

Arícia Marques Ferigato

**Relações entre durações e gesto corporal na
performance de estudantes de harpa de concerto**

Belo Horizonte

2020

Arícia Marques Ferigato

**Relações entre durações e gesto corporal na
performance de estudantes de harpa de concerto**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Música.

Linha de pesquisa: Performance Musical

Orientador: Prof. Dr. Maurício Loureiro

Apoio:



Belo Horizonte

2020

F356r Ferigato, Arícia Marques.

Relações entre durações e gesto corporal na performance de estudantes de harpa de concerto [manuscrito] / Arícia Marques Ferigato. - 2020.

78 f., enc.; il.

Orientador: Maurício Loureiro.

Linha de pesquisa: Performance musical.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Música.

Inclui bibliografia.

1. Música - Teses. 2. Performance Musical. 3. Música para harpa. 4. Gestos na música. I. Loureiro, Maurício Alves. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Música. III. Título.

CDD: 780.072



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Música
Programa de Pós-Graduação em Música



Tese defendida pela aluna ARÍCIA MARQUES FERIGATO, em 06 de março de 2020, e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos Professores:

Prof. Dr. Maurício Alves Loureiro
Universidade Federal de Minas Gerais
(orientador)

Prof. Dr. Ricardo Dourado Freire
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Aluizio Barbosa de Oliveira Neto
Instituto Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Marcelo Penido Ferreira da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Sérgio Freire Garcia
Universidade Federal de Minas Gerais

*Esta tese é dedicada a todos os harpistas brasileiros
que por amor à harpa e à música perseveraram apesar
de todos os desafios de se tornar e ser harpista no
Brasil.*

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial aos meus pais Mercedes da Costa Marques Ferigato e Silvio Ferigato e à minha irmã Fabiola Ferigato pelo amor, carinho e apoio incondicional durante a minha formação incentivando-me sempre a estudar música e a seguir o meu caminho como harpista, professora e pesquisadora;

Ao meu orientador, professor Dr. Maurício Loureiro por todos os ensinamentos;

Ao professor Dr. Marcelo Penido, pelo trabalho tão consistente realizado durante este doutorado como meu professor de harpa;

Ao meu amigo e colega Aluizio Barbosa de Oliveira Neto pelas muitas parcerias artísticas e acadêmicas, pelo apoio, amizade e colaborações neste trabalho de pesquisa;

Aos alunos da classe de harpa da UFMG Gabriel Telles, Henriane Souza e Ana Luzia Pimenta pela amizade, companheirismo e colaborações ao meu trabalho;

Aos meus queridos amigos Leandro Sousa, Roberson Nunes e Mariana Laterza pelo apoio, presença, amor e carinho;

À CAPES, pela concessão da bolsa que possibilitou minha dedicação exclusiva e minha permanência em Belo Horizonte durante o curso;

A todos que, de alguma maneira, participaram e me apoiaram nesta empreitada: gratidão!

RESUMO

O presente trabalho propôs investigar relações entre durações e gesto corporal na performance de estudantes de harpa de concerto buscando compreender como ele atinge a excelência técnica e de controle expressivo da performance na harpa de concerto. Para tal investigação foi desenvolvido um protocolo experimental para estudo de caso exploratório onde foram analisadas as performances de 2 estudantes de harpa de concerto alunos do curso de bacharelado em harpa. A partir de uma coleta de dados multimodal de áudio, vídeo, captura de movimento e entrevistas buscou-se descrever a relação entre variações de andamento e gestos corporais nas execuções, assim como verificar uma possível influência de aspectos metacognitivos dos participantes no processo de evolução da consistência e coerência na relação gesto corporal e conteúdo musical.

Palavras-chave: variações de andamento, durações, gesto corporal, harpa de concerto, estudantes de harpa de concerto.

ABSTRACT

The present work proposed to investigate relationships between durations and body gesture in the performance of concert harp students seeking to understand how it achieves technical excellence and expressive control of performance in the concert harp. For such investigation, an experimental protocol was developed for an exploratory case study where the performances of 2 concert harp students from the harp bachelor's course were analyzed. From a collection of multimodal data of audio, video, motion capture and interviews, we sought to describe the relationship between changes in tempo and body gestures in the executions, as well as to verify a possible influence of metacognitive aspects of the participants in the evolution process of the consistency and coherence in the relationship between body gesture and musical content.

Keywords: tempo variations, durations, body gesture, concert harp, concert harp students.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Posição do harpista (Einarsdóttir, 2018).....	15
Figura 2: Posição das mãos. (Einarsdóttir, 2018).....	16
Figura 3: Visão dos pedais. (Einarsdóttir, 2018). Do lado esquerdo, da esquerda para a direita temos os pedais correspondentes as notas Ré, Dó, Si. Do lado direito, da direita para esquerda são os pedais correspondentes as notas Lá, Sol, Fá, Mi.	17
Figura 4: Representação de uma ação completa de um salto (FERIGATO, 2015, p.71).	19
Figura 5: Quadro com o esquema de Desenvolvimento de uma análise proposto por Bardin (1977, p.102).....	39
Figura 6: Excerto utilizado no experimento (instrução de andamento: 65 BPM).....	42
Figura 7: Set up experimental (LabCegeme - UFMG).....	44
Figura 8: Microfone condensador M-Audio Solaris.....	44
Figura 9: Resposta em frequência do microfone condensador M-Audio Solaris.....	45
Figura 10: Interface de áudio M-Audio Firewire 1814	45
Figura 11: Exemplo de "ângulo de concerto" (harpista em posição de repouso).....	46
Figura 12: Set-up experimental mocap – harpa (Chadefaux, Wanderley e et all, 2013, p.987).....	47
Figura 13: Quadro de procedimentos de análise de conteúdo	51
Figura 14: Trecho selecionado para descrição 1 (Andamento 65 bpm).....	53
Figura 15: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1 (frase). Participante 1, sessão 1	54
Figura 16: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 1, take 2	56
Figura 17: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 1, take 5	56
Figura 18: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1(frased). Participante 1 sessão 1	57
Figura 19: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 2, take 5	58
Figura 20: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 2, take 6	58
Figura 21: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1(frased). Participante 2, sessão 1	59
Figura 22: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 1, take 2	60

Figura 23: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1 (frase). Participante 1, sessão 2.....	61
Figura 24: Trecho selecionado para descrição 2 (instrução de andamento: 65 BPM) ...	62
Figura 25: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 1, sessão 1, take 1	66
Figura 26: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 1, sessão 2, take 6	67
Figura 27: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 2, sessão 1, take 1	67
Figura 28: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 2, sessão 2, take 6	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Movimento, Ação, Gesto (Dicionário Dicio – online 2018).....	29
Tabela 2: Categorias de gestos na performance instrumental (Jensenius et all. 2010, p.24)	31
Tabela 3: Cognição, Metacognição, Expertise (Matlin, 2004, p. 334, 336 e 338).	32
Tabela 4: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9, Participante 1, sessão 1.....	55
Tabela 5: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9. Participante 1, sessão 2.....	57
Tabela 6: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9. Participante 2, sessão 1.....	59
Tabela 7: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9. Participante 2, sessão 2.....	61
Tabela 8: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 1, sessão 1.....	63
Tabela 9: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 1, sessão 2 (obs.: nesta sessão foram coletados dados de 6 execuções como determinado pelo protocolo deste experimento, entretanto, devido a um problema na coleta dos dados referentes à captura do movimento da mão esquerda, estão presentes nesta tabela apenas os resultados de 5 das 6 execuções do participante 1 nesta sessão).....	63
Tabela 10: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 2, sessão 1.....	64
Tabela 11: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 2, sessão 2.....	64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO I: Revisão de Literatura e referencial teórico.....	23
1. Introdução	23
2. Expressividade musical e excelência da performance.....	25
3. Música, movimento e gesto	26
4. Metacognição na construção da performance musical	31
5. Entrevistas.....	36
CAPÍTULO II: Metodologia	41
1. Participantes.....	41
2. Material musical	41
3. Protocolo do experimento.....	43
4. Aquisição de dados	44
5. Processamento dos dados coletados	48
CAPÍTULO III: Resultados e discussão.....	52
1. Vídeos	52
2. Áudio e movimento	53
Descrição 1: Relação entre variações de andamento e amplitude dos gestos da cabeça	53
Descrição 2: Relação entre durações e movimento gestual em saltos da mão esquerda.....	62
3. Entrevistas.....	69
CONCLUSÕES	72
REFERÊNCIAS	75

INTRODUÇÃO

Certa vez, assistindo a uma banca de defesa de doutorado, um de seus membros julgadores falava sobre o que seria uma tese, e nesta fala pontuou algo que a mim muito contribuiu sobre o entendimento do que se trata este documento. A fala expressava que uma tese seria uma celebração de um processo que foi concluído até os pontos determinados, deixando sementes que instigam a continuação da investigação. Também falava que, para o entendimento deste processo e para situar as contribuições da pesquisa comunicada, era necessário “contar a história da tese”.

Voltando mais ou menos 15 anos atrás, a época em que terminava o segundo grau e a 2 anos de concluir meu curso técnico-profissionalizante em harpa na Escola de Música de Brasília (a esta altura já tinha escolhido ser harpista por profissão) foi preciso refletir sobre qual seria o melhor direcionamento para uma graduação que me proporcionasse mais possibilidades profissionais como harpista no Brasil.

Entre um bacharelado em harpa (que são poucos no país e me exigiria uma mudança de cidade) e uma graduação em educação musical (licenciatura) considerei esta última como mais adequada aos meus propósitos. Minha escolha pela licenciatura também foi respaldada pelo fato de eu ter começado a estudar música ainda na infância e por que tive uma formação de quase 10 anos bastante completa e privilegiada no Brasil.

A Escola de Música de Brasília (à época que iniciei meus estudos na harpa) era a única no país a proporcionar uma formação completa (do básico ao técnico) e gratuita no instrumento. Essa formação me deu condições para começar a trabalhar profissionalmente como harpista (mesmo sem um bacharelado) e levar a continuação dos meus estudos numa formação complementar aproveitando todas as oportunidades possíveis para continuar elevando minha performance na harpa fazendo cursos, participando de festivais, master classes e buscando toda a prática orquestral e de câmara possíveis.

Sendo uma harpista brasileira e residente no Brasil sempre foi claro para mim que além de harpista eu também seria professora de harpa. Sempre considerei uma das minhas missões retribuir o grande privilégio e oportunidade que recebi passando adiante tudo que aprendi e tenho aprendido sobre a arte de se tocar a harpa de concerto, este que é um instrumento com pouca tradição no Brasil.

Deste modo escolher fazer uma licenciatura foi uma escolha consciente. Hoje considero que ter feito uma graduação em educação musical enriqueceu muito a minha prática me tornando uma musicista mais consciente dos processos envolvidos no desenvolvimento do aprendizado musical. Desenvolver essa consciência me fez enxergar de forma mais clara meus progressos no aprendizado da harpa. Senti ter uma dimensão mais real sobre o meu processo de aprendizagem e amadurecimento, o que certamente me manteve motivada a continuar o meu caminho como harpista.

Entretanto, ao longo da minha formação, a ausência de conteúdos específicos sobre o ensino/aprendizagem do instrumento e da performance musical no curso de licenciatura em música, a necessidade de buscar conhecimentos que contribuíssem para desenvolver um nível mais alto de expertise no instrumento e a necessidade de sentir maior confiança no conteúdo que eu transmitiria aos meus futuros alunos me levaram às minhas primeiras inquietações investigativas.

Assim, a pesquisa comunicada nesta tese de doutorado parte da necessidade de aprofundamento da pesquisa por mim realizada no programa de mestrado em música “Música em Contexto” da Universidade de Brasília (PPGMUS-UNB) na linha de pesquisa “Processos e Produtos na criação e interpretação musical”. A dissertação intitulada “*A expressividade musical na construção da performance de harpistas experts: características, recursos e estratégias*” (FERIGATO, 2015) buscou compreender como o harpista constrói a expressividade musical no processo de preparação de suas performances, identificando elementos cognitivos (habilidades) e metacognitivos do harpista (concepções e estratégias).

O caminho metodológico deste trabalho de mestrado consistiu em uma análise de conteúdo fundamentada em Bardin (1977) sobre a transcrição do discurso de harpistas experts (profissionais) entrevistados sobre seus processos de construção da performance com foco na expressividade musical. A metodologia indicada foi abordada na pesquisa como um “estudo de entrevistas”.

Uma das categorias levantadas a partir da análise das entrevistas que se mostrou relevante para as estratégias destes harpistas voltadas para a expressividade musical foi “movimento corporal/gestual” e suas implicações tanto no âmbito sonoro quanto visual e físico. Os dados advindos desta categoria de análise mostraram que o planejamento, assim como o controle, de movimentos corporais/gestuais intrínsecos e extrínsecos à técnica harpística tem uma importância fundamental na interpretação e preparo das performances, onde o planejamento e organização destes gestos corporais coordenados

partem das escolhas interpretativas relacionadas à intencionalidade e comunicabilidade de conteúdo expressivo musical.

Assim, como uma pesquisadora que se posiciona como *insider* no contexto em que se encontra o objeto de estudo desta tese, tanto pela trajetória quanto pela profissão, estudar o aspecto gestual na performance da harpa de concerto buscando compreender como se dá o processo de construção de uma consciência sobre a prática se tornou um caminho natural e motivador uma vez que, além de trabalhar como harpista e desenvolver uma carreira como artista, também me encontro na tarefa do ensino deste instrumento.

1. Problema de pesquisa

Características físicas da harpa de concerto influenciam a execução e percepção do resultado artístico musical do harpista. Especialmente no contexto específico deste instrumento essas características físicas afetam de modo determinante os gestos corporais na realização musical tal como sua organização em relação à estrutura do conteúdo musical a ser comunicado em performance.

A primeira característica relevante é o fato de a harpa clássica ser um instrumento apoiado no chão, assim como o piano, tímpano e teclados da percussão, por exemplo. No entanto, difere destes instrumentos pela posição que não é fixa, mas apoiada nos joelhos e no ombro direito, o que mantém o tronco numa posição de pouca mobilidade em relação ao instrumento, limitando os movimentos de expressão corporal como um todo (Figura 1). Esta característica faz com o que o foco dos movimentos corporais e gestuais seja trazido para os movimentos dos braços e especialmente das mãos.



Figura 1: Posição do harpista (Einarsdóttir, 2018)

Uma segunda característica está mais diretamente ligada à produção sonora, onde ao contrário dos instrumentos de sopros e de cordas friccionadas, o instante de início do som é mais fácil de ser identificado, aspecto que aproxima a harpa de concerto de interfaces similares como o violão e o cravo, por exemplo. O movimento realizado para a produção sonora na harpa utiliza o contato direto com as cordas, colocando a harpa na categoria dos instrumentos de cordas dedilhadas, como o violão, por exemplo. (Figura 2)



Figura 2: Posição das mãos. (Einarsdóttir, 2018)

Esta característica influi diretamente na realização de alguns elementos de articulação expressiva musical. O *legato*, por exemplo, quando é requerido a ser executado na harpa exige um direcionamento gestual, ainda que sutil, nas conexões de dedilhado de maneira a garantir o máximo possível a não interrupção da vibração das cordas. Existem técnicas de manipulação dos parâmetros sonoros, principalmente aquelas relativas à articulação e dinâmica, para realizar o *legato* na harpa. Uma abordagem gestual sutil ajuda a conectar a articulação: “as mãos devem acompanhar os movimentos dos dedos, criando uma frase legato” (MCDONALD e ROLLO, 2008, p. 173) Esta descrição, por exemplo, reforça a relação entre “gesto de produção sonora” combinado com “gesto facilitador de produção sonora” (denominações utilizadas por JENSENIUS e *et all*, 2010).

Uma terceira característica que pode ser considerada como relevante para o desenvolvimento da expressividade na execução da harpa é o que o harpista e compositor Carlos Salzedo (1917, p.2) denomina o ato de “deter a vibração”. Este é um aspecto que, assim como a segunda característica apresentada, pode determinar muitas escolhas interpretativas que influenciam diretamente no resultado expressivo.

Sobre este gesto particular, McDonald e Rollo (2008) descrevem sua importância para complementar o caráter da obra sobretudo nas finalizações e faz as seguintes

recomendações: “experimente retornar as mãos lentamente para a caixa harmônica e descer a harpa lentamente. Ou em tempos rápidos, abafa e desce a harpa rapidamente. Em todos os casos, todos os gestos devem servir à música”¹ (2008, p. 174).

Estes gestos descritos pelas autoras podem ser identificados dentro da proposta de Jensenius *et al.* (2010) como “gestos comunicativos”. No entanto, estes gestos também têm a função vital de controlar o tempo de duração dos sons produzidos evidenciando parte da estrutura rítmica, sendo essa a única manipulação possível sobre o som produzido dentro da linguagem do repertório tradicional da harpa de concerto. Outras manipulações como glissandos de pedal, glissandos com objetos na corda, entre outros, são consideradas técnicas estendidas do instrumento e não serão abordadas neste trabalho.

Além das características já citadas, é pertinente ressaltar que adicionados ao repertório técnico gestual de produção e controle do som, temos ainda os movimentos de pedais. A harpa de concerto possui 7 pedais, sendo 3 posicionados do lado esquerdo e 4 do lado direito. Os pedais têm a função mecânica de alterar a afinação em 1 semitom por movimento de pedal de cada corda da harpa, onde cada um dos pedais corresponde a 1 nota da escala, mudando simultaneamente todas as cordas relativas àquela nota, ou seja, altera a mesma nota em todas as suas oitavas (Figura 3).

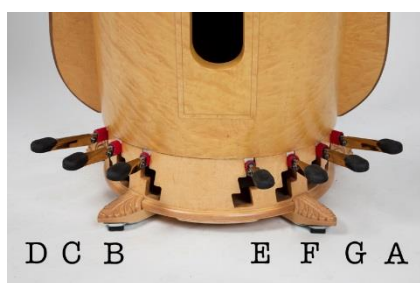


Figura 3: Visão dos pedais. (Einarsdóttir, 2018). Do lado esquerdo, da esquerda para a direita temos os pedais correspondentes as notas Ré, Dó, Si. Do lado direito, da direita para esquerda são os pedais correspondentes as notas Lá, Sol, Fá, Mi.

Posteriormente, os pedais começam a ser usados também com a função de produção e manipulação sonora em algumas técnicas estendidas como os “glissandos de pedal” e ataques nas cordas com os discos de rotação através de ataques nos pedais realizados com os pés. Entretanto, de modo geral, os pedais da harpa devem ser

¹ “Experiment with slowly returning the hands to the soundboard and setting the harp down slowly. Or with fast tempi, muffle and set the harp down quicker. In all cases, every gesture should serve the music” (McDonald e Rollo, 2008, p. 174).

articulados não apenas com foco na sua função mecânica principal, mas pensados também como movimentos gestuais que refletem no resultado expressivo, como apontado por Salzedo (1917):

Cada entalhe dos pedais é escrupulosamente indicado de acordo com os ritmos da expressão musical. Tendo isto em mente, este deverá adquirir duas coisas importantes e necessárias para interpretar fielmente o pensamento musical. (...) A ação dos pedais deve ser imperceptível e silenciosa (a questão mais importante), e o conjunto de gestos do músico irá constituir um todo indissolivelmente harmonioso e mais essencialmente artístico.² (SALZEDO, 1917, p.4)

A partir das características citadas vemos que a harpa de concerto é um instrumento que requer uma coordenação complexa de ações tanto das mãos quanto dos pés. Com a técnica vão sendo construídos padrões de movimento recorrentes, entretanto todas as partes envolvidas na execução do instrumento (dedos, mãos, braços e pés) devem ser trabalhadas tanto para a sincronia quanto para a independência dos movimentos, que podem ser combinados em inúmeras configurações diferentes requeridas pelo conteúdo musical a ser comunicado.

Considerando o universo de técnicas e possibilidades gestuais da harpa de concerto, este trabalho propõe resumir esta complexidade identificando duas situações que predominam a execução:

- 1) onde as mãos/dedos estão conectadas às cordas;
- 2) onde as mãos/dedos estão desconectadas das cordas, geralmente entre dois eventos.

A situação de mãos/dedos conectados às cordas compreendem escalas, melodias e arpejos conectados por passagens de dedos utilizando a mesma mão. Já a situação de mãos desconectadas abrange, por exemplo, arpejos longos com mãos alternadas em sequência, saltos curtos ou longos com mudanças de registro grandes, notas longas ou “L.V.” (“*Lascia vibrare*”, ou, deixar vibrar), fermatas etc.

Uma situação comum, mas desafiadora, no contexto das mãos desconectadas são os saltos: conexões que são feitas por gestos direcionados, mas sem contato com as cordas. Esses gestos são ao mesmo tempo rebote e preparação para a próxima ação de

² Every unnotching of the pedals is scrupulously indicated in accord with the rhythms of the musical expression. By conscientiously taking note of this, one will acquire two things important in themselves and necessary to interpret faithfully the musical thought (...) The action of the pedals can thus be controlled in a manner both unnoticeable and silent (a most important matter), and the ensemble of the player's gestures will constitute a whole indissolubly harmonious and more essentially artistic. (Salzedo, 1917, p.4)

conexão dedo/corda. Na Figura 4 apresenta-se uma proposta de representação da técnica envolvida em uma ação completa para a produção sonora (FERIGATO, 2015).

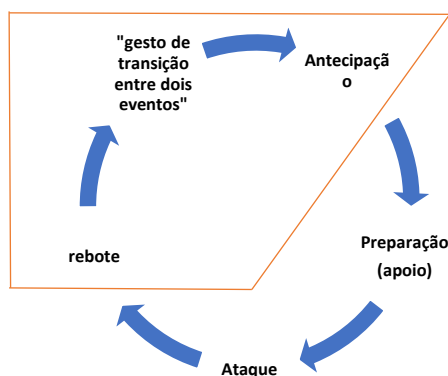


Figura 4: Representação de uma ação completa de um salto (FERIGATO, 2015, p.71).

As 3 etapas da ação de produção sonora circuladas pela linha laranja na Figura 4 foram englobadas por representarem aspectos de um mesmo gesto que é ao mesmo tempo rebote (relaxamento), transição entre 2 eventos sonoros e antecipação que se dá pelo direcionamento espacial para o ponto do próximo apoio. Esta figura pode descrever desde articulações simples entre os dedos como também saltos onde a distância percorrida no espaço pelas mãos é mais ampla e pode conter maiores variações na sua forma e direção, que ocorrem tanto por necessidades funcionais quanto expressivas.

As mudanças de registro provocadas por um salto requerem agilidade e precisão técnica, independentemente de o andamento da passagem ser lento ou rápido. Neste sentido, é proposto por esta investigação que os gestos corporais também possam ser compreendidos por uma perspectiva coreográfica dos movimentos, como suporte para a linha mental, fluxo e manutenção da energia e do caráter das ideias musicais a serem comunicadas.

Um harpista iniciante (ou mesmo um profissional), ao se sentar para a prática, além de ter que lidar com uma série de questões musicais necessita lidar antes de tudo com o corpo. O seu corpo interagindo com um objeto estranho que demanda movimentos até então antinaturais que não se está acostumado em razão de produzir som com aquele objeto. Essa descrição é facilmente aplicável a todos os instrumentos, mas quais são as questões específicas que surgem na interação com o objeto harpa? Neste caso, a harpa de concerto, um instrumento de grandes proporções, fixo ao chão por um ponto de equilíbrio

que demanda que você a abrace de uma certa maneira, que abrace não só o objeto físico, mas os seus desafios, o seu contexto, a sua realidade neste contexto, a sua complexidade.

Ao contrário do que parece ser, tocar a harpa de concerto demanda bastante força e resistência física, algo que dificilmente imaginamos tendo essa referência da leveza, agilidade e fluidez que o som e o movimento de quem o produz podem comunicar. Assim como vemos na dança, para conseguir aqueles movimentos suaves, fluidos e de acabamentos precisos, muita força muscular e resistência foi desenvolvida juntamente com uma consciência corporal de quem lidou durante anos com a construção de uma relação balanceada entre tensão e relaxamento, impulso e gravidade.

Contudo, em comparação à dança, em que o instrumento é o próprio corpo (também podemos dizer isso em relação ao canto), o instrumentista necessita construir uma relação de interação e integração com um objeto externo ao corpo, o que naturalmente promove uma relação de concorrência entre a atenção ao objeto e a atenção aos estados do corpo durante a realização musical. Sobre a harpa de concerto, atingir um equilíbrio consciente entre tensão e relaxamento necessários à sustentação dos dedos nas cordas para a articulação é algo bastante desafiador neste instrumento. Uma boa articulação é um dos aspectos mais fundamentais à produção do potencial sonoro da harpa de concerto. Entretanto, por mais que na maior parte do tempo o foco esteja voltado para o trabalho dos dedos, todo o equilíbrio entre a força aplicada e relaxamento depende de uma estrutura que vem do corpo como um todo.

A estrutura física do corpo exerce uma grande influência no desenvolvimento técnico do harpista. Entre os aspectos da estrutura física corporal que influenciam diretamente na maneira como cada um vai interagir com o jogo de forças envolvidos na performance da harpa podemos destacar: a altura da pessoa, o comprimento dos braços, tamanho e proporção das mãos, comprimento e largura dos dedos, comprimento das pernas para o alcance dos pedais, que influencia diretamente na altura adequada do banco, que por sua vez influencia diretamente no ângulo de apoio dos dedos nas cordas. Assim, cada corpo deve encontrar os ângulos adequados à sua forma dentro de uma postura correta para conseguir obter uma performance relaxada e uma articulação precisa, clara e limpa.

Toda essa relação de corpo-instrumento detalhada acima também exerce impacto a uma característica bastante visível da expressividade do harpista, que são os movimentos que ocorrem quando as mãos (dedos) estão desconectadas das cordas entre eventos de produção sonora. Quando estes movimentos ocorrem entre dois eventos é

possível observar uma grande variedade de abordagens destes movimentos que estão sob influência não só de formas aprendidas de direcionamento expressivo propostos pelas escolas de técnicas, mas também a aspectos menos controlados e mais espontâneos da relação tensão/relaxamento variáveis de acordo com a subjetividade de cada harpista.

Ainda que tenhamos alguma variedade de escolas de técnica da harpa de concerto (escola francesa, escola russa, escola italiana, escola Salzedo, para citar alguns exemplos) as diferenças nas abordagens são bastantes sutis. Ao observar as performances de harpistas destas diferentes escolas um dos elementos em que percebemos diferenças de abordagens se encontram justamente na maneira que se dá a gestualidade dos movimentos das mãos quando desconectadas das cordas entre eventos de produção sonora. De uma perspectiva mais genérica, é possível perceber que harpistas da escola francesa (de maior predominância na Europa, Estados Unidos e América Latina) apresentam estes movimentos com formas mais amplas e arredondadas. Já outros harpistas podem apresentar um comportamento mais contido na amplitude destes movimentos, se mantendo mais econômicos e próximos às cordas.

Atualmente, se torna cada vez mais complexo discutir diferenças entre escolas considerando o mundo globalizado em que vivemos, onde o intercâmbio de informações é rápido e massivo. Todavia, por mais que haja diferenças nas abordagens gestuais entre escolas e indivíduos, um fator de extrema relevância na construção deste vocabulário gestual é o desenvolvimento de uma consciência sobre a real necessidade de determinados comportamentos gestuais em relação não só à estrutura musical (especialmente em seu aspecto rítmico) mas também à sua eficácia técnica para atingir objetivos de produção sonora expressiva. E é neste ponto que o papel do feedback é fundamental para construir uma referência mais palpável do que se passa na relação entre corpo, instrumento e resultado sonoro musical.

2. Objetivos do estudo

A partir destas reflexões, este trabalho propõe como objetivo geral investigar a relação entre os gestos corporais e como o harpista constrói sua performance, ou seja, como ele atinge a excelência técnica e de controle expressivo da sua performance na harpa de concerto. Dentre os parâmetros musicais observáveis referentes ao conteúdo musical foi escolhido investigar a relação do gesto corporal associado ao tempo através das variações de andamento que podem ocorrer durante o processo de amadurecimento técnico interpretativo da performance de um excerto musical.

Para cumprir com este objetivo foi desenvolvido um protocolo experimental para estudo de caso exploratório onde foram analisadas as performances de 2 estudantes de harpa de concerto alunos do curso de bacharelado em harpa. Este protocolo visou aos seguintes objetivos específicos:

- 1) descrever as variações de andamento e durações dos eventos sonoros e sua relação com os gestos corporais nas execuções;
- 2) verificar uma possível influência de aspectos metacognitivos dos participantes no processo de evolução da consistência e coerência na relação gesto corporal e conteúdo musical.

CAPÍTULO I: Revisão de Literatura e referencial teórico

1. Introdução

Em sua vasta revisão de literatura, Gabriellson (2003) em seu artigo “*Musical Performance at the Millenium*” demonstra que a pesquisa em performance musical está em um estado muito ativo de produção. No entanto, até aquele ponto, a medição de parâmetros da performance ainda se mostrava como a maior área de investigação considerando o número de trabalhos publicados com essa abordagem, mas Gabriellson ressalva que os dados dessas pesquisas têm sido incorporados e interpretados através de modelos que se preocupam em encontrar princípios gerais que regem a realização da performance musical por trás destes dados.

Um dos apontamentos mais importantes do trabalho de Gabriellson está no fato de que estas pesquisas que partem dos mensuramentos da performance têm se desdobrado cada vez mais em trabalhos que estudam o planejamento da performance, investigando principalmente as práticas que antecedem a performance, ou seja, seus processos de construção e preparação.

Palmer (1997) apresentou uma ampla revisão da literatura sobre performance musical e processos cognitivos na qual são mencionados diversos aspectos dos estudos realizados. Palmer indica três abordagens nos estudos apresentados até 1997:

Os estudos buscam identificar e elaborar teorias sobre os mecanismos da performance musical, abordando as limitações motoras e cognitivas que influenciam a performance musical. Um segundo objetivo é explicar o tratamento das ambiguidades estruturais (em quais contextos as ambiguidades se tornam presentes, quais tipos de escolhas são realizadas pelos performers. Um terceiro objetivo é compreender as relações entre performance e percepção (como os ouvintes são influenciados pelos aspectos da performance). Durante a performance, unidades e estruturas musicais são recuperadas pela memória de acordo com concepção de interpretação do performer, e preparadas para produção e transformada nos movimentos apropriados para a execução musical. (Palmer, 1997, pag. 116-117)

Durante todo o estudo de Palmer, a autora menciona apenas estudos realizados com músicos, nos quais os psicólogos abordam o performer enquanto sujeito de atividades musicais, mas esta abordagem muda gradativamente a partir do ano 2000.

Mais recentemente, a exemplo de estudos na área da psicologia da música que tratam de aspectos cognitivos e metacognitivos envolvidos na prática do performer, a atenção começa a ser voltada para o discurso reflexivo deste sobre a prática na medida

em que os próprios performers deixam de ser apenas o objeto de estudo e começam a se tornar os autores das pesquisas.

Nos últimos 20 anos observou-se um considerável crescimento quantitativo em produções acadêmicas voltadas para a pesquisa na área de performance musical no Brasil. Uma parte considerável deste crescimento se deve à necessidade que músicos instrumentistas apresentam em discutir e relatar seus processos que os levam a determinadas escolhas e transparece a importância de, além de valorizar os mais variados produtos oriundos da pesquisa em performance musical de cunho artístico, investigá-los de modo científico registrando esses processos também em documentos escritos. No entanto, ainda é necessário reavaliar e aprimorar as metodologias adequadas à pesquisa em performance musical e seus variados produtos, considerando que alguns destes produtos ainda buscam reconhecimento e legitimação como conhecimento científico.

Assim, tem sido cada vez mais comum a entrada de músicos-performers em pós-graduações com anseios em responder inquietações oriundas da sua prática através da pesquisa acadêmica. Isto posto, esta demanda tem propiciado o surgimento de um novo perfil de autores de pesquisas nesta área, onde o performer deixa de participar apenas como sujeito dos objetos de pesquisa, conduzidas por pesquisadores não-performers, progredindo para que esses performers sejam também os autores das pesquisas.

Ao aprofundar qualquer investigação sobre processos e produtos provenientes da performance musical o músico-pesquisador logo percebe a necessidade de buscar apoio em outras áreas do conhecimento que ajudam a identificar e descrever esses processos e produtos levando ao estudo, por exemplo, de fenômenos ligados a fatores psicológicos e motores do comportamento humano, fenômenos ligados aos impactos psicoacústicos dos resultados da realização musical, entre outros, delineando cada vez mais este campo de pesquisa como um território interdisciplinar.

Essa interdisciplinaridade inerente à pesquisa em performance musical faz com que alguns pesquisadores de outras áreas como por exemplo a psicologia, neurociências e engenharias, em interface com a música, se mostrem interessados e dispostos a trabalhar colaborativamente com músicos-pesquisadores.

Contudo, para uma grande maioria destes músicos o acesso ao conhecimento e domínio de ferramentas e recursos metodológicos para registrar e analisar dados gerados nas performances demandam maior investimento, na maioria dos casos. Conciliar a manutenção da prática como instrumentista em alto nível e a pesquisa torna-se então um processo duplamente desafiador.

No contexto do Brasil, alguns grupos de pesquisa têm possibilitado um câmbio de conhecimentos buscando uma abordagem colaborativa interdisciplinar entre pesquisadores músicos e não músicos. Esta rica troca de conhecimentos tem viabilizado aos músicos-pesquisadores a oportunidade de olhar para suas questões de outros ângulos e compartilhar seu pensamento também de modo científico. E foi neste contexto que o estudo realizado nesta pesquisa se desenvolveu.

2. Expressividade musical e excelência da performance

Não seria impropriedade dizer que ainda existe certa insegurança ao estudar o fenômeno da expressividade musical. Isso se deve ao fato de este fenômeno se apresentar como um construto de grande complexidade e características multidimensionais, o que acaba por nos levar a abordar seus aspectos de maneira fragmentada (FERIGATO e FREIRE, 2014). Entretanto, as contribuições de cada fragmento estudado somam-se como mais uma peça no quebra-cabeça que busca compreender de maneira mais holística este fenômeno. Assim, peça por peça, aspectos da expressividade musical se tornam objetos de estudo empiricamente tratáveis em investigações científicas.

De acordo com Juslin et al. (2004) aspectos acústicos e comunicativos correlatos à expressividade tem sido identificado, simulados e modelados de maneira sistemática. Na perspectiva do autor os resultados podem colaborar para que estudantes, profissionais e educadores da música possam relacionar de maneira mais objetiva as diversas manipulações de propriedades do som com propriedades da experiência vivenciada durante a performance musical.

Davidson (2002, p.98) identificou nas habilidades expressivas cinco características relativas a técnicas de expressividade. A primeira característica apontada por Davidson sobre essas técnicas é que elas são sistemáticas. Como por exemplo o uso de “ritardando sempre ocorrer em certos momentos da estrutura de uma peça, como nos limites da estrutura de uma frase”. A segunda característica relativa a estas técnicas considera que elas dão suporte a comunicabilidade de atributos da estrutura musical, como por exemplo determinados acentos rítmicos que delineiam de maneira mais clara a métrica da música ao ouvinte. A terceira característica dessas técnicas são o fato de terem um uso estável que permite ao músico alcançar repetidamente efeitos expressivos similares em múltiplas performances. Uma quarta característica apontada é a flexibilidade no uso dessas técnicas permitindo aos músicos mudar ou exagerar a forma e o caráter de uma frase, por exemplo. A quinta e última característica é o automatismo desenvolvido

pelos músicos no uso dessas técnicas, onde Davidson aponta que nem sempre estes músicos estão conscientes do que ocorre durante a performance.

Para Chaffin e Lemieux (2004) “preparar uma performance musical é uma tarefa complexa e necessita de habilidades a serem desenvolvidas ao longo de muitos anos. Músicos aprendem a praticar de maneira mais efetiva à medida que suas habilidades vão se desenvolvendo” (2004, p. 23). Os autores apontam que pesquisas no campo da música mostram ampla evidência de que o uso de estratégias para uma prática mais efetiva resulta em um melhor e mais rápido aprendizado. A partir de uma extensa revisão que inclui exemplos de estudos empíricos sobre a prática de músicos experts (além de artigos de pedagogos da área de piano e entrevistas publicadas com pianistas de excelência) Chaffin e Lemieux delineiam 5 características fundamentais à uma prática efetiva que busca a excelência musical: (1) concentração; (2) conhecer e estabelecer objetivos específicos; (3) Auto avaliação constante; (4) Uso flexível de estratégias e (5) Ver o todo (“the big picture”).

3. Música, movimento e gesto

A relação entre música e movimento tem sido amplamente estudada por pesquisadores de diversas áreas da música. No campo da pesquisa em performance musical este estudo investiga em grande parte a relação entre movimentos corporais e a estrutura musical construída pelo intérprete instrumentista que almeja comunicar o conteúdo expressivo musical, bem como a percepção do público em diversos níveis. (JUCHENIEWICZ, 2008; BROUGHTON e STEVENS, 2009; DAVIDSON, 2012).

Davidson (1999) indica que os movimentos corporais de um instrumentista revelam informações sobre as características estruturais (andamento, harmonia, tensões melódicas etc.) e expressividade musical, ou seja, aquilo que o executante pretende transmitir com a sua interpretação pessoal da peça. Partindo desta ideia, a autora afirma que para os instrumentistas “os movimentos têm origem na intenção mental de comunicar através da música e não na ideia de a ligar a um particular gesto” (1999, p.83).

Refletindo sobre as colocações de Davidson, os movimentos corporais da execução musical expressiva de instrumentistas estão subordinados ao resultado sonoro almejado, assim como, por exemplo, os movimentos corporais da execução expressiva de um bailarino estão subordinados ao resultado visual almejado por este. A técnica do instrumento, ou do bailarino em analogia, pode então ser compreendida como um

compêndio de ações, baseadas em movimentos de execução corporal (gestos) que trarão os resultados sonoros almejados do instrumento.

Estes movimentos corporais são parte integrante da componente expressiva da atividade musical, sendo esta expressividade corporal intrinsecamente ligada à técnica instrumental, onde movimentos espontâneos não podem ser desligados e tampouco acrescentados deliberadamente, podendo acontecer como reflexos expressivos (voluntários ou involuntários) de ações de execução necessárias à comunicação de uma ideia musical através da performance. (FERIGATO e FREIRE, 2015, p.43)

Entretanto, os movimentos corporais envolvidos na performance musical compreendem muito mais do que somente aquelas ações diretas de produção sonora, muitas vezes ampliando o pensamento técnico para o desenvolvimento de uma “técnica paralela de expressividade do instrumento”, ligada aos aspectos de intencionalidade e emoção, para moldar a produção sonora evidenciando sua estrutura musical em virtude de comunicar suas ideias.

Assim, a relação entre gesto corporal e conteúdo musical tem se mostrado como uma questão relevante para a área de performance, tendo despertado interesse em pesquisas que investigam este fenômeno sob diversas perspectivas. Davidson (2007) estudou o uso do movimento expressivo corporal e gestual através de um estudo de caso sobre performances solo realizadas por um mesmo pianista, buscando diferenças e similaridades em diferentes performances de uma *Bagatelle* de Beethoven. Buscou-se primeiro descrever o vocabulário de movimentos físicos utilizados pelo pianista, e em um segundo momento investigou-se se estes mesmos movimentos foram usados ou não em repetidas performances da peça.

Broughton e Stevens (2009) investigaram a hipótese de que o aspecto visual dos movimentos corporais tem um papel importante na relação de comunicação entre o músico e o público em performances solo de marimba executadas por percussionistas experts, considerando a ideia de que o movimento corporal é muito relevante para a expressividade neste instrumento, uma vez que a marimba é relativamente restrita em suas capacidades sonoras expressivas.

Estudos realizados por Chadeaux, Wanderley e *et al.*, (2013), abordam o movimento corporal e gestual envolvidos na performance da harpa de concerto descrevendo como esses movimentos acontecem e por que acontecem, partindo da análise de gravações em áudio e vídeo e, mais recentemente, coletando dados diretamente do

corpo do harpista utilizando sensores de movimento que descrevem aspectos como distância percorrida, velocidade e aceleração dos movimentos durante a execução.

Gesto é um termo usado em larga escala em diversas áreas, tornando indispensável uma cuidadosa contextualização, diferenciação e definição da forma como este será empregado. No campo da música, a palavra gesto tem sido usada por musicólogos, performers e compositores para descrever fenômenos musicais muitas vezes bastante distintos, o que gera uma certa confusão a respeito da sua utilização. Apesar da sua amplamente empregado na área da música, não se encontram com facilidade verbetes que o descrevam mesmo nos mais importantes dicionários de música como Grove, New Harvard, Oxford, entre outros. (BEN-TAL, 2012, p. 247).

De acordo com o dicionário Merriam-Webster (2018), o termo gesto aparece como 1) “movimento do seu corpo (especialmente das mãos ou braços) que mostra ou enfatiza uma ideia ou sentimento”; 2) “algo dito ou feito para mostrar um sentimento ou atitude”. Esta é uma definição simples, mas que aponta para uma característica essencial na definição deste termo desde o sentido amplo até contextos muito específicos: a comunicação.

Além do aspecto comunicativo intrínseco à maioria das definições de gesto, outra característica atrelada ao termo é a ação. Ação implica na ideia de movimento que pode ocorrer tanto na forma física quanto simbólica. Neste ponto é importante ressaltar que para alguma ação ser reconhecida enquanto gesto, a ideia de movimento está implícita, mas nem todo movimento pode ser compreendido enquanto gesto, pois este se constitui de uma ação que carrega uma intenção (consciente ou inconsciente) geralmente com fins de comunicar algum conteúdo.

Isto leva para uma questão relevante para a compreensão do termo no campo da música, pois este pode ser usado tanto para descrever movimentos físicos relativos ao fenômeno sonoro, movimentos causados pela percepção e interação com o som quanto para ações físicas com objetivos de produção sonora e ações motivadas pela percepção e interação com o som (CADOZ e WANDERLEY, 2000; WINDSOR, 2011, BEN-TAL, 2012).

De acordo com o dicionário *Dicio* online (2018), o quadro abaixo (Tabela 1) apresenta os significados das palavras movimento, ação e gesto:

movimento	ação	gesto
1) Ação de deslocar ou deslocar-se; seu efeito. 2) Mudança pela qual um corpo está sucessivamente presente em diferentes pontos do espaço.	1) Resultado do fato de agir; tudo aquilo que se faz: fez uma boa ação. 2) Manifestação de uma força agente: a ação do remédio; a ação das leis sobre a sociedade. 3) Sequência dos acontecimentos numa narrativa: ação acelerada.	1) Movimento do corpo, principalmente das mãos, dos braços e da cabeça. 2) Mímica, aceno, sinal: com um simples gesto, expressou o pensamento.

Tabela 1: Movimento, Ação, Gesto (Dicionário Dicio – online 2018)

Fazer essa diferenciação é importante para este trabalho pois os três termos serão utilizados para designar aspectos dos movimentos corporais dos harpistas. O gesto musical, de acordo com Jensenius *et al.* (2009), pode ser considerado o movimento humano que acompanha o som musical. Para os autores, este gesto musical pode ser dividido em duas categorias principais: gestos daqueles que produzem os sons musicais (dos músicos), e os gestos daqueles que percebem os sons musicais (ouvintes e dançarinos). No entanto, os autores destacam: “Obviamente, os músicos também ouvem os sons musicais, mas ainda assim o seu papel é um pouco mais específico por estarem envolvidos na criação dos sons, enquanto ouvintes e dançarinos respondem a estes sons”³ (2009, p. 13). Para Leman (2012) o conceito de gesto musical se aplica tanto para os sons quanto para os movimentos corporais:

É possível mostrar que gestos sonoros (identificados na música) refletem gestos de produção sonora (movimentos das mãos), e que estes gestos podem ser compreendidos como concatenações de componentes gestuais mais elementares. As regras para combinar os elementos deste alfabeto são definidas por restrições naturais (ex: limitações físicas e psicológicas) assim como por restrições culturais (ex: movimentos preferidos).⁴ (Leman, 2012, p. 6)

De acordo com Leman (2012), a música é baseada na estreita relação entre sons e experiências que são mediadas pelo corpo. Pesquisas conduzidas no IPEAM, lideradas pelo autor, contribuíram para a ideia de que a música pode estabelecer uma camada de

³ Obviously, the musicians also listen to musical sounds, but their role is nevertheless somewhat more specific in that they are involved in the creation of sounds, whereas listeners or dancers respond to these sounds. (Jensenius *et al.*, 2009, p. 13).

⁴ it was possible to show that sonic gestures (identified in music) reflect sound-producing gestures (hand movements), and that these gestures can be understood as concatenations of more elementary gestural components. The rules for combining elements of this alphabet are defined by natural constraints (i.e. physical, physiological limitations) as well as cultural constraints (preferred movements). (Leman, 2012, p. 6).

intencionalidade na comunicação entre performer e ouvinte, onde a intenção provê acesso aos objetivos da música. Numa perspectiva da cognição musical incorporada, a cognição é assumida como algo maior do que apenas processamento mental e suas ativações no cérebro.

O paradigma da cognição musical incorporada é baseado numa série de conceitos. Um destes conceitos é a ideia do corpo como mediador entre: a pessoa e o meio, e da experiência subjetiva da pessoa com o meio, onde o corpo conecta o meio físico com a experiência. Leman (2012) ressalta que “o meio físico pode ser descrito de maneira objetiva (ex: a forma da onda sonora da música no meu gravador de som). A experiência apenas pode ser descrita de forma subjetiva (ex: minha sensação subjetiva em resposta à música no meu gravador de som)”⁵ (2012, p.5).

Deste modo, os gestos musicais podem ser descritos de forma objetiva como movimentos de partes do corpo, mas consideram um importante componente experiencial relativo às intenções, objetivos e expressão. Estes mecanismos de mediação do corpo, dentre outros aspectos cognitivos, formam a base para o fenômeno social da música, capaz de gerar comunicação e empatia.

Considerando o papel do corpo como mediador entre o mundo das ideias musicais com o mundo físico da realização sonora através da performance, o conceito de gesto musical pode apresentar um impacto positivo no processo de interpretação de uma obra musical, independentemente do estilo e das técnicas envolvidas, onde o movimento corporal é ressignificado através da consciência destes movimentos como agentes não só de produção sonora, mas também de significado, intenção e expressão.

Enfim, o termo gesto corporal será utilizado no mesmo sentido apresentado por Windsor (2011):

(...) gestos serão considerados como certos movimentos feitos por músicos. Tais movimentos podem complementar ou mesmo expressar outros tipos de “gestos” (como aqueles que um analista musical ou um performer possa descobrir na partitura) e podem ser percebidos através de uma gama de modalidades e mídias.⁶ (2011, p.45)

⁵ The physical environment can be described in an objective way (e.g. the waveform of the music on my sound recorder). The experience can only be described in a subjective way (my subjective feeling in response to the music on my sound recorder). (2012, p.5).

⁶ “gestures will be certain movements made by musicians. Such movements may complement or indeed express other kinds of ‘gestures’ (such as those a music analyst or performer might discover in a score) and may be perceived through a range of modalities and media” (Windsor, 2011, p.45)

Para Jensenius *et al.* (2010) os gestos corporais envolvidos na performance musical instrumental podem ser divididos em 4 categorias:

1) Gestos de produção sonora ⁷	São aqueles que efetivamente produzem o som, podendo ser divididos em gestos de excitação e modificação do som que está sendo produzido;
2) Gestos comunicativos ⁸	São aqueles que usados na comunicação entre os performers e entre o performer e o público durante a realização musical;
3) Gestos facilitadores de produção sonora ⁹	Dão suporte à produção sonora de várias maneiras, podendo acompanhar o som produzido;
4) Gestos acompanhantes do som produzido ¹⁰ .	São aqueles que não estão envolvidos diretamente na produção sonora, mas respondem à música seguindo os contornos dos elementos sonoros de maneira mímica

Tabela 2: Categorias de gestos na performance instrumental (Jensenius et al. 2010, p.24)

Esta proposta de categorização dos gestos envolvidos na performance musical instrumental (organizada na tabela 2) é ainda hoje bastante utilizada nas pesquisas em performance musical por facilitar a descrição de aspectos objetivos e subjetivos do comportamento do músico durante a performance e por proporcionar uma organização que é ao mesmo tempo abrangente e adaptável às especificidades de cada instrumento.

4. Metacognição na construção da performance musical

Para compreender a origem das abordagens gestuais e como se desenvolve a consciência e consistência deste aspecto na técnica da harpa de concerto torna-se pertinente a esse trabalho o apoio conceitual na abordagem cognitiva do fazer musical para o estudo apropriado do desenvolvimento gestual como elemento fundamental da técnica e manipulações de intenção expressiva do harpista. A abordagem cognitiva e

⁷ Sound-producing gestures;

⁸ Communicative gestures;

⁹ Sound-facilitating gestures;

¹⁰ Sound-accompanying gestures.

metacognitiva do fazer musical é bastante relevante quando se pretende investigar como os músicos atingem e mantêm um nível de expertise em sua prática.

Dentro da abordagem da cognição musical o conceito de metacognição é muito importante para compreender o processo de desenvolvimento da expertise musical do instrumentista. Para orientar as discussões seguintes usaremos as definições de cognição, metacognição e expertise de Matlin (2004) apresentadas na tabela 3:

Cognição	Metacognição	Expertise
é o termo utilizado para as atividades mentais que envolvem a aquisição, o armazenamento, a transformação e o emprego do conhecimento.	é o conhecimento que uma pessoa detém acerca dos próprios processos cognitivos	é o desempenho bastante superior em um conjunto de tarefas de uma dada área de atuação, alcançado pelo treino deliberado durante um período de pelo menos 10 anos.

Tabela 3: Cognição, Metacognição, Expertise (Matlin, 2004, p. 334, 336 e 338).

Tendo por base essas definições de Matlin, podemos facilmente associar cognição às habilidades propriamente ditas envolvidas na prática musical. Já a metacognição, por se tratar do conhecimento e consciência das próprias habilidades, está ligada à administração e aplicação dessas habilidades de forma otimizada frente aos objetivos da tarefa a ser realizada, ou seja, a elaboração de estratégias.

De acordo com Livingston (1997) a metacognição tem sido comumente definida como o “pensar sobre o pensar”, no entanto, a metacognição é considerada um construto que aborda a habilidade do ser humano em refletir sobre as suas próprias experiências cognitivas. Matlin (2003) se refere à metacognição como:

o conhecimento que a pessoa tem de seus próprios processos cognitivos, isto é, o conhecimento, a consciência e o controle dos processos cognitivos. Cotidianamente a metacognição pode auxiliar na execução de muitas tarefas, inclusive na seleção de estratégias de memória que sejam mais adequadas para determinadas situações, o que possibilita maior economia de tempo e melhor aprimoramento do conhecimento adquirido. (como citado em Andretta, I. et al., 2010)

O conceito de metacognição apresentado por Matlin mostra que a metacognição é uma habilidade humana que auxilia nas mais diversas tarefas cotidianas através do conhecimento, consciência e controle dos processos cognitivos exigidos por tais tarefas, tornando sua execução mais eficiente frente aos objetivos almejados. Dentro desta gama de tarefas, Flavell (1979) destaca como exemplo que a metacognição é muito importante

na execução eficiente de tarefas que envolvam comunicação oral de informação, persuasão oral, compreensão oral, leitura e compreensão, escrita, aquisição de linguagem, atenção, memória, resolução de problemas e variados tipos de autocontrole e autoinstrução (1979, p. 906).

O músico expert apresenta como característica uma busca constante por refletir e pensar sobre a sua prática com intuito de atingir e manter uma performance de alto nível, desenvolvendo diversas estratégias para aprimorar suas habilidades através da prática deliberada e da auto regulação, que são processos metacognitivos fundamentais na prática instrumental (ERICSSON e *et all*, 1993; ZIMMERMAN, 2000; SLOBODA e *et all*, 1996). Sobre a expertise musical Davidson (2002) aponta:

A expertise musical envolve alto nível de refinamento da atividade tanto mental quanto física a um grau onde a relação entre a informação guardada na memória, os planejamentos mentais e esquemas que organizam esta memória, pensamentos associados e ações físicas se tornam completamente automáticos e fluentes. (DAVIDSON, 2002, 144)¹¹.

No processo de interpretação e preparação para a performance, o apontamento de Davidson nos ajuda a identificar na prática de músicos experts o uso de estratégias que envolvem organização e planejamento mentais, pensamentos associados a ações físicas como fatores que dão suporte a coordenação das ações para que se tornem fluentes e coerentes com as intenções musicais.

Para Ulrich Neisser (1976) “a cognição é a atividade de saber: a aquisição, organização e o uso do conhecimento”¹²(como citado em APUD BRANDIMONTE, BRUNO e COLLINA, 2006). Considerando esta definição de cognição, Marzano *et al.* (1988) consideram que os componentes da metacognição podem ser descritos de várias formas: o conhecimento sobre a pessoa (autoconhecimento), tarefa e estratégia; por outro lado observa-se na literatura a ênfase no planejamento, monitoramento e revisão (avaliação) ou ainda dividindo-o em duas partes: o “conhecimento e controle sobre si mesmo” e o “conhecimento e controle sobre o processo”, sendo esta última a abordagem adotada pelo autor.

¹¹ “musical expertise involves high-level refinement of both mental and physical activity to such a degree that the relationship between the information stored in memory, the mental plans and schemes which organize these memories, and associated thoughts and physical actions becomes completely automatic and fluent” (DAVIDSON, 2002, 144).

¹² “cognition is the activity of knowing: the acquisition, organization, and use of knowledge.” (NEISSER, 1976 *apud* BRANDIMONTE, BRUNO e COLLINA, 2006)

O “conhecimento e controle sobre si mesmo” envolve aspectos que são apontados por Marzano como o comprometimento em relação à tarefa, a atitude frente à tarefa (aspectos que podem estar ligados a questões motivacionais) e o nível de atenção durante a realização da tarefa (aspecto que pode ser relacionado com a concentração).

O “conhecimento e controle sobre o processo” inclui os elementos: planejamento, regulação e avaliação, monitorados antes, durante e depois da realização da tarefa. Este último apontamento é compreendido pela presente pesquisa como a característica cíclica do processo metacognitivo, que se apresenta como um ponto fundamental na abordagem do fenômeno da expressividade musical na performance e na abordagem de músicos experts de modo geral.

Ao último componente da metacognição apresentado, “conhecimento e controle sobre o processo”, são endereçados os tipos de conhecimento importantes em metacognição de acordo com Marzano (1988): o “conhecimento declarativo”¹³ é aquele considerado factual, ou seja, o conhecimento sobre a natureza do problema, sua definição; o “conhecimento procedimental”¹⁴ é aquele que envolve informações sobre as ações necessárias para a realização da tarefa proposta, o que está ligado ao conhecimento sobre as próprias habilidades, recursos, ferramentas e estratégias; o “conhecimento condicional”¹⁵ (ou contextual), de acordo com Marzano, se refere ao saber *por que* uma estratégia funciona e quando o uso de uma habilidade ou estratégia é apropriada para determinada tarefa. Saber *por que* uma atitude é importante ou quando uma abordagem na resolução de um problema é melhor ou mais eficiente são exemplos de conhecimento condicional (MARZANO e *et al.* 1988, p.14).

Deste modo, a autorregulação é apresentada por Marzano como o monitoramento e controle dos aspectos relativos tanto ao conhecimento sobre si mesmo e ao conhecimento sobre o processo. Entretanto, o autor ressalta que incorporar esses aspectos da metacognição no repertório de conhecimentos específicos de uma área de domínio envolve grande esforço e uma prática significativa em situações contextuais relevantes para esta área específica.

Se compreendermos a música como uma linguagem que se expressa através da performance musical, todas as habilidades cognitivas administradas pela capacidade metacognitiva estão presentes no processo de construção de uma interpretação musical,

¹³ Declarative knowledge.

¹⁴ Procedural Knowledge.

¹⁵ Conditional Knowledge.

assim como no desenvolvimento da expertise musical, onde “a prática deliberada é uma atividade autorregulada na qual o intérprete performer utiliza estratégias metacognitivas para aperfeiçoar a sua arte” (Domenici, 2005, p.822).

Assim, entendendo a metacognição como elemento chave para o desenvolvimento da expertise musical, numa abordagem cognitiva, torna-se pertinente às pesquisas em performance musical acessar, conhecer e estudar estes processos nas várias dimensões envolvidas neste fenômeno em diferentes contextos e perspectivas, especialmente naqueles que se propõe a desenvolver conhecimentos que podem ser úteis ao ensino do instrumento musical através de uma pedagogia da performance.

Buscando acessar os processos cognitivos e metacognitivos envolvidos na interpretação musical e na construção de performances, pesquisas foram realizadas utilizando discursos de músicos experts e músicos em formação sobre a própria prática como forma de estimular a formalização de um conhecimento que está localizado em grande parte na oralidade. O discurso reflexivo, estimulado através de entrevistas, tem se mostrado como uma boa fonte de informação sobre esses processos. A exemplo deste tipo de abordagem, destacamos alguns trabalhos recentes de predominância qualitativa que foram realizados por músicos que atuam simultaneamente como pesquisadores e performers.

Alfonso Benetti (2013), em sua tese de doutorado intitulada “Expressividade e performance pianística”, desenvolveu uma pesquisa empírica sobre a expressividade musical de pianistas onde entre os objetivos se encontrava a tarefa de identificar padrões e estratégias para o aprimoramento expressivo aplicados por pianistas profissionais de excelência. Esta pesquisa coletou seus dados através de entrevistas com pianistas experts onde a análise obedeceu a uma abordagem qualitativa. Os resultados indicaram que estes pianistas relacionam a expressividade a “modas” e tendências estético-interpretativas específicas e elementos extramusicais, onde as principais estratégias apontadas relacionam-se ao fraseado, à realização de contrastes e o trabalho sobre a sonoridade. Os resultados foram aplicados levando a uma extensão da pesquisa onde foi desenvolvido um estudo de caso baseado na autoetnografia: o autor aplicou os resultados na construção de um modelo prático de estudo para a expressividade no piano.

A pesquisa de Alves (2013), sobre o desenvolvimento da expertise de clarinetistas brasileiros demonstrou que a metacognição pode ser considerada como uma categoria de análise de formação do músico expert. O discurso de quatro clarinetistas profissionais indicou que a metacognição é demonstrada na consciência dos próprios processos de

construção da performance musical. O grau de elaboração da metacognição na performance relacionadas principalmente com a prática deliberada, com a auto regulação e com a motivação proporcionam alguns dos fatores que permitem o desenvolvimento da expertise musical em clarinetistas. Este exemplo mostra que a metacognição é um tema importante a ser observado quando se investiga o processo de desenvolvimento da expertise musical, mostrando pertinência para ser discutido e investigado em cada contexto instrumental específico.

5. Entrevistas

De acordo com Gaskell (2002), a entrevista qualitativa é a metodologia de coleta de dados, ou ferramenta de coleta de dados, mais amplamente empregada nas pesquisas na área das ciências sociais empíricas, podendo exercer um papel vital na combinação com outros métodos em pesquisas qualitativas. Sobre esta abordagem Gaskell (2002) aponta:

O emprego da entrevista qualitativa para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes é o ponto de entrada para o cientista social que introduz, então, esquemas interpretativos para compreender as narrativas dos atores em termos mais conceituais e abstratos, muitas vezes em relação a outras observações. A entrevista qualitativa, pois, fornece os dados básicos para o desenvolvimento e compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos. (Gaskell, 2002, p. 65)

Gehardt e Silveira (2009) acrescentam que a entrevista como técnica alternativa de coleta de dados não documentados sobre um tema também pode ser compreendida como:

uma técnica de interação social, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca obter dados, e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista pode ter caráter exploratório ou ser uma coleta de informações. A de caráter exploratório é relativamente estruturada; já a de coleta de informações é altamente estruturada.” (Gerhardt e Silveira, 2009)

A entrevista como método de obtenção de dados numa investigação científica, no entanto, se encontra longe da imagem de uma ciência que emprega procedimentos identificáveis e formalizados pois, ao se colocar frente a frente dois sujeitos com suas respectivas subjetividades não há meios de se garantir, segundo Ruquoy (1997), que as informações obtidas sejam idênticas considerando outra situação de interação, assim

como não é possível uma comparabilidade perfeita dos dados uma vez que o dispositivo de interrogação não pode ser rigorosamente idêntico.

De acordo com Ruquoy (1997), a utilização da entrevista pressupõe que o investigador não dispõe de dados já existentes, mas que deve obtê-los, assim como não existem respostas prontas, mas um conjunto de possibilidades que quando conhecidas devem ser utilizadas com discernimento. Deste modo, na generalidade das investigações a entrevista estará presente na fase exploratória.

Existem muitos tipos de entrevistas. Alguns exemplos são as entrevistas estruturada, semiestruturada, não estruturada, orientada, em grupo, informal, dentre outros formatos. O formato escolhido para o levantamento de dados está condicionado ao caráter e objetivos da pesquisa em questão. Em relação à proposta deste artigo em considerar os processos metacognitivos envolvidos na performance musical como objeto de análise, a sugestão de formato de entrevista proposto é a semiestruturada em profundidade, por privilegiar o discurso do interlocutor de forma mais livre, mas sem perder o direcionamento temático.

Assim, a semiestruturada torna-se um veículo hábil para o levantamento de dados acerca das concepções e representações que os performers fazem sobre sua prática a partir do momento em que são instigados a construir um discurso descritivo sobre seu processo individual no contexto proposto.

Para Moraes (1999), a análise de conteúdo se caracteriza como uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Esta análise promove a reinterpretação das mensagens atingindo uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum, sendo conduzida principalmente por descrições sistemáticas. (1999, p.8) “Do ponto de vista operacional, a análise de conteúdo inicia pela leitura das falas, realizada por meio das transcrições de entrevistas, depoimentos e documentos” (Gerhardt e Silveira, 2009, p.84).

A análise de conteúdo, segundo Bardin (1977), é um conjunto de instrumentos metodológicos. O fator comum destas técnicas múltiplas que compõem a análise de conteúdo é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução (inferência), onde se apresentam desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados até a extração de estruturas traduzíveis em modelos (1977, p. 9). De forma mais sintética Gerhardt e Silveira (2009) consideram a análise de conteúdo como uma técnica de pesquisa, e como tal, possui determinadas características metodológicas: objetividade, sistematização e inferência, ou como denomina Bauer (2002) “Ela é uma técnica para produzir inferências

de um texto focal para seu contexto social de maneira objetivada.” (2002, p. 191). O método proposto por Bardin (1977) é dividido em três fases principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferências e interpretação).

A pré-análise se constitui como a primeira etapa do processo, onde o pesquisador vai operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais vindas de um primeiro contato com os dados. Através de um processo intuitivo e de uma leitura flutuante deve-se escolher os documentos a serem analisados, formular hipóteses ou objetivos e elaborar indicadores que fundamentem a interpretação final. Estes três fatores não obedecem a uma ordem cronológica, mas uma ordem imposta de acordo com os objetivos e caminhos da pesquisa (Bardin, 1977, p. 95).

Concluídas as operações da pré-análise, a exploração do material, ou seja, a análise propriamente dita consiste na administração sistemática das decisões tomadas na pré-análise. Assim, esta fase se caracteriza essencialmente por operações de codificação, desconto ou enumeração que se realiza em função de regras previamente formuladas.

Os resultados brutos oriundos destas operações devem ser tratados de maneira a se tornarem “falantes”, ou seja, significativos. Isto ocorre quando se envolve operações estatísticas simples ou mais complexas durante a análise, o que permite que se estabeleçam quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos que colocam as informações fornecidas pela análise em relevo. A partir do tratamento dos resultados tidos como significativos, o analista poderá então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou que direcionem a outras descobertas inesperadas. Abaixo, a Figura 5 mostra o esquema do desenvolvimento de uma análise proposto por Bardin:

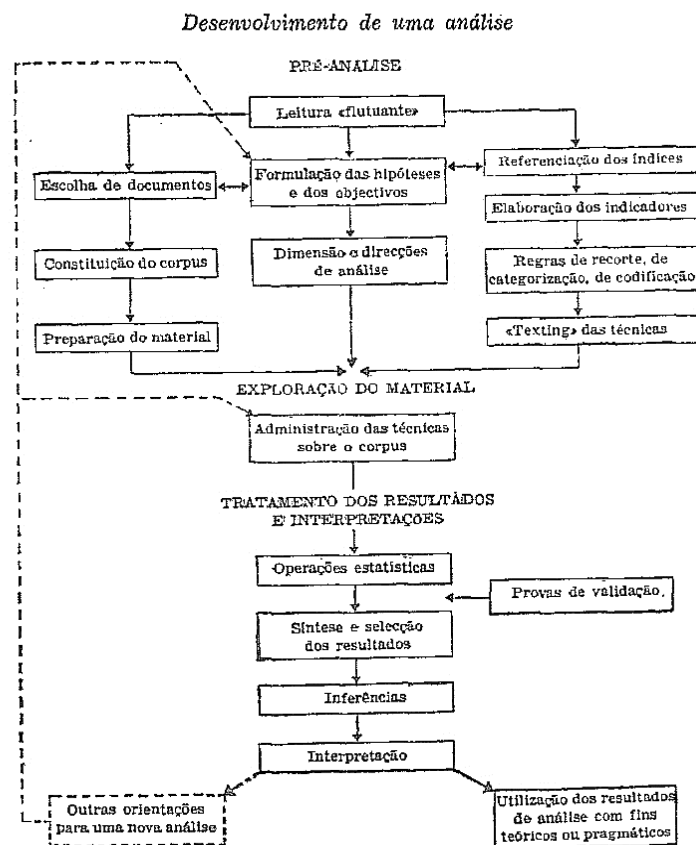


Figura 5: Quadro com o esquema de Desenvolvimento de uma análise proposto por Bardin (1977, p.102)

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), para analisar, compreender e interpretar um material qualitativo é necessário ultrapassar uma tendência ingênua que leva pesquisadores a acreditar que a interpretação dos dados se apresentará espontaneamente, sendo necessário penetrar de forma mais minuciosa nos significados que os atores sociais compartilham na vivência de sua realidade. Em decorrência deste apontamento feito por Gerhardt e Silveira, um caminho metodológico inerente a pesquisas qualitativas, quando se trabalha com entrevistas como meio de coleta de dados, é a utilização da análise de conteúdo para realização do tratamento desses dados para posteriormente interpretá-los.

Assim, a análise de conteúdo apresenta-se como uma possibilidade metodológica capaz de organizar e formalizar através de um registro escrito um conhecimento que na maior parte do tempo fica no âmbito da oralidade. Sabemos que o aspecto oral é determinante na aquisição e manejo das habilidades cognitivas necessárias à performance musical, entretanto, este conhecimento pode ser mais amplamente consolidado se

registrados estes processos em documentos escritos. Este tipo de registro pode alimentar a prática reflexiva de músicos estudantes ou profissionais sobre questões envolvidas nos processos de interpretação, construção e preparação para a performance musical.

Ferigato e Freire (2014) sugerem que a análise de conteúdo (Bardin, 1977) pode ser uma ferramenta metodológica de análise de dados eficaz para acessar o pensamento reflexivo do performer. Dados oriundos da transcrição do discurso oral obtido por entrevistas semiestruturadas permitem a formalização de um conhecimento que não foi formalizado anteriormente.

Assim, o sistema de categorização temática proposto pela análise de conteúdo permite a identificação dos temas subjacentes ao discurso, e o aprofundamento da análise possibilita a visualização das ideias principais e secundárias dos sujeitos da pesquisa a cerca de um objeto. Deste modo, torna-se possível realizar inferências sobre os conteúdos levantados pelas categorias, facilitando o processo dialético de cruzamento de dados com as teorias de referência da pesquisa e com os resultados de análises.

CAPÍTULO II: Metodologia

1. Participantes

Para estudar a relação do gesto corporal com o conteúdo musical foi realizado um experimento em que participaram 2 estudantes de harpa de concerto de nível intermediário, alunos do curso de bacharelado em harpa. Harpistas neste nível já estão avançados no conhecimento das habilidades básicas da técnica do instrumento, mas ainda estão em processo de sedimentação deste conhecimento e desenvolvimento de um controle mais refinado dos parâmetros sonoros fundamentais para uma comunicação musical expressiva em performance.

Diferentemente de harpistas experts que já possuem grande controle sobre o instrumento e tem seus processos de interpretação, estratégias de estudo e construção da performance bastante desenvolvidos, conscientes e sistematizados pelos vários anos de prática, trabalhar com harpistas de nível intermediário que ainda estão em fase de construção desta consciência pareceu ideal para esta pesquisa que busca conhecer como essas habilidades são construídas no que concerne ao papel do corpo para realização musical na harpa.

2. Material musical

Deste modo a ideia foi criar um exercício de interpretação em que os harpistas participantes pudessem passar de forma rápida por todas as etapas de uma interpretação e construção de uma performance (desde a primeira leitura, tomadas de decisão interpretativas, estratégias de estudo e preparação para a performance). Para tal objetivo foi proposto que os participantes aprendessem um excerto curto, de 6 compassos.

2.1 Composição do excerto para o estudo

O excerto (Figura 6), de caráter cadencial, foi composto por mim especialmente para este estudo seguindo 2 critérios principais: 1) ser um trecho musical absolutamente novo e desconhecido pelos participantes (para evitar a influência direta de possíveis convenções estilísticas preconcebidas); 2) conter elementos técnicos e expressivos variados e contrastantes que estimulassem diferentes respostas em seus gestos corporais durante a performance; em sua composição estão presentes as duas situações de execução

básicas da técnica da harpa: mãos desconectadas (saltos na mão esquerda seguidos de acordes) e mãos conectadas (frase ligada).

O excerto foi composto seguindo um discurso melódico/harmônico característico ao estilo romântico, sendo este bastante importante dentro do repertório da harpa de concerto. O contexto musical da época deste estilo (século XIX e início do século XX) vai de encontro com transformações importantes na evolução física deste instrumento, (como o desenvolvimento da tecnologia da ação dupla dos pedais) proporcionando que a harpa pudesse acompanhar as demandas harmônicas/cromáticas dos compositores interessados em escrever para o instrumento. É a partir deste momento que vemos a harpa de concerto com maior frequência em obras de câmara e orquestrais.

A ideia de compor desta maneira um excerto novo e exclusivo para este estudo foi trazer uma familiaridade técnica/estilística que estivesse ao alcance dos participantes, mas que não houvesse ideias pré-concebidas sobre a interpretação que estivessem ligadas a convenções na maneira de tocar obras específicas de compositores que já fossem do conhecimento dos mesmos.

The image displays two systems of musical notation for a harp. The first system, labeled 'Harp', consists of a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. It begins with a forte (*f*) dynamic and includes a melodic line in the right hand with a slur and a fermata, and a bass line with chords. The second system, labeled 'Hp.', also uses a grand staff and starts with a mezzo-piano (*mp*) dynamic. It features a similar melodic line in the right hand and a bass line with chords, ending with a mezzo-piano (*mp*) dynamic and the instruction 'L.V.' (Ligado).

Figura 6: Excerto utilizado no experimento (instrução de andamento: 65 BPM)

Uma parte considerável destes estudos trabalham com instrumentistas experts profissionais, propondo condições contrastantes para a performance de um mesmo trecho (como por exemplo as condições “normal”, “sem expressão” e “expressivo”), a fim de estudar como se dá a manipulação do conteúdo musical em aspectos sonoros, gestuais, expressivos (THOMPSON e LUCK, 2011; LOUREIRO, 2006; DEMOS, CHAFFIN e LOGAN; 2017). Esta abordagem cria uma liberdade interessante para um músico expert, entretanto, para jovens instrumentistas ainda em formação e em fase de consolidação

técnica e das próprias abordagens interpretativas, consideramos para este estudo uma proposta um pouco mais controlada em que o contraste se faz através de indicações na partitura de andamento, dinâmica e articulação.

3. Protocolo do experimento

A coleta de dados foi realizada em 2 sessões com intervalo de 1 semana. Todas as sessões tiveram como instruções gerais:

1. que os harpistas tivessem em mente a manutenção da fluência durante a realização do trecho, ou seja, que não fosse interrompida a fluência por conta de quaisquer “erros” que pudessem acontecer (como em uma situação de performance) e
2. que tocassem o trecho “de memória”, para possibilitar um maior foco na realização expressiva das decisões interpretativas tomadas durante a prática preparatória para a performance.

A partitura foi entregue aos harpistas participantes com 3 dias de antecedência da primeira sessão. Esta organização temporal para a realização das coletas de dados foi pensada para que os harpistas tivessem tempo suficiente para aprender, elaborar e amadurecer sua performance, proporcionando uma experiência próxima ao cotidiano de um músico profissional, mas dentro das condições e possibilidades dos participantes.

Cada sessão de coleta foi realizada em duas etapas, sendo a primeira etapa a gravação sincronizada do áudio, vídeo e captura do movimento, limitada a 6 tomadas por sessão. A segunda etapa consistiu em uma pequena entrevista semiestruturada onde os participantes foram convidados a responder 2 questões semiabertas sobre a prática da semana.

Antes do início da coleta de dados principal foram realizados dois pilotos. O piloto 1 teve por objetivo a definição da configuração do set up (figura 7) que seria para captura de áudio, posicionamento das câmeras de vídeo e posicionamento e calibragem das câmeras do Optitrack para captura do movimento. O piloto 2 teve por objetivo testar o tempo e funcionamento do protocolo simulando uma sessão completa de coleta de dados para fazer as devidas correções e adaptações para a boa fluência das sessões. O experimento foi realizado em uma harpa de concerto de 47 cordas da marca italiana Salvi (modelo *Diana*).



Figura 7: Set up experimental (LabCegeme - UFMG)

4. Aquisição de dados

4.1 Áudio

Para se obter um registro de alta qualidade das execuções musicais de alunos de harpa, foi utilizado um microfone condensador M-Audio Solaris (Figura 8) operando em modo cardioide cuja resposta em frequência pode ser visualizada na Figura 9, e uma interface de áudio M-Audio Firewire 1814 (Figura 10). A sala utilizada tem tratamento e isolamento acústicos básicos pra reduzir reverberação e ruídos externos.



Figura 8: Microfone condensador M-Audio Solaris

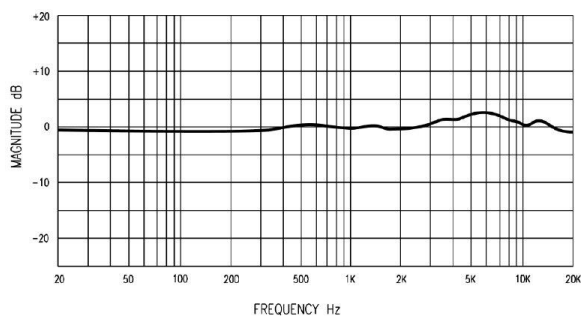


Figura 9: Resposta em frequência do microfone condensador M-Audio Solaris



Figura 10: Interface de áudio M-Audio Firewire 1814

4.2 Vídeo

A captura da imagem da performance dos alunos de harpa no experimento foi feita com uma câmera filmadora digital da marca Sony, modelo DCR-SX20. O posicionamento da câmera foi definido de forma a privilegiar uma visão geral do harpista, com foco na parte superior do corpo (da cintura para cima) de maneira que fosse possível observar com clareza os movimentos das mãos e dos braços esquerdo e direito, assim como a cabeça e o tronco, resultando em um ângulo mais frontal com um leve direcionamento diagonal, proporcionando também uma visão da forma e das curvas do instrumento com destaque para o lado esquerdo do corpo do harpista (Figura 11). Não por acaso, poderíamos chamar este ângulo como “ângulo de concerto”, pois esta é a forma como normalmente é posicionada a harpa no palco em uma situação de performance solo.



Figura 11: Exemplo de "ângulo de concerto" (harpista em posição de repouso)

A gravação do vídeo foi feita em 1 única tomada por sessão. Para a análise de cada uma das 6 execuções de cada sessão foi feita uma anotação marcando o tempo de início e fim da execução do excerto. O momento de início e fim foi marcado a partir da “posição de repouso” de antes e depois da execução quando o participante foi orientado para voltar para esta posição. O início da performance foi marcado por uma claquete, que foi usada para marcar os pontos de início das tomadas de áudio e movimento.

4.3 Movimento

Foram coletados dados de movimento dos participantes utilizando o sistema de captura de movimento (MoCap) Optitrak, com marcadores passivos posicionados na claquete (utilizados para sincronização de som, vídeo e movimento), em sete pontos do corpo do participante e na coluna da harpa. O sistema utilizado possui 8 câmeras com marcadores passivos, trabalhando em 100Hz de taxa de amostragem. A escolha da posição dos marcadores no corpo do harpista teve foco nos movimentos realizados pela parte superior do corpo, uma vez que o excerto não utiliza movimentos de pedais.

Foram utilizados 6 marcadores nos braços (1 no punho, 1 no cotovelo, 1 no ombro direito e 1 no punho, 1 no cotovelo e 1 no ombro esquerdo) a fim de obter informações da trajetória e velocidade dos movimentos das mãos. Esta configuração para a captura do movimento é uma versão simplificada baseada na configuração utilizada por Chadeaux, Wanderley e *et all*, (2013) como podemos ver na Figura 12:

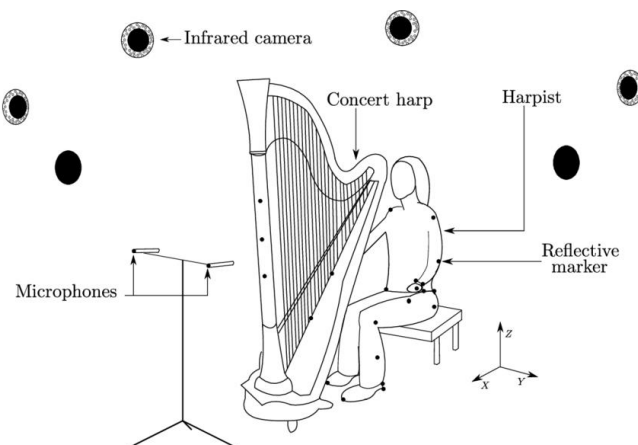


Figura 12: Set-up experimental mocap – harpa (Chadefaux, Wanderley e et al, 2013, p.987)

Na cabeça do participante e na harpa foram utilizados três marcadores com propósito de criar um "corpo rígido", permitindo também obter a direção do movimento destes dois pontos. Sincronizados com gravações de áudio e vídeo das performances em alta resolução, tais dados formam uma base multimodal para descrição da evolução das execuções do excerto pelos participantes ao longo das sessões de gravação do experimento.

Foram gerados arquivos de MoCap nos formatos CSV e C3D, armazenados no banco de dados do CEGeME, e que serão futuramente disponibilizados através de licenças livres para contextos de pesquisa e ensino. A partir do que foi observado nas gravações em vídeo e áudio, foram desenvolvidas algumas propostas de análise para a informação de movimento coletada.

4.4 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas ao final de cada sessão de gravação seguindo um roteiro temático. A entrevista buscou inquirir sobre como havia sido a prática da semana, dificuldades e soluções para o estudo e aprendizagem do excerto. Os dados das entrevistas foram coletados por meio de gravação de áudio utilizando um aplicativo de gravação de áudio de celular. As faixas de áudio foram então transcritas e organizadas em forma de texto identificando as falas do entrevistador e entrevistado, procedimento este de tratamento dos dados de modo a possibilitar a análise do discurso presente no texto por meio da metodologia de análise de conteúdo.

5. Processamento dos dados coletados

Buscando uma abordagem holística do fenômeno estudado a análise dos dados gerados foi organizada em 4 blocos principais subdivididos nas seguintes etapas:

5.1 Vídeos

Análise qualitativa descritiva dos vídeos: descrição de todas as tomadas. Feita a descrição o próximo passo foi realizar uma avaliação geral do desempenho nas performances em cada sessão de cada participante individualmente. Para a avaliação do desempenho nas execuções dos participantes nas sessões foram observados 2 critérios:

- a) Precisão técnica: capacidade de realização das técnicas envolvidas no trecho o mais próximo do ideal de cada uma observando se todas as notas foram tocadas corretamente considerado também o ritmo e a dinâmica.
- b) Fluência: andamento estável (ou com variações coerentes) e sem interrupções (seja por falta de precisão técnica ou por falha de memória)

Na sequência, foi feita uma comparação dos pareceres da avaliação geral de cada sessão (de cada participante individualmente e comparação entre os participantes) estabelecendo os pontos de interesse para a exploração paramétrica dos dados de áudio.

5.2 Áudio

Dos áudios das gravações coletadas ao longo do experimento foram extraídas as durações de cada nota dos trechos selecionados, a partir de anotação manual com auxílio do software Sonic Visualiser, visando verificar a proporção temporal de cada figura rítmica realizada e acompanhar a formação de padrões temporais e suas variações. Também foram geradas curvas do “andamento local” em BPM para cada uma das tomadas de áudio a partir das durações das notas.

5.3 Movimento: descrição dos dados brutos e seus arquivos de armazenamento

Foram realizados registros dos 2 participantes nas 2 sessões de gravação do excerto, especificadas no protocolo do experimento. Os dados de MoCap obtidos são as coordenadas tridimensionais dos 14 marcadores passivos, a uma taxa de amostragem de 100Hz, salvos em arquivos de texto no formato CSV.

O bloco de dados possui 44 colunas, sendo a coluna 1 correspondente ao número do *frame* de cada momento de captura da posição espacial, a coluna 2 correspondente ao instante de tempo em segundos de cada *frame* e as colunas restantes (de 3 a 44) correspondem às capturas em cada instante de cada marcador: 3 eixos (X, Y e Z) para cada um dos 14 marcadores (2 para a claquete, 3 para a coluna da harpa, 3 para a cabeça do harpista e 1 para cada um dos outros seis pontos de captura no corpo do harpista). É importante ressaltar que na coluna da harpa e cabeça do harpista foram colocados três marcadores de forma a ser possível modelar um corpo rígido a partir destes pontos e obter, além da posição nos eixos X, Y e Z, informação relativa aos três graus de liberdade na rotação dos mesmos.

O número total de linhas do arquivo equivale às sete linhas de cabeçalho somadas ao número de *frames* de captura em cada *take*. Por exemplo, o primeiro *take* gravado para o primeiro participante, tem 3898 linhas, correspondente às 3891 capturas a cada 10 ms ao longo dos 38,91 segundos de duração da performance do trecho mais as 7 linhas de cabeçalho. O número de colunas corresponde aos três eixos de cada um dos seis marcadores nos braços do participante (18), 6 colunas para os três eixos dos dois marcadores da claquete, 18 colunas para os marcadores dos corpos rígidos coluna da harpa e cabeça do harpista e 2 colunas iniciais de identificação temporal.

A partir da localização de cada amostra para cada marcador conforme descrito acima, é possível obter uma série de descritores de movimento capazes de caracterizar o gesto do músico. O primeiro descritor proposto está relacionado à quantidade de movimento do marcador em um determinado intervalo de tempo. Para inferir as quantidades de movimento foram feitas 2 simplificações: (1) como a massa dos membros de um instrumentista ou de seu instrumento não variam significativamente em uma performance (ou mesmo entre performances), consideramos a massa como invariante; (2) como o intervalo de tempo no qual ocorre o movimento estimado também não varia significativamente (trechos similares do excerto), consideramos também o intervalo de tempo como invariante. A partir destas duas simplificações, a quantidade de movimento foi considerada diretamente proporcional à distância percorrida total do movimento.

Para obter este dado, deve-se primeiro calcular a distância percorrida pelo marcador em um período amostral (10ms para uma taxa de 100Hz). Esse cálculo é realizado a partir da distância obtida entre os pontos registrados em dois instantes subsequentes, através da média quadrática entre as coordenadas X, Y e Z para os pontos em questão, conforme a equação:

$$D_{12} = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2 + (Z_2 - Z_1)^2}$$

, onde D_{12} é a distância entre dois pontos consecutivos, de coordenadas (X_1, Y_1, Z_1) e (X_2, Y_2, Z_2) , respectivamente.

A somatória das distâncias entre todos os pontos consecutivos contidos em cada segmento de movimento corporal nos dá a distância total percorrida por cada marcador ao longo do segmento. A distância percorrida ao longo de um dado segmento de movimento, é denominada neste trabalho como a *amplitude do gesto* correspondente ao segmento de movimento. De acordo com as simplificações assumidas, como acima mencionado, o valor da amplitude do gesto será diretamente proporcional à quantidade de movimento correspondente.

Com base em tal dado, se pode somar as distâncias percorridas para um determinado intervalo de tempo a ser analisado, obtendo então como resultado a quantidade de movimento total para o trecho analisado. A partir do alinhamento com os dados de segmentação do áudio, pode-se obter a quantidade de movimento de um marcador para o gesto realizado pelo músico entre dois pontos específicos do excerto.

5.4 Entrevistas

Para o estudo de caso apresentado neste trabalho procuramos valorizar o discurso individual dos estudantes de harpa participantes com o propósito de apreender representações sobre sua prática de estudo e preparação para as sessões de gravação do experimento. Na Figura 13 apresenta-se uma versão simplificada do quadro de Bardin (1979), incluindo apenas os procedimentos adotados na análise dos dados desta pesquisa:

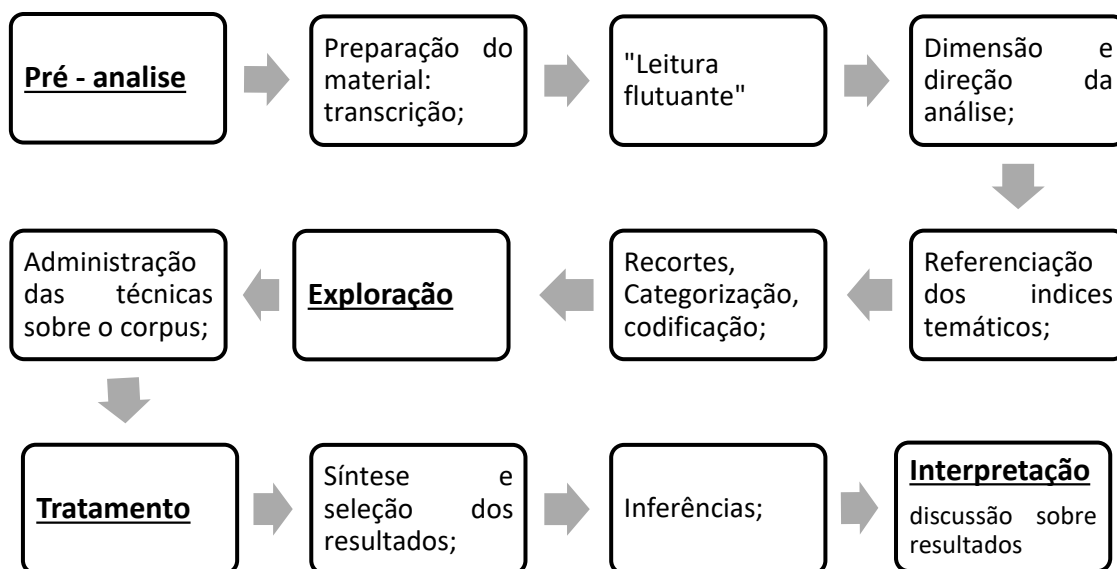


Figura 13: Quadro de procedimentos de análise de conteúdo

CAPÍTULO III: Resultados e discussão

1. Vídeos

Ao descrever e avaliar as performances dos participantes do experimento através da análise dos vídeos, foi possível obter 3 resultados que se seguem nas observações seguintes:

1. Quanto mais conectadas as mãos no instrumento por dedilhados (“fraseado”), maior tendência a gestos acompanhantes de cabeça e tronco.
2. Quanto maior a quantidade de “gestos desconectados” (saltos), menor a quantidade de gestos acompanhantes de cabeça e tronco.
3. Ao longo das sessões alguns gestos corporais foram mantidos enquanto válidos para a realização musical do excerto e outros que apareceram inicialmente, foram sendo suprimidos, sendo alguns destes parecendo reflexos involuntários (muitas vezes vindos de tensões corporais ou necessidades iniciais de orientação temporal e rítmica).

Sobre a observação número 1 foi possível inferir a respeito das performances que a situação de mãos conectadas às cordas (presente no excerto na frase legato do segundo compasso) proporciona uma estabilidade das mãos gerada pelo apoio dos dedos nas cordas que propicia a ocorrência de movimentos (que podem ser espontâneos ou intencionais) da cabeça e do tronco do harpista. Segundo a proposta de categorização de gestos musicais de Jensenius *et al.* (2010) estes movimentos poderiam ser identificados como “gestos acompanhantes” do som produzido.

Acerca da observação número 2, quando temos situações musicais que desconectam as mãos do instrumento com maior frequência, como numa sequência de saltos por exemplo (no excerto esta situação se faz presente no terceiro e quartos compassos), temos uma redução natural dos gestos acompanhantes da cabeça e do tronco. Em razão de obter maior precisão nos movimentos com as mãos desconectadas. Nestes casos o corpo necessita compensar a instabilidade das mãos mantendo cabeça e tronco mais estáveis durante a realização destes movimentos.

2. Áudio e movimento

Descrição 1: Relação entre variações de andamento e amplitude dos gestos da cabeça

Para a descrição da relação entre as variações de andamento e o gesto corporal foi feita uma análise de um trecho selecionado no excerto onde as mãos se encontram conectadas ao instrumento tocando uma frase ligada em uníssono. A escolha por analisar este trecho do excerto (além de poder analisar uma situação das mãos conectadas) se deu por ter sido observado nos vídeos uma tendência maior a movimentos acompanhantes de cabeça e tronco. Este trecho se encontra na sequência de 7 notas (frase) que começa na anacruse do segundo compasso do excerto e termina no quarto tempo do segundo compasso. Para facilitar sua localização, as notas foram numeradas de acordo com a sequência de notas do excerto completo como podemos ver na Figura 14:

The image displays a musical score for Harp. The top system shows a phrase of seven notes, numbered 3 through 9 in a box above them. The notes are: G3, A3, Bb3, C4, D4, Eb4, and F4. The dynamics are forte (f) and mezzo-forte (mf). The bottom system shows the continuation of the piece with dynamics mezzo-piano (mp), forte (f), mezzo-forte (mf), and mezzo-piano (mp), ending with a 'L.V.' (L'istesso tempo) marking.

Figura 14: Trecho selecionado para descrição 1 (Andamento 65 bpm)

A análise dos áudios deste trecho consistiu em segmentar “nota por nota”, ou seja, a partir da segmentação do trecho com a detecção dos onsets de cada nota. As durações de cada nota (intervalo entre onsets) foram então normalizadas pela semínima, por exemplo, colcheias terão sua duração multiplicada por 2, e semínimas por 1. Desta forma a duração de cada nota será ajustada em relação à semínima (unidade de tempo do excerto). O inverso da duração normalizada em milissegundos, multiplicado por 60.000

nos dá o valor de batidas por minuto local (BPM). Tratamos este valor resultante como o andamento local, que será utilizado para análise da variação de andamento do trecho.

Propomos traçar um perfil descritivo dos participantes 1 e 2, comparativo entre as variações de andamento e o movimento gestual da cabeça durante as execuções do trecho selecionado para esta análise. Os gráficos das Figuras 15, 18, 21 e 23 mostram a variação do andamento local ao longo da frase que inicia na nota 3 e termina na nota 9. Cada cor representa uma execução do trecho. O eixo vertical representa o andamento em BPM local e o eixo horizontal representa o número atribuído a cada nota. As tabelas 4 a 7, mostram a amplitude do gesto da cabeça em centímetros durante cada execução do trecho analisado. Os gráficos das Figuras 16, 17, 19, 20 e 22 mostram as trajetórias tridimensionais percorridas pela cabeça dos participantes 1 e 2 nas sessões 1 e 2 relativas a cada participante. O ângulo de visão do gráfico corresponde ao “ângulo de concerto”, o mesmo descrito e utilizado na gravação em vídeo. Desta perspectiva, a referência espacial da fileira de cordas da harpa se encontra no eixo Z-Y. O ponto de cor laranja corresponde ao onset da nota 3, onde o gesto tem início e o ponto de verde correspondente ao onset da nota 9, onde termina o gesto.

Participante 1

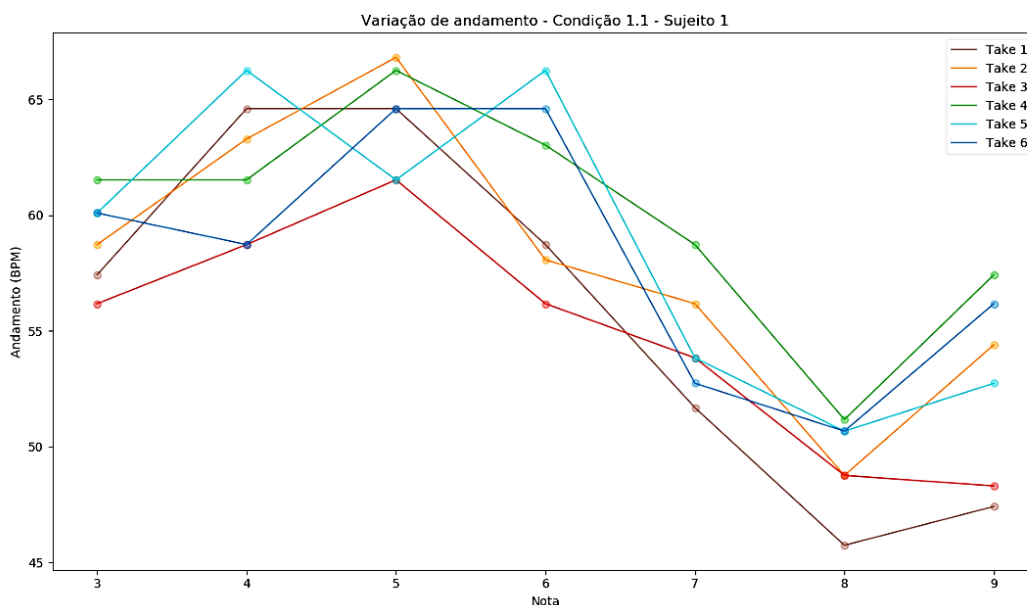


Figura 15: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1 (frase). Participante 1, sessão 1

O andamento indicado na partitura para execução do excerto é 65 BPM. Na primeira sessão do participante 1 podemos observar que o andamento se mantém um pouco abaixo do indicado, variando em torno de 60 BPM. Também é bastante visível um padrão para a execução da frase que mostra uma queda recorrente no andamento nas notas 6, 7 e 8, e uma tendência de retorno ao andamento original na nota 9. Também pode ser caracterizado como um rubato por fazer um movimento de acelerando na última nota do trecho buscando compensar o ralentando.

Apesar de as repetições deste padrão de ralentando sejam consistentes entre os takes, não é possível afirmar com certeza se o participante o fez de maneira intencional e consciente. No entanto, comparar o perfil dessas variações de andamento com o movimento gestual da cabeça através da medição da distância percorrida no mesmo período pode fornecer alguma pista sobre a intencionalidade da variação. A tabela 4 revela que os valores da amplitude do gesto da cabeça em cada execução, são mais elevadas nas execuções T2 e T5 (marcadas em vermelho), nas quais há maior variação de andamento.

T1	27,75 cm
T2	28,08 cm
T3	20,3 cm
T4	23,4 cm
T5	35,57 cm
T6	20,45 cm
Média:	25,92 cm

Tabela 4: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9, Participante 1, sessão 1.

Esta relação pode ser um indício de intencionalidade do rubato que ocorre na frase. Para entender mais claramente a forma da trajetória tornou-se indispensável visualizar o movimento também em gráficos de 3 dimensões.

A Figura 18 mostra a trajetória da cabeça durante a execução (ou take) do participante 1. O gesto se inicia com um pequeno movimento da esquerda para direita seguido de 2 curvas mais acentuadas até o final do gesto. O primeiro movimento pequeno que aparece no trajeto, por ser da esquerda para a direita muito provavelmente corresponde a um movimento de rotação da cabeça liderado pelo olhar do harpista que acompanha a execução da frase. Já as 2 curvas que se seguem para frente e para trás em paralelo às cordas provavelmente estão acompanhando a variação de mais rápido e mais lento que ocorre ao longo da execução relativa ao take 2. Importante ressaltar que a

amplitude destes gestos é muito pequena, porem visíveis se verificadas nas tomadas de vídeo correspondentes.

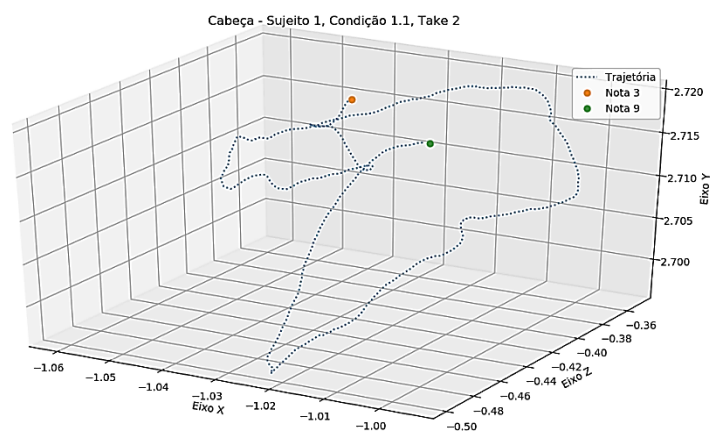


Figura 16: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 1, take 2

A Figura 19 mostra a trajetória do take 5 do participante 1. Nota-se um padrão de trajetória da cabeça muito similar à trajetória do take 2 (figura 18): o gesto inicia com um pequeno movimento seguido de 2 curvas de maior amplitude.

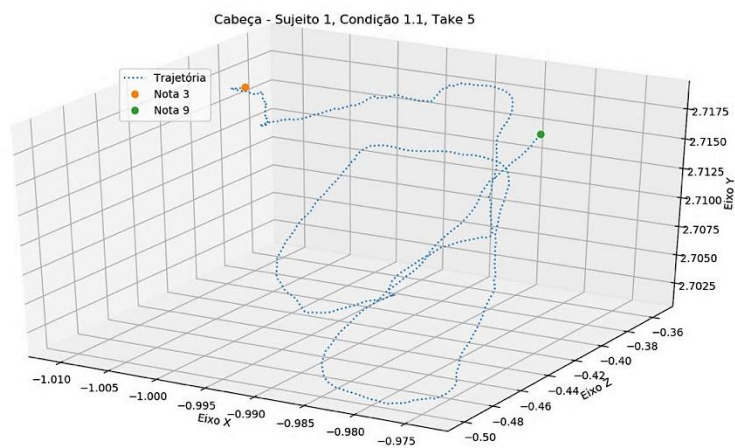


Figura 17: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 1, take 5

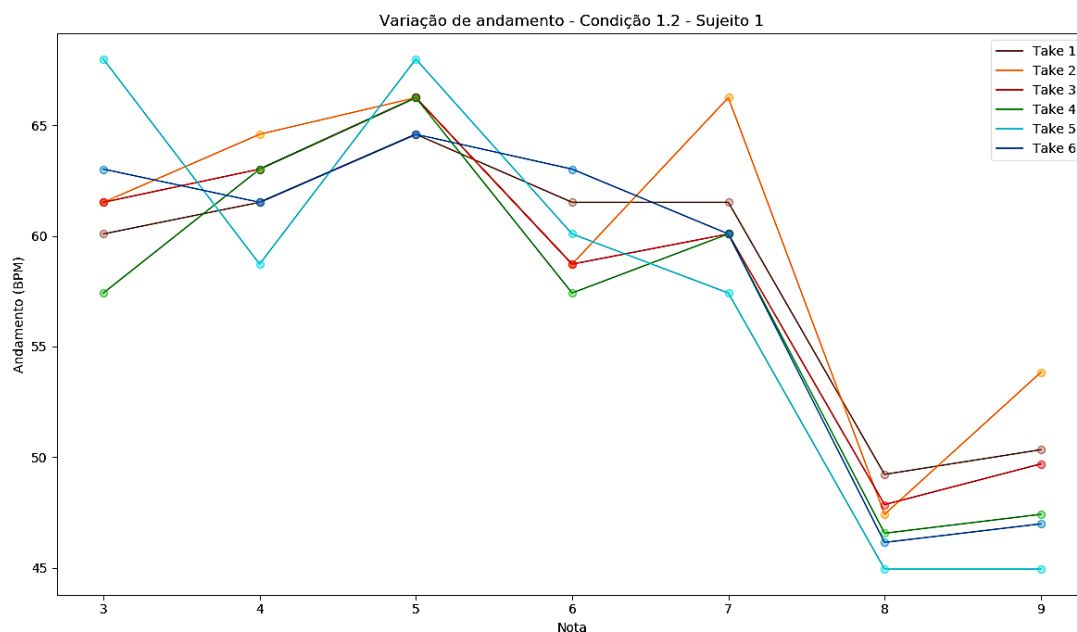


Figura 18: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1(frase). Participante 1 sessão 1

Na segunda sessão, vemos no gráfico da figura 20 que o participante 1 chega mais próximo do andamento indicado do que na primeira sessão, mantendo-se na maioria dos takes um pouco acima de 60 BPM. O padrão do ralentando como visto na sessão 1 se repete na sessão 2 com algumas diferenças: começando um pouco mais cedo a partir da nota 5, acentuando o ritardando na nota 7 para 8 e atenuando o acelerando da nota 8 para a 9.

Enquanto na sessão 1 tivemos uma média de 25,9 cm da amplitude do gesto da cabeça, na sessão 2 essa média aumenta para uma 33,9 cm (Tabela 5). Enquanto o take 5 parece ser o mais instável, em relação ao perfil das variações nos outros takes, o take 6 exibe um perfil mais estável e coerente do rubato ocorrido nesta frase: um rallentando mais direcionado, seguido de um acelerando. Nota-se que este take tem a maior amplitude do gesto.

T1	27,36 cm
T2	33,52 cm
T3	34,7 cm
T4	33,46 cm
T5	36,54 cm
T6	37,76 cm
Média:	33,89 cm

Tabela 5: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9. Participante 1, sessão 2

A partir desta comparação entre sessões, para o participante 1 não é possível afirmar uma relação direta do movimento gestual estar acompanhando as variações de maneira consistente entre as repetições. A forma da trajetória do take 5 (Figura 21) se mantém similar às formas apresentadas na sessão 1, entretanto com algumas variações. Já a trajetória do take 6 tem suas curvas menos diretas indicando uma movimentação maior sendo este o de maior amplitude de gesto desta sessão com 37,76 (Tabela 5, em vermelho).

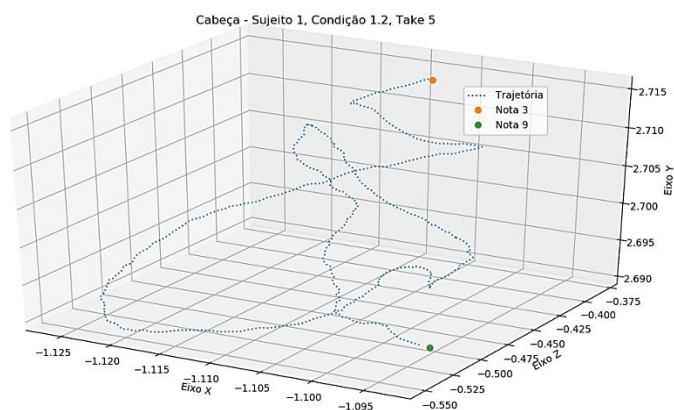


Figura 19: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 2, take 5

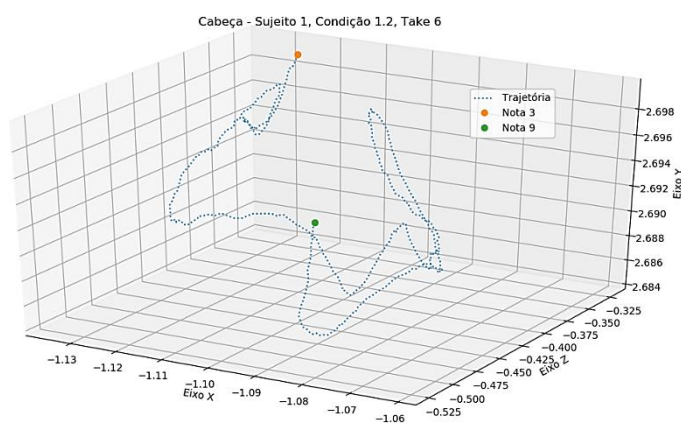


Figura 20: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 2, take 6

Participante 2

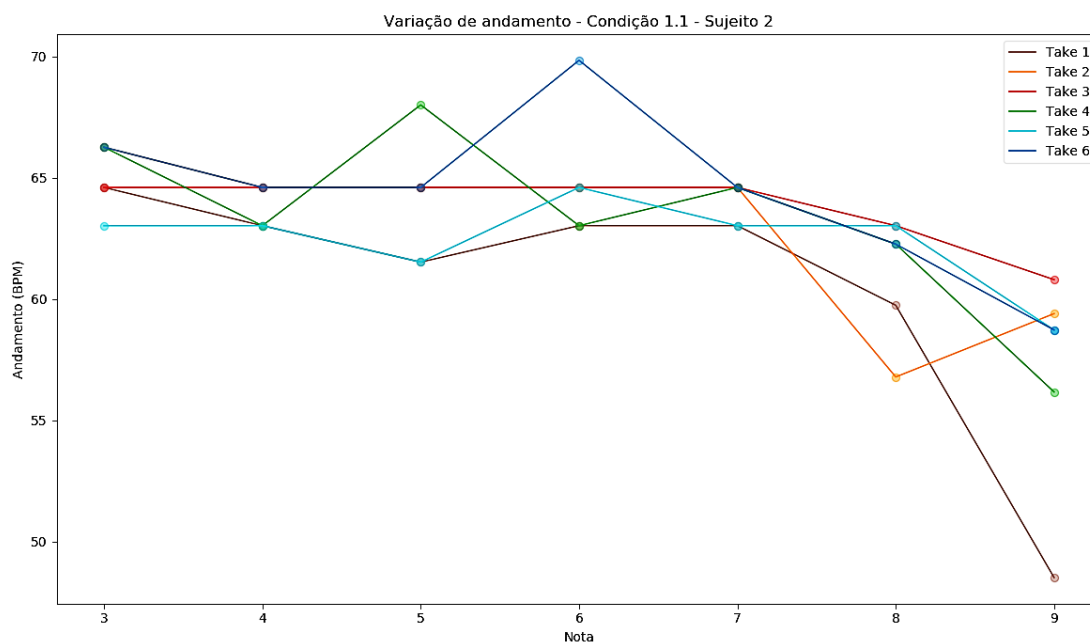


Figura 21: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1(frase). Participante 2, sessão 1

O participante 2 em sua primeira sessão se manteve mais próximo ao andamento indicado (65 BPM) apresentando variações de andamento mais sutis se comparado ao participante 1. Nesta sessão, assim como o participante 1, o participante 2 também manifesta uma tendência ao ralentando, porém apenas a partir da nota 7. Diferentemente do participante 1, onde este apresenta um acelerando da nota 8 para a nota 9, o participante 2 estende o ralentando até a nota 9, com exceção do take 2 onde apresenta um padrão de variação similar ao participante 1. As execuções do participante 2 nesta sessão se apresentam mais horizontais em relação ao movimento de rubato mais presente nas execuções do participante 1 na sessão análoga.

T1	31,9 cm
T2	41,12 cm
T3	42,55 cm
T4	34,32 cm
T5	50,78 cm
T6	47,53 cm
Média:	41,36 cm

Tabela 6: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9. Participante 2, sessão 1

Apesar das variações de andamento do participante 2 serem mais sutis em relação ao participante 1 nesta sessão, o participante 2 apresenta uma maior amplitude do gesto da cabeça. Enquanto o participante 1 mantém uma média de 33,89 cm de amplitude, nas execuções da primeira sessão, o participante 2 apresenta uma média de 41,36 cm (Tabela 6).

Analisando o take 2 do participante 2 nesta sessão, este apresenta um ralentando da nota 7 a nota 8 e um acelerando da nota 8 a nota 9, similar ao padrão ao padrão recorrente observado no participante 1. No entanto, a amplitude do gesto da cabeça neste take é 13 cm maior em relação ao participante 1 no mesmo take (Tabela 6, marcado em vermelho). A trajetória do movimento gestual no take 2 do participante 2 apresenta um padrão de movimento menos contínuo do que o participante 1 (Figura 23).

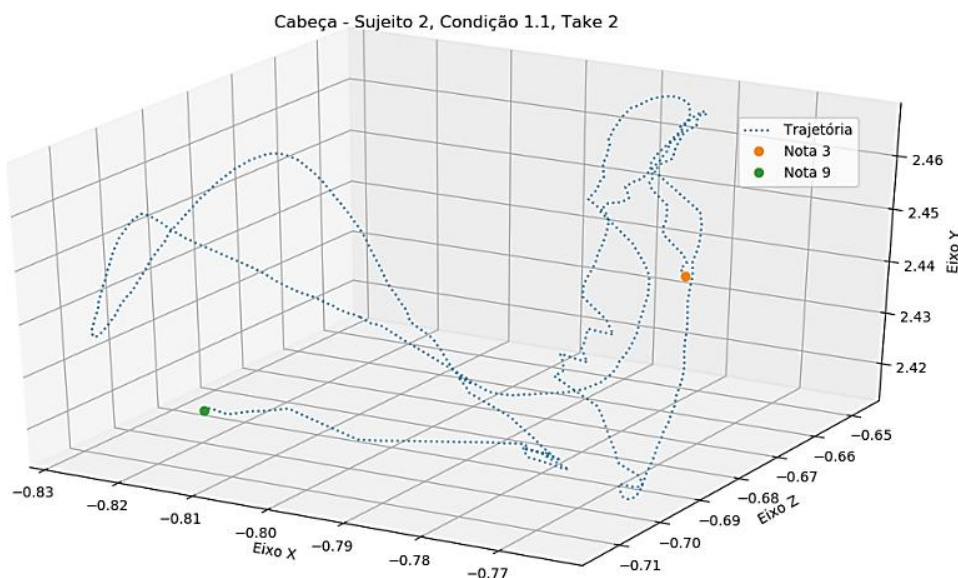


Figura 22: Trajetória da cabeça. Participante 1, sessão 1, take 2

A sequência de pequenas curvas que quebram a continuidade da trajetória do movimento provavelmente é resultante do movimento de rotação da cabeça guiados pelo olhar do participante que acompanha a execução da frase. Apesar da trajetória do gesto da cabeça do participante 2 exibir maior quantidade de quebras em sua continuidade, assim como o participante 1, é possível observar que o gesto apresenta uma sequência de curvas que inicia com pequenos movimentos de rotação mas que fazem parte de 2 curvas principais de maior amplitude até o fim do trajeto, no ponto correspondente à nota 9 (Figura 23).

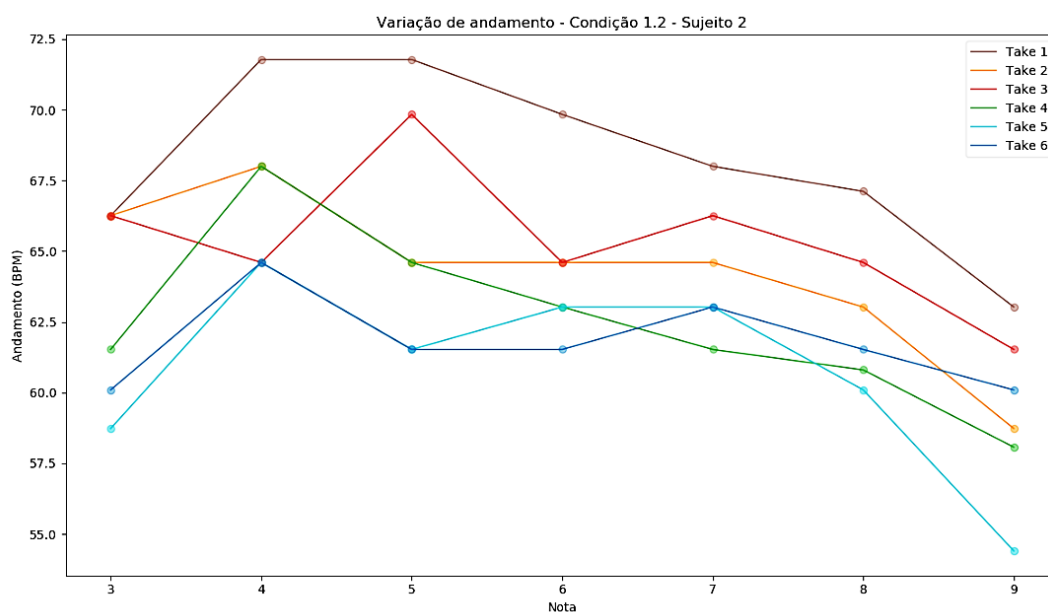


Figura 23: Variação de andamento de trecho selecionado para descrição 1 (frase). Participante 1, sessão 2

Em sua segunda sessão, o participante 2 mostra um perfil com maior quantidade de variações de andamento. Nos 3 primeiros takes o participante 2 apresenta uma queda no andamento de 65 BPM para uma margem de 60 BPM nos 3 últimos takes. Apesar da maior ocorrência de variações nesta sessão do que na sessão anterior, o participante 2, além de manter o padrão de ralentando no final do trecho nas notas de 6 a 9, realiza uma curva de acelerando-ritardando mais consistente e coerente com o que seria um movimento característico de rubato, demonstrando maior definição da intenção expressiva nesta sessão.

T1	42,91 cm
T2	47,31 cm
T3	39,74 cm
T4	37,27 cm
T5	36,3 cm
T6	35,78 cm
Média:	39,88 cm

Tabela 7: Distância percorrida pela cabeça (em centímetros) entre as notas 3 e 9. Participante 2, sessão 2

Já as amplitudes de gesto da cabeça, em contrapartida, diminuem a quantidade de variações fazendo com que a média destas amplitudes caiam de 41,36 cm para 39,88 cm

(Tabela 7). As variações nas trajetórias nesta sessão se mostram mais sutis em relação a sessão 1.

Descrição 2: Relação entre durações e movimento gestual em saltos da mão esquerda

Em busca de compreender como se manifesta o gestual das mãos e possíveis formações de padrões na relação movimento e conteúdo musical foi feito um recorte denominando um trecho específico no excerto para análise de uma situação onde as mãos se desconectam das cordas entre 2 eventos, ou seja, saltos.

Nesta descrição será analisada a amplitude do gesto e sua relação com a duração em 2 saltos realizados pela mão esquerda a partir dos dados de captura do movimento do punho esquerdo. O salto 1 está localizado no intervalo de tempo entre o onset da nota 10 (oitava de si bemol) e o onset da nota 11 (acorde arpejado) e o salto 2 no intervalo de tempo entre o onset da nota 11 (acorde arpejado) e o onset da nota 13 (oitava de si bemol), como explicitado na Figura 24:

The image shows a musical score for Harp in 6/8 time, B-flat major. It consists of two systems. The first system shows notes 10, 11, and 12. Note 10 is an eighth note (B-flat), note 11 is a chord (F major), and note 12 is an eighth note (B-flat). The second system shows note 13, which is an eighth note (B-flat). Dynamics include *f*, *mf*, and *mp*. The score is marked 'L.V.' at the end.

Figura 24: Trecho selecionado para descrição 2 (instrução de andamento: 65 BPM)

As Tabelas 9,10, 11 e 12 apresentam para cada salto para cada execução de ambos os participantes: (1) o andamento médio em BPM; (2) a duração média da semínima em segundos para cada execução ao longo de todo o excerto; (3) as durações dos saltos; (4) o desvio absoluto em segundos relativo a cada salto; (5) o desvio percentual; (6) a amplitude do gesto em centímetros; (7) a velocidade média do gesto.

Para cada coluna foi calculada a média destes valores. Desconsideramos as tomadas nas quais ocorreram desvios das durações dos saltos em relação a duração média acima de 50% (que seria uma semínima pontuada no caso de alongamento e uma colcheia em caso de encurtamento), que provavelmente foram execuções de muita pouca precisão. Estes valores estão destacados em amarelo nas tabelas. Portanto estas tomadas não foram consideradas no cálculo das médias.

Os gráficos tridimensionais das Figuras 25, 26, 27 e 28, representativos da trajetória do movimento nos saltos, as notas 10, 11 e 13 foram destacadas com pontos laranja (nota 10), verde (nota 11) e vermelho (nota 13) para melhor compreensão e localização dos saltos 1 (nota 10 a 11) e 2 (nota 11 a 13) na trajetória gestual da mão esquerda.

PI-S1	Andamento médio (BPM)	Duração média (seg)	Salto da nota 10 a 11					Salto da nota 11 a 13				
			Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)	Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)
1	59	1.01	1.20	0.19	18.6%	67.96	56.63	3.04	0.00	0.1%	105.09	34.57
2	62	0.96	1.04	0.08	8.2%	68.26	65.63	3.09	0.07	7.2%	99.29	32.13
3	60	1.00	1.23	0.23	23.0%	72.37	58.84	3.15	0.05	5.0%	103.73	32.93
4	64	0.94	1.14	0.20	21.8%	100.59	88.24	3.08	0.09	9.7%	114.41	37.15
5	60	1.01	2.13	1.12	111.7%	59.26	27.82	3.10	0.03	2.7%	101.29	32.67
6	63	0.95	1.00	0.05	5.5%	72.64	72.64	2.87	0.01	0.9%	98.30	34.25
Médias	62	0.97	1.12	0.15	15.4%	76.36	68.40	3.05	0.04	4.6%	104.16	34.21

Tabela 8: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 1, sessão 1

PI-S2	Andamento médio (BPM)	Duração média (seg)	Salto da nota 10 a 11					Salto da nota 11 a 13				
			Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)	Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)
1	79	0.76	1.27	0.51	67.8%	87.55	68.94	3.27	0.33	44.0%	99.95	30.57
2	62	0.97	1.22	0.25	26.3%	85.6	70.16	2.95	0.02	1.8%	107.46	36.43
3	60	1.00	1.36	0.36	35.5%	86.88	63.88	2.98	-0.01	-1.1%	92.98	31.20
4	60	1.01	1.31	0.30	30.0%	68.7	52.44	3	-0.01	-0.8%	98.17	32.72
5	52	1.15	1.34	0.19	16.5%	89.94	67.12	3.09	-0.12	-10.4%	108.01	34.95
Médias	58	1.03	1.31	0.28	27.1%	82.78	63.40	3.01	-0.03	-2.6%	101.66	33.83

Tabela 9: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 1, sessão 2 (obs.: nesta sessão foram coletados dados de 6 execuções como determinado pelo protocolo deste experimento, entretanto, devido a um problema na coleta dos dados referentes à captura do movimento da mão esquerda, estão presentes nesta tabela apenas os resultados de 5 das 6 execuções do participante 1 nesta sessão)

P2-S1	Andamento médio (BPM)	Duração média (seg)	Salto da nota 10 a 11					Salto da nota 11 a 13				
			Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)	Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)
1	59	1.02	1.23	0.21	20.8%	72.7	59.11	3.12	0.02	2.1%	99.31	31.83
2	61	0.98	0.41	-0.57	-58.2%	60.39	147.29	3.12	0.06	6.0%	84.11	26.96
3	66	0.91	0.83	-0.08	-8.4%	63.59	76.61	2.92	0.07	7.4%	106.8	36.58
4	67	0.90	0.81	-0.09	-10.1%	60.19	74.31	2.88	0.06	6.5%	89.99	31.25
5	65	0.92	1.01	0.09	10.1%	71.93	71.22	2.76	0.00	0.3%	116.79	42.32
6	65	0.92	0.98	0.06	6.5%	55.64	56.78	2.9	0.05	5.1%	113.36	39.09
Médias	64	0.93	0.97	0.04	3.8%	64.81	67.60	2.92	0.04	4.3%	105.25	36.21

Tabela 10: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 2, sessão 1

P2-S2	Andamento médio (BPM)	Duração média (seg)	Salto da nota 10 a 11					Salto da nota 11 a 13				
			Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)	Duração do salto (seg)	Desvio absoluto (seg)	Desvio percentual (%)	Amplitude do gesto (cm)	Velocidade média do gesto (cm/s)
1	61	0.98	0.86	-0.12	-12.1%	54.2	63.02	2.71	-0.07	-7.6%	96.04	35.44
2	64	0.93	0.9	-0.03	-3.6%	123.32	137.02	2.76	-0.01	-1.4%	98.84	35.81
3	69	0.87	0.83	-0.04	-5.0%	55.84	67.28	2.68	0.02	2.2%	135.38	50.51
4	66	0.91	0.92	0.01	1.3%	64.63	70.25	2.8	0.03	2.8%	107.15	38.27
5	64	0.94	0.95	0.01	0.7%	53.96	56.80	2.91	0.03	2.9%	87.17	29.96
6	66	0.92	0.96	0.04	4.8%	67.35	70.16	2.72	-0.01	-1.0%	108.55	39.91
Médias	65	0.93	0.90	-0.02	-2.3%	69.88	77.42	2.76	0.00	-0.4%	105.52	38.32

Tabela 11: Relação entre durações e amplitude do gesto nos saltos da mão esquerda. Participante 2, sessão 2

O participante 1 apresentou uma média de andamento de 62 BPM para a execução do trecho analisado, com pouca variação deste andamento entre as execuções. Já na segunda sessão esta média caiu para 58 BPM (Tabelas 8 e 9). Ainda que a média do andamento na sessão 2 seja um pouco mais lento que na sessão 1, o participante apresenta um perfil mais estável nas variações entre as execuções na sessão 2.

O participante 2 exibiu uma média de 64 BPM para a sessão 1 e 66 BPM para a sessão 2 (Tabelas 10 e 11), se mostrando mais próximo do andamento indicado para execução do excerto (65 BPM). Assim como o participante 1, o participante 2 demonstra mais estabilidade nas variações de andamento entre as execuções na sessão 2. Esta observação comparativa dos andamentos pode demonstrar que ambos os participantes atingiram mais segurança na maioria das execuções respectivas a sessão 2 (salvo aquelas que apresentaram erros e não foram consideradas nos cálculos das médias).

Sobre o salto 1, as tabelas revelam que o participante 1 em ambas as sessões apresenta valores médios de desvio percentual de duração e de amplitude de gesto maiores que o participante 2. Isso pode indicar uma maior precisão do participante 2 para realizar este salto em relação ao participante 1, apresentando maior direcionamento e agilidade para alcançar a nota 11. Importante ressaltar que quanto maior o desvio percentual mais lento a duração do gesto relativo à duração do salto, e quanto menor o valor do desvio percentual, mais rápida a duração do salto.

Se compararmos as durações do salto 1 dos 2 participantes, notamos que o participante 1 apresenta uma tendência de alargar a duração (desvio médio de 15,4%) que é ainda maior na sessão 2 (desvio médio de 27,1%), ao mesmo tempo em que as amplitudes do gesto deste participante são maiores na sessão 2 (76 cm na sessão 1 e 82,7 cm na sessão 2)

Já o participante 2 raramente estende a duração (precipita o salto nas execuções, 3 e 4 na sessão 1, por exemplo), o mesmo ocorrendo na sessão 2. Na sessão 2 o participante 2 apresenta uma precisão bem maior, sem alargar ou precipitar os saltos em todos as execuções. No entanto a amplitude média do gesto deste participante é maior na segunda sessão, o que parece ser evidente por fazer um movimento mais lento. Verificando nos vídeos é possível notar que este foi mais organizado e coerente.

Sobre as execuções do salto 2, as tabelas não revelam um comportamento significativamente divergente entre os 2 participantes em ambas as sessões. Dado que a distância entre os ataques é a mesma em ambos os saltos, é possível afirmar que o gesto de ambos os participantes é bem mais lento. Podemos afirmar que a velocidade do salto 2 é aproximadamente a metade da velocidade em geral do salto 1.

Considerando as características do salto 2, por ter maior duração, espera-se que as amplitudes dos gestos neste caso sejam maiores pelo fato de a mão esquerda ter mais tempo para se movimentar e se afastar das cordas em movimento de rebote e relaxamento enquanto desconectada entre 2 eventos. Este seria um ambiente mais propício para variações expressivas nas formas das trajetórias. No entanto, considerando que este tipo de gesto tem como propósitos mais importantes o relaxamento e o direcionamento expressivo coerente com a estrutura musical, as variações destes movimentos ao longo da sua trajetória podem apresentar características eficientes ou não de acordo com estes propósitos.

Observando as trajetórias dos saltos nos gráficos tridimensionais do participante 1 em 2 exemplos (take 1 e take 6 da sessão 1, Figuras 25 e 26, respectivamente), a curva

do salto 2 (trajetória entre os pontos verde e vermelho) apresenta um movimento mais direto com uma pequena quebra em sua continuidade que provavelmente se dá pela rotação do pulso quando da articulação dos dedos na parte inferior do acorde. Lembrando que as amplitudes das execuções do salto 2 de ambos os participantes são aproximadamente no geral 50% maiores que no salto 1, ou seja, os gestos são executados com menor velocidade.

Este movimento aparece um pouco antes da nota 11, no seguimento antes do ponto verde (Figuras 25), por que o instante de tempo marcado na segmentação do áudio que correspondente a nota 11 se localiza no topo do acorde arpejado, articulado pelo polegar da mão direita. Isso foi determinado desta maneira por que convencionalmente acordes arpejados são articulados de maneira a cair com o tempo forte na nota mais aguda da sua sequência de notas. Normalmente, quando este não é o caso, há uma indicação na partitura que aponta a direção e a forma de articulação do acorde. Este mesmo padrão de rotação do pulso se repete no exemplo da sessão 2 (take 6 da sessão 2) do participante 1 no salto 1 (Figura 26).

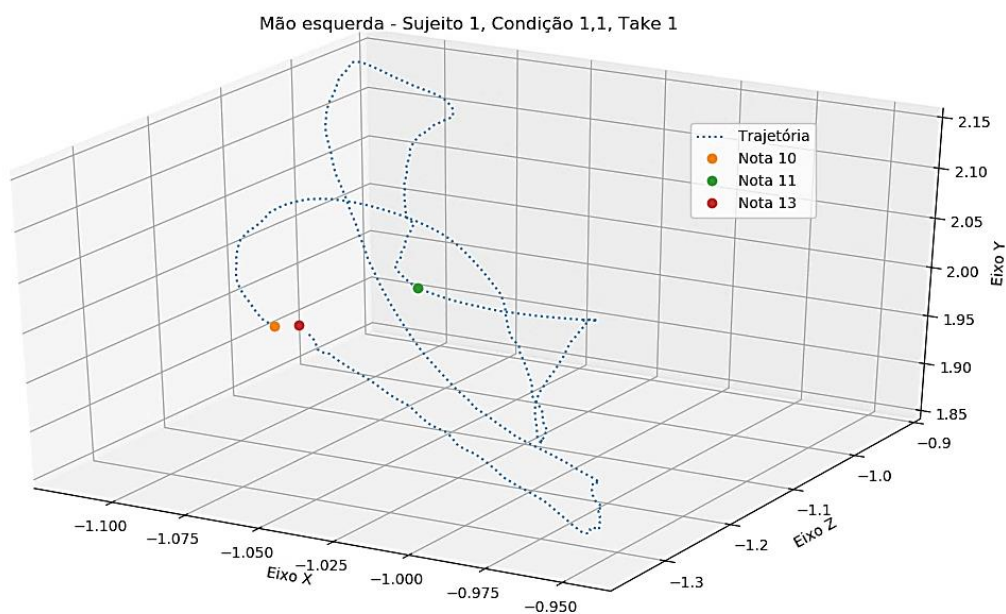


Figura 25: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 1, sessão 1, take 1

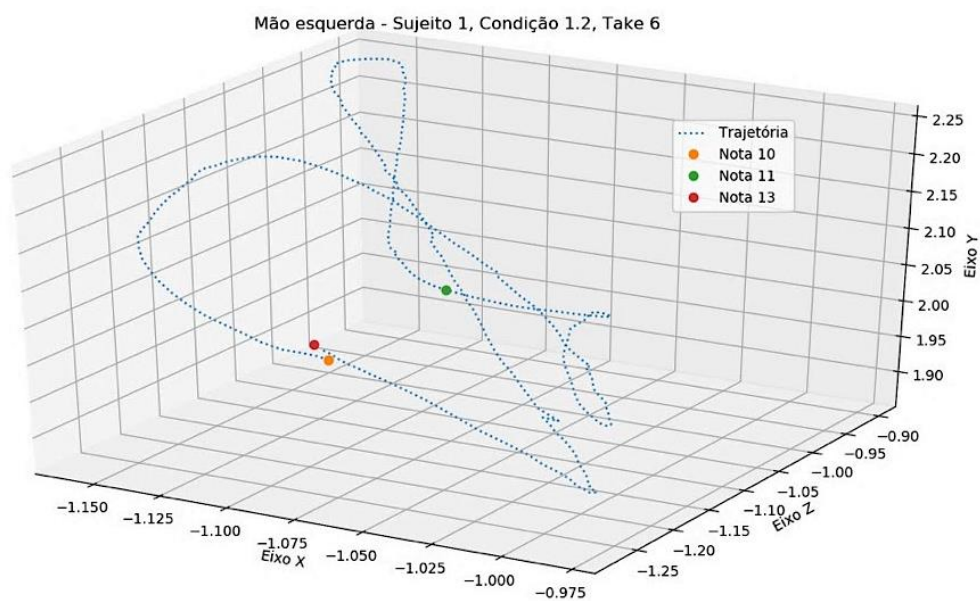


Figura 26: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 1, sessão 2, take 6

O salto 2 nos exemplos do participante 1, apresenta amplitude maior e uma curva mais contínua, porém com uma quebra mais evidente na continuidade desta curva um pouco antes de atingir a nota 13 (ponto vermelho, Figuras 25 e 26). Esta quebra foi devido a um impulso para atacar a nota 13 observada e confirmada no vídeo nesta execução (que é uma oitava tocada pelo 1° e 4° dedos).

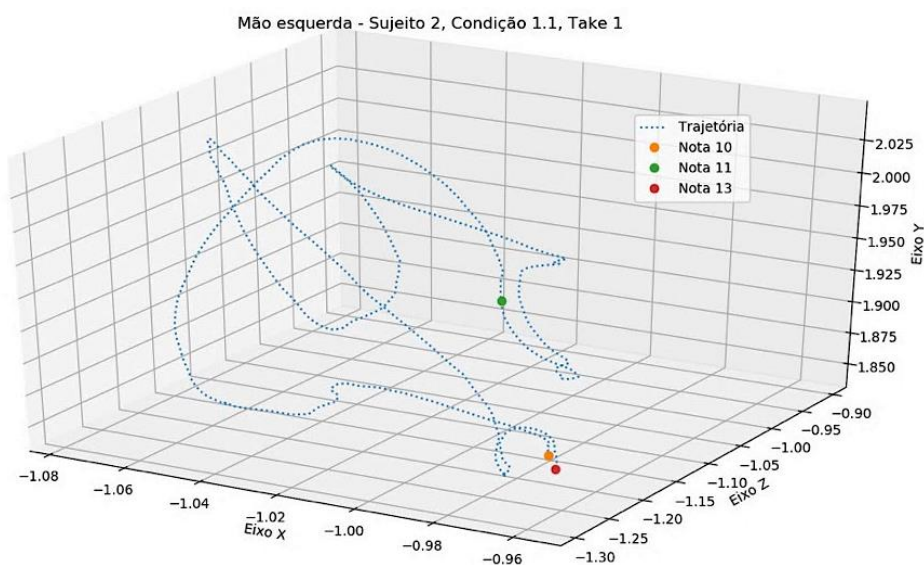


Figura 27: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 2, sessão 1, take 1

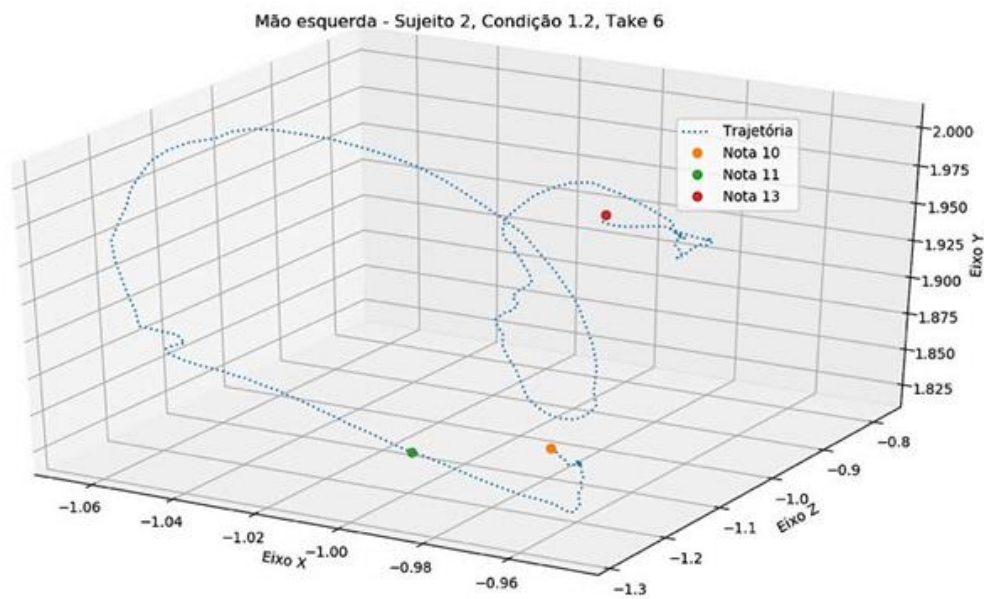


Figura 28: Trajetória da mão esquerda entre as notas 10 e 13. Participante 2, sessão 2, take 6

Também observado nas trajetórias das Figuras 27 e 28, o participante 2, assim como o participante 1, apresenta no salto 2 em ambos os takes 1 da sessão 1 e 6 da sessão 2 uma curva mais contínua, entretanto sem a quebra proveniente da rotação do pulso presente no participante 1.

3. Entrevistas

Para detectar o nível de consciência sobre os aspectos técnicos gestuais envolvidos na realização do excerto a análise buscou identificar nos discursos a presença de exemplos dos tipos de conhecimentos envolvidos no raciocínio metacognitivo dos participantes como categorizados por Marzano *et al.* (1988). Estes conhecimentos foram identificados pelo autor como 1) “Conhecimento e controle sobre si mesmo”, que se refere a autorregulação durante o processo, e 2) “Conhecimento e controle sobre o processo” que se refere aos conhecimentos declarativo (identificação do problema), procedimental (estratégia para resolução do problema) e condicional (autorregulação sobre a eficiência da estratégia empregada, ou, feedback) presentes na prática deliberada.

A seguir, a partir das transcrições, apresenta-se uma seleção de trechos dos discursos que demonstram o nível de organização e aplicabilidade dos procedimentos adotados pelos participantes ao longo do processo de construção da performance do excerto. Os índices temáticos foram definidos a partir das categorias de conhecimentos como apresentados por Marzano (declarativo, procedimental e condicional). Nos trechos selecionados as partes sublinhadas evidenciam a presença dos conhecimentos empregados. O sublinhado foi dividido em cores para facilitar uma visualização das ocorrências das evidências dos conhecimentos nos discursos dos participantes sobre sua prática. Deste modo o conhecimento declarativo se apresenta nos sublinhados de cor rosa, o procedimental se apresenta nos sublinhados na cor amarela e o condicional nos sublinhados na cor azul.

Participante 1

Sessão 1

“No dia que você mandou eu dei uma lida nela, eu li ela inteira, passei, olhei as partes que eu tive mais dificuldade, dei uma olhada nas dinâmicas... mas aí eu peguei pra estudar mesmo certinho ontem, que aí eu comecei a estudar ela... assim, dei uma lida nela de novo, desde o começo até o final, e depois eu comecei a passar compasso por compasso, primeiro só o primeiro, depois primeiro e segundo, e fui fazendo assim, depois primeiro, segundo e terceiro, e aí nos compassos que eu tinha mais dificuldade, eu passei eles, e depois eu passei eles do começo até o fim”

“E as dinâmicas eu tentei fazer o mais próximo possível do que tinha pedido assim, e aí eu estudei... não foi separado sabe, foi junto, mas ao mesmo tempo quando eu consegui tocar aí que eu comecei a estudar a dinâmica. Porque as vezes eu acho meio confuso assim estudar tudo de uma vez... e aí foi isso”

Sessão 2

“Como eu já tinha decorado, então eu dei uma passada nela de novo e aí eu comecei a trabalhar mais a dinâmica... então essa parte do estudo foi pra trabalhar mais as dinâmicas mesmo por que eu achei que estava um pouco fora ainda... então foi praticamente isso: eu toquei, como eu já estava com as notas mais ou menos certas, eu toquei por trechos, então eu toquei o trecho do forte, e depois o trecho do mezzo forte, e aí eu fiz os dois, pra deixar eles diferentes neh, e depois eu estudei o trecho do piano, do mezzo piano, depois do piano...”

“(...) eu pensei em alguns movimentos também pra fazer sabe... tipo, pra soltar mais, tentar tocar mais relaxada, então eu estudei pensando nisso também, ao mesmo tempo que eu estava estudando a questão da dinâmica, então eu tentei tocar mais relaxada, e mais consciente também sabe... do que eu estava fazendo... esse relaxamento mas e eu não me perder nisso, então de uma maneira muito consciente.”

Participante 2

Sessão 1

“Então, a primeira coisa que eu fiz, quando você mandou, acho que foi sexta feira, aí eu imprimi já na sexta feira pra eu dar uma olhada. Primeira coisa que eu fiz foi ler ela fora da harpa. Então eu já vi assim mais ou menos com que ia, já fiz toda a questão do dedilhado, e marcação de pedal, e só tive que conferir na harpa, e quando eu conferi eu mudei pouquíssima coisa, a maioria que eu tinha feito deu certo.”

“(...) E no final de semana eu não pude estudar. Quando foi segunda eu dei uma lida mais por fora do tempo só pra ver onde que ia cada mão, compasso por compasso.”

“Aí depois disso eu fui estudar só hoje, por que ontem eu não estudei, e hoje eu tirei 1 hora inteira só pra pegar isso. Fiz primeiro lento tudo, inteiro, e depois eu fui aumentando o andamento: eu fiz 55, 60 e 65. E na hora do estudo estava saindo perfeito! Aí eu fiz assim: ‘vou fazer umas vezes com metrônomo e umas vezes sem metrônomo’, aí saiu”

Sessão 2

“Eu tive pouco tempo de novo, infelizmente, mas a questão de decorar eu não achei muito difícil porque pra primeira semana já estava quase de cor, só estava em dúvida de uma coisinha ou outra, e agora não, já estava tudo mais endireitado. E aí pelo decorar eu só fiquei passando compasso por compasso e depois juntando, aí eu fazia o compasso pelo menos três vezes, e depois juntava. Com isso eu gastei 1 hora e pouquinho para realmente decorar, tirar a partitura e tocar de cor.”

Ao longo das sessões, nas falas selecionadas, foi possível identificar conteúdos que denotam os tipos de conhecimentos empregados de acordo com as categorias do conhecimento metacognitivo proposto por Marzano *et al.* (1988). Nos destaques de cada categoria identificada nas falas é possível observar e refletir sobre o estágio de maturidade metacognitiva em que se encontra cada um dos participantes.

Sabemos que a quantidade de tempo dedicado a prática é fundamental para garantir a eficiência especialmente do aspecto motor da performance, entretanto não foi

questionada quantidade de tempo dedicado à prática, mas, dentro do tempo disponível, quais procedimentos foram adotados e como organizaram sua prática (recursos e estratégias).

Tanto o participante 1 como o 2 demonstraram habilidades de organizar o estudo aplicando estratégias específicas para a resolução das dificuldades encontradas (conhecimento procedimental). Entretanto, o participante 2 demonstrou maior desenvoltura em descrever aspectos de consciência sobre as dificuldades encontradas e maior reflexão sobre os resultados das práticas (conhecimento condicional).

A aplicação da metodologia de entrevista semiestruturada se mostrou inadequada aos participantes deste estudo por considerar seu estágio de amadurecimento metacognitivo em relação à prática musical. Músicos experts se adequam melhor à abertura proposta por uma entrevista semiestruturada, onde é possível estimular e obter um discurso mais elaborado e com maior quantidade de conhecimentos objetivos e subjacentes a respeito da sua prática musical.

CONCLUSÕES

A partir de uma discussão resultante de um processo de triangulação metodológica buscou-se comparar resultados obtidos por diferentes métodos de coleta e análise de dados a fim de proporcionar a descrição de diferentes aspectos sobre o fenômeno estudado. O uso desta abordagem perante os resultados procurou entender como estes diferentes aspectos podem ou não se influenciar mutuamente na performance da harpa de concerto.

A partir dos resultados da descrição 1, observamos a presença mais explícita de 2 curvas com maior amplitude nas trajetórias que representam o movimento gestual da cabeça para frente e para trás. É possível que estes gestos estejam acompanhando o desenho do fraseado, manifestando característica de intenção expressiva de legato e rubato. Não coincidentemente, sempre a segunda dessas curvas exibe-se mais ampla próxima ao ponto final do trecho analisado, onde ambos os participantes apresentaram um padrão bastante similar de ralentando.

Os movimentos gestuais da cabeça nas performances se apresentaram bastante complexos e subjetivos. No entanto o gesto identificado e discutido na descrição 1, descritos como um movimento para frente e para trás (parecidos com um gesto simbólico de afirmação), são bastante comuns na performance de harpistas. Estes gestos podem ser acompanhados pelo tronco que também pode se movimentar para frente e para a trás (lembrando que o movimento do tronco não foi subtraído do movimento da cabeça exibido nas trajetórias apresentadas). Alguns harpistas apresentam estes movimentos de maneira bastante acentuada, enquanto outros são mais sutis na amplitude destes gestos.

O fato mais interessante sobre estes gestos é que aparecem em um formato muito similar em performances de uma grande quantidade de harpistas vindos de contextos distintos, contudo, não são gestos ensinados ou abordados por tratados de técnica de maneira objetiva. Ainda que não sejam ensinados de maneira objetiva, estes gestos acontecem e vão surgindo de maneira espontânea e se fixando dentro de um vocabulário gestual de intenção expressiva que o harpista vai construindo em seu processo de amadurecimento técnico e interpretativo, refletindo também a sua subjetividade artística.

Sobre a gestualidade das mãos na performance da harpa de concerto, é na mão esquerda onde normalmente acontecem os movimentos gestuais de maior amplitude. Isso se dá pelo fato de o braço esquerdo estar totalmente livre e suspenso na maior parte do

tempo, seja com a mão conectada ou desconectada das cordas. Assim, enquanto o braço direito fica apoiado na caixa harmônica da harpa (tendo sua abrangência de extensão um pouco mais limitada pela posição do instrumento em relação ao corpo), a mão esquerda abrange toda a extensão da harpa, da corda mais grave à mais aguda. Por estes motivos, (e também pela a posição que a harpa costuma ficar no palco especialmente no contexto solo, o “ângulo de concerto”) a mão esquerda do harpista exerce um papel muito importante na manifestação e percepção da intensão expressiva de maneira mais evidente que a mão direita tanto do ponto de vista de quem toca quanto do público.

Todos os gestos envolvidos na performance, como dito na introdução deste trabalho, servem à produção sonora (de maneira mais ou menos direta) e ao suporte da comunicação das ideias musicais. Sobre a proposta de refletir sobre uma organização gestual na performance e seu desenvolvimento, esta pode ser pensada como mais uma linha de percepção das ações envolvidas na execução técnica e expressividade (gestos corporais) que é orientada por outros parâmetros como a memória visual e sensório-motora. Considerando, é claro, que o resultado sonoro é o objetivo que determina o feedback principal para orientar as ações.

Com a análise de conteúdo das entrevistas foi possível verificar certa influência das habilidades metacognitivas dos participantes no que concerne a consciência sobre o processo de construção da performance. No que se refere a categoria “Conhecimento e controle sobre si mesmo” ambos os participantes 1 e 2 do experimento apresentaram em seus discursos uma autorregulação condizente com o nível técnico intermediário em que se encontram. Entretanto, este conhecimento ainda se mostra muito básico no que diz respeito à consciência sobre aspectos interpretativos musicais mais abrangentes como controle da dinâmica e variações da agógica coerentes. Já na categoria “Conhecimento e controle sobre o processo”, os participantes demonstram maior consciência sobre o processo descrevendo estratégias mais claras sobre os procedimentos que foram adotados para resolver as dificuldades de execução.

A partir destes resultados entendemos também que o emprego da entrevista do tipo semiestruturada se mostrou inadequado para extrair informações a respeito das características metacognitivas dos participantes em relação à sua prática. Para compreender melhor o universo dos estudantes neste caso acreditamos que o emprego de entrevistas mais estruturadas poderia levantar mais claramente evidências que, quando unidas e analisadas em seu conjunto, possam revelar mais detalhes sobre os aspectos metacognitivos neste estágio de maturidade.

Com base na literatura revisada observamos que o desenvolvimento da expertise musical é especialmente favorecido pelos processos metacognitivos (estratégias desenvolvidas a partir do processo: intenção, ação, feedback, reflexão) e os processos cognitivos (habilidades de expressão que envolvem a manipulação consistente de parâmetros sonoros do instrumento e aspectos imagéticos que apoiam a construção da performance musical).

Atingir habilidades refinadas da realização musical instrumental (consciência e controle sensório-motor) bem como a consistência dessas habilidades (capacidade de repetição fiel de ações) requer que o músico instrumentista em formação seja estimulado a desenvolver o raciocínio metacognitivo para construção de uma prática deliberada autônoma.

A consciência corporal para a realização musical é fundamental para desenvolver o controle sobre os parâmetros sonoros. O desenvolvimento do balanço e equilíbrio mais orgânico na movimentação corporal para a realização da intenção expressiva consciente é uma habilidade construída e integrada na técnica da harpa de concerto ao longo dos anos de prática. O refinamento desta “moldura gestual” pode evidenciar o conteúdo expressivo quando se apresenta na forma de ações de intenção conscientes e organizadas a partir das decisões interpretativas, surgindo de forma deliberada ou espontânea na performance musical de harpistas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Anderson César. (2013). *Expertise na clarineta: possibilidades de construção da performance musical de "alto nível"*. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Instituto de Artes, Departamento de Música. Brasília-DF
- ANDRETTA, I. *et al.* (2010) *Metacognição e Aprendizagem: como se relacionam?* Psico. Porto Alegre, PUCRS, v. 41, n. 1, jan./mar. p. 7-13.
- BARDIN, Lawrence. 1977. *Análise de conteúdo*. Lisboa, Edições 70.
- BAUER, Martin W. (2002) *Análise de conteúdo clássica: uma revisão*. In: Bauer, Martin W.; Gaskell, George. (editores) *Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático*. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. - Petrópolis, RJ. Ed. Vozes. p. 189 - 217.
- BENETTI JR., Alfonso. (2013). *Expressividade e Performance Pianística*. Tese de Doutorado. Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Aveiro – Portugal.
- BEN-TAL, Oded. (2012). *Characterising musical gestures*. *Musicae Scientiae*. 16(3). p. 247–261.
- BORÉM, F. e RAY, S. (2012) *Pesquisa em Performance Musical no Brasil no século XXI: problemas, tendências e alternativas*. Anais do II SIMPOM 2012 - Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música. Rio de Janeiro.
- BRANDIMONTE, Maria A., BRUNO, Nicola e COLLINA, Simona (2006). *Cognition*. In P. Pawlik and G. d'Ydewalle (Eds.) *Psychological Concepts: An International Historical Perspective*. Hove, UK: Psychology Press, 2006.
- BROUGHTON, M. e STEVENS, C. (2009). *Music, movement and marimba: an investigation of the role of movement and gesture in communicating musical expression to an audience*. *Psychology of Music* nº 37(2): 137–153.
- CADOZ, Claude e WANDERLEY, Marcelo M. (2000). *Gesture – Music*. In: WANDERLEY, Marcelo M. e BATTIER, M. (edited by). *Trends in Gestural Control of Music*, © 2000, Ircam Centre Pompidou. p. 71 – 94.
- CHADEFAUX, D.; WANDERLEY, M. e *et all* (2013). *Gestural Strategies in the Harp Performance*. *Acta Acustica united with Acustica*. Vol. 99 (2013) p. 986 – 996.
- CHAFFIN, Roger & LEMIEUX, Anthony F. (2004). *General perspectives on achieving musical excellence*. In: Williamon, A. (2004). *Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance*. Oxford University Press. p. 19 – 39.
- DEMOS, Alexander P., CHAFFIN, Roger. e LOGAN, Topher (2017). *Musicians body sway embodies musical structure and expression: A recurrence-based approach*. *Musicae Scientiae* No. 21. p.1–20.

DAVIDSON, J. W. (1999). *O corpo na interpretação musical*. Revista CIPEM n°1 p. 79–89.

DAVIDSON, J. W. (2007). *Qualitative insights into the use of expressive body movement in solo piano performance: a case study approach*. Psychology of Music n°35(3) p. 381–401.

DAVIDSON, J. W. (2012). *Bodily movement and facial actions in expressive musical performance by solo and duo instrumentalists: Two distinctive case studies*. Psychology of Music n°40(5) p. 595–633.

DAVIDSON, J. W. (2002). *Developing the ability to perform*. In: RINK, John. *Musical Performance: A Guide to Understanding*. UK: Cambridge University Press, p.89 – 101.

DOMENICI, Catarina. (2005). *Interpretando o Hoje: uma proposta metodológica para a construção da performance da música contemporânea*. Anais do Décimo Quinto congresso da ANPPOM. p. 819 – 825.

DICIO: dicionário online. (2018). Disponível em: <https://www.dicio.com.br/gesto/> Acesso em: 26 de julho de 2018.

EINARSDÓTTIR, Gunnhildur. (2018). *Harp Notation*. Disponível em: <http://sites.siba.fi/web/harponotation/harp> Acesso em: 28 julho de 2018

ERICSSON, Karl. A.; KRAMPE, Ralf T. e TESCH-ROMER. (1993). *The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance*. Psychological Review n° 100 (3) p. 363–406.

FERIGATO, Arícia M. e FREIRE, Ricardo D. (2014). *Expressividade musical: Um construto de características multidimensionais*. Anais do I Simpósio em Práticas Interpretativas UFRJ/UFBA. p. 81 – 87.

FERIGATO, Arícia M. e FREIRE, Ricardo D. (2015). *Análise de conteúdo no contexto da pesquisa em performance musical: a metacognição como objeto de análise*. Percepta 2, (2) – revista de cognição musical (ABCOGMUS – Associação Brasileira de cognição musical). p. 111 – 123.

FERIGATO, Arícia M. e FREIRE, Ricardo D. (2015). *Movimento corporal e gestual na construção da expressividade de harpistas experts*. PERFORMA'15: Proceedings of the International Conference on Musical Performance. Aveiro, Portugal – 2015. p. 43 – 49.

FERIGATO, Arícia M. (2015). *A expressividade musical na construção da performance de harpistas experts: características, recursos e estratégias*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação “Música em Contexto”. Instituto de Artes. Departamento de Música. Universidade de Brasília, Brasília, DF.

FLAVELL, John H. (1979) *Metacognition and Cognitive Monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry*. American Psychologist. Vol. 34, n° 10. p. 906-911.

- GABRIELSON, Alf. (2003). *Music Performance Research at the Millennium*. *Psychology of Music n° 3*, p. 221-272.
- GASKELL, George. (2002) *Entrevistas individuais e grupais*. In: Bauer, Martin W.; Gaskell, George. (editores) *Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático*. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. - Petrópolis, RJ. Ed. Vozes. p. 64-89.
- GEHARDT, T. E.; Silveira, D. T. [organizado por]. (2009). *Métodos de pesquisa*. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- GODOY, Rolf Inge e JORGENSEN, Harald. (2001). *Musical Imagery*. Swets & Zeitlinger B.V. Lisse, The Netherlands.
- JENSENIUS, A. R.; WANDERLEY, M.; GODOY, R. I.; LEMAN, M. 2009. *Musical gestures: Sound, movement and meaning*. Chapter: Musical gestures: concepts and methods in research. 1st ed. Routledge, New York. p. 12 – 35.
- JUSLIN, P., FRIBERG, A., SCHOONDERWALDT, E. e KARLSSON, J. (2004). *Feedback learning of musical expressivity*. In: Williamon, A. (2004). *Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance*. Oxford University Press. p. 247 – 270.
- LEMAN, Marc (2008). *Embodied music cognition and mediation technology*. The MIT Press, 55 Hayward Street, Cambridge.
- LIVINGSTON, Jennifer A. (1997) *Metacognition: An Overview*. Extraído de: <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>
- LOUREIRO, Maurício Alves. (2006). *A pesquisa empírica em expressividade musical: métodos e modelos de representação e extração de informação de conteúdo expressivo musical*. *Revista Opus 12*, p. 07-32.
- MARZANO, Robert J. *et al.*, (1988). *Dimensions of Thinking: a framework for curriculum and instruction*. Published by The Association for Supervision and Curriculum Development, 125 N. West St., Alexandria, VA – USA.
- MATLIN, Margaret W. (2004). *Psicologia Cognitiva*. 5ª edição. Ed. LTC, Rio de Janeiro.
- MERRIAN WEBSTER: Dictionary. (2018). Disponível em: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/gesture> Acesso em: 24 em julho em 2018.
- MORAES, Roque. (1999). *Análise de conteúdo*. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37. p. 7-32.
- PALMER, Caroline. (1997). *Music Performance*. *Annual Review Psychology*. Palo Alto-CA, v. 48, p. 115–138.

RUQUOY, Danielle. (1997) *Situação de entrevista e estratégia do entrevistador*. In: Albarello, Luc e *et all*. *Práticas e Métodos de investigação em Ciências Sociais*. Trad. Luísa Baptista. Ed. Gradiva, Lisboa - Portugal, 1997. p. 86-116.

SALZEDO, Carlos. (1917). *Modern Study of the harp: General survey of the instrument, with five poetical studies for the harp alone*. G. Schirmer, INC., NewYork.

SAGIV, Noam, ILBEIGI, Alireza e BEN-TAL, Oded. (2011). *Reflections on Synesthesia, Perception, and Cognition*. *Intellectica*, 2011/1, 55, pp. 81-94.

SLOBODA, John A.; DAVIDSON, Jane W.; HOWE, Michael J. A. e MOORE, Derek. (1996). *The role of practice in the development of expert musical performance*. *British Journal of Psychology* nº 8 (72), p. 87–30.

THOMPSON, Marc R. e LUCK, Geoff (2011). *Exploring relationships between pianists' body movements, their expressive intentions, and structural elements of the music*. *Musicae Scientiae* No. 16 (1) p.19–40.

WINDSOR, Luck. (2011) *Gestures in Music-making: Action, Information and Perception*. In: GRITTEN, Anthony e KING, Elaine (edited by). *New perspectives on Music and Gesture*. Ashgate Publishing Company – Burlington, USA. p. 45 – 66.

ZIMMERMAN, Barry J. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*. In: *Handbook of self-regulation*, editado por M. Boekaerts, P. R. Pintrich, e M. Zeidner. San Diego: Academic Press. p. 13-39.