das fundamentais dos acordes estabelece o tom.” (DAHLHAUS, 1990, p. 3). Com isso podemos notar que o conceito de harmonia e harmonia tonal implica um viés onde há verticalidade (no sentido de cada acorde realizado simultaneamente) e horizontalidade (na progressão dos acordes que surgem sucessivamente em função da necessidade do contexto tonal).

“Existe uma tendência generalizada, provavelmente enraizada demais para ser corrigida, de limitar o significado de harmonia ao o aspecto vertical da música, desconsiderando o fato de que a progressão de acordes é uma das categorias centrais tratadas no ensino da harmonia.” (DAHLHAUS, 1980, p.176, Tradução nossa)

No aspecto vertical estão os acordes¹. No aspecto horizontal esta a movimentação dos acordes no qual este é um elemento primário, onde domina a textura homofônica (DAHLHAUS, 1980). Entende-se que quando os acordes se movimentam em direção à tônica com um sentido claro de tonalidade, a sequência de acordes é considerada como sendo uma progressão harmônica (HENRY, 1985). Segundo Henry, quando a composição está baseada em progressões, cada tríade ou acorde têm um papel bem definido, ou uma função, no estabelecimento do centro tonal e na criação de uma força cinética que leva à tônica. Com isso Henry traz o conceito de harmonia funcional, onde cada acorde terá uma função na progressão harmônica.

Há uma teoria sobre a movimentação dos acordes, chamada Teoria das Funções Tonais dos Acordes de Riemann (1891). Ocorre que o centro tonal é estabelecido pelo movimento da progressão de três funções harmônicas. São elas: a tônica (I grau), subdominante (IV grau) e dominante (V grau). A tônica seria o ponto de estabilidade, a subdominante representaria o ponto intermediário da movimentação que se direciona à tônica, e a dominante representaria a força cinética que conduz ao retorno para a tônica. Conforme esta teoria, essas três tríades das funções até mesmo têm a capacidade de definir um centro tonal independentemente da ordem em que são ouvidas. Schoenberg, apesar de ter um pensamento mais voltado à relação dos acordes em um contexto de progressões harmônicas do que a funções tonais, concorda com a força destas três funções quando diz que “os acordes que expressam uma tonalidade inconfundivelmente são as três tríades principais: I, IV e V.” (SCHOENBERG, 1969, p.13),

De acordo com Sloboda (2005), eminentes teóricos da música tem se interessado em oferecer explicações do por que certas relações de alturas (como a oitava e a quinta) parecem particularmente privilegiadas. Por exemplo, Helmholtz advogou que muitas das combinações de alturas que julgamos como mais consonantes ou harmonicamente centrais tem uma forte coincidência com conotação de harmônicos. Assim, por exemplo, o primeiro e usualmente mais forte harmônico de um tom natural, fora a própria oitava, é o quinto grau da escala, o próximo é a quarta e assim por diante (SLOBODA, 2005, p. 122).

¹ Segundo o dicionário Grove, o conceito de acorde consiste em “[t]rês ou quatro notas soando simultaneamente.” (DAHLHAUS, 1980, p.176, tradução nossa).

Essa questão histórica de que respostas perceptivas da consonância física deveriam ser pouco afetadas pela experiência, ou seja, o fato que a questão da proximidade/afastamento físico pela disposição de harmônicos bastaria para a estimativa tanto de pertinência ou não de um dado tom em um dado contexto tem sido rebatido por pesquisas empíricas em torno dos anos 1980. Estudos vêm demonstrando que explicações de consonância não parecem ser suficientes e estão mais dependentes de experiências prévias dos ouvintes. Ouvintes menos experientes têm preferido à relação da posição das alturas do que aquela da consonância (KRUMHANSL e SHEPARD, 1979). Kessler, Hansen e Shepard, (1984), comparando contexto interculturais (balinbeses e norteamericanos), apontaram que sujeitos que raramente escutam música ocidental estimaram as notas de uma dada escala em termos de relações tonais e não por questões de consonância/dissonância (Krumhansl e Shepard, 1979; Kessler, Hansen e Shepard, 1984), apontando assim que a familiaridade com uma da escala é um fator mais relevante em termos perceptivos. Krumhansl, Sandell e Sergneant (1987) aplicaram a técnica de tom sonda² em contextos atonais. Em uma série complexa de experimentos, os autores demonstraram que ouvintes familiares com a música de doze tons fizeram julgamentos que poderiam predizer as restrições formais deste idioma. Estes estudos favoreceram o postulado de que as respostas perceptivas à música são aprendidas como resultado de exposição a uma dada linguagem (HARGREAVES, 1986; SLOBODA 1985/2001). Respostas baseadas puramente sobre consonâncias físicas deveriam ser pouco afetadas pela experiência.

De acordo com Terhardt (1984, p. 282), a consonância musical é composta de dois componentes principais: consonância sensorial e consonância harmônica. A primeira é a mais 'básica', e está relacionada à sensação auditiva, enquanto a segunda é mais 'sofisticada' e é dependente da percepção e da cognição. Embora esses dois componentes dependam de critérios altamente complexos, como a situação auditiva, a experiência do ouvinte, o contexto musical versus contexto não

² Tom sonda é uma técnica de pesquisa experimental desenvolvida por Roger Shepard e Carol Krumhansl (1979). Nesta técnica um dado contexto é apresentado (como por exemplo, uma série de acordes ou as notas iniciais de uma melodia). Seguindo este contexto, uma única nota ou um acorde é tocado e o ouvinte é solicitado a julgar este som alvo (ou "tom sonda") de acordo com alguns critérios. O contexto da passagem é, então, repetido e um diferente "tom sonda" é tocado. Seguindo cada apresentação o ouvinte tem que julgar o grau de satisfação do novo tom (ou acorde) som e como este se encaixa com o contexto em questão. Os primeiros experimentos de tom sonda foram delineados com contextos tonais (HURON, 2006).

musical, por exemplo, no contexto musical o componente harmônico prevalece, enquanto a consonância sensorial reflete apenas uma espécie de característica 'prosódica' (ou seja, de relação sensorial e perceptiva com o contexto musical). Na identificação de acordes isolados a consonância sensorial domina (a sensação ou não de aspereza, por exemplo) e a relação harmônica não entra na resposta.

Para Terhardt (1984), a compatibilidade de acordes e/ou segmentos melódicos é manifestada "na possibilidade de se harmonizar uma determinada melodia em uma ou várias maneiras, e na possibilidade de inventar uma ou várias melodias apropriadas a uma mesma estrutura implícita" (p. 8). Já a relação com a nota fundamental acaba resultando uma espécie de 'rótulos'. Para este autor, existem muitos acordes cuja função harmônica é ambígua, ou seja, o mesmo acorde (ou segmento melódico) pode possibilitar várias notas fundamentais. Dessa forma para Terhardt o único acorde que contém uma nota fundamental não ambigua é aquele do primeiro grau (a tônica) que contém uma tríade maior.

Para Parncutt (1989) a tônica pode ser considerada como uma classe de tons, e não apenas uma nota em uma oitava, logo, para este autor, em uma progressão de acordes, a tônica pode ser considerada como um acorde específico. Assim começamos a entrar no campo das relações harmônicas nas quais não pensamos apenas nas notas da escala por si só, mas conseguimos entender um conjunto de notas (sejam estes conjuntos de acordes ou segmentos melódicos tonais) como representante de um dado tom. A partir de evidências empíricas Krumhansl (1990) também nos traz a ideia de que a tonalidade, no sistema ocidental, é associada com um sistema tonal onde existem acordes e sequências de acordes agindo como indicadores importantes do centro tonal.

Krumhansl e colaboradores investigaram experimentalmente a noção teórica da música ocidental sobre relações tonais (entre notas, tons e acordes). Krumhansl e Kessler (1982), (como já apresentado anteriormente sobre a técnica do tom de sonda) solicitaram que ouvintes estimassem cada nota de uma escala cromática o quanto bem elas se encaixavam em um dado contexto tonal, atribuído em graus de pertinência. Os ouvintes dispunham de moderado ou alto nível de experiência musical, mas não tinham instrução formal em teoria musical. Neste estudo foi observado que notas da tríade da tônica foram estimadas com as pontuações mais altas, seguidas das outras notas da escala diatônica, e aquelas cromáticas sendo

estimadas com os valores mais baixos. Esses dados trazem evidências empíricas sobre os fundamentos das relações tonais da música ocidental.

Conforme abordado neste tópico, no presente trabalho, a base foi a Teoria das Funções Primárias, baseado nessa teoria foram escolhidas canções que tivessem apenas os três acordes representativos das três funções tonais, para os participantes manipulá-los.

1.2 HARMONIZAÇÃO DE CANÇÕES DE RODA

Para Mattos (2011) “o estudo de Harmonia Tradicional geralmente é dedicado à harmonização de melodia coral” (p.1), ou seja, há um acorde para cada nota da melodia.

“Os métodos empregados por Bach são ainda hoje tomados como modelares pelos tratados e pelos professores de harmonia. A análise detalhada da canção popular contemporânea demonstra que, mesmo em gêneros distantes estilisticamente da música de Bach, seus métodos continuam a ser empregados na prática musical, nos trabalhos de harmonização e em arranjos”. (MATTOS, 2011, p.1)

Mattos (2011) diferencia o sistema tonal do século XVIII para a canção popular contemporânea no sentido vertical e horizontal da harmonia. No sentido vertical, Mattos diz que antes “toda a harmonização tinha por base a ressonância de um som fundamental até o oitavo harmônico” (MATTOS, 2011, p.1) isso fazia com que os acordes fossem formados por tríades perfeitas, no máximo com sétima menor. Porém hoje “são possíveis todos os tipos de combinação de acordes e ampliações da harmonia, seja através de expansão ou adição de notas às tríades” (MATTOS, 2011, p.1). Também existem hoje os acordes não triádicos, ou seja, não baseados na tríade: são os quartais (baseados na sobreposição de intervalos de quarta) ou os clusters (sobreposição de intervalos de segunda). (MATTOS, 2011).

Porém a harmonização da canção popular contemporânea também se diferencia do sistema tonal do século XVIII no aspecto horizontal da harmonia. Para esse aspecto, Mattos (2011) traz os fatores do ritmo harmônico e dos tipos de acompanhamento.

Sobre o ritmo harmônico, segundo Mattos (2011), a canção possui um movimento harmônico mais lento, ao contrário da música coral. Na harmonização da

canção, o mesmo acorde pode permanecer por um ou dois compassos, ou até mais em alguns casos (MATTOS, 2011). Essa diferença dos estilos de harmonização está relacionada com a melodia:

“A razão para a existência dessa diferença de ritmo harmônico entre os dois processos de harmonização está em que a melodia de canção é geralmente construída com base na ressonância de determinada fundamental, ao passo que a melodia coral é predominantemente em graus conjuntos.” (MATTOS, 2011, p.3).

Sobre a construção das melodias, Mattos (2011) aponta a diferença entre as melodias feitas para serem tocadas por um instrumento musical (melodias instrumentais), ou para serem cantadas (melodias vocais). Uma melodia instrumental “têm maior liberdade na distribuição dos intervalos, na extensão e no contorno melódico” (MATTOS, 2011, p.5), já que ela se adapta à técnica do instrumento (dedilhados, posições e outras). Já na melodia vocal, os intervalos são menores, a extensão é mais curta, o contorno melódico se mantém mais estável em torno de um registro, e ainda existem questões relacionadas ao texto, à prosódia e a métrica poética (MATTOS, 2011). Neste trabalho, as canções utilizadas foram Atirei o pau no gato e Cai, cai, balão. São canções com melodias vocais, creio que no processo de harmonização, as melodias vocais podem ter algumas vantagens quanto à indução (expectativa) que levam a escolha de acordes pelos participantes. Estas melodias, por possuírem poucos saltos grandes, talvez não confundiram tanto os participantes, pois elas possuem mais movimentos escalares em graus conjuntos, que provavelmente (como será visto mais à frente neste trabalho) conduzem melhor a expectativa de qual será o próximo acorde. Além disso, o texto também pode ajudar em saber qual o momento de colocar cada acorde, uma vez que a sílaba tônica, no caso destas canções escolhidas, pode conter uma indicação de quando um acorde pode ser necessário/possível.

As melodias instrumentais e vocais diferem-se bastante (SCHOENBERG, 1996), sobre as melodias instrumentais, pensa-se que elas possuem mais liberdade, mas Schoenberg diz:

“A liberdade das melodias instrumentais está também restrita às limitações técnicas dos vários instrumentos. Estas limitações diferem em natureza e grau daquelas impostas à música vocal, particularmente no que diz respeito à tessitura. Entretanto, uma melodia instrumental deveria ser aquela que,

idealmente, pudesse ser cantada, mesmo que por uma voz de incrível capacidade”. (SCHOENBERG, 1996, p.129)

As melodias instrumentais geralmente possuem mais arpejos e saltos, o que acaba explicitando na própria melodia qual será o acorde usado. Isso é o que Schoenberg define como “segmento melódico harmonicamente suficiente” (1996, p.107). Ao falar sobre melodia folclórica com ou sem acompanhamento, Schoenberg diz:

“Qualquer segmento melódico, harmonicamente auto-suficiente, pode permanecer sem acompanhamento, fornecendo o contraste e a transparência necessários ao estabelecimento do caráter de uma peça. A transparência é um mérito e, além do mais, as pausas nunca soam mal!” (SCHOENBERG, 1996, p.107)

Porém, pensando nas expectativas que a melodia instrumental pode gerar para o processo de harmonizar uma canção, creio que pessoas com ouvidos treinados a escutar arpejos podem ouvir e discernir o acorde ali implícito (e contido), mas para aqueles que nunca estudaram tal conteúdo, podem confundir-se com os saltos que o arpejo proporciona. Veremos melhor sobre esta questão mais a frente, nos resultados obtidos por esta pesquisa.

Mattos (2011) discute também sobre diversos tipos de acompanhamento, mas para o presente trabalho, vamos nos deter apenas ao acompanhamento em bloco, pois este é o que foi aqui utilizado. Para este autor: “neste tipo de acompanhamento (em bloco), os acordes são tratados como entidades autônomas, isto é, a harmonia é considerada como um dos elementos da textura sonora geral” (MATTOS, 2011, p.18). Dessa forma podemos supor que o acompanhamento em bloco possa ser algo favorável para a escuta e a definição dos acordes da canção. Na hora de tocar, o acompanhamento em bloco também pode ser mais acessível para pessoas que ainda não possuem tanto domínio técnico do seu instrumento musical. O acompanhamento em bloco pode ajudar o ouvinte ou manipulador à manter o foco na harmonia, ao invés de distrair-se com a textura do acompanhamento. Ainda podemos especificar aqui o uso do acompanhamento em bloco cordal, que “é tocado de forma a enfatizar a estrutura métrica da melodia principal; por isso, está presente no início de cada compasso como reforço do tempo forte.” (MATTOS, 2011, p.18). Como Mattos nos mostra, no acompanhamento em bloco cordal, cada acorde é

tocado no primeiro tempo (tempo forte) de cada compasso. O uso do acompanhamento em bloco cordal pode ajudar o ouvinte a se localizar na estrutura métrica, este padrão de acompanhamento pode deixar bem definido o início de cada tempo forte, que, em muitos casos vai coincidir com a sílaba tônica do texto da melodia.

1.3 HURON E A TEORIA IPTRA DE EXPECTATIVA

Em seu livro *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*, Huron apresenta bases psicológicas sobre expectativas referentes a conceitos musicais como, por exemplo, de métrica, tonalidade e harmonia, mas também quanto a qualidades subjetivas de experiências mentais (qualias) como tensão e surpresa, e sobre respostas, como a antecipação. Está presente a ideia de que a música é capaz de evocar emoções, e como “ambas, a biologia e a cultura contribuem para experiências subjetivas fenomenais que fazem da música uma fonte de prazer” (HURON, 2006, p.viii). A teoria ITPRA (Imaginação, Tensão, Previsão, Reação e Avaliação) de Huron (2006) considera que tensão e previsibilidade podem ser manipuladas pelas três unidades perceptivas: ritmo, melodia e harmonia, influenciando as expectativas e, por conseguinte, o sistema de resposta dos indivíduos. A teoria apresenta cinco sistemas de resposta emocional, relacionados às expectativas. Como se pode observar na Tabela 1:

Sistema de respostas	Época	Função biológica
(I) imaginação	Pré-resultado	Motivação comportamental orientada para o futuro; permite gratificação adiada
(T) tensão	Pré- resultado	Excitação e atenção ideais em preparação para eventos antecipados
(P) predição	Pós-resultado	Reforço negativo / positivo para incentivar a formação de expectativas precisas
(R) reação	Pós-resultado	Respostas neurologicamente rápidas que assumem uma avaliação do pior caso do resultado
(A) avaliação	Pós resultado	Avaliação neurologicamente complexa do resultado final que resulta em reforços negativos / positivos

Tabela 1. Apresentação dos sistemas de resposta emocional, do momento (antes ou depois) dos seus acontecimentos, e das funções biológicas. Fonte: HURON, 2006, p.16.

O primeiro sistema apresentado na Tabela 1 é da imaginação (I). Este sistema entra em ação antes do acontecimento esperado, e tem a função de motivar o organismo³ a se comportar de maneira que prevê um resultado benéfico futuro, ou seja, a gratificação. O segundo sistema é o da tensão (T), também anterior ao acontecimento, e tem como propósito preparar o organismo para um evento que vai acontecer, adaptando a excitação e a atenção (HURON, 2006). O terceiro sistema já ocorre depois do acontecimento, é o de predição (P). Este sistema provê reforços positivos ou negativos que encorajam a formação de expectativas futuras mais precisas. O quarto sistema é o de reação (R) propriamente dita. Este sistema gera uma resposta neurológica protetora rápida para resolver uma possível situação

³De acordo com Meglhoratti, El-Rani e Caldeira(2012) “a definição de organismo é complexa e tem um longo caminho na História da Biologia, estando associada a conceitos como auto-organização, causalidade circular e emergência’ (p.8). O uso do conceito por Huron (2006) para adequar-ser ao de que o indivíduo, “como uma unidade autônoma, tem capacidade de agência, coletiva e evolutivamente construída, e possuindo propriedades que emergem no nível orgânico” (p.7).

sobre um eventual caso julgado muito ruim (“o pior caso” percebido no conjunto de respostas) e também ocorre após o acontecimento. O último sistema é a avaliação (A). Após o acontecimento, há uma avaliação global do resultado final (nível neurológico) provendo reforços positivos e negativos. Huron diz que todos esses sistemas são biologicamente adaptáveis.

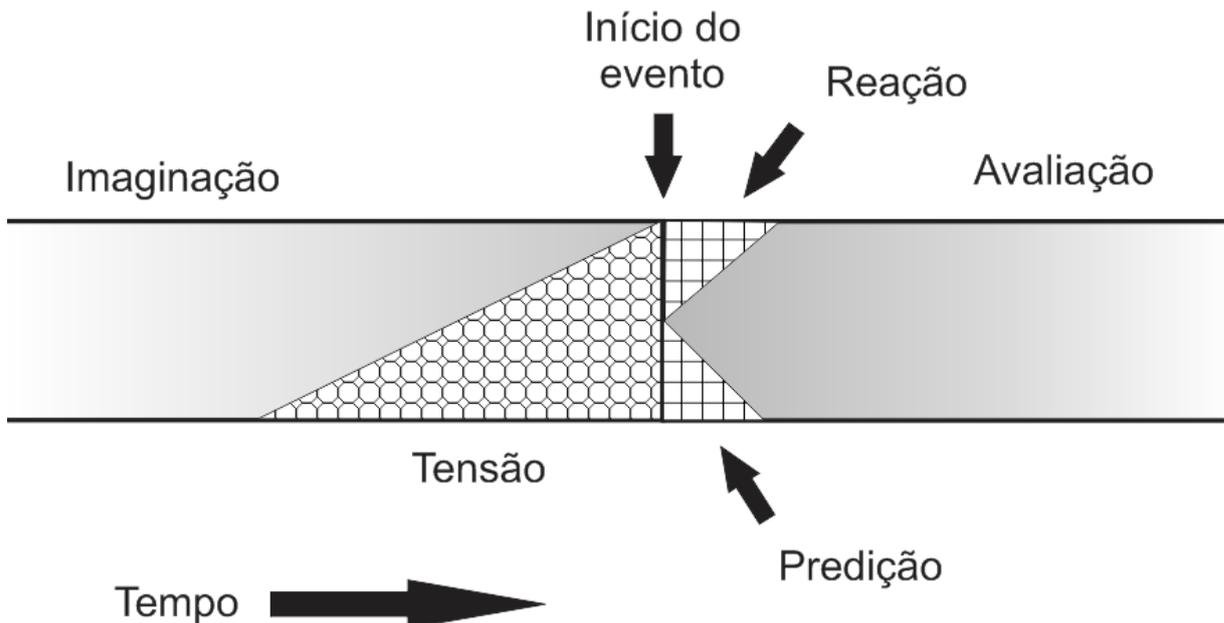


Figura 1. Diagrama esquemático do curso da teoria da expectativa “ITPRA”. Os estados de sentimentos são ativados primeiro pela imaginação de diferentes resultados (I). À medida que um evento antecipado se aproxima, a excitação fisiológica geralmente aumenta, levando geralmente a uma sensação de aumento da tensão (T). Depois que o evento acontece, alguns sentimentos são evocados imediatamente, relacionados ao fato de as previsões terem sido confirmadas (P). Além disso, uma resposta de reação rápida é ativada com base em uma avaliação muito superficial e conservadora da situação (R). Por fim, são evocados estados de sentimento que representam uma avaliação menos apressada do resultado (A) fonte: HURON, 2006, p.17.

A Figura 1 nos mostra de maneira ilustrativa como a expectativa ocorre dentro de certo período de tempo, observamos que o tamanho (duração) desse período de tempo não é especificado, logo, pode variar, sendo mais longo ou curto. Para Huron, cada um desses cinco sistemas evoca vários estados de sentimentos (HURON, 2006), logo, a sua teoria está ligada a questão dos sentimentos e emoções que a música pode evocar através das expectativas.

1.4 EXPECTATIVA MELÓDICA E HARMÔNICA INFLUENCIADAS OU NÃO PELO APRENDIZADO MUSICAL

Huron aborda a questão das evidências sobre comportamento aprendido e comportamento instintivo. Geralmente pensamos que o comportamento instintivo é genético, e o comportamento aprendido vêm com a interação ao ambiente. Porém Huron postula que, o comportamento instintivo se altera com a interação com o ambiente, inclusive, se altera mais do que os comportamentos aprendidos.

Ao contrário da intuição, o aprendizado envolve a operação de mais máquinas genéticas do que um instinto comportamental, e os instintos refletem uma interação mais longa e profunda com o meio ambiente do que o aprendizado. A principal questão que separa a aprendizagem do instinto gira em torno da estabilidade (ou previsibilidade) do ambiente. Para que um comportamento seja aprendido, é necessário apenas que o aprendizado se mostre mais adaptável a longo prazo do que outras alternativas possíveis. (HURON, 2006, p.62, tradução nossa).

Huron diz que nossas expectativas incluem componentes inatos e aprendidos. No entanto, sua pesquisa traz resultados que confirmam que a aprendizagem é o principal fator que influencia nossa experiência auditiva (HURON, 2006). Ainda podemos considerar que a nossa capacidade de moldar significados sonoros é grande (HURON, 2006), um exemplo disso é a grande variedade de músicas que vemos em todo o mundo. Para Huron, isso se deve ao fato de que o ambiente no qual os humanos evoluíram, os sons eram muito variáveis, e um único som podia ter vários significados.

“Nos ambientes experimentados por seres humanos pré-históricos, os significados de sons diferentes eram muito variáveis para permitir o desenvolvimento de respostas instintivas. Em algumas circunstâncias, uma propriedade sonora específica seria associada à “ameaça”, enquanto em outras circunstâncias a mesma propriedade sonora seria associada à “oportunidade”” (HURON, 2006, p.62, tradução nossa)

Huron traz a ideia de que a natureza que se modifica é um fator a ser considerado na evolução da capacidade de aprendizagem. Ele defende que o cérebro faz diversas interpretações auditivas para prever eventos futuros, e há uma “norma das representações concorrentes” atuando, onde a representação de

menos sucesso é eliminada. As representações mais úteis em prever eventos futuros são preservadas e reforçadas (HURON, 2006).

Se tomarmos como base os estudos de Huron, podemos dizer que estamos sempre aprendendo e “reeducando” nosso comportamento frente às expectativas. Se isso acontece na música, logo, o seu estudo pode nos orientar, preparar nossas expectativas e nossa reação a eventos sonoros que vão acontecer. Se pensarmos na audição de melodias, as expectativas podem estar presentes em vários aspectos como, por exemplo, um movimento escalar, um grau da escala que não havia aparecido antes, um ritmo diferente, um direcionamento escalar diferente (ascendente ou descendente), um salto intervalar diferente, dentre outros.

Pensando na questão da expectativa melódica como sendo algo inato ou aprendido, Von Hippel (2002) sugere que as expectativas seguem um número de regras psicológicas, e algumas delas provavelmente são aprendidas e outras provavelmente inatas. Ele apresenta um exemplo de regra aprendida, a expectativa de que na melodia seriam utilizados graus mais comuns (diatônicos) ao invés de graus menos usuais (cromáticos), e isso seria adquirido através da exposição cultural. Uma regra inata poderia ser a proximidade do tom, que é a expectativa de pequenos intervalos melódicos. Porém, Von Hippel investigou duas regras que ainda não estavam muito claras se essas eram aprendidas ou inatas. A primeira regra é a do salto reverso, que é “a expectativa de que a melodia vai mudar de direção depois de um salto grande” (VON HIPPEL, 2002, p.1). A segunda é a regra da boa continuação, que é “a expectativa de que a melodia vai continuar na mesma direção depois de um intervalo pequeno” (VON HIPPEL, 2002, p.1).

Para averiguar estas duas regras, Von Hippel fez um experimento com 28 músicos treinados e 12 não músicos. Nesse experimento, após escutar um fragmento melódico os participantes deveriam prever a direção que a melodia continuaria. Os resultados mostraram que as duas regras eram mais fortes nos músicos do que nos não músicos. Von Hippel concluiu que “em música, como em outros domínios, pessoas experientes contam com estratégias de predição imperfeitas, mas úteis, que minimizam as cargas no processamento e na memória” (Von HIPPEL, 2002, p.3).

Uma das regras há pouco apresentada nesse trabalho, que Von Hippel descreveu como sendo aprendida, foi a expectativa de que na melodia seriam utilizados graus mais comuns (diatônicos) ao invés de graus menos usuais

(cromáticos), e isso seria adquirido através da exposição cultural. Quanto a essa regra, Huron utilizou uma grande amostra de melodias ocidentais e fez uma contagem para ver a frequência com que cada grau da escala era utilizado:

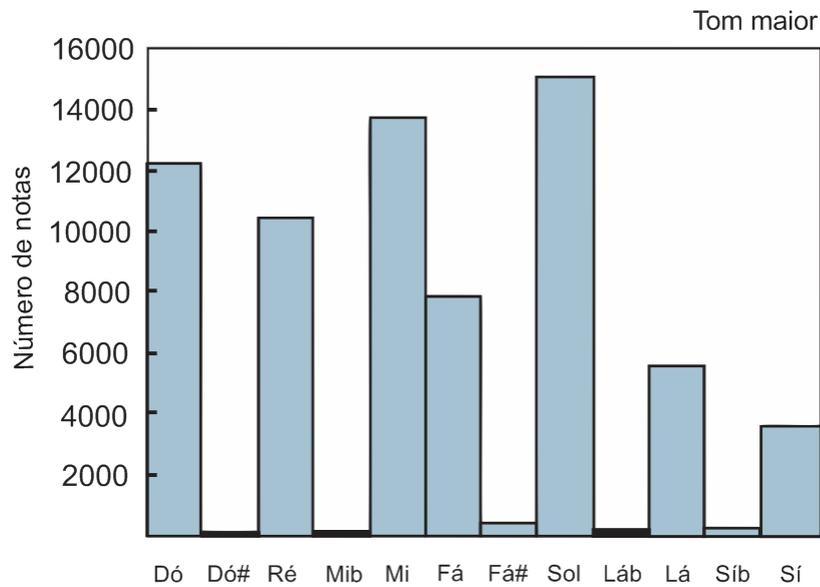


Figura 2. Distribuição de tons da escala para uma grande amostra de melodias em tons maiores (65.000 notas). Todas as melodias foram transpostas para que o tom seja dó; todos os tons são enarmônicos. Passagens com modulação foram excluídas. Fonte: HURON, 2006, p. 148

Observa-se na Figura 2 que o quinto grau foi aquele que mais aparece nas melodias. Em segundo lugar, no tom maior ficou a terça, depois a tônica, depois o segundo grau seguido dos menos utilizados.

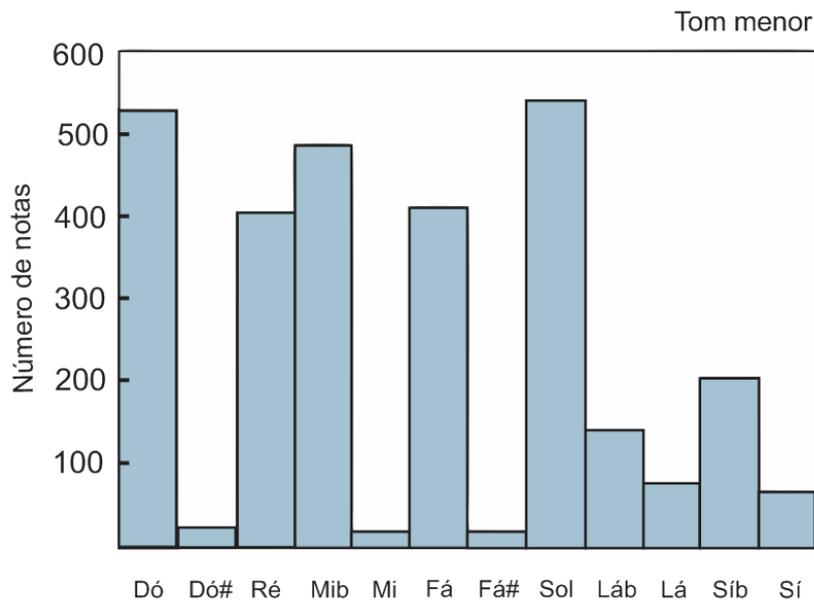


Figura 3. Distribuição de tons da escala para uma grande amostra de melodias em tons menores (25.000 notas). Todas as melodias foram transpostas para que o tom seja dó; todos os tons são enarmônicos. Passagens com modulação foram excluídas. Fonte: HURON, 2006, p. 149

Como se pode observar na Figura 3, no tom menor o quinto grau também foi o mais utilizado, em segundo lugar ficou a tônica e depois a terça, na sequência a quarta e a segunda, os demais graus aparecem pouco. Com base nisso, Huron mostra que provavelmente, um bom ouvinte pode internalizar estas distribuições e usar para fazer predição, talvez o melhor palpite sobre qual será a próxima nota, em muitos momentos será a dominante.

Huron mencionou sobre um conjunto de experimentos feitos por Bret Aaren, que mostrou que as expectativas dos ouvintes estão de acordo com o resultado obtido sobre quais os graus que mais apareceram nas melodias, eram aqueles que eles estavam mais acostumados a ouvir. Nos experimentos de Bret Aaren⁴, os ouvintes eram convidados a responder qual era o movimento que a melodia estava fazendo, se era ascendente, descendente, ou se permanecia no mesmo tom. Os ouvintes se mostraram mais rápidos a responder aos graus que aparecem com mais frequência na música ocidental (HURON, 2006).

⁴ Bret Aaren defendeu a tese "Dynamic melodic expectancy", orientada por Huron na Universidade de Ohio em 2003 (HURON, 2006, p. 423).

O trabalho de Bret Aarden fornece excelente suporte empírico para uma teoria proposta pela primeira vez por Carol Krumhansl. Krumhansl sugeriu que esquemas tonais sejam aprendidos através da exposição à música de uma dada cultura ou gênero (HURON, 2006, p.150, tradução nossa)

Krumhansl (1990) conduziu um experimento, no qual chama de tom provável, onde foi executada uma escala ascendente e depois descendente, e o último tom dessa escala (o I ou VIII grau) era substituído por um dos 12 tons da escala cromática, que são os tons prováveis. Todos os tons prováveis são tocados, e o ouvinte deveria dizer em uma escala de 1 a 7, quais os melhores. Os participantes eram estudantes universitários de música, de diversos contextos. Foram encontrados três padrões. O primeiro padrão foram pessoas que acreditaram fortemente na tônica, mas não ignoraram os demais graus da escala. Nas suas respostas, a maioria gostou da tônica e também gostou dos demais graus da escala Maior. Estes tinham média de 7 anos de instrução musical e 5 de experiência com performance. O segundo grupo, foram pessoas que acreditaram fortemente na tônica e rejeitaram os demais graus, há um efeito muito forte da tônica neste grupo. Eram participantes com 5 anos de instrução musical e 3 de performance. Nas suas respostas, a tônica era a preferida, e as demais foram bem pouco aceitas. O terceiro padrão, foram músicos com menos de um ano de instrução e sem experiência de performance. Eles aceitavam melhor os tons mais próximos ao que estava sendo tocado, não aceitaram grandes saltos. Os resultados nos mostraram que os estudantes que tinham mais tempo de estudo conseguiam aceitar mais o fato de que poderiam aparecer outros tons no final da escala, mas percebiam a hierarquia das funções tonais e havia preferência à tônica independente da oitava em que apareceu. Enquanto os que possuíam menos tempo de estudo, ficaram fortemente ligados à distância intervalar.

Krumhansl (1990) trouxe os resultados de Shepard sobre uma pesquisa semelhante, e mostrou que os resultados tiveram diferenças, porém permanece igual o fato de que os ouvintes com menos treinamento enfatizaram mais a altura do som, enquanto os que têm mais treinamento enfatizaram a força da equivalência das oitavas e hierarquia as funções tonais.

Krumhansl, no segundo capítulo de seu livro *Cognitive Foundations of Musical Pitch*, mostra que “contextos tonais na música ocidental tradicional estabelecem uma hierarquia perceptiva no conjunto de tons cromáticos da escala” (1990, p.50). Ou

seja, a hierarquia dos tons, resultantes dos experimentos, está de acordo com os relatos teóricos da música. Onde, a tônica domina a hierarquia, seguida pelos graus III e V, depois pelos graus resultantes e finalmente pelos não diatônicos.

Na área da expectativa harmônica aparece o trabalho de Tillmann e Bigand (2010), onde foi realizado um experimento no qual os participantes executaram julgamentos perceptivos rápidos e precisos nos acordes de destino de uma determinada sequência. Os participantes tinham que dizer se os acordes estavam “no tom” ou “fora do tom”. O acorde alvo foi facilitado quando precedido por um acorde musicalmente relacionado (pertencente ao mesmo tom), e dificultado quando precedido por um acorde de um tom diferente, harmonicamente distante. Porém os acordes não relacionados (pertencentes a tons diferentes) foram ouvidos mais vezes pelos participantes, favorecendo essa condição. Os acordes alvo relacionados (no mesmo contexto harmônico) foram processados mais rapidamente que os destinos não relacionados (de outros contextos harmônicos), apesar de que os pares de acordes não relacionados tivessem ocorrido com mais frequência.

Em outras palavras, as descobertas de Tillmann e Bigand (2010) mostraram que para a percepção de sequências de acordes tonais, o processamento de relações musicais que são mais óbvias no contexto da música tonal, foi facilitado se comparado ao processamento de informações novas, mesmo que repetidas.

Podemos observar com os autores até então estudados, principalmente Terhardt (1984), Von Hippel (2002), Huron (2006) e agora Tillmann e Bigand (2010), a questão forte da exposição cultural como um importante fator agindo nas expectativas. Bigand e Poulain-Charronnat (2006) sugerem que “o cérebro humano já está intensamente treinado para a música através da experiência da vida cotidiana” (p.126). Esses autores argumentam:

“Todas essas descobertas apoiam a visão de que existe uma predisposição inicial do cérebro humano para o processamento musical, que é desencadeada pela extensa exposição a estímulos musicais na vida cotidiana.” (BIGAND e POULAIN-CHARRONNAT, 2006, p.119, tradução nossa)

A exposição cultural independe do sujeito possuir instrução musical ou não, pois mesmo sem instrução musical, o sujeito está sendo exposto a música. Bigand e Poulain-Charronnat (2006) não negam as pesquisas que mostram a diferença entre os cérebros de músicos e não músicos, porém disseram que essas diferenças

geralmente estão ligadas ao aprendizado de habilidades motoras específicas para tocar um instrumento ou a familiaridade com um timbre musical específico, ou até mesmo o desenvolvimento de processos perceptivos analíticos muito específicos, como, por exemplo, a percepção das diferentes frequências e a afinação. Eles trouxeram o pensamento de que é importante se levar em consideração a capacidade humana da música, que é diferente da aquisição de habilidades, que vem a partir do ensino da música.

“[...] Dado o estágio atual da pesquisa, as diferenças encontradas entre os cérebros de músicos e não músicos permanecem bastante fracas à luz da considerável diferença no treinamento musical que existe entre os dois grupos. Essas diferenças são importantes para o entendimento da plasticidade cortical, mas não são grandes o suficiente para sustentar a afirmação de que a aptidão musical depende de um treinamento intensivo que idealmente deveria começar cedo na vida.” (BIGAND e POULAIN-CHARRONNAT, 2006, p.125. tradução nossa)

Podemos notar que Bigand e Charronnat apresentaram resultados distintos do pensamento comum, quando defendem que “um treinamento musical intensivo não é necessário para responder à música de maneira sofisticada” (2006, p.119).

2. METODOLOGIA

A presente metodologia tem uma natureza quasi-experimental⁵, por conter os seguintes aspectos: (i) houve a imposição sequencial de uma série de tarefas aos participantes; (ii) foi utilizada uma amostra única de cunho intencional (sem grupo de controle). A série de tarefas impostas teve a finalidade de detectar e desvelar estratégias de harmonizações dos participantes.

2.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA AMOSTRA

Os critérios de seleção da amostra foram: (i) ter como instrumento principal, um instrumento melódico; (ii) ter pouca familiaridade e mesmo instrução formal com preceitos harmônicos, (iii) pertencer a um mesmo contexto de ensino e aprendizagem musical; (iv) poder, eventualmente, ter tido contato com o teclado ou violão, ou ainda ter tido, algumas aulas destes instrumentos, sem ter atingido uma competência mínima de considerá-los, também, como seu (outro) instrumento.

⁵ Na definição de Campbell e Stanley (1963) os métodos quasi-experimentais se diferenciam por não possuir um controle completo e não fazem uma seleção aleatória da amostra (grupos) utilizada. Entretanto, ainda são estudos de natureza empírica.

2.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Para o delineamento do estudo foi esboçado uma situação de coleta na qual era contida: uma etapa de ambientação e familiaridade com os procedimentos assim como com a apresentação dos conceitos fundamentais para a realização das tarefas. Os participantes deveriam realizar o procedimento individualmente e a estimativa de tempo de coleta era de 40 a 60 minutos por participante. A Figura 4 esboça os procedimentos da Etapa I.



Figura 4. Fluxograma da Etapa I: **ambientação**

Na Figura 4, o Fluxograma I apresenta os três **momentos** da fase de **ambientação** que teve como intuito de familiarizar cada participante com as tarefas a serem realizadas na etapa seguinte. Na Figura 5, a seguir apresentada, o Fluxograma da Etapa II detalha as tarefas impostas aos participantes.

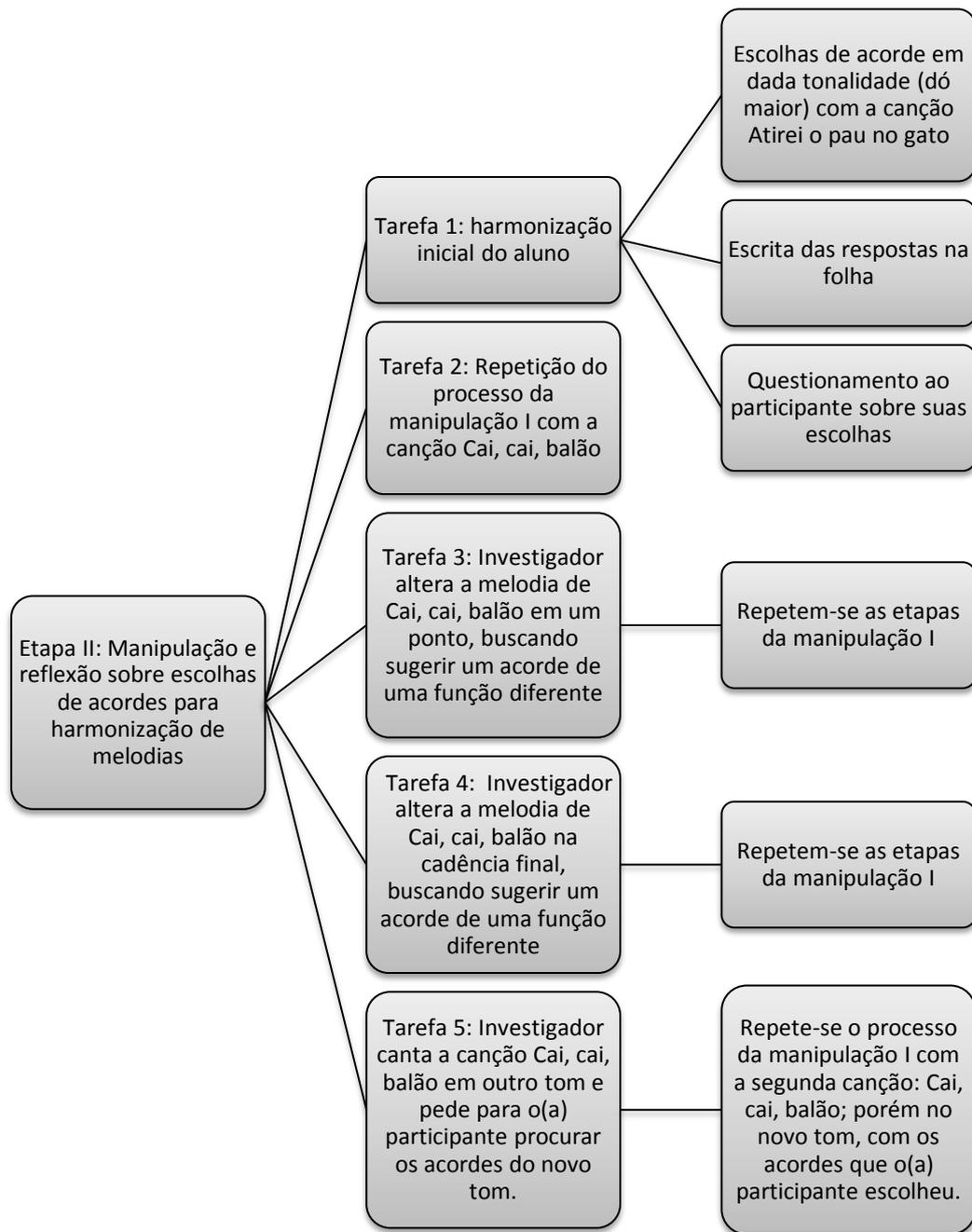


Figura 5. Fluxograma da etapa II: **Tarefas e procedimentos utilizados para a harmonização de melodias**

De acordo com a Figura 5, cinco tarefas foram aplicadas em uma dinâmica de diálogo com o investigador (licenciando) e cada participante em situação de coleta. Uma única participante dos 14 estudantes fez somente as tarefas 1 e 2; posteriormente a esta coleta, em uma análise preliminar percebeu-se a necessidade

de inclusão das outras tarefas. Quando se faz uma modificação de parte do estímulo exige-se que os estudantes tenham que trazer estratégias diferenciadas daquelas aprendidas pelo conhecimento prévio da melodia aprendida (tarefa 3 e 4). No momento das coletas, apenas 9 participantes foram registrados na tarefa 4, devido ao fato de que o licenciando ao focar em refletir sobre a tarefa 3, acabava por não alterar a melodia no final da canção. Isso ocorreu ao longo das coletas, em função das tarefas 3 e 4 ocorrerem em sequência na mesma canção sem interrupção. Foi percebido que a aplicação destas tarefas (3 e 4) para o licenciando foi algo que precisaria ter tido uma dinâmica adaptada a exigência da atividade.

2.3 OS PROCEDIMENTOS DE COLETA

Foram realizados 14 encontros para coletas dos dados, um para cada participante. O áudio foi gravado com consentimento prévio. Nestes encontros individuais (coletas) os participantes se posicionavam sentados em frente a um teclado, com o licenciando ao lado para conduzir o experimento dividido em duas etapas.

O primeiro encontro foi realizado dia 13/05/19 no turno da noite (nesse turno foram realizadas a maioria das coletas), o último encontro ocorreu no dia 07/08/19 no turno da tarde. Todos os encontros foram realizados no prédio anexo da Igreja Evangélica Assembleia de Deus de Guaíba, as salas do prédio são utilizadas para as aulas de música, mais de uma sala foram utilizadas de acordo com a disponibilidade naquele dia e horário. Cada encontro teve o áudio gravado com aviso prévio (no momento do convite para participar da pesquisa) e consentimento informado dos participantes.

Durante a preparação e recepção do participante convidado foi introduzido um assunto mais informal comentando genericamente sobre trabalho, seus estudos a fim de começar um diálogo de interesse e amenizar o ambiente. Tal abordagem teve o intuito de deixá-lo mais à vontade para iniciar as atividades sugeridas. Após a porta da sala ser fechada, era mostrado o lócus da coleta: o teclado estava em uma mesa ou suporte com altura adequada, com duas cadeiras, uma bem de frente para o teclado (na mesma posição que o banco de um pianista fica enquanto ele está tocando) e outra ao lado, mais para fora do teclado, e então o participante era convidado a se sentar na cadeira central. Por se ter percebido que os participantes

ficavam um pouco apreensivos ao se sentarem em frente ao teclado sem saber tocá-lo, enfatizava-se que não seria necessário saber tocar.

Enquanto era preparada a câmera para a gravação, durante a conversa informal, ligava-se a mesma e surgia no ambiente o toque sonoro do início de gravação, ainda neste período de conversação genérica. Durante uma situação de Piloto, foi observado que uma participante perturbou-se quando percebeu o sinal (um pouco antes do registro da primeira atividade), o que acabou influenciando sua postura após a câmera ser ligada. Por isso mesmo, foi decidido alterar um pouco o início do registro para que os participantes pudessem se habituar a aquela situação imposta. Houve ainda o cuidado de mostrar aos participantes que a câmera estava virada para parede, salientando-lhe que apenas o áudio seria utilizado. A câmera ficou situada ao lado do teclado, mas com a lente focada para a parede.

Foi aplicado um questionário aberto, a partir de um roteiro pré-estabelecido (Apêndice B), com perguntas a cada participante a fim de obter informações sobre idade, escolaridade, instrumento, tempo de estudo do instrumento, tempo de estudo de teoria musical, dos participantes, ainda perguntava se tocava ou cantava em outro grupo musical, há quanto tempo tocava, se tinha alguma experiência com algum instrumento harmônico, se sim, qual era a experiência.

Após coletadas as informações, o investigador perguntava ao participante sobre o que entendia ser acompanhamento. A maioria disse que entendia o que significava, mas não sabia dizer com as “palavras certas” então o investigador ajudava, dando o exemplo do violão, do teclado e outros instrumentos que fazem os acordes enquanto um instrumento melódico realiza a melodia.

Após isso, era realizado o acompanhamento de duas canções. Entregava-se, naquele momento uma folha que continha a letra de Atirei o pau no gato e Cai, cai, balão, sendo que a letra da segunda era repetida três vezes, uma para cada atividade que seria realizada. Então, era perguntado se o/a participante conhecia essas duas canções⁶. Como estratégia de limitação das possibilidades de acordes⁷ para cada trecho, optou-se por restringir o número de acordes possíveis em todas as duas melodias harmonizadas para somente dois ou até três acordes em cada melodia. Delimitou-se também que, em dó maior, os acordes possíveis seriam

⁶ Todos os participantes conheciam ambas as canções.

⁷ Deixando total liberdade na possibilidade de escolha na harmonização de uma dada linha melódica, poderia haver muita confusão entre as respostas dos participantes.

aqueles de Dó, Fá e Sol. Dessa maneira, estaríamos intencionalmente também possibilitando aos participantes se focarem na percepção destas três possibilidades harmônicas. A sensação tonal de consonância sensorial ou harmônica se restringiria a estas três possibilidades. Esta foi uma estratégia de indução para viabilizar um tipo de escolha guiada.

O teclado era equipado com um recurso no qual o participante tocava apenas a tecla da nota que correspondia a cada tônica de cada um dos três acordes, e o teclado harmonizava com o resto do acorde. Então, o participante apenas precisaria tocar 3 teclas, as teclas dó, fá e sol, uma para cada acorde. O teclado harmonizava com um timbre de metais (especificamente trombones), e um contrabaixo fazendo a nota fundamental de cada acorde, logo, a fundamental tinha um destaque maior e dava mais clareza para saber qual era o acorde.

Era solicitado ao participante tocar e experimentar estas notas, sendo-lhe sugerido o dedo 2 da mão esquerda (contando o polegar como 1) para o dó, e os dedos 2 e 3 da mão direita para as notas fá e sol. Estas notas estavam na primeira oitava do teclado, o dó era a nota mais grave, seguido na escala pelo fá e pelo sol. Enquanto o participante experimentava, foi-lhe explicado que cada um dos acordes tem uma sensação, porém se detinha apenas a isso, não aprofundava a explicação, solicitando apenas para o participante se concentrar e procurar diferenças e especificidades em cada um desses acordes em termos de suas funções tonais. Na sequência, era também explicado que aqueles acordes podiam estar em ordem/sequências diferentes dependendo da música e mesmo dos trechos de uma dada música. Forneciam-se, então, dois exemplos no qual a primeira sequência era I – IV – I – V e a segunda era I – V- I. Por final, era reforçado o exemplo, solicitando aos participantes identificar qual a sequência das duas canções que foi apresentada.

Terminada a etapa de ambientação, iniciava-se a coleta na Etapa II (Figura 5). O investigador solicitava ao participante cantar a canção Atirei o pau no gato, enquanto ele (investigador) tocava no teclado, porém sem o participante poder olhar esta ação. Após cantarem duas vezes, era a vez de o participante harmonizar enquanto o investigador cantava.

Os participantes começavam um pouco perdidos, outros começavam tentando lembrar como ouviram quando o investigador tinha tocado, porém esses logo esqueciam e não tinham alternativas a não ser experimentarem por si só. Em alguns casos conseguiam colocar os acordes corretos nas primeiras tentativas, outros

demoravam e pensavam mais, muitas vezes colocavam um acorde, mas depois percebiam outros e preferiam mudar. Alguns ficavam um pouco “travados” e não conseguiam enxergar outras possibilidades, então o investigador cantava e tocava um determinado trecho utilizando os três acordes diferentes, para o participante poder perceber melhor e decidir. Os trechos eram cantados separadamente, respeitando o tempo de resposta do participante, mas mantendo a intenção que era sempre fazer a música completa dentro do possível. Uma estratégia de suporte para os participantes foi o investigador anotar (na folha com as letras da música) o nome do acorde em cima da sílaba correspondente, procedimento este semelhante àquele que se faz com cifras na música popular, porém escrevendo o nome do acorde por extenso. Conforme o participante escolhia cada acorde, era questionado sobre o(s) motivo(s) pelo(s) qual(is) foi colocado determinado acorde. Ao longo das coletas, foi observado que o local onde cada participante colocava cada acorde não foi problema, todos colocavam no momento esperado, ou seja, no primeiro tempo de cada compasso (sem saber que era o primeiro tempo).

Na sequência se repetia o mesmo procedimento com a próxima música, Cai, cai, balão. Depois se alteravam dois trechos da melodia, a fim de conduzir a um acorde diferente do tradicional da canção (que eles sem perceber, escutam há muito tempo, e isso poderia interferir na hora de harmonizar), se repetia o mesmo processo. Por fim, o investigador propunha ao participante de fazer novamente a canção Cai, cai, balão (com a melodia original), porém em outro tom, o investigador não dizia qual tom seria, e nem quais acordes seriam utilizados, apenas dizia que o participante agora teria 12 teclas para procurar quais acordes seriam. O investigador começava a cantar a melodia em mi maior, os participantes ficavam mais perdidos e confusos no início, mas depois achavam um ou outro acorde que julgavam harmonizar melhor e partiam destes acordes. Foi previsto que para aqueles que não conseguiriam achar o tom transposto, nesse caso, o investigador cantava um trecho da melodia tocando cada um dos 12 acordes, para o participante escutar o que mais agradava. Eles geralmente ficavam entre 2 a 4 alternativas, então o investigador tocava com estas alternativas e o participante escolhia a que julgava ser melhor.

2.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Após cada coleta, era escutado novamente o áudio que foi gravado e feito um arquivo para cada participante. O arquivo continha a letra da canção com os acordes (em forma de cifra, ou seja, o acorde escrito em cima da sílaba em que foi tocado) que aquele participante colocou; ao lado de cada acorde, escrevia a justificativa daquele participante para ter colocado tal acorde.

Foram feitos dois modelos de gráficos com os resultados de todos os alunos, o primeiro modelo consistiu em um gráfico de barras, com uma linha na horizontal (X) numerada de 1 a 8 (número e ordenamento para a escolha dos acordes nas canções), e uma linha na vertical (Y) com o número de participantes. Na horizontal o gráfico contou com três opções para cada um dos 8 marcos de harmonização, pois haveriam 3 possibilidades de escolha por compasso.

O segundo modelo de gráfico realizado foi um “gráfico pizza” para cada acorde e representado na partitura da canção; cada gráfico se posicionou sobre o tempo de compasso onde o acorde correspondente foi tocado. Nos gráficos pizza, aparecem as “fatias” de cores diferentes (uma cor representando cada acorde) e a porcentagem de respostas para cada fatia/cor/acorde.

Para analisar os resultados, foi feita a observação dos gráficos, com os arquivos com a argumentação de cada participante como material de apoio. Onde se estabelecia uma relação quando se olhava para a porcentagem dos resultados e para a argumentação dos participantes, para tentar entender o pensamento destes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente capítulo são apresentados os participantes, com informações referentes à idade, gênero, escolaridade, instrumento musical que toca, tempo de estudo de instrumento e teoria musical, tempo de prática de orquestra. Em seguida apresentam-se os resultados da pesquisa, com tópicos divididos por cada atividade realizada nas coletas.

3.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES

Os estudantes da presente amostra (n=14) ficaram na faixa de 13 a 25 anos, com idade média de $18,14 \pm 2,98$. O participante mais novo (13 anos) cursava no ensino fundamental (anos finais), nove participantes estavam completando o médio

(faixa etária de 15 a 20), e outros quatro cursavam o ensino superior (faixa etária de 20 a 25 anos). O tempo médio de estudo de música da presente amostra foi de $5,14 \pm 2,79$. A faixa de tempo de estudo foi de 1 ano para aquele que estudava há menos tempo e 9 anos para aqueles estudavam há mais tempo. Dos 14 participantes, oito são do gênero feminino e seis são do gênero masculino. A Tabela 2 apresenta essas informações por participante.

Número do(a) participante	Idade	Gênero	Escolaridade	Instrumento	Tempo de aulas de Instrumento em Mês/Ano	Tempo de aulas de Teoria em Mês/ano	Tempo de prática de Orquestra em Mês/ano
1	25	F	Superior	Violino	84 (7)	12 (1)	60 (5)
2	17	F	Médio	Flauta T.	60 (5)	36 (3)	60 (5)
3	20	F	Superior	Violino	108 (9)	36 (3)	96 (8)
4	15	M	Médio	Trompete	108 (9)	36 (3)	60 (5)
5	20	M	Médio	Sax S.	84 (7)	36 (3)	24 (2)
6	18	F	Médio	Violoncelo	84 (7)	48 (4)	48 (4)
7	17	F	Médio	Violino	144 (12)	24 (2)	-
8	21	F	Superior	Violino	84 (7)	36 (3)	72 (6)
9	18	M	Médio	Violino	12 (1)	12 (1)	12 (1)
10	18	F	Médio	Violino	24 (2)	48 (4)	5
11	13	M	Fundamental	Violoncelo	60 (5)	36(3)	36 (3)
12	17	M	Médio	Trompa	36 (3)	24(2)	24 (2)
13	20	F	Superior	Bateria	36 (3)	24 (2)	-
14	15	M	Médio	Bateria	96 (3)	48 (4)	48 (4)
Média (DP)	18,14± 2,98.	-	-	-	72,85± 36,90 (5,7±3,12)	32,57± 11,93 (2,71±0,99)	38,92± 29, 36 (5,58±9,09)

Tabela 1. Dados dos participantes (n=14). DP= desvio padrão

Como já dito anteriormente, os participantes são alunos ou ex-alunos da Escola de Música da Assembleia de Deus de Guaíba/RS. É uma escola que visa preparar os alunos para integrar os grupos instrumentais da igreja, a Orquestra, a Banda de sopros, a Big band, a Orquestra de cordas e demais projetos. Nessa escola, os alunos passam por um curso denominado “Curso básico de música”, além desse curso, eles têm aula de seu instrumento musical específico.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) desenvolvido em 2013 pela escola de música fornece indícios de como deve ter sido a formação musical da maioria destes alunos que participaram da pesquisa, pois este é do ano em que a maioria deles estavam na escola e, observando o projeto, do ano de 2013, podemos vislumbrar como os alunos que estão há mais tempo aprenderam, e como os que estão estudando atualmente aprendem, pois o ensino na sua essência pouco se modificou daquela época para hoje.

O Curso básico de música consiste em 3 anos com aulas de teoria musical em turma e com a prática de flauta doce. Segundo o PPP do curso, no primeiro ano de estudo (Nível A) o objetivo é inserir o alunos no universo musical. É trabalhado um repertório com uma apostila que têm as partituras da flauta doce e a partir das melodias o aluno vai sendo inserido nos fundamentos da segunda apostila, que contém os conceitos da teoria musical. As duas apostilas são completares e utilizadas simultaneamente pelos alunos: a 1ª sendo de repertório para flauta e a segunda de fundamentos de teoria musical. O aluno realiza leituras solfejadas e que são tocadas na flauta doce, ditados e composições melódicas com graus conjuntos, exercícios de dificuldade crescente. As músicas são nas tonalidades de Dó, Sol e Fá, e na parte rítmica utilizam as figuras de semibreve, mínima, semínima e mínima pontuada, e os compassos 4/4, 2/4 e 3/4.

Segundo o PPP do curso, o nível B (segundo ano) busca reforçar a leitura musical dos alunos. Enquanto no nível A os alunos aprendem as melodias muitas vezes por imitação (apesar de utilizarem partitura), no nível B eles focam na leitura sem deixar de lado a prática musical sem notação. As questões de teoria musical estudadas no nível A são aprofundadas a partir de então. A estrutura do nível B é igual o nível A, ou seja, duas apostilas contendo repertório e conceitos de teoria musical, os alunos ainda fazem exercícios, leituras e outros. Porém, agora, trabalhando a divisão quaternária do tempo, utilizando figuras até a semicolcheia e compassos simples com denominador 2, 4 e 8. O aluno também se depara com a clave de fá e de dó.

No nível C o objetivo é reforçar as questões de teoria musical e discutir os aspectos que envolvem o ministério de música na igreja. O uso da flauta se restringe a fazer os exercícios de leitura. Pois os alunos começam a utilizar seus próprios instrumentos musicais; há uma prática de orquestra na qual se elenca um repertório com a instrumentação adequada. Os conteúdos teóricos que os alunos aprendem

começam a entrar no campo da harmonia, pois eles estudam e realizam percepção de intervalos e escalas maiores e menores. Porém não aprendem harmonia funcional, não possuem prática com instrumentos harmônicos.

A partir desta descrição do currículo do curso em nível elementar dos alunos participantes da pesquisa, podemos identificar um perfil de aluno que estudou melodias o tempo inteiro, não obteve contato formal sobre ensino de preceitos harmônicos, e quando começou a perceber os intervalos, o curso terminou. Logo, os intervalos talvez não tenham ficado totalmente dominados para eles, pois não foi possível sistematizá-los. Também o perfil destes participantes aponta para um aluno que teve uma formação voltada à leitura de partituras convencionais, que não foi acostumado a apreciar a harmonia, se utilizou o ouvido, foi mais para ouvir e reproduzir as melodias do nível A, pois no nível B o foco maior já era na leitura.

Dentre os 14 participantes entrevistados há algumas exceções: alguns desses alunos que participaram da pesquisa não concluíram todo o curso, ou fizeram, interromperam e terminaram depois de algum tempo. No caso da participante 6, fez o primeiro ano do curso e depois continuou aprendendo teoria musical com aulas particulares utilizando o teclado por mais 2 anos, ela teve maior contato com harmonia. Os participantes 9 e a 10 fizeram as aulas de teoria musical em um outro núcleo da escola de música, em um bairro, logo a experiência pode ter sido um pouco diferente. Mas os alunos em geral possuíam um currículo semelhante.

Na escola de música, além deste curso de nível básico, o aluno escolhe o instrumento musical que deseja tocar e faz aula (geralmente individual) do instrumento por tempo indeterminado. A maioria dos participantes desta pesquisa foram escolhidos por aprenderem instrumentos melódicos. São seis violinistas, uma flautista (flauta transversal), um trompetista, um saxofonista (saxofone soprano), dois violoncelistas, um trompista, ainda participaram dois bateristas (vide Tabela 2).

Carrasqueira (2011) diz que em vários ambientes onde muitos alunos começam o estudo de um instrumento musical, se utilizam métodos que seguem um modelo voltado à técnica instrumental e isso ocorre muito com os instrumentos melódicos. Estes métodos possuem grandes lacunas como, a falta do estímulo à criatividade, a falta de estudo dos acordes, do “entendimento da estrutura desses elementos da linguagem musical” (2011, p.16). Essa pedagogia, para Carrasqueira, é “fruto da mentalidade mecanicista gerada pela revolução industrial” (p.17), onde o universo e

o ser humano passam a ser vistos como máquinas, o que também afetou a prática dos músicos.

“[...] Improvisar um prelúdio antes da execução de uma peça, de forma a se acostumar com a tonalidade e o espírito da música a ser tocada, era uma prática comum no século XVIII e que foi pouco a pouco se perdendo.” (CARRASQUEIRA, 2011, p.19)

Grande parte dos músicos se limitou a ler a partitura exatamente como esta escrita, e ela contém todas as informações que o músico precisa, como consequência, o conhecimento de música para esses músicos é reduzido e limitado, e estes não desenvolvem outros aspectos do pensar e fazer música (CARRASQUEIRA, 2011). Logo podemos supor que os alunos participantes da pesquisa, que em maioria têm prática com instrumentos melódicos, podem estar contidos ou próximos a esse perfil caracterizado por Carrasqueira, uma vez que não pensaram muito na harmonia e em outros aspectos da música, mas estão acostumados apenas a pensar na sua linha melódica.

A característica da presente amostra neste estudo foi de contemplar estudantes de instrumentos melódicos por considerar a possibilidade de que estes estudantes tivessem pouco contato com harmonia. Entretanto, até o momento da coleta alguns deles tocavam um pouco de violão ou teclado, mas não os tinham como o seu principal instrumento. A prática destes, na época, consistia em tocar em casa olhando as cifras na internet, tirando as suas músicas preferidas. No máximo haviam feito 1 mês de aula, a não ser no caso da aluna 6 que tocava violoncelo mas aprendeu teoria por 2 anos através do teclado. A média de tempo de estudo de instrumento foi de $5,14 \pm 2,79$, o aluno com menos tempo possuía 1 ano de estudo, e aqueles que estudavam há mais tempo estudavam há 9 anos. A média foi maior que o tempo de estudo de teoria ($2,71 \pm 0,99$), pois muitos já terminaram o curso de teoria e seguiam tocando e fazendo aulas de seu instrumento; alguns faziam aulas em certos períodos e depois pararam, depois de um tempo retomaram. Muitas vezes passaram por diversos professores dos seus instrumentos, com metodologias e técnicas diferentes.

Depois de certo período de tempo estudando teoria e o seu instrumento musical, estes alunos passam a tocar na orquestra da igreja, dos 14 alunos, apenas duas ainda não tocam na orquestra. A média de tempo de participação na orquestra foi de

3,57±2,34, variando desde o que tocava há 5 meses, até a que toca há 8 anos. A prática que eles têm na orquestra é semelhante a de uma orquestra profissional, os procedimentos de ensaio são os mesmos (ou seja, tocam com a referencia de uma partitura, sob a orientação de um maestro, buscando interpretar uma música comum ao grupo), eles tocam arranjos de hinos, possuem um ensaio de 1 hora e meia no final de semana, alguns dos alunos cantam nos corais da igreja ou grupos de louvor, um dos alunos até mesmo canta barítono no quarteto masculino da igreja. E também existem outros grupos instrumentais como a Big Band, ou a orquestra de cordas, ou a banda de sopros. Eles têm muito contato com música, seja tocando em grupos com seus instrumentos ou ouvindo e cantando no momento do culto. Alguns deles passam os dias inteiros nos finais de semana envolvidos com as atividades musicais na igreja.

3.2 AS TAREFAS DE HARMONIZAÇÃO

No presente item serão discutidos os resultados das quatro tarefas de harmonização propostas no presente trabalho.

3.2.1 ATIREI O PAU NO GATO; O PENSAMENTO POR ALTURAS ALIADO ÀS REGRAS DO DIRECIONAMENTO MELÓDICO.

A primeira tarefa realizada pelos participantes foi cantar e harmonizar Atirei o pau no gato. Os acordes escolhidos pelos participantes podem ser visualizados na Figura 6:

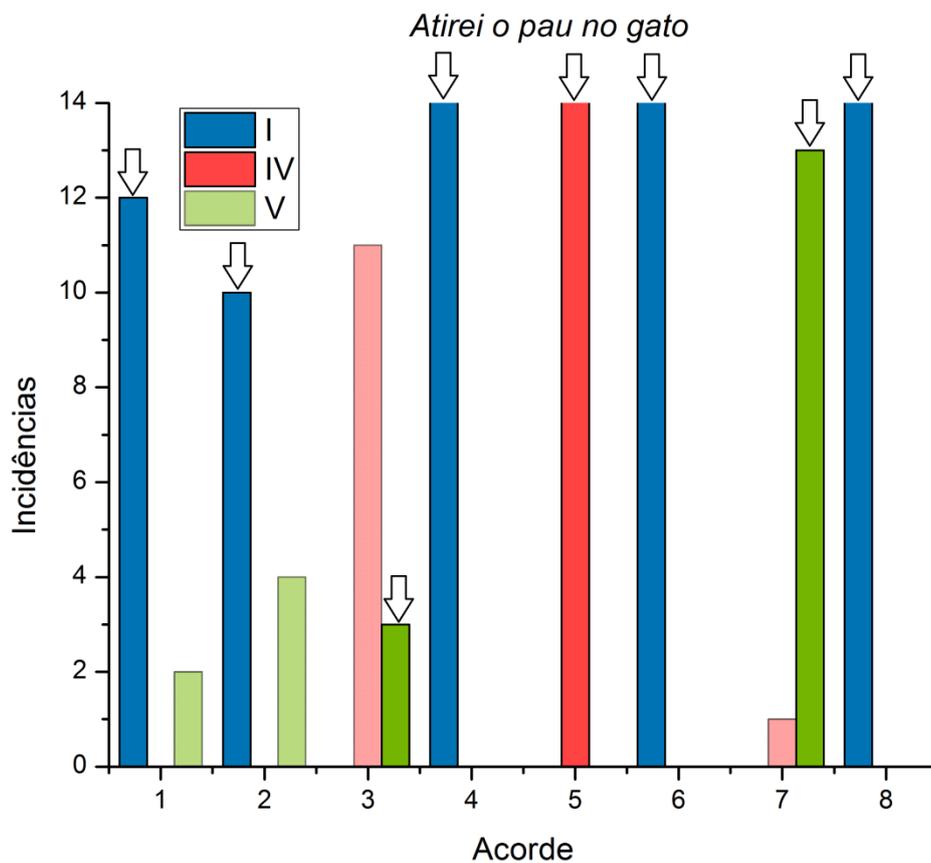


Figura 6. Incidências (n=14) dos graus (I, IV e V) colocadas por compasso na música *Atirei o pau no gato*. As setas indicam as respostas consideradas como as mais pertinentes de acordo com o imaginário popular destas canções. As cores rosa e verde claro indicam os acordes não pertinentes em aquele contexto.

Na Figura 6, o gráfico de barras apresenta no eixo x (na horizontal) o ordenamento dos encadeamentos de acordes desde o primeiro até o oitavo enquanto na vertical são apresentados as incidências de estudantes que escolheram tal opção. *Atirei o pau no gato* possui compasso quaternário e um acorde por compasso, mesmo quando um dado grau é repetido. As barras possuem três cores, azul para o I grau, vermelho para o IV grau, e verde para o V grau. Para cada acorde existem estas três possibilidades, como podemos visualizar (Figura 6), por vezes aparecem dois acordes para um compasso, duas barras diferentes, nesse caso, a barra que estiver com a cor mais forte e uma flecha é aquela que representa o acorde correto conforme a harmonização original. Podemos observar o primeiro acorde (eixo da ordenada) no qual há uma barra azul forte que sobe até a altura do número 12 (eixo da abscissa); isso indica a presença de 12 incidências e que 12

colocaram o acorde de I grau no primeiro compasso. Mas nesse primeiro acorde também observamos que duas pessoas colocaram o V grau, pois há uma barra verde que sobe até o número dois, porém esta não é a resposta correta, a barra esta com a cor mais fraca e sem a flecha.

Ainda há outro recurso que utilizamos para visualizar os resultados, conforme pode ser observado na Figura 7.

Atirei o pau no gato

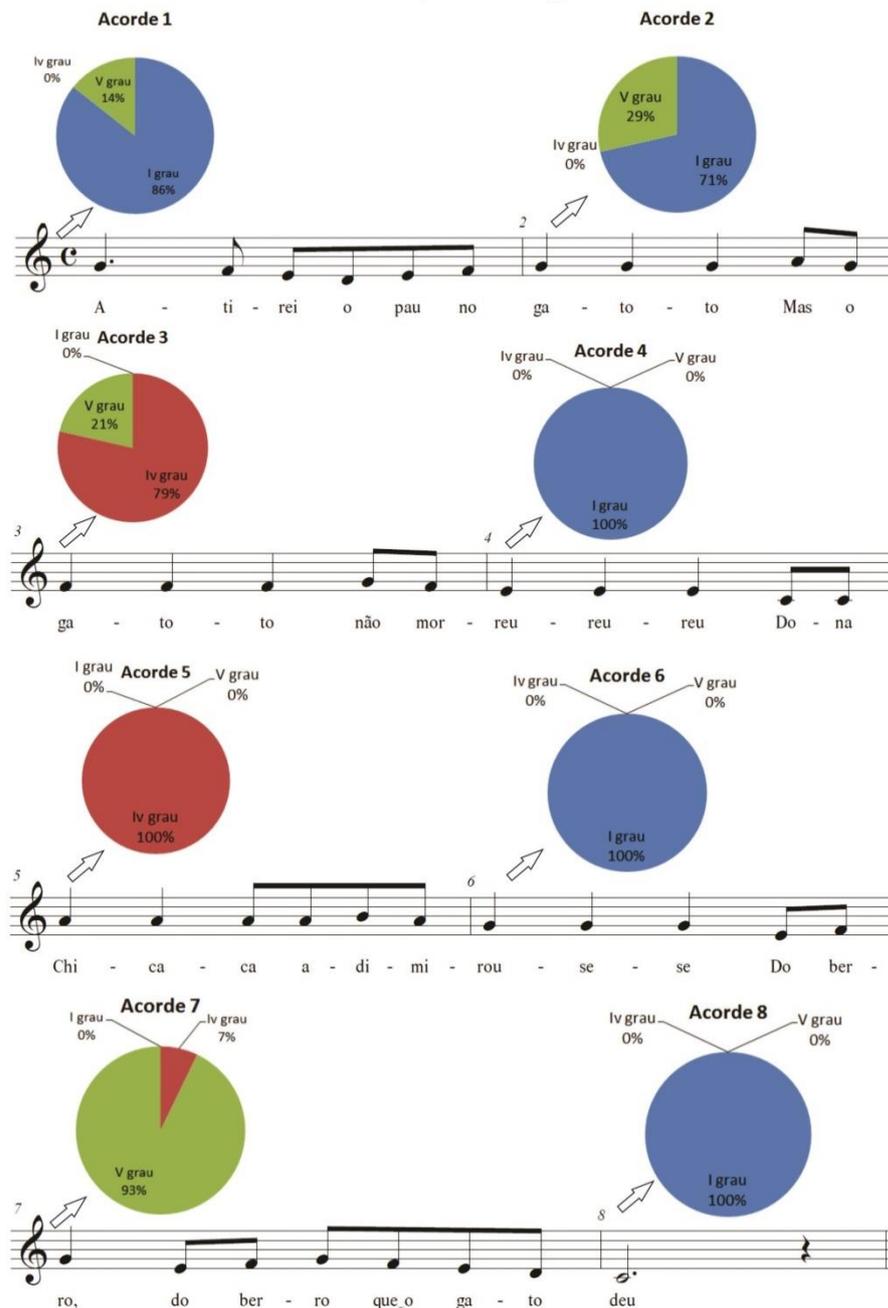


Figura 7. Partitura de Atirei o pau no gato com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=14). Cada gráfico se localiza em cima do compasso onde o acorde foi tocado.

A Figura 7 apresenta a partitura com os gráficos em formato de pizza de cada acorde; cada gráfico é colocado sobre o local que aquele acorde foi tocado no compasso. As pizzas possuem a cor azul para o I grau, vermelho para o IV grau, e verde para o V grau. Além disso, apresenta a porcentagem de quantos alunos escolheram cada acorde.

Ao analisar os resultados obtidos na música *Atirei o pau no gato*, podemos perceber de forma geral que nos três primeiros acordes houve mais confusão, mas nos demais praticamente todos os participantes colocaram as mesmas respostas.

Os dois primeiros acordes consistem em ficar na tônica, porém alguns participantes (2 e 4) harmonizaram com o V grau. A justificativa dos dois que usaram o V grau no primeiro acorde, foi que ele era mais próximo da nota da melodia e semelhante ao piano. Além disso, mais dois participantes (5 e 10) colocaram o V grau no segundo acorde, onde deveria continuar na tônica. Analisando os casos destes participantes (números 2, 4, 5 e 10), pode-se perceber que, no geral, eles buscaram combinar a fundamental do acorde com a nota da melodia. Isso também aconteceu no início de *Cai, cai, balão*, onde começa com o I grau e alguns destes mesmos participantes e mais outros (2,4,5,8,13,14) colocaram V grau.

A questão de combinar a nota da melodia com a tônica do acorde também pode ser vista no terceiro acorde de *Atirei o pau no gato*, onde 11 dos 14 participantes colocou o IV grau, considerando que o acorde mais pertinente de acordo com o imaginário popular destas canções seria aquele do V grau. Alguns deles alegaram que o V grau também combinava, porém parecia ficar melhor com o IV. Também foi muito perceptível na fala deles, que quando a melodia era ascendente (condução melódica $\hat{1} - \hat{6}$) ou pedia o grau $\hat{4}$, eles trazem a ideia de que a melodia foi um fator forte para a decisão. A melodia no terceiro compasso, onde fica o terceiro acorde, é anacrústica, e ela apresenta o grau $\hat{6}$, que até então é a nota mais alta que apareceu, ou seja, cria uma expectativa maior para algo novo, e faz uma escala descendente do $\hat{6}$ para o grau $\hat{4}$, talvez o fato de ela parar no $\hat{4}$ grau, faz com que os alunos queiram colocar o próprio acorde de grau $\hat{4}$. Também podemos considerar que se colocássemos o grau $\hat{5}$ onde a melodia está no grau $\hat{4}$, ela seria a sétima do acorde, causaria uma dissonância, e os participantes ao escutarem, rejeitaram essa dissonância.

Essa questão da dissonância está presente em Terhardt (1984). Conforme foi abordado na revisão deste trabalho, Terhardt classifica dois tipos de consonância, a consonância sensorial e a consonância harmônica. A percepção voltada à consonância sensorial privilegia cada combinação de nota com acorde em específico, e não para o contexto e a harmonia de forma ampla. Os participantes, em grande parte, pareceriam estar fazendo relações mais sensoriais, por isso

buscaram combinar nota por nota. Talvez o fato de se especializarem em instrumentos melódicos, fez com que observassem cada nota em específico.

Dos três participantes que colocaram o V grau no terceiro compasso, dois não tinham certeza e um disse que a música pedia. Neste participante em específico (participante 14), foi notado que o seu pensamento estava mais voltado à estrutura da música, ele pensou nas frases, (início, meio e fim), em seu direcionamento melódico, porque dizia que em alguns momentos ela subia ou descia, para justificar os acordes que colocava, falava muito sobre as frases estarem começando ou terminando. Seu instrumento principal é a bateria que tem tocado já há 8 anos, Além disso, este participante toca musica gospel nos grupos de louvor da igreja todos os finais de semana, além de tocar na orquestra, ele também estava começando o contato com o violão no momento da coleta.

Figura 8. Compassos 1 à 4 da melodia de Atirei o pau no gato, com indicação do direcionamento (descendente) e possíveis decisões de harmonização conforme algumas respostas obtidas de participantes.

A Figura 8 ilustra, a primeira metade da canção (de Atirei o pau no gato) na qual podemos identificar um padrão de pensamento que identificamos como um pensamento por alturas que vai continuar presente em toda a análise, também nas outras partes e na outra canção. O pensamento por alturas está no nível da consonância sensorial de Terhardt (1984), pois nesse tipo de pensamento o foco está na combinação entre as notas (isoladas) e o acorde de acordo com a altura, assim como o direcionamento melódico gerando expectativa para o próximo acorde.

No pensamento por alturas, os participantes queriam colocar os acordes que consideravam os “mais altos” para os momentos onde a melodia seria mais alta, e os acordes “mais baixos” para a região mais grave da melodia. O acorde “mais alto” seria o V grau, seguido do IV, e mais baixo o I grau, por causa da posição das notas fundamentais desses acordes como os alunos visualizavam e tocavam no teclado (as notas dó, fá e sol na escala dentro de uma oitava), e também pelo som da nota

fundamental ser mais agudo ou grave. No primeiro e segundo compasso de Atirei o pau no gato, alguns desses alunos preferiam utilizar o V grau, pois era mais alto, chamava mais a atenção para o início, o dó ficaria muito grave e “não combinaria”.

Um ponto que, possivelmente, influenciou os participantes é o uso do teclado e a posição das mãos e dos dedos nele. A mão esquerda tocava o I grau, a direita tocava o IV e V, havia o espaço de grande (quarta justa) entre uma mão e outra, pois o IV e V estavam mais pertos e o I mais distante. Por isso, pode haver uma influência no pensamento de quem manipulava. Foi muito fácil enxergar a distância entre os acordes no teclado pela posição das mãos no teclado, bem como a sua altura dentro da escala, e isso pode ser um aspecto concorrente à percepção sensorial e/ou harmônica, pois os participantes colocavam os acordes de acordo com a altura que estavam visualizando no teclado.

Como podemos observar nos 4 primeiros acordes utilizados na música até então (Figura 8), já foi dito que os alunos buscam combinar a tônica do acorde com a nota da melodia. Parncutt (1989) argumenta que as melodias em todo o redor do mundo, centralizam em um tom particular, elas exibem um tom principal, tonicizando (tornando esse tom tônico ou principal) o tom em que elas mais repetem, sustentam e acentuam. No caso de Atirei o pau no gato, nos dois primeiros compassos a melodia fica em torno da nota sol (grau $\hat{5}$), no compasso 3, fica em torno do fá (grau $\hat{4}$.) Isso parece gerar confusão para os participantes, uma vez que estes tendem a querer tonicizar estas notas, pela insistência que a melodia gerou (em um caso, um aluno diz que o tom da música é sol maior, por causa do início, onde entendeu como sendo a tônica). Parncutt (1989) também nos traz a ideia de que as notas fundamentais dos acordes (tônicas dos acordes) são normalmente entendidas como independentes da organização das demais notas do acorde, ou seja, os participantes podem ter dado mais ênfase em combinar a fundamental (tônica) do acorde com a melodia, ao invés da terça e da quinta, pois a tônica é mais perceptível e forte. Parncutt (1989) traz um exemplo, dizendo que em uma progressão harmônica em dó maior, se substituíssemos o acorde de dó maior por apenas uma nota, a nota que menos perturbaria a progressão seria o dó. Na teoria musical, a fundamental pode ser considerada como uma única nota do baixo no qual mais satisfatoriamente representa a função do acorde em uma progressão harmônica. (PARNCUTT, 1989)

No quarto acorde (vide Figura 7), a melodia não vai para a tônica, mas, quebrando a regra os participantes colocam em sua totalidade o acorde de I grau. Pode-se entender que a melodia vêm em um padrão descendente, a nota mais baixa desse padrão é o grau 3, momento em que a melodia chega em seu âmbito mais grave apresentado até então. Logo, os participantes procuram colocar o acorde que julgam ser o mais grave (e também o único consonante), por isso, talvez, o consenso de todo o grupo para na escolha do acorde de I grau. Como dito anteriormente sobre o pensamento por alturas, eles julgam ser o mais grave por dois fatores: na posição dos seus dedos no teclado, a tecla que se posiciona mais a esquerda (registro mais grave) é a do I grau, e o som da fundamental que os participantes percebem, é o mais grave. Também é possível que os participantes tenham a sensação do I grau como algo mais grave, não apenas pela tecla ou pelo som, mas pela sensação da função tonal de repouso que o I grau gera, porém, não podemos afirmar que seja esse fator, pois os participantes descreveram como mais grave, e não como uma sensação de repouso ou algo semelhante. Esse detalhamento sobre qual a sensação causada (tensão, repouso, por exemplo) poderia ser incluído em investigações futuras.

Na sequência, a segunda metade da canção, no 5º acorde (vide Figura 7), a linha melódica faz o maior salto até então, em direção a um intervalo de sexta maior que possivelmente gerou uma surpresa. Huron (2006) e Parncutt (1989) dizem que as melodias, em sua maioria usam intervalos pequenos. Esse fato foi observado por décadas em muitas culturas ao redor do mundo, conforme várias pesquisas. E isso influencia na expectativa dos ouvintes (HURON, 2006).



Figura 9. Anacruse e início do compasso 5 da melodia de Atirei o pau no gato. O intervalo de Sexta maior esta indicado, bem como a nota lá (6º grau) que gera surpresa devido ao salto, que foi uma novidade não esperada pelos participantes.

“[...] evidências consistentes com a expectativa da proximidade do tom mostram que os ouvintes processam pequenos intervalos mais rapidamente do que grandes intervalos.” (HURON, 2006, p.75). Logo podemos entender que o salto da melodia na anacruse do compasso 5 (onde se coloca o acorde 5), pode ter gerado uma surpresa maior, confundindo os participantes e fazendo com que colocassem o acorde que (como visto anteriormente) julgaram ser o mais agudo (o V grau). Isso tendo ocorrido tanto pela espacialização gerada pela posição das mãos no teclado, que acabou resultando que a nota da fundamental mais aguda (sol) que as dos demais acordes (dó, e fá). Porém, quando eles tentavam colocar o V grau, estranhavam o choque do grau $\hat{6}$ da melodia escala com o acorde do V grau. Então, trocavam para o IV grau e gostavam do resultado sonoro. Conforme podemos observar todos os participantes acabaram optando por esse grau (vide Figura 7, acorde 5)

No acorde 6 todos os participantes colocaram o I grau (dó). Eles justificaram que esse acorde era fim de frase, ou uma “volta”, ou a melodia descia e por isso o acorde também. Uma observação que foi feita pelos teóricos, é que em melodias, após grandes saltos, a tendência é mudar de direção (HURON,2006, por exemplo). Von Hippel e Huron propõem uma razão para a existência desta regra chamada salto reverso (mudança de direção após um salto), é a tendência de a melodia voltar em direção à região média. A melodia possui uma região média, quando ela se distancia dessa região com um salto grande, a tendência é voltar (HURON, 2006)



Figura 10. Anacruse, compasso 5 e início do compasso 6 da melodia de "Atirei o pau no gato", com indicação do direcionamento (ascendente, descendente).

Conforme pode ser observado na Figura 10, a melodia desce desde a anacruse do compasso 6, após o intervalo de sexta maior, respeitando a regra do salto reverso. Os participantes, buscando combinar a melodia com o acorde, acabam

prevendo que a melodia vai descer, logo o acorde também vai ser o mais grave (I grau).

O movimento escalar também pode justificar os 93% de respostas esperadas, a partir das convenções no acorde 7 (Figura 7), que é precedido por um movimento escalar ascendente até o V grau, e faz com que os participantes pensem em colocar um acorde com a fundamental mais aguda e parecida com a nota da melodia (de preferência sendo a mesma).

No acorde 8 (Figura 11), o movimento escalar desce até a tônica (grau $\hat{1}$). Von Hippel, sustentando em Meyer (1956), apresenta a regra da boa continuação, que é a expectativa de que a melodia vai continuar na mesma direção depois de um intervalo pequeno (VON HIPPEL, 2002). Seguindo essa regra, os participantes, ao escutarem a escala descendente logo tenderam a escolher o acorde com a nota mais “baixa”, ou seja, mais grave.

Melodia sobe (pede um acorde com a nota fundamental mais "alta")

Regra da boa continuação (melodia desce e pede um acorde com a nota fundamental mais "baixa")

7 8

Do ber - ro, do ber - ro que o ga - to deu

Figura 11. Anacruse, compasso 7 e início do compasso 8 da melodia de Atirei o pau no gato, com indicação do direcionamento (ascendente, descendente).

Ainda no acorde 8 (Figura 8), pode-se pensar que, além da questão do movimento escalar descendente, esse acorde se posiciona no final da frase e da música, logo, os participantes querem colocar o I grau para finalizar. Possivelmente a soma destes fatores, (movimento escalar, final de frase e da música) fez com que todos eles acertassem o acorde com certeza, mesmo alguns participantes que estavam perdidos nas primeiras tentativas em harmonizar os outros acordes, tiveram certeza sobre este último acorde.

3.2.2 CAI, CAI, BALÃO: REAÇÃO ÀS SURPRESAS E DISSONÂNCIA.

A segunda canção que os participantes foram convidados a harmonizar foi Cai, cai, balão, conforme apresentado na Figura 5.

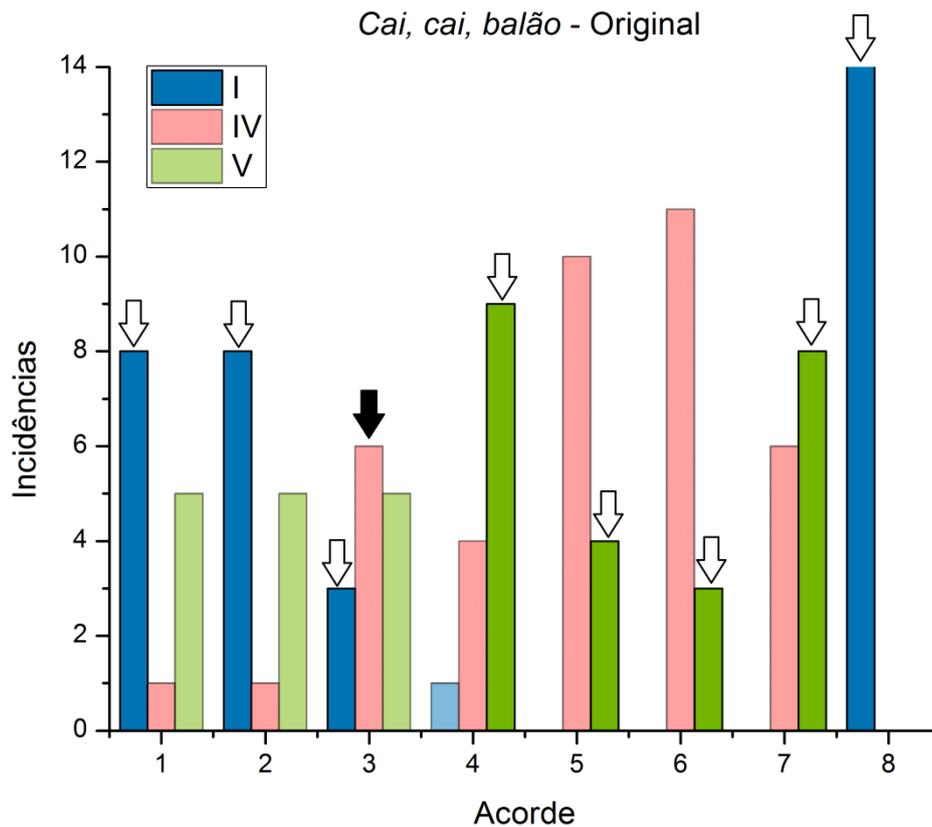


Figura 12. Incidências (n=14) dos graus (I, IV e V) colocadas por compasso na música *Cai, cai, balão*. As setas indicam as respostas esperadas (e definidas como corretas), a partir das convenções e a seta pintada de preto como possível de ser também harmonizada.

Conforme a Figura 12, podemos perceber que o único acorde em que todos chegam a um consenso foi o último (acorde 8), onde todos colocam o I grau para o final da música. Nos acordes 5 e 6 há mais respostas divergentes do que aquelas esperadas a partir das convenções, pois os participantes preferem o IV grau ao invés do V. E no acorde 3 houve uma variação muito grande de respostas, os participantes colocam os 3 possíveis acordes para o trecho, e o acorde que menos aparece nas respostas consideradas como corretas (I grau).

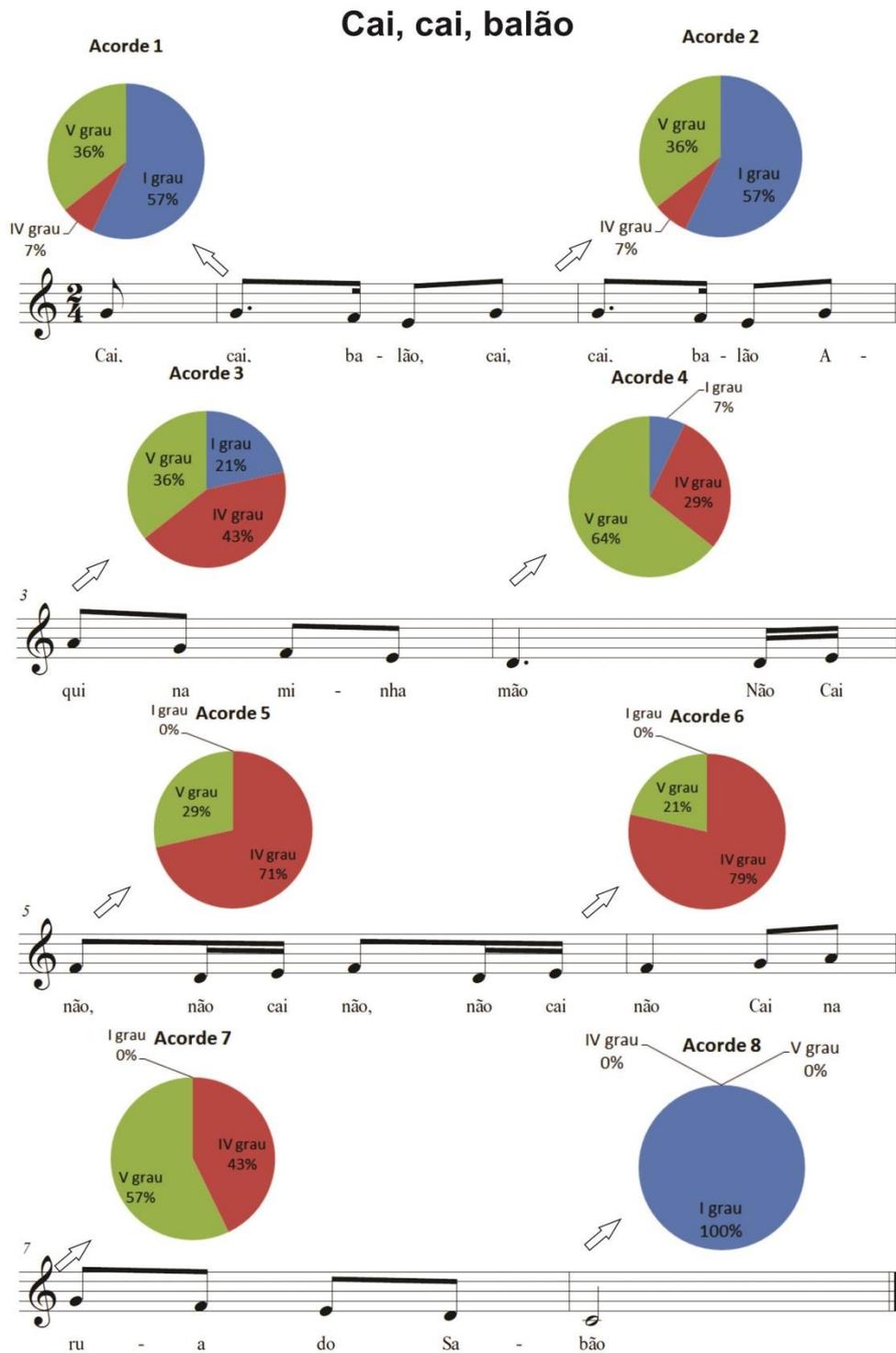


Figura 13. Partitura de "Cai, cai, balão" com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=14). Cada gráfico se localiza em cima do compasso onde o acorde foi tocado.

Na Figura 13, ao observar os resultados de "Cai, cai, balão" de forma geral, percebemos que, assim como em "Atirei o pau no gato", houve maior variação de respostas no início, onde obtivemos até mesmo três acordes no lugar de um. Já na

segunda metade da música os resultados se estabilizam mais e ficamos com duas respostas por acorde, até que no último acorde todos chegam a um consenso e colocam o I grau. Mesmo assim, as respostas ainda são mais variadas do que em Atirei o pau no gato. Uma possível justificativa é que em Atirei o pau no gato, os participantes contaram com um exemplo auditivo, eles cantavam e o investigador tocava a harmonia, então, mesmo sem poder visualizar quais acordes eram, eles escutaram uma vez. Mas esse fator não pode ter sido o principal para obtenção desse resultado, pois em poucos casos alguns alunos diziam que estavam se baseando no que ouviram, mas isso ocorreu no início da música e depois eles não lembravam mais como era.

Nos dois primeiros acordes (Figura 13), pode-se observar que houve confusão, sendo esse um resultado análogo àquele de Atirei o pau no gato. Os participantes harmonizam com o V grau, buscaram combinar a fundamental do acorde com a nota da melodia. A porcentagem de participantes que colocaram o V grau foi ainda maior que na primeira música, e isso pode ter ocorrido pela ausência de exemplo auditivo para essa segunda melodia a ser harmonizada. Logo, a porcentagem obtida nos dois primeiros acordes de Cai, cai, balão, possivelmente representa melhor a real intenção dos participantes do que em Atirei o pau no gato, onde eles se baseavam no que haviam acabado de escutar.

No terceiro acorde (Figura 13), houve uma variação grande de respostas. Todos os três acordes possíveis aparecem, sendo que uma escolha seria permanecer no acorde de I grau ou ainda escolher o IV grau. Neste caso, podemos perceber que o desenho melódico nos apresenta novidades logo no início do compasso onde se localiza o terceiro acorde. A nota da melodia é o grau $\hat{6}$ que é aquele que não havia aparecido até então além de ser mais agudo que aqueles que apareceram anteriormente, e surgiu depois de dois compassos onde há um motivo que se repete (Figura 14). Isso gera uma expectativa para colocar um novo acorde, por isso a tendência da maioria dos participantes de trocar de acorde no lugar que deveriam permanecer no I grau. A opção pelo quarto grau é possível como harmonização, por isso mesmo é também considerada como correta.

Novidade/surpresa

Cai, cai, ba-lão, cai, cai, ba-lão A - qui na mi - nha mão

Figura 14. Partitura da melodia de Cai, cai, balão do início até o início do quarto compasso. A nota lá (VI grau) é salientada por apresentar novidade e gerar surpresa.

No acorde 4 (Figura 13) os participantes se envolviam em um problema, ao tentavam colocar o acorde de I grau, por causa da melodia que descia. O movimento escalar descendente os “enganava” e fazia com que colocassem o “acorde mais baixo” (com a nota fundamental mais grave, conforme explicado anteriormente no capítulo 3.2.1), mas quando eles colocavam tal acorde, gerava um choque com a primeira nota do quarto compasso, que é o segundo grau melódico da escala (nota ré em dó maior). Ou seja, ao tentar harmonizar o grau $\hat{2}$ da melodia em um acorde de I grau, os participantes rejeitavam o resultado sonoro. O esperado, pela expectativa tonal, seria o quinto grau, a totalidade dos 36% que haviam optado pelo quinto grau no primeiro, segundo e terceiro compassos sentiam que havia uma troca de acorde, por isso não queriam ficar no quinto grau, assim escolhiam o acorde para o 4^a compasso sem muita certeza, mas diziam que era o melhor que achavam, por isso há uma porcentagem de 29% de participantes que colocaram o IV grau (vide Figura 13).

Percebemos com isso, que houve uma preferência por manter a melodia no sexto grau do acorde (harmonizando o ré da melodia com fá maior) rejeitando harmonizar com o acorde de dó maior que faria uma nona com a nota ré. Uma possível explicação que Parncutt(1989) nos traz ao falar sobre Schenker, é que se pensarmos no aspecto vertical da harmonia, as tríades são derivadas da série harmônica, e são mais “naturais”, porém as sétimas e nonas não, elas entram na harmonia pelo aspecto horizontal, onde o artista as usa com as suas intenções.

Nos acordes 5 e 6, podemos observar que os participantes harmonizam com o IV grau ao invés do V, logo vem novamente a questão já apresentada no sub item anterior, sobre combinar a tônica do acorde com a nota da melodia. Na hipótese de que maioria dos participantes estava pensando pelo viés da consonância sensorial de Terhardt (1984), eles escutavam aquele acorde em específico com aquela nota, e

rejeitavam a dissonância. A nota alvo da melodia nesse trecho é o quarto grau da escala, e a melodia insiste (através de repetição) três vezes nessa nota, apresentando um movimento escalar ascendente levando até ela três vezes, e caindo nas partes fortes (cabeça) do tempo. Se colocássemos o acorde de V grau, a nota alvo da melodia seria a sétima do acorde, uma dissonância, então os participantes rejeitariam, o que aconteceu no acorde 3 da música anterior (Atirei o pau no gato).

Parncutt argumenta que as notas mais estáveis da escala são as que não estão envolvidas no trítone ($\hat{4}$, $\hat{7}$), ou seja, são as notas da escala pentatônica ($\hat{1}$, $\hat{2}$, $\hat{3}$, $\hat{5}$, $\hat{6}$), pois o trítone é o intervalo menos tonal (PARNCUTT, 1989). Logo, podemos entender que os alunos rejeitam a melodia estando na sétima do acorde por ela ter a sensação de tensão que o trítone proporciona, esta sensação “menos tonal”.

Mesmo assim, 3 participantes colocaram a resposta correta. Destes três participantes (participantes 2, 7 e 12), curiosamente, uma estuda música há pouco tempo (participante 7), ainda não toca na orquestra, começou a estudar Violino há pouco tempo e não têm contato com instrumento harmônico, a média de respostas dela foi muito bem, ela acertou quase todos acordes de todas canções. Com esta participante, vem à tona o assunto comentado no capítulo 1.4, onde Bigand e Poulain-Charronnat (2006) falam sobre os que possuem e não possuem treinamento musical:

“No geral, ambos os grupos mostraram desempenho semelhante em tarefas cognitivas e emocionais, sugerindo que um treinamento musical intensivo não é necessário para responder à música de maneira sofisticada.” (BIGAND e POULAIN-CHARRONNAT, 2006, p.119, tradução nossa)

Dos outros dois participantes que acertaram esse trecho, o participante 12 tem um pouco mais de experiência e um pouco de prática com o contrabaixo elétrico. A participante 2 não obteve uma média de respostas corretas nos outros trechos, mas nesse ela acertou. Para estes participantes, possivelmente estão levando em conta expectativas tonais, e por isso mesmo considerando a música em um aspecto mais amplo, e não pensam apenas em combinar acorde com nota. Parncutt (1989) defende que a habilidade de apreciar a consonância de acordes musicais é aprendida pela exposição ao material. E também diz que a consonância depende do contexto, logo, os alunos que acertaram os acordes 5 e 6 podem estar levando em

conta expectativas tonais e entendendo o contexto. Em uma das falas, a participante 7 disse que estes acordes ficavam “segurando” para depois terminar (no I grau). Logo, percebemos que ela têm uma noção do encadeamento tonal como um todo, e não apenas procurando em combinar (foco na consonância sensorial). O fato mais curioso, é que ela estudava música há apenas 1 ano e meio (aproximadamente), não teve orientação sobre os preceitos harmônicos, não toca instrumento harmônico e recentemente havia começado a estudar violino, não tocava na orquestra.

No acorde 7, a fala de alguns dos participantes é de que o trecho “chama para uma nota mais alta”, ou é algo que precisa “subir para depois descer”. Observamos que a anacruse do compasso 7 (onde fica o acorde 7), assim como o compasso 3, apresenta o sexto grau melódico (grau $\hat{6}$), que é outra novidade, é um grau mais agudo, que pode gerar mais expectativa e fazer com que eles coloquem um acorde que entendem como “mais alto”. Mas, assim como no compasso 3, essa expectativa da melodia gera confusão na hora de escolher qual acorde colocar, muitos tentam o acorde de IV grau, não gostam do resultado, mas mantêm essa resposta.

Melodia sobe e gera expectativa para um acorde "mais alto"

Não Cai não, não cai não, não cai não Cai na ru - a do Sa - bão

Figura 15. Partitura da melodia de Cai, cai, balão da anacruse, compasso 5 até o final. O movimento ascendente ao VI grau é salientado, por conduzir o ouvinte a utilizar um acorde específico.

A melodia apresenta novidade e traz expectativa para os acordes 3 e 7, mas gera confusão. Em contraste, para o último acorde, o seu movimento escalar descendente fez com que todos colocassem o acorde de I grau corretamente. Como já vimos, o ouvinte fica mais seguro com o movimento escalar ou por graus conjuntos, podemos notar que o grande movimento escalar direcionado para a tônica trouxe mais certeza na hora de decidir o acorde.

Assim como em Atirei o pau no gato, no acorde final de Cai, cai, balão, todos acertaram. Nos dois casos podemos supor que a melodia conduziu bem, mas também houve o fato de ser o final da música, muito provavelmente, os participantes estão acostumados a escutarem músicas que, em sua maioria, terminam com a

tônica. Esse pode ser o caso da exposição cultural, que foi visto no início deste trabalho em alguns autores, como Bigand e Poulain-Charronnatt (2006), por exemplo.

3.2.3 CAI, CAI, BALÃO COM MELODIA ALTERADA; BOA E MÁ CONDUÇÃO MELÓDICA.

Na sequência, os participantes foram convidados a harmonizar novamente a canção Cai, cai, balão, porém com a melodia modificada em dois momentos que sugerem outros acordes, como podemos ver na Figura 16.

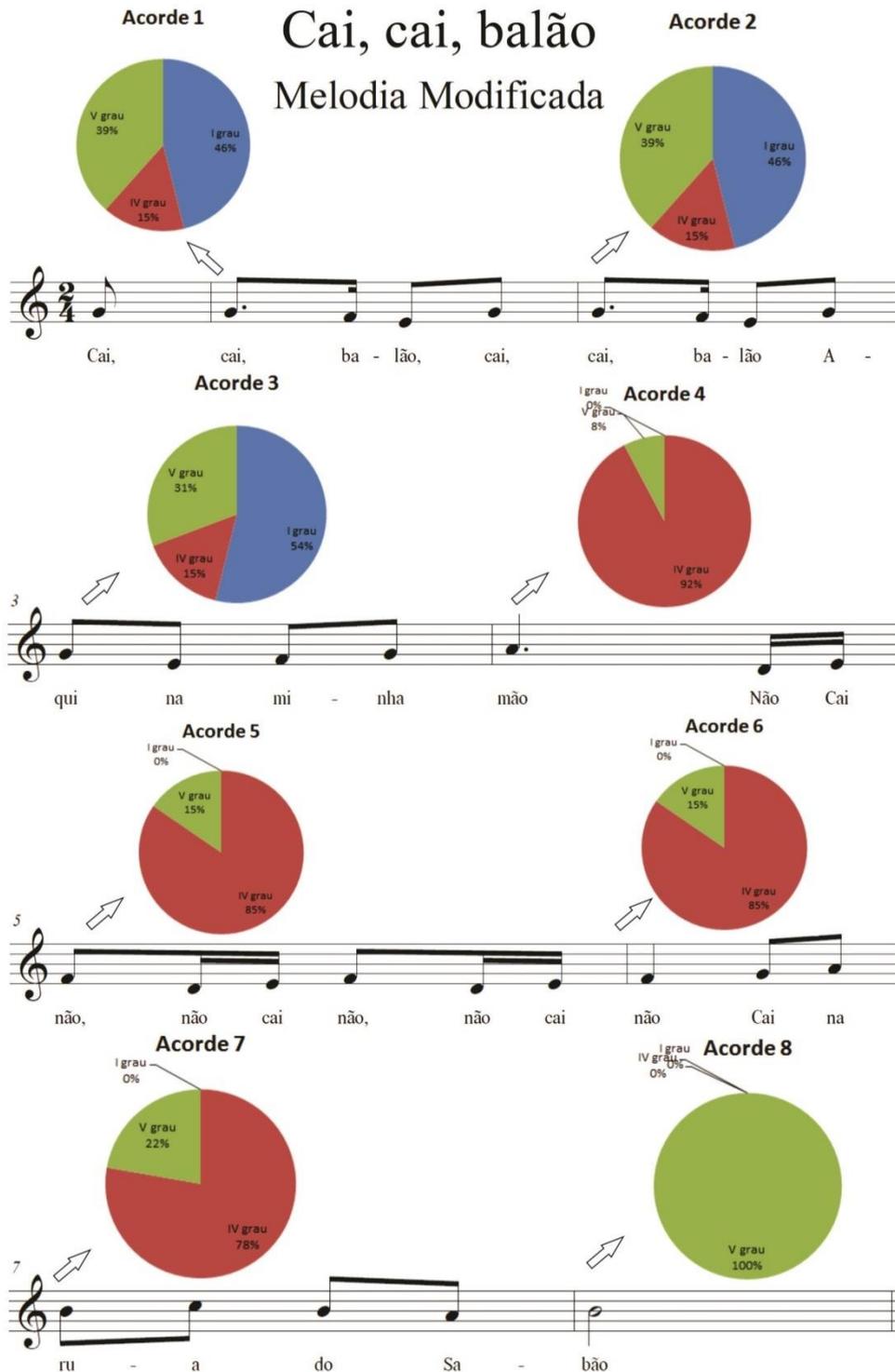


Figura 16. Partitura de Cai, cai, balão (com a melodia modificada nos compassos 3, 4, 7,8) com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=13). Cada gráfico se localiza em cima do compasso onde o acorde foi tocado.

Na Figura 16 a porcentagem presente nos gráficos é referente a 13 participantes, e os dois últimos acordes apenas a 9. Devido a questões explicadas anteriormente na metodologia.

Nesta coleta, os acordes que se modificam são os acordes 3, 4, 7 e 8. No acorde 4, podemos notar que houve um grande consenso, onde quase todos participantes colocaram o IV grau. Eles colocavam este acorde com convicção e, na maioria das vezes, logo na primeira tentativa. Creio que o principal fator para esse grande número de acertos, foi o grande movimento escalar ascendente da melodia que antecede o acorde. Assim como nos outros casos, esse movimento trouxe segurança quanto a qual acorde colocar, logo parece ser uma boa condução. No acorde anterior (acorde 3), a melodia não sobe, mas fica estável, logo, a maioria dos participantes permanece no acorde de I ou V grau que estava sendo usado anteriormente.

No acorde 7, percebemos que a maioria dos participantes continuaram no IV grau, provavelmente para dar continuidade ao padrão do que vem antes. Foi interessante que apesar de a melodia subir no compasso 7, os participantes colocam o acorde de V grau apenas no último compasso (compasso 8), onde há consenso. Para o último acorde, na fala dos participantes estava presente a ideia de que houve uma subida neste momento, logo, colocaram o acorde que foi o “mais alto”. Porém, foi percebido que eles demoraram em assimilar esta subida, pois desde o compasso 7 a melodia já havia subido e eles não reagiram, mas ficaram no mesmo acorde de antes. Além da expectativa de escutar algo novo e diferente do conhecido, talvez a própria movimentação ascendente em graus conjuntos indo e permanecendo com uma figuração sobre o 7º grau melódico (nota sensível) tenha suscitado a ideia de uma parte improvisada. Ou seja, a própria condução da melodia que em sentido anacrústico vai para a nota si e borda o si ($\hat{7}$) pode ter gerado as respostas de uma suspensão harmônica, que por sua vez gerou a sensação de paralisação na maioria dos participantes (78%). O aluno 11 ao harmonizar esta parte da tarefa, percebeu que estava faltando um final para a canção quando disse que depois da última nota que foi cantada (grau $\hat{7}$) era possível fazer outra acima (grau $\hat{8}$) e finalizar com o acorde de dó maior (tônica).

3.2.4 CAI, CAI, BALÃO TRANSPOSTO; COMBINAÇÃO DE SONS.

A última atividade foi harmonizar a canção Cai, cai, balão novamente, porém agora com o investigador cantando em mi maior. O participante, sem saber qual

seria o novo tom, ficava livre para utilizar as doze notas da escala cromática para procurar quais acordes iriam harmonizar melhor no tom. O exemplo e o padrão de respostas são apresentados na Figura 17.

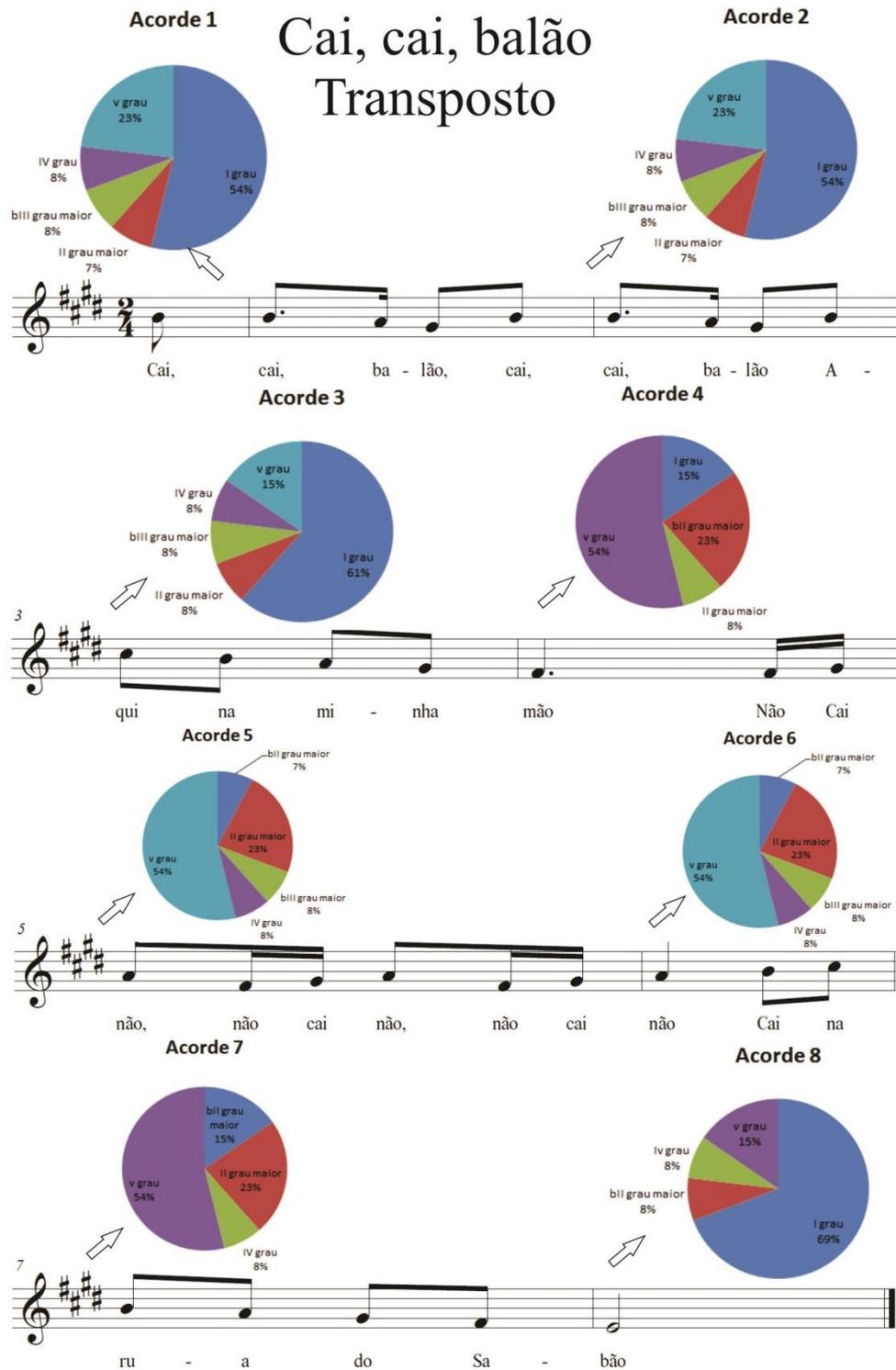


Figura 17. Partitura de Cai, cai, balão em mí maior com a demonstração gráfica da porcentagem de acordes colocados pelos participantes (n=13). Cada gráfico se localiza em cima do compasso onde o acorde foi tocado. .

Conforme os resultados apresentados na Figura 17 pode-se observar que apareceram mais de três acordes possíveis, porém, os mais utilizados foram o I e V grau, a maioria conseguiu (8 participantes dos 13) achar a tônica e a dominante na mudança de tom. Como vimos inicialmente nesse trabalho, com Helmholtz, a força de proximidade da tônica e da dominante podem ser maiores por causa dos harmônicos que compartilhados, que são em grande parte os mesmos. Logo, os participantes vão achar mais facilmente estes graus que possuem harmônicos semelhantes e, além disso, muitos desses vão ser os mesmos que as notas da melodia.

Outros acordes que apareceram foram o lá maior, sol maior, fá sustenido maior e fá maior. Analisando os casos dos participantes que colocaram estes acordes, percebemos que eles buscam proximidade entre a nota da melodia e o acorde, querem combinar os tons. Isso pareceu ser mais forte no acorde 4 onde a melodia desce para o fá#, e alguns colocavam o acorde de fá maior. Mesmo havendo uma dissonância, mas com tantas possibilidades de acordes, os participantes se perderam um pouco e acabaram não percebendo ou aceitando as dissonâncias. O fato de o investigador estar cantando, também fez com que a dissonância não fique tão clara quanto se a melodia estivesse sendo tocada no teclado, e a força do acorde de fá maior puxa a afinação de quem canta um pouco pra baixo, de modo que parece que o investigador esta cantando um fá natural com a afinação um pouco mais alta. Aqui surgiu um problema metodológico a ser ajustado em estudos futuros. O instrumento de afinação justa teria sido resultado talvez em um padrão diferente de respostas.

Nos acordes 5 e 6 ficou ainda mais evidente que alguns tentaram combinar a tônica do acorde com a melodia, pois, assim como nas tarefas anteriores, agora, nesse outro tom, eles continuam colocando o acorde de IV grau quando a melodia vai para a nota do IV grau (acordes 5 e 6). Porém ao mesmo tempo, a maioria dos alunos colocaram o V grau (como é o esperado), enquanto antes de trocar o tom, a maioria harmonizava com o IV grau. Talvez o fato de eles identificarem mais facilmente a tônica e a dominante, não arriscaram a procurar outro grau nesse momento, e mantiveram o V grau. Pode-se ainda ponderar também que com a troca de tonalidade os participantes puderam ter uma noção mais ampla da música no todo justamente porque tinham que se adequar a esse novo tom. Aqui parece ser um exemplo de sensação de consonância harmônica, relativa à questão tonal em

amplo sentido, mesmo que ainda implícito, mas nitidamente incorporado pela exposição cultural nesta população de ouvintes (TERHARDT,1984; BIGAND e POULAIN-CHARRONNAT 2006).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à experiência musical dos participantes, a exposição cultural deve ter sido um aspecto que os ajudou a realizar escolhas mais consistentes e de acordo com aquilo que era esperado tonalmente. Apesar de auxiliar, o aprendizado de habilidades específicas geralmente trabalhadas em aulas de instrumento e de teoria musical, estas não parecem ter sido tão determinantes para o desenvolvimento da habilidade de harmonização. Destacamos o caso da aluna 7, que estudava música há menos tempo que a média e era uma das únicas que ainda não haviam tocado na orquestra, ela obteve um excelente desempenho, melhor do que muitos que estudavam música há mais tempo.

Possivelmente, o fato de estudar e tocar um instrumento melódico, fez com que a audição dos participantes estivesse voltada para a melodia, e na hora de harmonizar, não foi notável uma forte presença dos princípios da teoria das funções harmônicas, mas sim uma noção de combinação de consonância e dissonância. Como foi explicado no trabalho, a consonância sensorial foi mais forte para alguns, ou seja, estes buscavam combinar as notas com os acordes, olhando para cada caso em específico. Nem sempre os participantes conseguiam manipular a harmonia de primeira tentativa ao decorrer da música. E assim, a tendência de muitos, quando tiveram dúvidas, foi tentar harmonizar trecho por trecho, ou frase por frase, e isso possivelmente contribuiu para que o foco fosse à combinação de nota com acorde. Essa é uma estratégia talvez primária de harmonização, pois eles não tem referências de exemplos (e padrões) harmônicos internalizados.

Constatou-se também a importância que a melodia exerceu para as decisões quanto à harmonização dos participantes. A melodia gerava expectativa sobre qual acorde utilizar, logo a expectativa melódica (expectativa de como a melodia vai continuar, sobretudo ao direcionamento ascendente ou descendente) foi um fator determinante para as escolhas na harmonização dos participantes. Isso ocorreu devido a um padrão que foi identificado, que chamamos de pensamento por alturas, onde eles queriam combinar a altura da melodia (por isso a importância do

direcionamento melódico) com os acordes que julgavam ser mais graves ou agudos. Quando a melodia subia, o acorde também, quando descia, a expectativa gerada era na mesma direção. Esse pode ter sido influenciado pela proposição de dedilhado (para o acompanhamento) no teclado. Da maneira sugerida, os participantes visualizavam mais facilmente a distância entre as fundamentais dos acordes, e a sua relação de alturas, ou seja, a nota da tônica se posicionava mais para esquerda, na região mais grave, e ela possuía uma distância maior do que a nota da subdominante e da dominante, que ficavam lado a lado em um intervalo de 4ª e 5ª acima da tônica. Na mudança de tom ficou ainda mais evidente que alguns dos participantes queriam combinar os acordes com as alturas da melodia, pois eles tinham todas as teclas do teclado para procurar e isso dava mais liberdade de tentarem “desenhar a melodia”. Mas, também na mudança de tom, ainda sim, a maioria conseguiu achar os acordes corretos representantes de cada função e harmonizar corretamente. Ou seja, a estratégia metodológica da mudança de tonalidade e solicitar que os participantes harmonizassem livremente favoreceu a constatação do pensamento tonal e de consonância harmônica para 8 entre 13 participantes, pois houve amplo consenso nas funções de tônica (I grau) e de dominante (V grau) .

Além do pensamento por alturas, que foi uma constante nesta amostra investigada, não podemos excluir o fato de que os participantes perceberam as funções tonais, pois muitos deles perceberam em alguns momentos, em outros não. Fica muito evidente a importância de uma exposição cultural à música tonal, o aprendizado de habilidades específicas (ler a notação e executar um instrumento musical) geralmente trabalhadas em aulas de teoria e instrumento musical não foi tão determinante para o desenvolvimento da habilidade de harmonização. Fato evidente foi que a exposição que eles tiveram à música tonal foi fundamental ao tentar harmonizar, pois os participantes possivelmente procuraram padrões que tinham internalizado, e esses padrões foram os geradores das expectativas para a escolha dos acordes. Como os participantes conheciam implicitamente aqueles princípios tonais, eles mostraram ser capazes de interagir quando com os contextos estimulados.

Este trabalho se mostra relevante ao identificar estes padrões de pensamento e trazer as justificativas das escolhas aí identificadas, além de introduzir uma possível reflexão de como podemos lidar e orientar o pensamento de nossos alunos.

Também abre a discussão para futuros trabalhos nessa temática de cognição harmônica ainda a ser muito investigada, para que sejamos capazes de formar músicos cada vez mais completos, que escutem com atenção e tenham expectativas através de suas audições e consigam harmonizar, tocar, pois estarão preparados para lidar com a música nos mais diversos domínios.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIGAND, Emmanuel; CHARRONNAT, Poulin. Are we “experienced listeners”? A review of the musical capacities that do not depend on formal musical training. **Cognition**, Dijon, 2006, p.100-130.

CAMPBELL, Donald T.; STANLEY, Julian C. **Experimental and quasi-experimental designs for research**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1963.

CARRASQUEIRA, Antonio Carlos Moraes Dias. **Estudos criativos para o desenvolvimento harmônico do instrumentista melódico: uma contribuição para a formação do músico**. 2011. Tese (Doutorado em música) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

DAHLHAUS, Carl. **Studies on the Origin of Harmonic Tonality**. New Jersey: Princeton University Press, 1990.

GROVE, George. **The New GROVE Dictionary of Music and Musicians**. London: Macmillan publishers Limited, 1980.

HENRY, Earl. **Music theory**. New Jersey: Prentice Hall, 1985.

HIPPEL, Von. Melodic- Expectation Rules as Learned Heuristics. In: International Conference on Music Perception and Cognition, 7., 2002, Sidney. **Proceedings....** Sidney, 2002.

HURON, David. **Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation**. Cambridge: Massachussets Institute of Thecnology, 2006.

KRUMHANSL, Carol L. **Cognitive Foundations of Musical Pitch**. New York: Oxford University Press, 1990.

KRUMHANSL, Carol L.; SHEPARD, R. N. Quantification of the hierarchy of tonal function within a diatonic context. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**. 1979. 579 –594.

KRUMHANSL, C. L.; KESSLER, E. J. Tracing the dynamic changes in perceived tonal organization in a spatial representation of musical keys. **Perception & Psychophysics**.1982. 334 - 368.

KRUMANSLS, C. L.; BHARUCHA, J.; CASTELLANO, M. A. Key distance effects on perceived harmonic structure in music.**Perception & Psychophysics**. 1982. 96--108.

KESSLER, E. J.; HANSEN, C.; SHEPARD, R. N. Tonal schemata in the perception of music in Bali and in the West.**Music Perception**.1984. 131-165.

KRUMHANSL, C.L.; SANDELL, G.J.; SERGEANT, D. C. (1987) The Perception of Tone Hierarchies and Mirror Forms in Twelve-Tone Serial Music. **Music Perception**. 1987. 31-77

LOPES, Alexssander da Silva. **Projeto Político Pedagógico do Curso Básico de Música da Igreja Evangélica Assembleia de Deus de Guaíba/RS**. Guaíba, 2013.

MATTOS, Fernando Lewis de. **Harmonização de melodia de canção**. Porto Alegre, 2011. Apostila da disciplina de Harmonia no Departamento de Música do Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MATTOS, Fernando Lewis de. **Teorias sobre o movimento harmônico**. Porto Alegre, 1999. Apostila da disciplina de Harmonia no Departamento de Música do Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MEGLHIORATTI, Fernanda Aparecida; EL-HANI, CharbelNiño; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. O conceito de organismo em uma abordagem hierárquica e sistêmica da biologia. **Revista da Biologia**, São Paulo, 2012. p.7-11.

MEYER, L.B. **Emotion and meaning in music**. Chicago: Chicago University Press, 1956/1961.

PARNCUTT, Richard. **Harmony: A Psychoacoustical Approach**. New York: Springer-Verlag, 1989.

RIEMANN, Hugo. **Harmony simplified: The theory of the tonal functions of chords**. Londres: AugenerLtd.

SCHOENBERG, Arnold, **Fundamentos da composição musical**. Tradução de Eduardo Seineman. 3ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

SCHOENBERG, Arnold. **Structural Functions of Harmony**. 2ª Edição. London: Ernest Benn Limited, 1969.

TERHARDT, E. The concept of musical consonance: A link between music and psychoacoustics. **Music Perception**. 1984. 276-295.

TILLMANN, Barbara; BIGAND, Emmanuel. Musical structure processing after repeated listening: Schematic expectations resist veridical expectations. **Musicae Scientiae**, Lyon, 2010, p.33-47.

6. APÊNDICES

APÊNCICE A – PROTOCOLO DE COLETA

Etapa I – Explicação do princípio da harmonização de uma melodia

- 1 – Explicação de que na pesquisa o aluno irá aprender a fazer acompanhamento para duas músicas, são elas: Atirei o pau no gato e Cai, cai, balão.
- 2 – Explicação de que acompanhamento são os acordes que são feitos para harmonizar e assim acompanhar uma melodia (que é a parte cantada).
- 3 – Explicação e proposição de três acordes que serão utilizados para fazer o acompanhamento das canções propostas (dó maior, fá maior, sol maior). Salientar que a canção pode ou não ter os três acordes.
- 4 – Explicação de que cada acorde terá uma sensação diferente. Serão evitadas as seguintes expressões: repouso, tensão e afastamento; somente será salientado, em um primeiro momento, que o tom da música é dó maior.
- 5 – Proposição e demonstração do teclado e do recurso de realização harmônica simplificada. Neste procedimento o participante toca apenas a tônica do acorde (e o teclado preenche as demais notas deste acorde).
- 6 – Proposição e detalhamento sobre quais dedos serão utilizados: Dedo dois da mão esquerda (indicador) para a nota dó, dedos dois e três (indicador e dedo médio) da mão direita para as notas fá e sol.
- 7 – Fornecimento de exemplos de um ordenamento potencial dos acordes (I- IV- V-I; I-V-I...). Salientar que será o(a) participante que vai achar qual será a sequência, ou seja, qual é o próximo acorde que vem depois do que se está tocando.
7. – Solicitação de cantar a primeira música: Atirei o pau no gato em conjunto com aluno enquanto o investigador toca a harmonia. O(a) participante não poderá olhar quais são os acordes que o investigador está tocando.

Etapa II: Manipulação e reflexão sobre escolhas de acordes para harmonização de melodias

- 9 – Manipulação I: harmonização inicial do aluno, que deverá fazer escolhas de acordes em dada tonalidade (primeiramente em dó maior) com a primeira canção:

Atirei o pau no gato; investigador canta, participante escolhe os acordes. Se necessário, repete-se alguns trechos em específico, para proporcionar possibilidade de escolha e reflexão de harmonização em cada trecho.

10 – A partir da letra da canção por escrito, o(a) participante escreve o nome do acorde conforme as decisões dele(a) (os acordes vão ser escritos pelo nome da nota por extenso, não será utilizado o sistema de cifragem). O sistema simbólico de visualização de suas escolhas poderá ajudar o aluno a ponderar sobre suas decisões.

11 – Participante será questionado(a) sobre os motivos de ter colocado cada um dos acordes. Questionamento sobre quais as sensações, por que colocou determinado acorde em determinado lugar da letra (fator tempo)

12 – Repete-se o processo da manipulação I com a segunda canção Cai, cai, balão; porém sem a demonstração do investigador e escuta prévia do aluno.

13 – Manipulação II: Investigador altera a melodia de Cai, cai, balão em um ponto, buscando sugerir um acorde de uma função diferente. Participante é convidado(a) a harmonizar aquele trecho.



Figura 18. Partitura de Cai, cai, balão com a melodia alterada nos compassos 3 e 4. As notas modificadas estão envolvidas por um quadro.

14 – Investigador altera a melodia de Cai, cai, balão na cadência final, buscando sugerir um acorde de uma função diferente. Participante é convidado(a) a harmonizar aquele trecho.



Figura 19. Partitura de Cai, cai, balão com a melodia alterada nos compassos 6,7 e 8. As notas modificadas estão envolvidas por um quadro.

15 – Manipulação III: Investigador canta a canção “Cai, cai, balão” em outro tom e pede para o(a) participante procurar os acordes do novo tom.

16 – Repete-se o processo da manipulação I com a segunda canção Cai, cai, balão; porém no novo tom, com os acordes que o(a) participante escolheu.

APÊNDICE B – ENTREVISTA ESTRUTURADA: ROTEIRO DE PERGUNTAS

Idade:

Escolaridade:

Instrumento:

Tempo de estudo do instrumento:

Tempo de estudo de teoria musical:

Toca ou canta em outro grupo musical?

Tem alguma experiência com algum instrumento harmônico? Se sim, qual era a experiência?

APÊNDICE C - MODELO GRÁFICO DE HURON PARA ANÁLISE DA EXPECTATIVA MELÓDICA DAS CANÇÕES

Conforme Huron nos apresenta, os ouvintes são sensíveis a muitas manipulações. Ele nos diz que existem várias representações concorrentes que são envolvidas na escuta de uma melodia. Dentre tantas, algumas envolvidas no

processo de escuta de melodias são: graus da escala, grau da díade, posição métrica, intervalo melódico, intervalo da díade. A partir destas representações conseguimos identificar os pontos da melodia que iriam chamar mais a atenção do ouvinte, e em nossa pesquisa, possivelmente estimulá-los a trocar os acordes, e até mesmo a definir qual será o próximo acorde.

Huron elabora um gráfico com estas representações, onde apresenta probabilidades derivadas de análises de cerca de sei mil canções folclóricas europeias. utilizamos este modelo de gráfico para analisarmos as canções. A primeira representação no gráfico, nomeada “grau da escala”, nos mostra os graus mais comuns de aparecer (pontos mais baixos), e os graus menos comuns de aparecer (pontos mais altos). Os pontos mais baixos nos trazem menos informações, pois o ouvinte estará mais acostumado a ouvir aqueles graus, já os pontos mais altos trazem mais informação e expectativa para o ouvinte, pois são graus que aparecem poucas vezes. A segunda representação “grau da díade” analisa as sucessões de graus da escala, ou seja, quais são as probabilidades de determinado grau x da escala ser sucedido pelo grau y . Se a combinação destes dois graus $x - y$ for algo comum naquela melodia, receberá pontos mais baixos no gráfico, se for menos comum, pontos mais altos. A terceira representação “posição métrica” analisa o quanto é comum ou incomum determinada figura de ritmo estar em determinado tempo do compasso. A quarta representação “intervalo melódico” pontua os intervalos melódicos mais comuns (que carregam baixa expectativa) e os menos comuns (que carregam alta expectativa) de aparecerem. Já a última representação “Intervalo da díade” é semelhante ao “grau da díade”, porém ao invés de olhar a decorrência da combinação dos graus, olha a combinação dos intervalos melódicos, ou seja, quais são as probabilidades de determinado intervalo x ser sucedido pelo intervalo y .

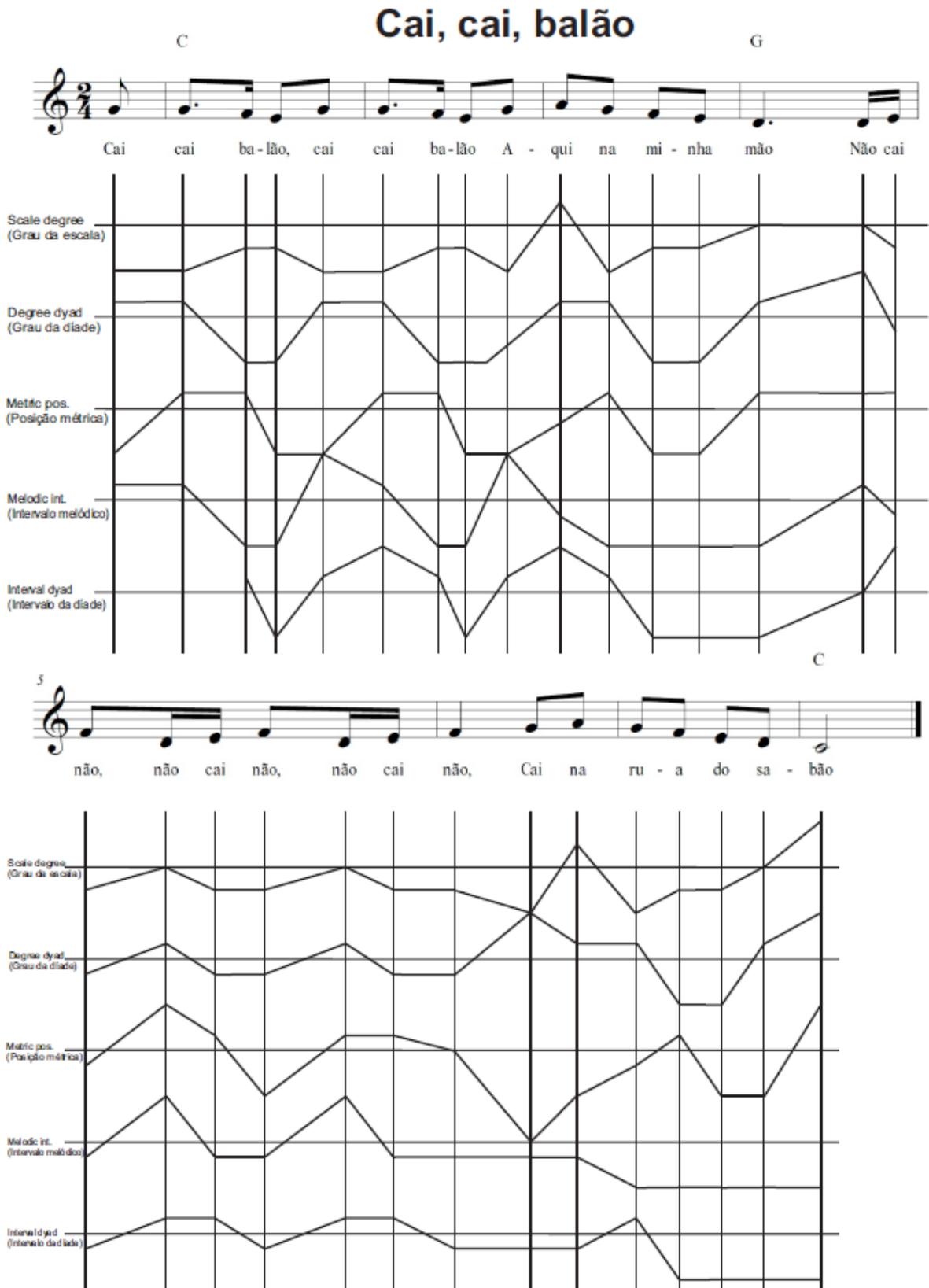


Figura 20. Gráfico de expectativa melódica com modelo baseado em Huron, para a canção Cai, cai, balão.