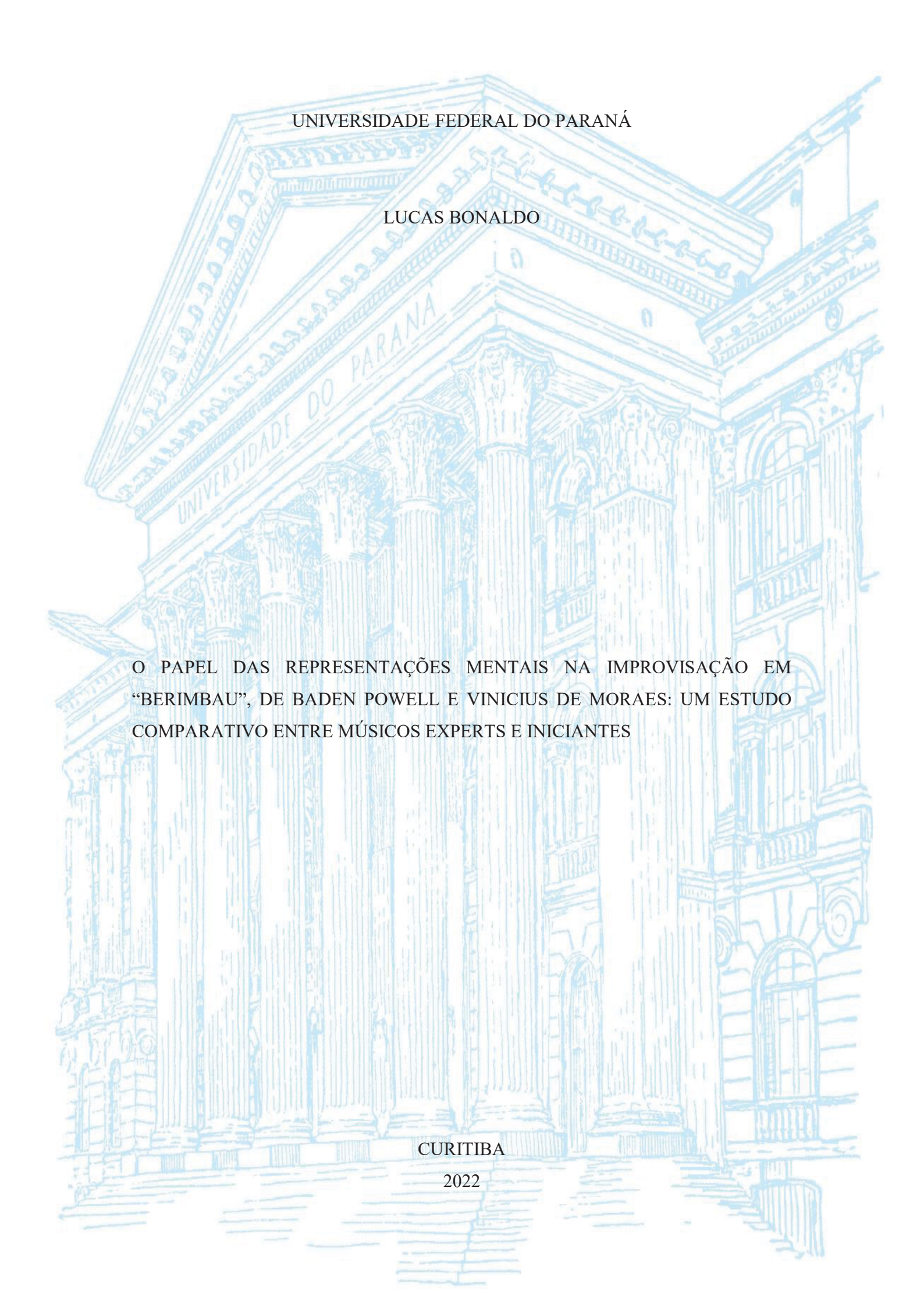


A blue line drawing of the University of Paraná building facade, featuring a large portico with columns and the text 'UNIVERSIDADE DO PARANÁ' on the pediment.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCAS BONALDO

O PAPEL DAS REPRESENTAÇÕES MENTAIS NA IMPROVISACÃO EM
“BERIMBAU”, DE BADEN POWELL E VINICIUS DE MORAES: UM ESTUDO
COMPARATIVO ENTRE MÚSICOS EXPERTS E INICIANTES

CURITIBA

2022

LUCAS BONALDO

O PAPEL DAS REPRESENTAÇÕES MENTAIS NA IMPROVISACÃO EM
“BERIMBAU”, DE BADEN POWELL E VINÍCIUS DE MORAES: UM ESTUDO
COMPARATIVO ENTRE MÚSICOS EXPERTS E INICIANTEs

Dissertação apresentada como requisito para a
obtenção do título de mestre em música pelo
Programa de Pós-graduação em Música, Setor de
Artes, Comunicação e Design, Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Ramos.

CURITIBA

2022

Catalogação na publicação
Sistema de Bibliotecas UFPR
Biblioteca de Artes, Comunicação e Design/Batel
(Elaborado por: Karolayne Costa Rodrigues de Lima CRB 9-1638)

Bonaldo, Lucas

O papel das representações mentais na improvisação em "Berimbau", de Baden Powell e Vinicius de Moraes: um estudo comparativo entre músicos experts e iniciantes / Lucas Bonaldo. – Curitiba, 2022.

130 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Ramos.

Dissertação (Mestrado em Música) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

1.Improvisação (Música). 2. Música instrumental - Brasil. 3. Música - Cognição. I. Título.

CDD 781.36



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE ARTES COMUNICAÇÃO E DESIGN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MÚSICA -
40001016055P2

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação MÚSICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **LUCAS BONALDO** intitulada: **"O PAPEL DAS REPRESENTAÇÕES MENTAIS NA IMPROVISACÃO EM "BERIMBAU", DE BADEN POWELL E VINICIUS DE MORAES: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MÚSICOS EXPERTS E INICIANTES"**, sob orientação do Prof. Dr. **DANILO RAMOS**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 31 de Março de 2022.

Assinatura Eletrônica

01/04/2022 20:17:02.0

DANILO RAMOS

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

05/04/2022 10:59:58.0

BRUNO ROSAS MANGUEIRA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA)

Assinatura Eletrônica

06/04/2022 19:02:39.0

GUILHERME GABRIEL BALLANDE ROMANELLI

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

RUA CORONEL DULCÍDIO, 638 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80420-170 - Tel: (41) 3307-7306 - E-mail: secretaria.ppgmusica@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 170784

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 170784

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que se envolveram nesta pesquisa diretamente ou indiretamente.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional e pelos momentos de atenção durante as apresentações.

Agradeço ao meu orientador Danilo Ramos, pela oportunidade de estudar e pesquisar esse assunto, pela sua paciência e por proporcionar várias leituras que impactaram em minha forma de viver e ser.

Aos membros do Grupo de Pesquisa Música e Expertise (GRUME), que acompanharam toda essa trajetória, proporcionando bons *feedbacks*.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal do Paraná, por possibilitarem a realização deste estudo.

Aos participantes do experimento, pela sua disponibilidade e contribuição nesta pesquisa.

RESUMO

Uma das habilidades que caracterizam um expert é o uso eficaz de representações mentais em suas atividades. Elas funcionam como uma estrutura cognitiva que pode ser acessada de forma rápida e detalhada durante qualquer ação, de modo que o indivíduo a execute em nível de excelência. Durante a improvisação musical, um músico interage com uma diversidade de estímulos e variáveis que influenciam a sua performance. Sendo assim, o conteúdo presente em sua mente durante a improvisação musical pode ser diferenciado entre experts e iniciantes. O objetivo desta pesquisa foi comparar as representações mentais entre músicos experts e iniciantes em uma tarefa de improvisação musical. Como hipótese, lança-se a ideia de que músicos iniciantes não conseguem um desempenho ótimo ao improvisar, em razão de falhas em suas representações mentais ao longo de suas performances. Um experimento foi feito com a participação de seis músicos divididos em dois grupos: três experts e três iniciantes. Cada grupo foi composto por um pianista, um guitarrista e um saxofonista. O procedimento envolveu a aplicação de um protocolo *think-aloud* retrospectivo sobre uma tarefa de improvisação musical. Cada participante gravou uma performance contendo tema e improvisação sobre um áudio que continha uma faixa de apoio da peça “Berimbau”, de Baden Powell e Vinicius de Moraes e, em seguida, assistiu à sua própria performance, relatando, verbalmente, suas representações mentais ao longo dela. Os resultados apontam que os improvisadores iniciantes utilizaram representações mentais ineficientes para a conclusão da tarefa, de modo que a maior preocupação deles durante a improvisação musical foi com a execução dos aspectos técnicos do instrumento. Os improvisadores experts, por sua vez, fizeram representações mentais eficazes para a conclusão da tarefa, de modo a explicitar a estrutura da improvisação com base no gênero musical e em estratégias que podem sofrer modificações no decorrer da performance.

Palavras-chave: (1) Psicologia da expertise; (2) Improvisação musical; (3) Música popular instrumental brasileira.

ABSTRACT

One ability that characterizes an expert is the effective use of mental representations in their craft. A mental representation refers to a cognitive structure that can be quickly accessed in detail during any action, so that the individual performs at an excellence level. In music improvisation a musician deals with a diversity of stimulus and variables that impact on their performance. Therefore, the content of their thoughts while improvising could provide data that could help to understand the contrast between experts and novice improvisers. The aim of this research was to compare mental representations between expert and novice musicians in a musical improvisation task. Our hypothesis suggests that novice musicians do not get a great performance when improvising as a result of failures in their mental representations throughout their performances. An experiment was conducted with six musicians divided into two groups: experts and novices. Each group includes a pianist, a guitarist and a saxophonist. The experiment involved the application of a retrospective think-aloud protocol after a musical improvisation task. Each participant recorded a theme-improvisation performance on a recorded audio piece that contained a play along of “Berimbau”, by Baden Powell and Vinicius de Moraes, and then watched their own performance as they verbally report what they were thinking throughout it. The results suggest that novice improvisers used inefficient mental representations to complete the task. Moreover, their biggest concern during musical improvisation was related to the execution of the mechanical aspects of the instrument. Otherwise, the expert improvisers' mental representations were more suitable for the completion of the task. They built their representations using parameters related to the structure of improvisation, which is based on the musical genre and on volatile strategies that may change during the performance.

Keywords: (1) Psychology of expertise; (2) Musical improvisation; (3) Brazilian Instrumental Popular Music.

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Figura 1. Esquema dos estados cognitivos nas performances.	27
Figura 2. Estruturas de recuperação na LT-WMT.....	33
Figura 3. O modelo de Lehmann e Ericsson para as representações mentais de uma performance expert na música.	37
Figura 4. Primeiro modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002)....	46
Figura 5. Segundo modelo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002).	49
Figura 6. Melodia cifrada da música Berimbau de Baden Powell e Vinicius de Moraes.	55
Figura 7. Improvisação do guitarrista expert do compasso 9 ao 12	62
Figura 8. Improvisação do pianista improvisador expert do compasso 1 ao 5.....	68
Figura 9. Improvisação do pianista improvisador expert do compasso 34 ao 41.....	68
Figura 10. Improvisação do saxofonista expert do compasso 10 ao 13	75
Figura 11. Improvisação do saxofonista expert do compasso 20 ao 21	78
Figura 12. Improvisação do pianista expert do compasso 39 ao 40.....	85
Figura 13. Improvisação do saxofonista expert do compasso 6 ao 13	86
Tabela 1. Categorias de análise utilizadas na presente pesquisa.	58
Tabela 2. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó.	59
Tabela 3. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó dos guitarristas	60
Tabela 4. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó dos pianistas...	67
Tabela 5. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó dos saxofonistas.	74
Quadro 1. Quadro comparativo das representações mentais entre experts e iniciantes .	83
Quadro 2. Ferramentas e conceitos dos experts na performance ideal.....	92

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
INTRODUÇÃO	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 A Teoria Geral da Expertise	15
2.1.1. Prática Deliberada.....	21
2.1.2. Representações mentais	29
2.2 Improvisação e expertise musical	38
3. METODOLOGIA	53
3.1. Tipo de pesquisa	53
3.2. Experimento	53
4. RESULTADOS	59
4.1 Guitarristas	60
4.2. Pianistas	66
4.3. Saxofonistas.....	74
4.4. Síntese dos resultados.....	81
5. DISCUSSÃO GERAL	87
5.1 Teoria Geral da Expertise e Improvisação	87
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS	99
APÊNDICE I – CARTA CONVITE	103
APÊNDICE II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	105
APÊNDICE III – PROTOCOLO DE PESQUISA ONLINE.....	106
APÊNDICE IV – QUESTIONÁRIO.....	114
APÊNDICE V – RESPOSTAS DOS PARTICIPANTES AO QUESTIONÁRIO	115
ANEXO I – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO GUITARRITA EXPERT	121
ANEXO II – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO GUITARRITA INICIANTE ..	122
ANEXO III – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO PIANISTA EXPERT	123
ANEXO IV – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO PIANISTA INICIANTE.....	124
ANEXO V – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO SAXOFONISTA EXPERT ...	125
ANEXO VI – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO SAXOFONISTA INICIANTE	126

APRESENTAÇÃO

Comecei minha trajetória na música a partir do estudo da guitarra elétrica, quando adolescente e, ao assistir ao vivo um show de minha banda favorita, a Megadeth, eu compreendi a música como a carreira para o meu futuro. A forma de expressar sensações e sentimentos através da guitarra na “música pesada”, como o *heavy metal*, sempre foi minha escolha quanto a qual repertório tocar. Apesar de ter estudados gêneros musicais como o *blues* tradicional e o choro, atividades mais criativas em música, como a composição e improvisação musical, não eram pontos de interesse no momento. Isso mudou quando entrei em um curso de graduação em música popular na UNESPAR (Faculdade de Artes do Paraná), onde tive contato com o estudo formal em música e outros gêneros musicais com os quais eu não estava familiarizado.

Avançando um pouco no tempo, interessei-me pela improvisação musical. Mesmo tocando *heavy metal* a maior parte do meu tempo, um gênero o qual não inclui improvisação, a criação espontânea foi algo que sempre considerei difícil, muito embora lúdica. Ao me aprofundar no assunto da improvisação, percebi que eu só ouvia o resultado final de músicos de quem eu gostava e, ao tentar improvisar, nunca conseguia um resultado satisfatório. Como conseguir improvisar da mesma maneira que aqueles músicos? Ao pesquisar na literatura sobre improvisação, algumas máximas apareciam, como idiomatismo, discurso condizente, escala, arpejos, improvisação modal, resoluções melódicas, abordagem escala-acorde, entre outros itens. Mesmo após tomar conhecimento desses conceitos, eu não conseguia diferenciar ou entender por qual motivo as minhas improvisações nunca soavam de forma que eu as considerasse satisfatórias. Talvez a maneira como eu praticava poderia ser um dos motivos. Então eu sempre me questionava sobre o quê e como praticar. Como saber o que poderia contribuir para crescimento da minha improvisação? Como eu poderia construir a figura final da improvisação em minha mente e simplesmente executá-la? Talvez eu não estivesse enxergando alguma falha no processo ou mesmo deixando de estudar algo. A partir desta inquietação surgiu o meu interesse por esta pesquisa.

Por sugestão da minha orientadora da monografia na graduação, a professora Aglaê Frigeri, eu comecei a ler publicações sobre as relações da música com a cognição, emoção e autorregulação, oriundas dos pesquisadores e estudantes de pós-graduação do curso de música da UFPR. Segundo ela, alguns desses assuntos poderiam ser de interesse pessoal ou até mesmo poderiam contribuir para a redação de minha monografia.

O resultado disso foi a descoberta de grupos de pesquisa como o Grupo de Pesquisa Música e Expertise da UFPR, o GRUME. Ao perceber que os projetos de pesquisa desse grupo eram congruentes com o meu interesse em nível de pós-graduação, resolvi submeter um projeto ao processo seletivo de mestrado da UFPR, tendo como possível orientador o professor Danilo Ramos. Este docente foi sugerido por minha própria orientadora da graduação, pois as pesquisas dele pareciam seguir a mesma direção de minha monografia.

Após a aprovação no processo seletivo, o início do meu curso de mestrado com o professor Danilo Ramos e minhas primeiras reuniões no GRUME, tive contato com a obra *Peak: Secrets From The New Science of Expertise* (2016) de Anders Ericsson (ex-professor do Departamento de Psicologia da Universidade de Miami) e Robert Pool (escritor e consultor literário). Esta obra foi lida, fichada, refletida e debatida integralmente nas reuniões semanais do grupo por meio de seminários. Nela, os autores indagam sobre a ciência da expertise e apresentam o conceito que considero fundamental para o desenvolvimento dessa pesquisa: as representações mentais. Elas acabam cumprindo um papel fundamental no que os autores caracterizam como uma performance executada por um expert. O que considero importante relatar aqui é que encontrei neste conceito uma direção para responder às minhas dúvidas em relação à improvisação. Conforme se verá adiante, as representações mentais funcionam como uma habilidade pela qual o indivíduo expert é capaz de criar um panorama geral em sua mente sobre aquilo que tocará, ou seja, uma descrição cognitiva detalhada de uma ação, situação, tarefa, atividade ou até mesmo um conceito. A motivação desta pesquisa surge a partir do meu interesse em examinar o papel das representações mentais na prática da improvisação, de forma a identificar como a mente de um expert funciona quando está realizando essa atividade.

INTRODUÇÃO

As atividades criativas dentro da música podem ser manifestadas de diversas formas, desde a criação de uma paródia sobre uma letra já existente, brincadeiras com ritmos e melodias a, até mesmo, a composição de uma música. Dentro dessas atividades criativas da música, alguns elementos musicais como o ritmo, a melodia ou a harmonia, são manipulados pelo indivíduo de forma espontânea para gerar um conteúdo musical novo. Dentre as várias atividades criativas existentes, a improvisação musical se distingue por parecer, para seu público, uma criação musical espontânea, feita enquanto uma música está sendo executada (Guerzoni, 2014).

Por estar presente em diferentes gêneros musicais, a improvisação musical apresenta diversas abordagens em sua realização e preparação. Sendo assim, acredito que seja necessário entender a definição que este constructo tomará na presente pesquisa. A resposta para este entendimento pode ser encontrada, com mais profundidade, ao se levar em conta o contexto sociomusical em que está inserida essa prática. Uma das formas de improvisação que considera o contexto musical inserido na prática é a improvisação idiomática. Nela, o músico cria um conteúdo musical dentro de um “idioma” específico, no qual um gênero musical delimita esse idioma (Bailey, 1993).

A improvisação musical em gêneros musicais brasileiros é um assunto debatido dentro das universidades devido à diversidade de gêneros musicais do país e os limites desses “idiomas” nem sempre são de fácil identificação. A música popular instrumental brasileira (MPIB), por exemplo, é fruto da mescla de gêneros musicais regionais e populares do Brasil com a influência do *jazz* norte-americano (Piedade, 2005).

Apesar das características que permeiam a música brasileira, a distinção entre uma boa improvisação dentro de gêneros brasileiros, como a MPIB, é um assunto que desperta interesse dentro do âmbito da prática musical e da pedagogia da improvisação. Não é incomum estudantes abandonarem ou até evitarem o estudo da improvisação pelo fato de sofrerem um tipo de bloqueio durante uma improvisação, por não possuírem uma organização em seu estudo, uma didática que os guie ou até mesmo um professor para orientá-los neste percurso para conseguirem improvisar dentro da música popular instrumental brasileira. Sendo assim, pergunta-se: como músicos já reconhecidos por sua habilidade na improvisação, no contexto da música popular instrumental brasileira, pensam e agem durante a prática dessa atividade? Nesse sentido, acredita-se que a

psicologia da expertise, ciência que investiga como funciona a mente dos experts¹ nos mais variados domínios do conhecimento, pode auxiliar a responder esta questão.

Sobre o desenvolvimento da expertise dos indivíduos, Ericsson e Pool (2016) formularam, ao longo de quarenta anos de investigação, a “Teoria Geral da Expertise”, elaborada a partir de estudos realizados sobre experts em diversas áreas do conhecimento como esportes, medicina, escrita, música, transporte automotivo, memorização, etc. Em todos os casos investigados, os autores verificaram que, dentre os experts, todos utilizavam estratégias semelhantes nas suas ações em nível excelente. Os autores denominaram esse processo de “representação mental”, que é uma estrutura mental correspondente a uma ideia, um conceito ou um conjunto de informações que formam uma imagem (representação) detalhada sobre um determinado assunto (Ericsson & Pool, 2016). Segundo esses autores, as representações mentais são utilizadas por todas as pessoas a todo o momento ao realizar qualquer ação, como por exemplo, falar ou caminhar. Essas estruturas auxiliam a realização de uma ação por estarem armazenadas na memória de longo prazo do indivíduo² e possuem um acesso rápido e fácil. Seguindo esta linha de pensamento, no contexto da música, o músico não precisaria se lembrar de todos os detalhes individualmente ao realizar uma performance, mas, sim, utilizar de suas representações mentais altamente detalhadas, acessando-as rapidamente ao executar uma ação, trazendo, com elas, todos os parâmetros de que ele necessita, funcionando como uma série de informações comprimidas em uma “figura” ou (*chunk*³) gigante.

Os conceitos oriundos dos modelos cognitivos de improvisação e o conceito de representação mental parecem interagir entre si quando se aponta para o objetivo final da improvisação, entendida como uma criação musical durante a performance sobre a proposta estética da música a ser executada. Por um lado, os conceitos presentes nos modelos generativos de improvisação de Kenny e Gellrich (2002) parecem ser componentes de uma representação mental de um músico improvisador, pois, segundo os autores, foi por meio deles que a definição da improvisação no ato da performance de um músico em um gênero musical específico foi criada. Sendo assim, a hipótese desta pesquisa surgiu a partir dessa reflexão: o indivíduo “trava” ou não consegue formular um

¹ Por se tratarem de termos já comumente empregados em estudos no campo da psicologia da expertise no Brasil, o termo expert e expertise, serão utilizados sem o itálico ao longo de todo o texto.

² O termo será definido detalhadamente ao longo do trabalho.

³ Refere-se a pedaços de informação de um conteúdo cognitivo maior. O processo de *chunking* é agrupamento de informações em pequenas partes, é feito um mecanismo da memória que relaciona os conteúdos absorvidos com um conhecimento já adquirido (Lehmann, Sloboda & Woody, 2007).

conteúdo musical novo que seja condizente estilisticamente e esteticamente à peça que se propõe a improvisar por não conseguir criar uma representação mental detalhada dela. Sendo assim, o objetivo geral dessa pesquisa foi comparar as representações mentais entre músicos experts e iniciantes⁴ em uma tarefa de improvisação musical. Como objetivos específicos, esta pesquisa se propõe: (a) investigar como e o que músicos pensam durante uma tarefa de improvisação; (b) verificar como músicos improvisadores representam mentalmente uma improvisação musical, por meio de um modelo de representações mentais.

A justificativa teórica para a realização da presente pesquisa é a possibilidade de verificar se o modelo tripartite das representações mentais proposto Lehmann e Ericsson (1997b), criado no contexto da música de concerto europeia, é passível de ser replicado também no contexto da música popular instrumental brasileira (MPIB) e, com isso, contribuir para a compreensão sobre como funciona a mente de músicos improvisadores brasileiros na prática de um repertório que contém referências provenientes da própria cultura musical na qual eles estão inseridos.

Esta dissertação está estruturada em quatro capítulos. O primeiro corresponde à fundamentação teórica, construída a partir de uma revisão bibliográfica sobre expertise musical e improvisação. No segundo capítulo, são abordados os procedimentos metodológicos empregados no experimento realizado. No terceiro capítulo, são expostos os resultados do experimento, bem como a discussão deles com o modelo tripartite de representação mental aplicada à performance musical, proposto por Lehmann e Ericsson (1997b). No quarto capítulo, está retratada a discussão geral dos enunciados encontrados com a teoria geral da expertise proposta por Ericsson e Pool (2016). No quinto e último capítulo, são apresentadas as conclusões e as considerações finais da pesquisa, seguidas pelas referências utilizadas ao longo do texto.

⁴ Optamos por utilizar o termo “iniciante” para nos referirmos aos indivíduos não experts (non-experts) ou novatos (novices), como é usual nas pesquisas em línguas estrangeiras, devido à carga semântica da palavra “novato”. Acreditamos que o perfil desses indivíduos se assemelha ao de um iniciante na área.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresenta-se uma revisão da literatura sobre a teoria geral da expertise e sobre a improvisação, temas centrais dessa dissertação. A teoria geral da expertise foi proposta a partir dos estudos de Karl Anders Ericsson e se encontra explicada no livro *Peak: the secrets from the new science of expertise* de Ericsson e Pool (2016). Na primeira parte do capítulo, serão contextualizados o seu surgimento, as principais formas de prática que contribuem para o desenvolvimento de uma expertise, a expertise dentro do contexto da música e na improvisação musical e as estruturas mentais que atuam em uma performance em nível de expert. Na segunda parte do capítulo, será abordada a improvisação musical, em um primeiro momento pela perspectiva da musicologia e, depois, pela perspectiva da psicologia cognitiva.

2.1 A Teoria Geral da Expertise

Performances excepcionais sempre foram alvos de admiração e fascínio por parte de um público, seja um artista pintando um quadro nas ruas, um músico virtuoso ou mesmo a atuação de um jogador de futebol ou basquete. Essas habilidades acima da média geral da população estão presentes em diversas áreas profissionais. Sendo assim, podemos encontrar um indivíduo que se destaca dentre seus pares nas mais diversas profissões por fazerem um trabalho de destaque: médicos, atletas, carpinteiros, artistas, motoristas, programadores. Contudo, para um espectador leigo, que enxerga apenas o resultado final de uma performance, a dimensão e a profundidade das habilidades que esse indivíduo possui podem passar despercebidas. Esse conjunto de características e habilidades que proporcionam a um indivíduo a qualidade e a constância dessas performances acima da média comum constitui o que é conhecido como expertise (Ericsson & Pool, 2016). O que há de diferente nesses indivíduos experts que proporciona esse desempenho? Como essas pessoas conseguiram chegar a esse patamar de boas performances constantemente?

Segundo Ericsson (2018), a pesquisa de Binet (1966) foi uma das pioneiras na psicologia cognitiva sobre expertise, ao estudar enxadristas que jogavam a modalidade de “xadrez às cegas”. Anteriormente, outras pesquisas focavam em tentar responder o que mediava a performance de um expert, bem como quais processos cognitivos ocorriam em

um expert enquanto ele atuava em sua área. Chase e Simon (1973a, 1973b) e de Groot (1978) buscaram encontrar quais processos cognitivos diferenciavam jogadores de xadrez experts de amadores e suas pesquisas demonstraram que parte da performance dos experts era atribuída ao mecanismo de *chunking*, mais desenvolvido neles (Guida, Gobet, Tardieu & Nicolas, 2012). O processo de *chunking* se refere ao agrupamento de várias informações relacionadas a um assunto, reunidas em um único bloco, chamado de *chunk* (Guida, *et al*, 2012; Gomes, 2019). É por meio desse processo que um indivíduo consegue reaver uma quantidade maior de informações condensadas em um menor tempo.

No mesmo período, outra linha de pesquisa da psicologia cognitiva se concentrava nos estudos da aquisição de habilidades e de quais processos aconteciam durante os estágios iniciais de desenvolvimento de uma determinada habilidade. Nesta direção, Fitts e Posner (1967) propuseram três fases de aquisição de habilidades que ocorrem durante as primeiras quarenta horas de engajamento no desenvolvimento delas. A primeira fase consiste em um período em que o indivíduo processa a tarefa, fisicamente e cognitivamente, controlando seus esforços de forma consciente para evitar erros grotescos. Na segunda fase, o indivíduo já possui alguma experiência na atividade, executa a ação com mais fluidez e comete menos erros. Já na última fase, o indivíduo automatiza a ação e, conseqüentemente, os esforços são mínimos para realizar a tarefa proposta (Ericsson, 2019).

Na década de 1990, Ericsson e Smith (1991) surgiram com a proposta de estudar experts a partir de seu nível de expertise dentro do próprio domínio em que eles se propunham a adquirir suas habilidades. A abordagem conhecida como “*expert-performance approach*” se diferencia das outras por aduzir alguns requerimentos, a confirmação das habilidades dos experts e como estudá-los de maneira controlada em um ambiente que leva em conta o contexto de suas habilidades, para então excluir os processos subjacentes em suas performances. Inicialmente, esta nova proposta já se deparava com questões relacionadas a quem são os experts, como reproduzir suas performances em situações controladas para análise, como eles adquirem suas habilidades e quais processos mediavam suas performances. Tais questões continuavam as mesmas desde os primeiros estudos sobre expertise com enxadristas, pois não havia evidências sobre se os mesmos processos correntes nessa população se repetiriam em outras áreas.

Sendo assim, Anders Ericsson organizou sua abordagem de estudo dos experts da seguinte forma: para um sujeito ser considerado expert, além da simples aceitação de seus pares e do reconhecimento da comunidade, a performance desses indivíduos deveria

ser mensurada por critérios objetivos e seu desempenho superior deveria ser constante. Portanto, para suas habilidades serem estudadas em laboratório (ambiente controlado), seria necessário encontrar uma atividade que capturasse a essência de sua expertise, para, então, mensurar os possíveis processos que o expert faz no decorrer da atividade.

As características do indivíduo iniciante, por sua vez, variam conforme a área e contexto da pesquisa. Nas pesquisas de Ericsson, Chase e Faloon (1980), Bläsing, Tenenbaum e Schack (2009), de Groot (1978), os participantes considerados iniciantes não possuíam estudo formal na área em que a pesquisa foi realizada. Lehmann, Sloboda e Woody (2005), contudo, separam músicos experts de iniciantes, não somente pelo seu nível de performance, mas também pela intenção do indivíduo. Para os três autores, o músico iniciante se caracteriza pelo acesso aos meios de ensino formais e/ou informais, mas não trabalha profissionalmente e integralmente com a música, ao contrário dos experts. Já, na pesquisa de Colley, Down e Pither (1992), os músicos considerados iniciantes eram estudantes de graduação, pouco experientes na área estudada, enquanto que, os músicos experts possuíam graduação e já estavam inseridos no mercado de trabalho da profissão. Segundo Ericsson (2019), após identificar as diferenças de performances entre experts e seus pares, é possível, então, identificar os fatores que as influenciam. Assim, parece importante, em pesquisas nessa área, que a mensuração da expertise esteja associada ao tipo de domínio a ser investigado.

Após essa abordagem para o estudo científico das habilidades dos experts, Ericsson, Krampe e Tesch-Römer (1993) buscaram compreender de forma sistemática o que diferenciava um expert de outro ao desenvolver suas habilidades dentro do campo da música de concerto. A abrangência da pesquisa resultou em descobertas que vieram a ser diretrizes para os estudos da área e os pesquisadores conseguiram trazer à luz alguns fatos que permeiam discussões já antigas. O mito de que o talento (ou dom) explicaria sua performance superior foi um deles: esses autores perceberam que a extensiva quantidade de prática exercida pelos músicos resultou em adaptações físicas e cognitivas pertinentes para o desenvolvimento de suas expertises. Ainda, no mesmo estudo, quando analisaram outros domínios do conhecimento, Ericsson e seus colegas perceberam que características hereditárias como altura, peso, distribuição muscular, poderiam influenciar os resultados nas performances dos indivíduos investigados apenas em algumas áreas específicas, como nos esportes.

Ademais, Ericsson *et al* (1993) encontraram um conjunto de condições que os autores denominaram “prática deliberada” e que podem trazer mais benefícios em uma

sessão de prática. Entre essas condições, estão a instrução e o planejamento individual para cada praticante, o uso de uma metodologia definida, a utilização de “estruturas de recuperação⁵” e a monitoração da atividade. Assim, os autores buscaram, em um primeiro estudo, a obtenção de dados sobre a rotina de prática de violinistas experts. Para isso, os participantes do estudo foram separados em níveis de habilidade, tendo sido qualificados pelos professores da instituição onde estudavam no período da pesquisa, em três categorias: os melhores, os bons e o grupo denominado “professores de música”.

Durante a coleta de dados da pesquisa de Ericsson *et al* (1993), os participantes se encontravam no mesmo ambiente e possuíam os mesmos recursos: todos tinham uma aula individual semanal com seus mestres e todos participavam de outras atividades musicais ao longo de sua semana como, performances em grupo, performances solo, ministrando aulas de música ou aulas de teoria musical etc. Os participantes foram entrevistados sobre a quantidade e frequência de horas praticadas, em qual horário estudavam, como estudavam, quais eram suas rotinas diárias, quais atividades extramusicais eles desenvolviam, como eram suas aulas individuais etc. Os resultados das análises feitas sobre essa investigação tornaram possível aos pesquisadores perceberem que os melhores violinistas praticavam sozinhos por mais tempo do que seus pares, consideravam a prática individual como a atividade mais influente em sua performance e necessitavam de mais esforços para o alcance de seus objetivos como músicos. Além disso, ao analisarem no que consistia a prática individual desses violinistas, os pesquisadores concluíram que a prática solitária era congruente com o conceito de prática deliberada e que os conteúdos estudados nessas seções de prática eram oriundos da tutoria individual semanal com o professor e tinham como o objetivo melhorar algum aspecto específico de suas performances. Segundo a análise de Ericsson *et al* (1993), a diferença da quantidade de prática deliberada em toda a trajetória musical dos participantes explica uma boa parte na diferença dos níveis das performances entre os pares. Assim, a pesquisa conclui que os melhores violinistas possuíam maior quantidade de prática solitária acumulada. Finalmente, os autores advertem que a prática deliberada foi a responsável pelo aumento da qualidade dos níveis das performances dos músicos investigados.

Na sequência dos estudos de Anders Ericsson sobre expertise, o pesquisador buscou compreender como os experts conseguem manter seu desempenho superior de

⁵ Nesta pesquisa optou-se por traduzir o termo “*retrieval structures*” como “estrutura de recuperação”, devido a sua frequência de utilização no texto. Logo, nas próximas utilizações, a palavra estará traduzida e seu conceito irá ser explicado mais adiante na sessão 2.1.

forma consistente e com respostas rápidas e flexíveis às demandas da tarefa. Assim, Ericsson e Kintsch (1995) trouxeram uma nova proposta para a memória de trabalho, que é o tipo de memória que funciona como uma fonte de armazenamento temporário sobre informações específicas relacionadas a uma tarefa específica. O projeto de pesquisa intitulado *Long-Term Working Memory* propôs que os experts fazem uso diferente da memória de trabalho em relação aos iniciantes em vários domínios do conhecimento. Trata-se de um recurso para superar o tempo de resposta ao retirar uma informação de suas memórias de longo prazo. Segundo os autores, é por meio das estruturas de recuperação (que funcionam por meio “pistas” sobre informações na memória de longo prazo de um indivíduo) que experts de diversas áreas como medicina, xadrez e dos esportes utilizam a memória de trabalho junto com a de longo prazo para recuperarem essas pistas e executarem ações relacionadas aos seus domínios de forma mais eficiente. Dentro da teoria geral da expertise, Ericsson e Pool (2016) comentam sobre este tipo de estrutura mental e sua influência durante atividades que requerem grandes quantidades de informação:

[...] a chave para melhorar o desempenho mental de quase todo tipo de atividade é o desenvolvimento de estruturas mentais que permitam evitar as limitações da memória de curto prazo, de modo a lidar efetivamente com grandes quantidades de informações de uma só vez. (Ericsson e Pool, 2016, p. 24, tradução nossa).⁶

Dentro da teoria geral da expertise de Ericsson e Pool (2016), essas estruturas compõem parte do conceito de “representações mentais” e participam ativamente na performance dos experts. Como veremos adiante, algumas das diferenças de performances entre experts e seus pares reside na qualidade e nível de detalhe dessas representações (Ericsson & Pool, 2016).

Após décadas de estudo sobre o desenvolvimento da expertise, Ericsson e Pool (2016) propuseram a “Teoria Geral da Expertise”. Assim, os mais de 40 anos de pesquisas sobre a expertise em diversas áreas tornaram possível a percepção de que, independentemente da sua área de atuação, os experts possuíam algumas características em comum relacionadas às suas performances. Ao utilizarem uma abordagem baseada na performance em nível de expert (a *expert-performance approach*) em outros campos do

⁶ ...the key to improved mental performance of almost any sort is the development of mental structures that make it possible to avoid the limitations of short-term memory and deal effectively with large amounts of information at once.

conhecimento, pesquisadores perceberam que experts das diversas áreas utilizavam o mesmo mecanismo cognitivo (representações mentais) para executarem suas ações em alta performance, como previsto no estudo de Ericsson e Kintsch (1995). Isso tornou viável a construção de um argumento muito bem fundamentado para a elaboração de uma teoria “geral” da expertise.

Em seu livro *Peak: secrets from the new Science of expertise*, Ericsson e Pool (2016) explicam o que um indivíduo necessita fazer para o desenvolvimento de sua expertise. Os autores enfatizam, então, o conceito de prática deliberada como a forma mais eficaz de desenvolver qualquer expertise. Este conceito foi criado a partir de uma pesquisa em que houve uma observação sistemática das atividades e rotinas de prática de músicos violinistas em uma instituição de ensino superior renomada, cujos participantes tinham à sua disposição uma estrutura viável que possibilitou este tipo de prática. Entretanto, os autores destacam que pode não existir este suporte para todos os domínios do conhecimento.

Na pesquisa de Ericsson *et al* (1993), os pesquisadores investigaram o papel da prática deliberada no desenvolvimento de expertise. Para isso, os autores reuniram os principais conceitos, características e atividades que aprimoram a performance e que ocorrem em vários domínios do conhecimento. Esse conjunto de características foi chamado de prática deliberada e, para demonstrar a presença desta prática no cotidiano de indivíduos experts em um dado domínio, os pesquisadores utilizaram dois estudos. O primeiro contou com 30 participantes, sendo dez músicos da orquestra filarmônica de Berlim e da *Radio Symphony Orchestra* e vinte alunos de violino da *Music Academy of West Berlim*, separados em dois grupos: dez melhores alunos e dez alunos medianos, indicados por seus próprios professores. Através de três sessões de entrevistas, os pesquisadores mapearam dados biográficos dos indivíduos, hábitos cotidianos, tarefas diárias (tempo de prática solitária, aulas, performance, descanso, alimentação, trabalho) e sua avaliação sobre a relevância dessas atividades diárias na sua performance. Os resultados apontaram que os participantes com expertises mais desenvolvidas praticavam por mais tempo. O fator visto como de maior impacto sobre a performance desses indivíduos era a prática solitária e, ao mesmo tempo, não era agradável na visão desses participantes.

O segundo estudo tinha como objetivo comparar as estratégias de estudos entre experts e iniciantes para o aprimoramento de suas próprias performances. Para isso, Ericsson e seus colegas contaram com doze pianistas experts, alunos de uma academia de

música em Berlim e doze pianistas iniciantes, da comunidade. Assim como no primeiro estudo, os pesquisadores coletaram dados biográficos dos participantes, diários de estudo contendo a descrição de atividades realizadas durante uma semana e submeteram os participantes a uma série de performances e tarefas no piano. Assim como no estudo anterior, os participantes experts possuíam mais tempo de prática solitária e, conseqüentemente, tiveram melhor desempenho nas tarefas. Ao analisar os resultados dos dois estudos, Ericsson *et al* (1993) percebeu que as atividades de prática solitária dos indivíduos experts corroboravam com o conceito de prática deliberada, formulado para a pesquisa. Sendo assim, os autores concluíram que a quantidade de prática deliberada de um indivíduo, era um dos fatores que mais impactavam a sua qualidade da performance.

2.1.1. Prática Deliberada

O conceito de prática deliberada surgiu da pesquisa de Ericsson *et al* (1993) como alternativa a outras formas de prática utilizadas na época. Segundo Ericsson e Pool (2016), a prática deliberada é tida como uma forma particular de prática que se consolidou nos anos 90 como a regra de ouro para aprimoração dos indivíduos em suas performances nos mais diferentes domínios do conhecimento⁷. Para os autores supracitados, a prática deliberada é a forma mais eficaz para o indivíduo desenvolver a sua expertise, pois o conjunto de regras e atividades que a compõem está presente nas rotinas de estudo dos experts (Ericsson *et al*, 1993).

Segundo Ericsson (2019), há diferenças entre a prática deliberada e outros dois tipos de prática: a prática com propósito e a prática ingênua. A última é o tipo de prática que consiste em apenas em repetir uma atividade sem um objetivo específico, com o intuito de aprimorar as habilidades por meio da repetição e ocorre sem a presença de um professor ou treinador. Diferente da prática ingênua, a prática com propósito apresenta as seguintes características: (a) necessita ter objetivos específicos e bem definidos, ou seja, um propósito possível de ser realizado passo a passo; (b) é focada, uma vez que, segundo os autores, uma pessoa raramente melhora o seu desempenho em uma tarefa sem que ela dirija a esta tarefa a sua atenção total; (c) envolve *feedback*, que pode vir da própria atividade e por meio do qual o indivíduo consegue e precisa perceber se está praticando de maneira correta ou equivocada e, finalmente, (d) requer que o indivíduo saia de sua

⁷ Os autores inclusive usam o termo “regra de ouro” como título do capítulo que se refere à prática deliberada (Ericsson & Pool, 2016).

zona de conforto, de modo que a ser desafiado pela tarefa constantemente. A prática proposital requer uma atenção total do praticante, sendo ela estruturada de forma que o obrigue a superar algumas barreiras limítrofes de suas habilidades. Contudo, este tipo de prática não envolve o uso de uma metodologia nem a figura de um mentor.

Segundo Ericsson e Pool (2016), o desenvolvimento de habilidades dos experts só é possível por causa de uma característica presente em nosso corpo: a adaptabilidade. Segundo eles, ao praticarmos atividades que vão além de nossa zona de conforto por períodos regulares de tempo, provocamos uma perturbação na homeostase de nosso corpo e cérebro. Segundo os autores, “homeostase é a tendência de um sistema - qualquer tipo de sistema, mas, na maioria das vezes, de uma criatura viva ou alguma parte de uma criatura viva – a agir de maneira que mantenha sua própria estabilidade”⁸ (p. 37). A quebra deste balanço em nosso sistema força o corpo a readquirir uma nova estabilidade. Por exemplo: se praticarmos exercícios físicos regularmente, nosso corpo buscará a homeostase a partir da nova “necessidade” criada pela atividade física constante. Esse novo balanço homeostático pode resultar em mudanças físicas no corpo. Podemos notar isso nitidamente quando um indivíduo pratica musculação e, devido à demanda constante de esforço criada pelos exercícios específicos, seu corpo passa por uma mudança interna (fortalecimento) em seu aspecto físico (exterior). No caso dos músicos, essas adaptações aparecem quando, após um período extensivo de treino, alguns membros e órgãos adquirem maior mobilidade, capacidade e independência, ao serem comparados aos de uma pessoa sem algum treinamento na área (Lehmann, Gruber & Kopiez, 2018).

A adaptação cognitiva pela quebra da homeostase é conhecida como plasticidade cerebral e funciona como uma espécie de adaptação do corpo e da mente humana para com novas condições, relacionadas às demandas de um treino adequado em novas habilidades (Ericsson & Pool, 2016). Sobre essa adaptação física, Ericsson e Pool (2016) comentam:

[...] não envolvem apenas os músculos esqueléticos, mas também o coração, pulmões, sistema circulatório, reservas de energia do corpo e muito mais - tudo o que entra força física e resistência⁹ (Ericsson & Pool, p. 33, tradução nossa).

⁸ “homeostasis”, which simply refers to the tendency of a system—any sort of system, but most often a living creature or some part of a living creature—to act in a way that maintains its own stability.

⁹ [...] It is not just the skeletal muscles, but also the heart, the lungs, the circulatory system, the body’s energy stores, and more - everything that goes into physical strength and stamina.

Os autores ainda descrevem uma pesquisa feita em 1980, em que Ericsson estudou a plasticidade da memória humana. Por meio de uma competição sobre quem conseguia decorar sequências numéricas, observou-se que um de seus participantes utilizou a prática com propósito até chegar ao efeito platô de suas habilidades¹⁰. Para Ericsson e Pool (2016), a única saída para o indivíduo superar esse efeito é a modificação das estratégias de estudo da habilidade, por meio de sua separação por partes menores em relação a seu todo. Ao atingir platôs, o indivíduo fica em um equilíbrio homeostático em relação à habilidade que se propuser a desenvolver. Assim, se a pessoa não possuir algum mecanismo que adquiriu para ultrapassar este platô, suas habilidades ficam estagnadas. Segundo os autores, a falta de instrução do indivíduo em sua prática com propósito implica a aquisição de um limite de conhecimento (mesmo que momentâneo). Porém, somente com o auxílio da figura de um instrutor que saiba como ultrapassar os platôs com os quais a pessoa se depara, o indivíduo consegue continuar a superar este efeito.

Na pesquisa de Ericsson *et al.* (1993), notou-se que todos os participantes possuíam uma aula individual de seus instrumentos durante a semana. Nelas, o professor apontava exercícios específicos para a resolução dos problemas de performance dos alunos:

Através do desenvolvimento em direção a performance em nível de expert, os professores e *coaches* instruem os indivíduos a engajar em atividades de prática que maximizam o desenvolvimento. Devido ao custo da aula individual, o professor projeta atividades que o indivíduo pode praticar entre os encontros com o professor. Nós chamamos essas atividades de prática deliberada e a distinguimos de outras atividades [...] ¹¹. (Ericsson *et al.*, p. 368, tradução nossa)

O conceito de prática deliberada leva em consideração algumas condições que tornam a aprendizagem mais efetiva. Segundo esta abordagem, essas características são as que surtem mais efeito no objetivo da prática deliberada, que é o de aprimorar a performance. Assim, após revisar estudos sobre condições propícias para uma aprendizagem eficiente, esses mesmos autores propuseram condições ou características para que a prática deliberada ocorra:

¹⁰ Este efeito ocorre quando a pessoa atinge um pico de desenvolvimento em uma habilidade e, por mais que se pratique essa habilidade, sua performance não se desenvolve (Ericsson & Pool, 2016).

¹¹ Throughout development toward expert performance, the teachers and coaches instruct the individuals to engage in practice activities that maximize improvement. Given the cost of individualized instruction, the teacher designs practice activities that the individual can engage in between meetings with the teacher. We call these practice activities deliberate practice and distinguish them from other activities [...]

1. As atividades devem levar em consideração um conhecimento prévio do estudante, para a tarefa ser corretamente entendida depois de um breve período de instrução.
2. Os estudantes devem receber um *feedback* informativo e ter conhecimento dos resultados da sua performance. Assim, é impossível ocorrer um aprendizado eficiente sem o fornecimento de um *feedback* adequado, mesmo em indivíduos altamente motivados.
3. Para o aprimoramento da habilidade pretendida, é necessária uma metodologia e acompanhamento aplicados por um professor. Este suporte permite um diagnóstico de possíveis erros por meio dos *feedbacks*, de modo que o praticante tenha condições de corrigi-los.
4. Com um método adequado, o estudante tende a conseguir utilizar estratégias previamente já estudadas para melhorar seu desempenho. No estudo de Chase e Ericsson (1981), por exemplo, os participantes que se apropriaram de conhecimentos previamente existentes para codificar os dígitos apresentados melhoraram o seu desempenho de forma decisiva. Um participante que descobriu como utilizar representações mentais, por exemplo, melhorou sua performance em mais de 1000%.
5. A prática necessita de um esforço do estudante. Assim, a prática deliberada é uma atividade altamente estruturada, com objetivo explícito de melhorar a performance. Por conta disso, ela necessita de esforço, o que não costuma ser inerentemente agradável.

Existem alguns aspectos semelhantes entre a prática deliberada e a prática proposital: o foco e a objetividade. Contudo, uma das principais diferenças entre esses dois tipos de prática reside na presença de um mentor e seu *feedback*, junto com uma metodologia, que parecem criar uma demanda de maior esforço, foco e dedicação do estudante, enquanto usuário da prática deliberada. Estudos demonstraram que os participantes que engajavam na prática com propósito não conseguiam sustentá-la regularmente após longos períodos (Ericsson & Pool, 2016).

Os longos anos de estudo sobre a prática deliberada e aquisição de expertise fizeram com que o conceito de prática deliberada sofresse algumas alterações, em decorrência de novas descobertas. Nesse sentido, algumas características desse tipo de prática foram mais esclarecidas e, assim, no conceito de prática deliberada presente no

trabalho de Ericsson e Pool (2016), a distinção e o aprofundamento dessas características são bem evidentes. Após a reformulação do conceito, ao invés das cinco características da prática deliberada explicitadas anteriormente, os autores descrevem sete aspectos desse tipo de prática. São eles:

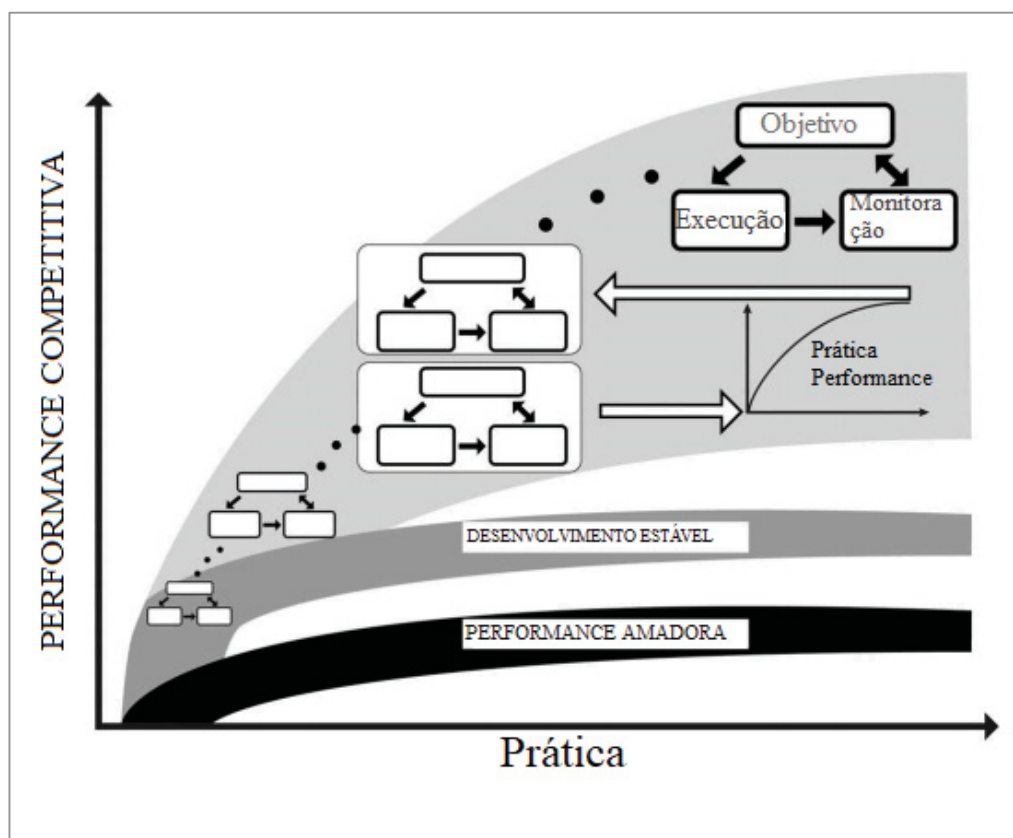
1. A prática deliberada desenvolve habilidades que outras pessoas já descobriram como fazer e para quais técnicas de treinamento eficazes foram estabelecidas.
2. A prática deliberada ocorre fora da zona de conforto e exige que o praticante, constantemente, tente tarefas além de suas habilidades atuais. Portanto, ela exige um esforço quase máximo, geralmente não agradável para o praticante.
3. A prática deliberada envolve objetivos bem definidos e específicos, considerando a melhoria de algum aspecto-alvo desse desempenho. Ademais, ela visa desenvolver uma habilidade de algum conhecimento prévio pelo praticante.
4. A prática deliberada, como o próprio nome diz, requer a atenção total e a consciência de uma ação por parte do praticante. Não basta seguir as instruções de um professor ou treinador. O praticante deve se concentrar no objetivo específico de sua atividade prática, para que ajustes possam ser feitos, de modo a aprimorá-la constantemente.
5. A prática deliberada envolve *feedback* e modificação de esforços em resposta a esse *feedback*. No início do processo de treinamento, grande parte do *feedback* virá do professor ou treinador, que irá monitorar o progresso, apontar problemas e oferecer maneiras de lidar com estas dificuldades. Com tempo e experiência, o praticante deve aprender a se monitorar, detectar erros e se ajustar por conta própria.
6. A prática deliberada produz e depende de representações mentais eficazes. Como o desempenho cresce, as representações se tornam mais detalhadas e eficazes, possibilitando, por sua vez, melhorarem ainda mais. As representações mentais tornam possível ao indivíduo se monitorar, tanto quando está engajado e inserido dentro da prática como em seu desempenho real.

7. A prática deliberada, quase sempre, envolve a construção ou modificação de habilidades adquiridas anteriormente, concentrando-se em aspectos particulares dessas habilidades e trabalhando para aprimorá-las especificamente. Para que novas habilidades sejam construídas sobre as habilidades existentes, é importante que os professores forneçam aos iniciantes as habilidades fundamentais corretas para minimizar as chances de ele necessitar reaprender essas habilidades fundamentais mais tarde, quando estiver em um nível mais avançado.

Uma diferença notável neste último conceito exposto da prática deliberada em relação ao anterior de Ericsson *et al* (1993) e ao conceito da prática com propósito, é a utilização de representações mentais, que são estruturas cognitivas que medeiam a performance expert dentro da teoria geral da expertise. Elas possuem a forma de uma representação feita em nossa mente sobre algo (Lehmann, Sloboda & Woody, 2007). O conceito será aprofundado na sessão 2.1.2 desta dissertação.

Dentro da teoria de Ericsson e Pool (2016), o desenvolvimento da expertise corresponde a uma série de estágios cognitivos que ocorrem com o desenvolvimento das representações mentais e, por isso, é necessária concentração total por parte do praticante. Segundo os autores, a construção do conhecimento se assemelha a uma construção de andaimes. Esses estágios cognitivos podem ser representados como na Figura 1 presente em Ericsson (2019):

Figura 1. Esquema dos estados cognitivos nas performances.



Nota: Adaptado de Ericsson (2019). Tradução nossa.

Na figura acima, observam-se três curvas de performance: a performance amadora (*amature performance*) na cor preta, em que o indivíduo desenvolve habilidades até chegar em um estágio aceitável de desempenho para sua função. A segunda curva (cinza-escuro) representa um estágio em que o indivíduo continua a aprimorar suas habilidades ao ponto de automatizar e estabilizar sua performance. A última curva (cinza claro) representa a performance em nível de expert. Ericsson (2019) disserta sobre os estados cognitivos presentes nesta parte da figura:

A curva de performance mais alta (área cinza clara) mostra que a aquisição da performance expert como uma série de estados com mecanismos de aumento de complexidade para a monitoração e direcionamento de melhorias, de aspectos da performance. Cada estágio pode ser representado por um sistema de três representações e suas interconexões, onde o tamanho da curva ilustra o aumento correspondente de complexidade, refinamento e interconexão do sistema [...] ¹² (Ericsson, 2019, p. 4, tradução nossa).

¹² The top performance curve (light grey area) shows the acquisition of expert performance as a series of states with mechanisms of increasing complexity for monitoring and guiding future improvements of specific aspects of performance. Each state can be described in terms of three systems of representations and their interconnections, where the increased size of the oval illustrates the corresponding system's increased complexity, refinement and interconnectedness.

Cada uma das caixas presentes nos estados representados na ilustração corresponde a uma parte do sistema representações mentais de uma tarefa. Uma caixa contém a representação do objetivo da tarefa (*goal*), outra é da performance (*perform*) e uma é da monitoração (*monitor*). Esta “proporção” de três representações foi estudada e sugerida na performance musical por Lehmann e Ericsson (1997b) que, ao estudarem três pianistas experts durante a mesma tarefa, compararam a análise das representações mentais dos três participantes. Os autores coletaram dados por meio de um protocolo do tipo *think-aloud*, proposto por Ericsson e Simon (1993), que é um tipo de coleta de dados em que os participantes verbalizam seus pensamentos durante a execução de uma tarefa (*think-aloud* do tipo prospectivo) ou imediatamente após a tarefa ter sido executada (*think-aloud* do tipo retrospectivo). Esse tipo de coleta de dados se tornou padrão para pesquisas que envolvem o estudo de uma habilidade dentro de uma expertise (Ericsson, 2019). Os autores classificaram os mecanismos contrastantes das performances por meio das representações mentais dos músicos. As três representações mentais encontradas mediavam a mesma tarefa, que era executar uma peça musical recém-aprendida. Assim como na Figura 1, a primeira representação corresponde ao objetivo (performance idealizada), a segunda representação compreende a habilidade atual do músico ao executar a tarefa e a terceira corresponde a habilidade de monitorar a performance que está sendo executada.

Ao se observar a Figura 1, percebe-se que, na performance de um expert, cada sistema ou representação mental se assemelha a uma árvore e suas ramificações. Por meio do desenvolvimento das representações mentais, novas representações são construídas a partir das anteriores. Sendo assim, uma habilidade estaria sendo constantemente refinada e, por consequência, criaria novos espaços para o seu aperfeiçoamento (Ericsson & Pool, 2016).

O controle exercido por experts sobre suas habilidades, por consequência de suas representações mentais altamente refinadas, faz o indivíduo refinar continuamente as suas habilidades, a ponto de haver certo grau de automaticidade em suas ações. Como resultado da prática deliberada, as representações mentais detalhadas e as suas interconexões permitem que os experts selecionem qual aspecto da performance será mais maleável e qual ficará, momentaneamente, automatizado.

Na prática deliberada, o foco, o esforço e a saída da zona de conforto a tornam cansativa e passível de não se sustentar por longos períodos de tempo. Pesquisas apontam

que uma seção de prática deliberada dura em torno de uma a duas horas, a depender da área (Ericsson, 2019; Ericsson & Pool, 2016; Ericsson *et al* 1993).

A prática deliberada visa desenvolver novas habilidades e aprimorar habilidades em que um indivíduo possua algum conhecimento prévio, ainda que mínimo. Ao aprender uma nova habilidade, Ericsson (2019) traz a seguinte sugestão:

Quando um novato aprende a reconhecer e imaginar um novo aspecto desejado da sua futura performance sem estar apto a produzir este aspecto em particular, então um engajamento estendido na prática com propósito ou prática deliberada normalmente é necessário para construir representações que possam aumentar o controle sobre sua performance para conseguir, com segurança, produzir uma performance que integra esse novo aspecto.¹³ (Ericsson, 2019, p.12, tradução nossa).

A prática deliberada é vista como a principal forma de desenvolvimento de uma expertise (Ericsson & Pool, 2016). Contudo, nem toda área possui elementos suficientes para estruturar este tipo de prática dentro de seu domínio. Entretanto, isso não impede a adaptação de alguns princípios da prática deliberada para dentro de qualquer domínio, conforme os pressupostos da teoria geral da expertise.

2.1.2. Representações mentais

As representações mentais são estruturas cognitivas que medeiam a performance expert dentro da teoria geral da expertise. Elas possuem a “forma” de uma representação feita em nossa mente sobre algo (Lehmann, Sloboda & Woody, 2007). Trata-se de um conglomerado de informações sobre um assunto específico e, devido às suas interconexões com outras informações e representações mentais, elas possuem certa maleabilidade que garantem a flexibilidade e constância demonstrada na *performance* de um expert.

Na revisão feita por Guida *et al* (2012) sobre como as teorias para expertise podem explicar algumas das alterações em dados de neuroimagem, os autores apresentam duas teorias que podem explicar o desenvolvimento de uma expertise: a teoria da memória de trabalho de longo prazo (*Long Term Working Memory*), proposta por Ericsson e Kintsch (1995) e a teoria-modelo (*Template Theory*), de Gobet e Simon (1996). Ambas as teorias

¹³ When a trainee learns to recognize and image a new aspect of the desired future performance without being able to produce That particular aspect, then extended engagement in purposeful and deliberate practice is typically necessary to build representations that can increase control over performance to be able to reliably produce a performance that integrates this new aspect.

partem do mecanismo de *chunking* de informações para o armazenamento na memória de longo prazo do indivíduo. Porém, elas divergem entre si em relação à forma como o indivíduo recupera esta informação da memória de longo prazo.

A *Template Theory* (TT) sugere que os indivíduos guardam os *chunks* dentro de modelos (*templates*) que, conforme seu nível de detalhes, tornam-se *schemas* (esquemas), dentro dos quais existem lacunas que podem ser preenchidas por *chunks* de informações. Cada *template* possui um núcleo e funciona como uma armação de um quadro, responsável por resumir uma situação por meio de padrões reconhecidos (Guida *et al*, 2012). A pesquisa de Gobet e Simon (1996) foi feita no contexto do xadrez. Para os pesquisadores, ao jogar xadrez, um indivíduo expert ou iniciante reconhece um padrão no posicionamento de algumas peças distribuídas no tabuleiro de xadrez como um *chunk*. Dentro da perspectiva dos autores, esses *chunks* de posicionamento são componentes de um *template*, uma estrutura cognitiva maior e mais abrangente do que o *chunk* das posições, por exemplo. No esqueleto deste *template*, estão dispostas as peças principais de uma jogada como, por exemplo, um cavalo e uma torre em lugares específicos no tabuleiro. Já os espaços vagos no tabuleiro do *template* podem ser preenchidos com outras peças e *chunks* e, mesmo assim, o *template* não é alterado. De acordo com Guida *et al* (2014), o mesmo *template* pode ser utilizado por um expert para codificar diferentes posições no xadrez, ao assumir que elas pertencem à mesma categoria.

A *Long Term Working Memory Theory* (LT-WMT) considera a abordagem da utilização da memória de trabalho para recuperar as informações de forma rápida da memória de longo prazo ao executar uma tarefa específica. Dentro dessa teoria, a memória de trabalho é vista como uma espécie de memória de curto prazo que fica em estado de prontidão ao realizar uma atividade específica. Trata-se de um armazenamento provisório que está sendo processado dentro de alguma atividade. Segundo a proposta dos autores criadores da teoria, os indivíduos experts utilizariam este tipo de memória, que pode ser mais eficiente em termos de velocidade, com o auxílio de mecanismos para retirar grandes quantidades de informações da memória de longo prazo:

“Nossa reivindicação central é que, em adição, os indivíduos adquirem habilidades específicas de um domínio para expandir a capacidade da memória de trabalho ao desenvolver métodos para guardar informações na memória de longo prazo de uma forma acessível. [...] Para atingir as demandas particulares da memória de trabalho em uma atividade que necessita de habilidades, os indivíduos precisam adquirir métodos de codificação e representações mentais que os permita encontrar uma forma eficiente de armazenamento e retirada da

memória de longo prazo.”¹⁴ (Ericsson & Kintsch, 1995, p. 239, tradução nossa).

Para a teoria de Ericsson e Kintsch (1995), ao invés de formar *templates* e *schemas*, o indivíduo utiliza pistas presentes na memória de longo prazo para retirar a informação com agilidade pela memória de trabalho. Essas pistas na memória de longo prazo ficaram conhecidas como “estruturas de recuperação”. Para Guida *et al* (2014), a teoria de Ericsson e Kintsch é uma generalização da teoria de Chase e Ericsson (1981) sobre memória especializada ao usar os mesmos princípios:

O primeiro princípio afirma que, para ser facilmente guardada na memória de longo prazo, a informação que chega deve ser transformada em unidades com significado. O segundo princípio diz a respeito da estrutura de recuperação. O último princípio afirma que, com a prática extensiva, experts conseguem acelerar a codificação e a retirada de informação na memória de longo prazo¹⁵ (Guida *et al*, 2014, p. 233, tradução nossa).

Segundo a teoria de Ericsson e Kintsch (1995), quando um indivíduo utiliza um conhecimento prévio que já possui com um significado, a recuperação da informação seria facilitada e mais veloz. Para os autores da pesquisa, a pista seria “a ponta do *iceberg*” e iria conter toda a informação que o indivíduo necessita. Assim, através da estrutura de recuperação, a informação consegue ser recuperada rapidamente, burlando a limitação temporal e de armazenamento de informações de nossa memória de curto e longo prazo. Ericsson e Pool (2016) trazem um exemplo dessa situação, quando apresentam a história de um dos participantes da pesquisa de Ericsson, Chase e Faloan (1980). A tarefa dos participantes consistia em memorizar dígitos durante algumas sessões com o pesquisador, para verificar se era possível aumentar a quantidade de dígitos memorizados. Em pouco tempo, o desempenho da memória de um dos participantes da pesquisa já era equiparado ao desempenho de um iniciante. Perto do vigésimo mês de sua participação na pesquisa, o seu limite de memorização de sete dígitos havia se expandido para mais de oitenta números. Para quebrar seus limites iniciais de memória, este participante recorreu a uma estratégia que não havia utilizado: codificar os números de uma forma fácil para ele se

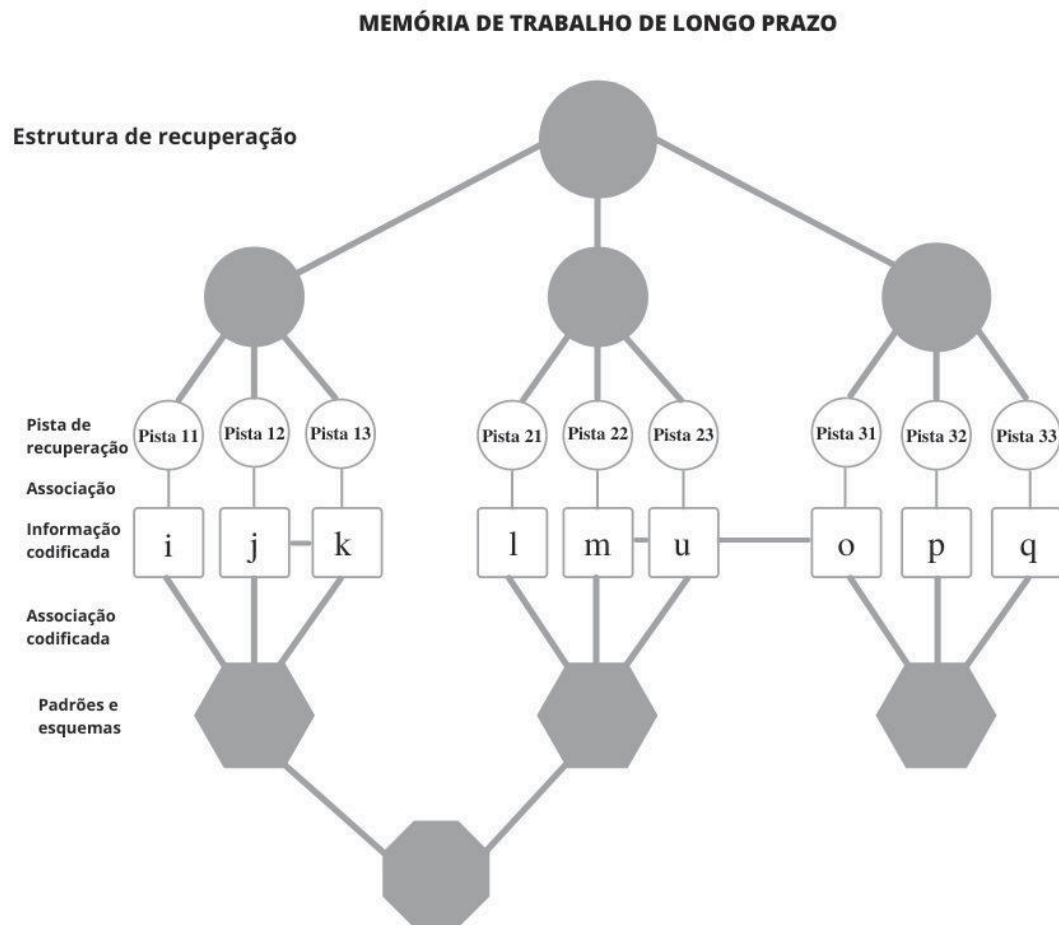
¹⁴ Our central claim is that in addition, they acquire domain-specific skills to expand working memory capacity by developing methods for storing information in LTM in accessible form [...] To meet the particular demands for working memory in a given skilled activity, subjects must acquire encoding methods and retrieval structures that allow efficient storage and retrieval from LTM.

¹⁵ The first principle states that, to be easily stored in LTM, the incoming information needs to be transformed into meaningful units. The second principle concerns the retrieval structure. And the last principle states that, with extensive practice, experts can speed up the encoding and retrieval of information in LTM.

lembrar. Por ser um ex-atleta de atletismo, ele utilizou, como estratégia para memorizar os dígitos, a disposição dos números na forma da cronometragem do tempo de uma volta completa em uma pista de corrida, pois ele estava familiarizado com este formato. Assim, este indivíduo agrupava certa quantidade de números em um bloco de informações e, dentro desse bloco de números, o tempo total (sequência dos números) era associado a três categorias: tempos bons, tempos médios e tempos ruins de uma volta o atletismo. Ao utilizar esta estratégia para codificar a informação que lhe era ditada, este participante facilitava o processo de recuperação dessas informações, e consequentemente, aprendia a expandir os limites de sua memória para a realização dessa tarefa.

Segundo Guida *et al* (2014, p. 238), dentro da teoria de Ericsson e Kintsch (1995), a recuperação dessas informações guardadas na memória de longo prazo é realizada pelas estruturas de recuperação: “a informação que chega é associada a um conjunto de pistas ‘recuperáveis’ na memória de longo prazo que possuem ligações entre si e constituem uma estrutura de recuperação”. A Figura 2 ilustra como Ericsson e Kintsch (1995) representam as relações entre as pistas de memória e as estruturas de recuperação presentes em sua proposta:

Figura 2. Estruturas de recuperação na LT-WMT.



Nota: Adaptado de Ericsson e Kintsch (1995). Tradução nossa.

Conforme a Figura 2 acima, cada estrutura de recuperação se assemelha à ponta de um *iceberg*. Para cada informação codificada dentro das estruturas de recuperação, são associadas pistas (pistas de recuperação) utilizadas para a recuperação dessas informações. Uma vez que as informações são codificadas, o indivíduo cria novas associações, codificando essas informações em um novo grupo de informações. Nesse grupo são formados esquemas e padrões, como uma espécie de algoritmo para recuperar as informações com agilidade.

Dentro da teoria geral da expertise, as estruturas de recuperação que contêm as pistas para decodificar e retirar as informações de forma rápida e eficiente foram chamadas de “representações mentais”. Segundo Ericsson e Pool (2016), uma representação mental é uma estrutura mental que corresponde a um objeto, uma ideia, uma coleção de informações ou o que quer que seja de concreto ou abstrato, em que o

cérebro esteja pensando. Para Lehmann *et al.* (2007), as representações mentais são representações internas que um indivíduo constrói do mundo exterior. A abrangência de todos esses conceitos se deve ao fato de que os detalhes destas representações podem diferir de área para área e de pessoa para pessoa.

Se levarmos em consideração a Figura 2 acima, dentro de cada estrutura de recuperação podem existir diferentes pistas presentes na codificação da mesma informação. Algumas das informações codificadas podem estar relacionadas, de alguma forma, com outras informações e, devido às interconexões entre as informações codificadas, essas estruturas mentais de recuperação aparentam possuir certa flexibilidade na codificação das informações. A forma como a codificação é feita depende do nível de complexidade da tarefa, da informação a ser codificada e da familiaridade do indivíduo com a informação (Ericsson & Kintsch, 1995). Assim, ao afirmar que o armazenamento e a recuperação de informações são facilitados por meio da atribuição de significados para um indivíduo, pode-se supor que cada representação mental possua características do próprio entendimento do indivíduo. Isso permite que cada representação interna desse conteúdo gravado tenha detalhes únicos, criados a partir de sua própria perspectiva.

Segundo Ericsson (2019), indivíduos experts não automatizam toda sua performance, uma vez que é requerida uma certa maleabilidade durante a sua execução, durante a qual, caso seja necessária alguma mudança ou adaptação, as demandas da tarefa executada devem ser consideradas. Segundo o autor, a flexibilidade da performance de um expert é consequência da construção da maestria em uma área, consequência do refinamento de suas representações mentais e que, conseqüentemente, desenvolvem novas representações mais apuradas.

A constância do desempenho em nível superior em uma performance pode ser explicada pela automatização de alguns aspectos relacionados à tarefa, como, por exemplo, trocar a marcha de um carro. Para uma pessoa que está começando a dirigir, essa tarefa fragmenta a sua atenção ao invés de possibilitar a representação interna de toda a cena (pista, trânsito, arredores). Nesta situação, a pessoa está com a sua atenção voltada para a troca de marchas. Porém, após diversas horas de prática, o indivíduo não precisa mais prestar atenção nessa troca, pois já executa a tarefa automaticamente. Na performance em nível de expert, mediada por representações mentais, a automatização de algum aspecto relacionado à performance ocorre em até certo grau, pois quando um aspecto de uma performance fica automatizado, há pouco espaço para o desenvolvimento

do detalhamento da performance dentro deste aspecto já automatizado no momento da performance. Segundo Ericsson (2019):

Pesquisas sobre a performance em nível de expert em vários domínios (incluindo esportes) mostram que os performers experts não deixam suas performances completamente automáticas. De fato, eles selecionam a informação que eles querem manter controlável, o que não significa que eles devam cuidar dessa informação o tempo todo. Ao invés disso, eles são aptos a controlar essa informação quando a performance será beneficiada com isso¹⁶ (Ericsson, 2019, p.4, tradução nossa).

A forma como ocorre essa “flexibilização” da performance em nível de expert provocada pela utilização das representações mentais desenvolvidas ainda não foi estudada profundamente. Para Ericsson e Pool (2016), esta característica de flexibilidade e interconexão entre as representações mentais ocorre no decorrer do desenvolvimento da expertise. Segundo os autores, enquanto um indivíduo desenvolve sua expertise, conexões novas são formadas entre o conteúdo novo e o conhecimento que o indivíduo já possui.

A flexibilização de uma performance de alto nível é um dos indicadores de um indivíduo expert em uma área (Lehman & Ericsson, 1997b). Assim, com a flexibilização da performance de alto nível, outros indicadores de uma expertise bem desenvolvida residem nas habilidades de um indivíduo, mensuradas por algum critério objetivo, como a quantidade de acertos de arremessos de três pontos numa partida de basquete ou recordes em competições olímpicas, por exemplo. Outro critério também utilizado para se reconhecer um indivíduo expert é o próprio reconhecimento de seus pares, a partir de suas conquistas na área (Ericsson & Pool, 2016).

Assim como na maioria das áreas, a expertise musical é associada ao alto nível da qualidade da performance do indivíduo em um campo específico, mas também pode estar associada à sua compreensão musical, resultante da sua musicalidade¹⁷ (Gomes, 2019). Assim, a maioria dos estudos feitos sobre expertise na música teve como objetivo investigar aspectos relacionados à performance no contexto da música de concerto

¹⁶ Research on expert performers in many domains, including sports, show that expert performers do not make their performance completely automatic. In fact, expert performers select the information that they want to keep controllable, which does not mean that they must attend to That information at all times, but rather that they are able to do so when their performance in the given situation benefitted from doing so.

¹⁷ O conceito de musicalidade pode variar conforme seu contexto. Segundo Piedade (2011), “a musicalidade é uma memória musical-cultural compartilhada constituída por um conjunto profundamente imbricado de elementos musicais e significações associadas. A musicalidade é desenvolvida e transmitida culturalmente em comunidades estáveis no seio das quais possibilita a comunicabilidade na performance e na audição musical” (p. 104).

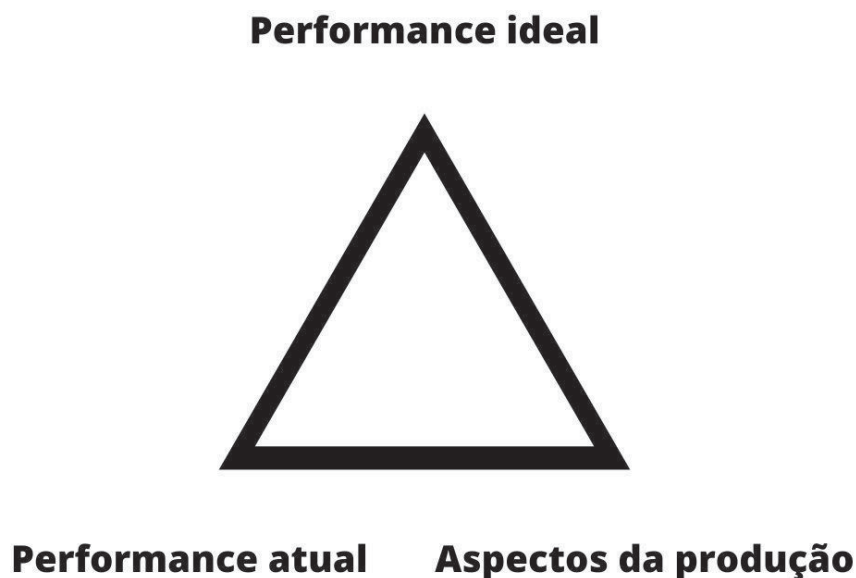
européia. Contudo, estudos sobre performance em nível de expert, fora do contexto da música dita “clássica”, tradicionalmente originada dos conservatórios, podem trazer resultados diferentes em relação ao conjunto de habilidades utilizadas e, também, como esses músicos desenvolveram essas habilidades (Lehmann *et al.*, 2018). Dentre as diversas pesquisas sobre expertise na música, alguns assuntos são mais recorrentes, dentre eles: a leitura à primeira vista, a memorização de músicas, a interpretação, a improvisação musical, a prática deliberada na música e a satisfação do indivíduo com sua prática (Lehmann *et al.*, 2018).

Sobre representações mentais na performance musical, Lehmann e Ericsson (1997a) investigaram os mecanismos cognitivos que mediavam a performance de pianistas acompanhadores experts sobre uma música recém memorizada. O estudo contou com dezesseis pianistas experts, os quais foram submetidos a um experimento com duas fases. Na primeira, os músicos deveriam memorizar oito compassos de uma música para piano e violino e o experimento era conduzido da seguinte forma: a contagem de um metrônomo era iniciada e a partitura era exibida em um monitor. Tão logo a faixa de apoio à parte do solista era executada, o pianista executava a partitura do monitor. Na segunda tentativa, o músico deveria executar o trecho através da sua memória. Na segunda fase, referente à tarefa experimental, os músicos eram requisitados a executar o trecho apenas pela memória, nas mesmas condições (com a faixa de apoio) da fase anterior. Além da execução através da memória, algumas alterações na performance eram solicitadas aos participantes, como: mudança do andamento; apenas alguns compassos selecionados; apenas utilizando uma mão; transposição do trecho, feita na hora na hora da execução. Os pesquisadores utilizaram um teclado MIDI para coletar informações sobre a precisão dos participantes enquanto realizavam as tarefas, junto com uma gravação de vídeo das mãos dos pianistas. Os autores concluíram que, ao aprenderem uma determinada música em um determinado andamento, os pianistas experts conseguiam representar mentalmente a música estudada. Essa representação mental por parte dos pianistas possibilitava a adaptação e a reprodução precisa da música, mesmo nas diversas situações proporcionadas pelos pesquisadores na hora do experimento. Apesar de os autores relatarem o uso de entrevistas e relatórios verbais retrospectivos para coletar dados, nenhuma análise ou discussão dos dados obtidos por estes instrumentos de coleta foram publicados nesse estudo.

Por meio da análise dos relatórios verbais dos músicos registrados através do protocolo *think-aloud*, durante suas performances no experimento de Lehmann e Ericsson

(1997a), Lehmann e Ericsson (1997b) sugeriram um modelo que contém três tipos de representações mentais que mediaram a performance musical dos experts no experimento realizado nesse estudo:

Figura 3. O modelo de Lehmann e Ericsson para as representações mentais de uma performance expert na música.



Nota: Adaptado de Lehman e Ericsson (1997b). Tradução nossa.

Segundo Ericsson e Lehmann (1997b), as três representações mentais envolvidas na performance musical em nível de expert são estruturadas da seguinte forma:

- (1) A primeira representação mental (*desired goal performance*) diz respeito à performance ideal, relacionada aos objetivos do músico. Ou seja, a representação sobre como a peça deve soar, o que cria, de algum modo, um parâmetro para sua performance.
- (2) A segunda representação mental (*production aspects*) diz respeito à habilidade do músico em implementar a primeira representação mentalmente (a da performance ideal). Esta representação mental está relacionada ao conhecimento do músico e sua habilidade em seu instrumento

- (3) A terceira (*current performance*) representa a monitoração da performance do músico no momento em que a está executando, de modo que esta representação funcione como uma comparação entre a performance do momento e a performance idealizada pelo músico

Segundo Lehmann e Ericsson (1997b), é por meio dessas três representações mentais que o expert consegue uma performance de nível superior, que se adapta aos requerimentos da tarefa no momento. Com elas, os indivíduos experts conseguem até mesmo prever alguns possíveis erros de sua performance.

O modelo proposto por Lehmann e Ericsson (1997b) foi estudado dentro contexto da música de concerto europeia, em que os pianistas participantes baseavam suas performances em partituras, exibidas durante o experimento. Sendo assim, esse modelo seria passível de ser replicado dentro de uma atividade musical em que as informações sobre como executar, criar, e interpretar uma determinada música não estão totalmente disponíveis dentro de uma partitura, como na improvisação musical?

2.2 Improvisação e expertise musical

Dentro da teoria geral da expertise, a criatividade é vista como fruto da prática do indivíduo, de seu aprofundamento e da quantidade de conhecimento adquirida pela prática deliberada que promovem liberdade para que o indivíduo expert transite para fora dos limites de sua área, se ele assim desejar. Segundo Ericsson (1998):

A evidência empírica nas conquistas criativas demonstra, como revisado anteriormente, que indivíduos requerem um longo período preparatório. Durante esse período, eles dominam aspectos relevantes daquele domínio até serem capazes de fazer contribuições criativas por este domínio¹⁸ (p.94, tradução nossa).

Nesse mesmo estudo, Ericsson argumenta que a maneira pela qual a pessoa aprende influencia a capacidade criativa de um indivíduo, seja ele expert ou não expert. O autor não é favorável a uma prática que envolva a repetição constante e sem clareza

¹⁸ The empirical evidence on creative achievement shows, as was reviewed earlier, that individuals require a long preparatory period, during which they master the relevant aspects of that domain until they are even capable of making creative contributions to the domain.

dos objetivos a serem alcançados com a execução de uma determinada tarefa. Entretanto, para se desenvolver uma expertise, é necessário que haja um treinamento, de modo que o estudante crie suas próprias representações mentais para, então, com seu conhecimento e experiência, imaginar e propor novas possibilidades:

O treino não enrijece a criatividade. Ao invés disso, providencia ferramentas e conhecimento para capacitar os experts para serem mais bem-sucedidos e efetivos em seu trabalho diário e facilitar sua busca por ideias inovadoras, especialmente aquelas raras que vão além do conhecimento e práticas atuais¹⁹ (Ericsson, 1998, p.95, tradução nossa).

Para Ericsson, a música é uma atividade criativa por natureza. Quando executa uma música, cada decisão do músico cria consequências que tornam a sua performance exclusiva. É comum perceber as consequências dessas escolhas criativas e diferenças na interpretação da mesma música quando se compara, por exemplo, dois cantores que interpretam a mesma canção. Solstad (2015) deixa esse fato evidente quando compara cinco guitarristas que desempenham uma tarefa de improvisação sobre a mesma música. A perspectiva do estudo da expertise adotada pelo pesquisador é a da *Template Theory*. Por meio da realização de entrevistas e da transcrição da improvisação dos cinco participantes, o pesquisador buscou compreender quais estratégias foram adotadas pelos músicos durante uma improvisação. Os resultados de sua pesquisa apontaram que os participantes possuíam um conhecimento organizado em esquemas mentais facilmente recuperáveis, pois estavam armazenados em forma de *templates*. Para o autor, a prática de improvisação feita com o auxílio de *chunks* e *templates* flexíveis é crucial para a recuperação de informações em formas de esquemas mentais durante a improvisação.

A improvisação musical é tida como uma atividade criativa dentro da música, em que se requer dos músicos improvisadores uma inovação constante do discurso musical, pois a improvisação é criada e executada no momento em que a música é executada. Na pesquisa de Paes (2014), o autor revisa os conceitos e abordagens da improvisação musical pela psicologia cognitiva e distingue quatro aspectos que caracterizam a improvisação. São eles: a restrição temporal da criação musical no momento da performance, o discurso musical original, a coerência estilística da improvisação e, por fim, o fato de a atividade depender de uma base de conhecimento

¹⁹ The training does not stifle creativity but rather provides the tools and knowledge to empower the experts to be more successful and effective in their daily work and facilitate their search for innovative ideas, especially those rare ones that go beyond the current knowledge and practices.

estruturada e utilizada para a atividade. Assim, a improvisação depende de uma base de conhecimento estruturada e evocada no ambiente da performance na condição de procedimentos musicais eficientes, configurando-se, portanto, como um tipo de expertise.

Para o desenvolvimento da expertise no campo da improvisação musical no contexto do jazz norte-americano, Kenny e Gellrich (2002) sugerem a prática deliberada como uma opção para desenvolver intensamente o que os autores chamam de “base de conhecimento”. Eles fazem a distinção de como um improvisador iniciante e um expert utilizam essa base de conhecimento:

Improvisadores iniciantes, por exemplo, tendem a acessar materiais de sua base de conhecimento em uma maneira diacrônica e literal por meio da repetição de motivos aprendidos como um papagaio ou fora de contexto, enquanto que improvisadores experts são capazes de fazer hiperconexões sofisticadas entre o material aprendido.²⁰ (p.126, tradução nossa).

Definir a palavra improvisação é uma discussão recorrente, pois sua utilização não está estritamente vinculada à prática musical. Devido à variedade de contextos sociais em que a palavra pode ser interpretada, a quantidade de seus possíveis significados aumenta. Na dissertação de Guerzoni (2014), ao investigar a primeira obra sobre improvisação no Brasil, demonstra-se o panorama dos diferentes significados da palavra improvisação dentro e fora do contexto da música. Após revisar pesquisas da área de musicologia histórica e dicionários de música, ele chega à seguinte conclusão:

Mesmo no contexto musical, o termo improvisação possui significados sutilmente distintos quando relacionado à locução adverbial, verbos e substantivos. Apesar das dificuldades em se definir o termo improvisação pelos musicólogos, sendo necessárias conferências para se chegar a uma conclusão, uma grande parcela de estudiosos sobre o assunto chega a um consenso semelhante, em que improvisação pode ser definida como ato de se criar (compor) durante a performance. (Guerzoni, 2014, p.32).

No campo da música, a improvisação normalmente é associada na forma de uma atividade em que o músico cria um conteúdo musical inédito naquele exato momento. Porém, as pesquisas como a de Kenny e Gellrich (2002), Hargreaves, Cork e Setton (1991), Paes (2014), Berkowitz (2010) demonstram que essa atividade generativa requer do músico certo nível de expertise, estudo e preparação para poder realizá-la.

²⁰ Novice improvisers, for example, tend to access materials from the knowledge base in a diachronic and literal fashion by repeating prelearned motives parrot fashion or out of context, whereas experienced improvisers are able to make sophisticated hyperconnections between prelearned material.

A improvisação musical se caracteriza por ser uma criação espontânea dentro de restrições, que podem ser da performance ou do performer (fatores de execução e fatores psicológicos) ou estilísticas, como o gênero musical (Berkowitz, 2010). Em oposição à composição musical, o improviso acontece espontaneamente no decorrer da execução de uma música, sem a possibilidade de o performer voltar no tempo para corrigir eventuais erros ou escolhas estéticas pouco condizentes com o discurso e, em alguns casos o performer utiliza seu “erro”²¹ como uma nova possibilidade sonora dentro de sua performance. Sendo assim, a improvisação musical tende a ser catalogada não como um fim, mas como um processo (Passini, 2013). Ademais, diferentemente da improvisação musical, a composição é refinada ao longo do tempo, de modo que o músico consiga revisar e corrigir eventuais “erros” que possam surgir ao longo do processo, uma vez que ainda há a possibilidade de substituição de quaisquer partes que não estejam de acordo com a proposta da imagem final que o compositor faz da obra. Isso torna a composição um processo de lapidação da visão do criador para seu produto.

Segundo Bailey (1993), a improvisação musical muda de intenção e conotação quando está associada a outras culturas que não a ocidental²². Para um músico improvisador inserido dentro do contexto da música indiana, por exemplo, a improvisação é vista como um fato da vida musical, diferente de quando ela é comparada ao contexto da música ocidental. Para os indianos inseridos na música “carnática” regida pelos sistemas de *ragas*, a música que está sendo executada tem uma característica de identificação cultural, regional e pessoal do músico, comparada à perspectiva da improvisação na música ocidental. Para esses músicos, a música improvisada está relacionada a seu contexto social, região onde residem e sua religião (Bailey, 1993). Em contrapartida, no *jazz* norte-americano a improvisação está mais relacionada com as músicas do repertório e de seu período de origem do que o com o contexto social no qual ela é praticada (Bailey, 1993).

Após descrever uma breve linha temporal sobre como a improvisação se tornou presente na música do ocidente, Guerzoni (2014) explica o início da prática em gêneros da música de concerto, seguido de seu declínio e seu ressurgimento. Para esse autor, a

²¹ O termo erro está entre aspas, pois, durante a improvisação musical, o músico pode tocar uma nota, acidentalmente ou não, que não pertence à tonalidade da música, à escala executada ou acorde que está sendo tocado no momento. Esta nota pode apresentar uma sonoridade dissonante, ou não agradável para o músico ou ao ouvinte quando executada. Para contornar a situação, o músico pode resignificar esta nota adicionando a uma frase, ou executando-a em outro contexto dentro da performance.

²² Entende-se por cultura e música ocidental, práticas musicais provenientes do continente europeu e americano, abrangendo da música de concerto até a música popular, como, por exemplo, o *jazz* e a ópera.

improvisação é parte fundamental na música popular, bem como em gêneros musicais presentes em maior ou em menor ocorrência na cultura de massa. No *jazz* norte-americano, por exemplo, raramente se escuta os temas sem algum aspecto musical improvisado durante a execução. Assim, o gênero apresenta, em quase todas suas variantes, uma progressão de acordes fixa, em que a improvisação é executada sobre essa harmonia em um formato conhecido por *chorus*. Segundo Levine (1995), *chorus* corresponde a uma estrutura musical em que o tema da peça é executado uma vez em toda a sua completude. A palavra *chorus* é um termo usual utilizado entre músicos brasileiros para se referir a esta estrutura formada pela progressão de acordes de uma música utilizada como base para uma improvisação (Côrtes, 2012).

Pesquisadores no campo da psicologia cognitiva apontam outra perspectiva sobre a improvisação musical. Nesta abordagem, são investigadas as relações de processos mentais do indivíduo com a música e os processos mentais do músico durante o ato da improvisação (Paes, 2014).

A pesquisa de Hargreaves *et al* (1991), por exemplo, investigou quais eram as diferenças nas estratégias entre pianistas improvisadores experts e iniciantes de *jazz* norte americano. A pesquisa contou com oito pianistas: quatro improvisadores experts e quatro iniciantes, estudantes de graduação em música. Os participantes foram submetidos a um experimento de tarefas de improvisação sobre quatro músicas diferentes, criadas pelos próprios autores da pesquisa. As quatro faixas possuíam as seguintes características: duas com a mesma progressão de acordes, mas com andamentos diferentes (lento e rápido) e duas com outra progressão de acorde, com andamentos diferentes (lento e rápido). As performances eram gravadas e, após serem concluídas, os participantes respondiam três perguntas sobre as estratégias usadas na performance. Após a primeira bateria de perguntas, os participantes escutavam o áudio da gravação de sua performance e, em seguida, respondiam mais quatro perguntas avaliando a performance recém ouvida. Este mesmo procedimento foi repetido com cada participante sobre cada uma das quatro performances. Os resultados apontaram que os participantes iniciantes utilizavam estratégias concentradas em apenas um elemento da música: escalas, notas dos acordes ou apenas tocavam algo para preencher o tempo, sem nenhum objetivo. Já os pianistas improvisadores experts possuíam uma estratégia generalizada para a improvisação, podendo alterar seus planos conforme suas próprias vontades.

Já na pesquisa de Kenny e Gellrich (2002), os autores apontam alguns dos processos mentais utilizados pelos músicos improvisadores durante o ato da improvisação

musical²³. Segundo esses autores, tais processos ocorrem, em um primeiro momento, de forma inconsciente, em frações de segundos antes de uma nota ser tocada. Assim, independentemente de sua associação cultural, a improvisação incorpora uma multiplicidade de significados musicais, comportamentos, práticas e estéticas. Contudo, uma característica comum presente em todos os improvisadores são as decisões criativas feitas por meio de restrições ou contenções promovidas pelo contexto musical em que se insere a performance. Tais restrições têm a função de diminuir a quantidade de escolhas na improvisação. Para o músico, criar um discurso condizente com um gênero musical em particular, tais restrições podem se manifestar em forma de estruturas mentais, bancos de dados e filtros que interferem construtivamente na geração de um material novo. Tais estruturas mentais cumprem essas funções para que o processo de improvisação ocupe menor carga de processamento mental e, por consequência, o músico consiga voltar sua atenção para outros aspectos de sua performance.

A pesquisa de Kenny e Gellrich (2002) demonstra que, ao realizar a improvisação, um músico improvisador de *jazz* norte-americano passa a sofrer interferências de fatores externos (socioculturais) e internos (psicológicos). Para demonstrar e traduzir essas interferências, os autores propõem dois modelos de processos mentais correntes na mente do músico durante a execução de uma improvisação: um modelo generativo²⁴ que considera uma hierarquia de processamento mental e um modelo cognitivo, que lida com os processos mentais do músico enquanto ocorre a improvisação. Esses modelos foram criados com o intuito de explicar a lógica e a forma como o músico de *jazz* norte-americano processa informações durante sua improvisação.

A lógica desses modelos é apresentada a partir de um sistema que se retroalimenta a cada momento em que se desenvolve a improvisação, desde a primeira centelha de pensamento, passando pelas primeiras notas, *feedback* do público, memória do músico sobre o que ele acabou de executar, até o fim da improvisação. Tais modelos sugerem mecanismos que tentam contornar os limites de processamento de informação suportados pela mente do músico, para ocorrer um agrupamento das informações em blocos, de modo a diminuir a carga de processamento na hora da criação musical. Essa “suavização” de processos tende a diminuir os níveis de ansiedade e estresse do músico,

²³ Na pesquisa de Kenny e Gellrich (2002), a maior parte dos exemplos citados pelos autores é de músicos improvisadores de *jazz* norte-americano.

²⁴ Entendemos por modelos generativos “modelos de processamento da informação que podem ser testados através de programas computacionais que hipoteticamente simulam os processos mentais” (Paes, 2014, p. 32).

causados pela alta carga de informações processadas por ele no ambiente da improvisação (Paes, 2014).

O primeiro modelo, o generativo, considera duas estruturas que contribuem para a redução da carga de pensamento: a *knowledge base* (base do conhecimento) e o *referent* (a referência). O resultante da fusão dessas duas estruturas compõe os mecanismos básicos que geram ou podem interferir na improvisação e no julgamento do músico durante uma performance. Nesse sentido, o modelo considera os limites intelectuais e motores do músico durante a improvisação. Contudo, fatores como a memória e a ansiedade do improvisador não estão incluídos, explicitamente, neste modelo.

O mecanismo denominado “base do conhecimento” se caracteriza como uma limitação interna, correspondente a toda a bagagem de conhecimento do músico. Ele funciona como um banco de dados repleto de informações sobre teoria musical, padrões, clichês melódicos e harmônicos, repertório, gêneros musicais, habilidades motoras e diversos conhecimentos internalizados pelo músico. Segundo Kenny e Gellrich (2002), a base de conhecimento utilizada por músicos improvisadores normalmente envolve a internalização dos materiais de base que são idiomáticos às culturas de improvisação. Segundo os autores, o músico nem sempre está consciente do uso desses conhecimentos a todo o momento, pois estas informações internalizadas em suas memórias de longo prazo estão automatizadas, devido à sua extensa prática e aplicação. Por ter essa base de conhecimento refinada, que engloba desde memórias a habilidades motoras, a improvisação é vista por estes autores como uma expertise, de modo que, por meio de prática deliberada, ele desenvolva condições de aprimorar o seu desempenho em nível de expert.

A segunda estrutura que compõe o modelo generativo da improvisação de Kenny e Gellrich (2002) é a “referência”. Ela está associada à performance em um nível individual, pois, nela estão contidos aspectos diferentes às da base de conhecimento, que estão diretamente relacionados aos elementos característicos do gênero musical da performance, tais quais ritmos característicos, encadeamento de acordes, frases musicais e melodias (Kenny & Gellrich, 2002). As referências são culturalmente compartilhadas entre os músicos e os ouvintes, ao contrário da base do conhecimento, que está relacionada aos aspectos técnicos e motores da performance (Kenny & Gellrich, 2002; Paes, 2014). Pelo fato de a referência conter características de um gênero musical específico, a geração de um conteúdo musical condizente com este gênero durante a improvisação se torna uma tarefa mais simples, cognitivamente. O filtro de ideias e

diretrizes formado pela referência faz o músico gerenciar a sua atenção e diminuir o seu foco para esta função de geração de conteúdo musical, de modo a improvisar idiomáticamente de forma mais rápida e eficiente, por estar ciente das características do gênero musical (Paes, 2014). Outro ponto auxiliado pela referência é a diminuição da carga de processamento cognitivo, devido à familiaridade do músico com o gênero musical a ser improvisado, de maneira que ele antecipe situações previsíveis que podem ocorrer no decorrer da música, como, por exemplo, um *turnaround*²⁵ e as convenções que dela fizerem parte (Paes, 2014).

O modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002) ainda considera três categorias de processamento da referência dentro de uma improvisação: a primeira está relacionada ao repertório; a segunda relacionada a uma forma de hierarquia baseada na combinação entre os padrões rítmicos, harmônicos e melódicos da música; a terceira está relacionada à improvisação por motivos, baseada na construção e desenvolvimento de motivos melódicos a serem executados. As três categorias são empregadas de acordo com a estrutura da improvisação que está sendo feita, seu gênero musical e também decisões artísticas do próprio improvisador (Kenny & Gellrich, 2002).

A primeira categoria apresentada corresponde à seleção do repertório (*repertoire selection*). É por meio dela que o improvisador utiliza automaticamente as fórmulas já aprendidas (melódicas, rítmicas e resoluções de problemas melódicos) e as relaciona com o conteúdo da música (repertório), semelhante à abordagem escala/acorde presente em materiais didáticos do estudo da improvisação. O músico, então, associa diretamente a frase e como irá utilizá-la, a depender do acorde que virá na sequência.

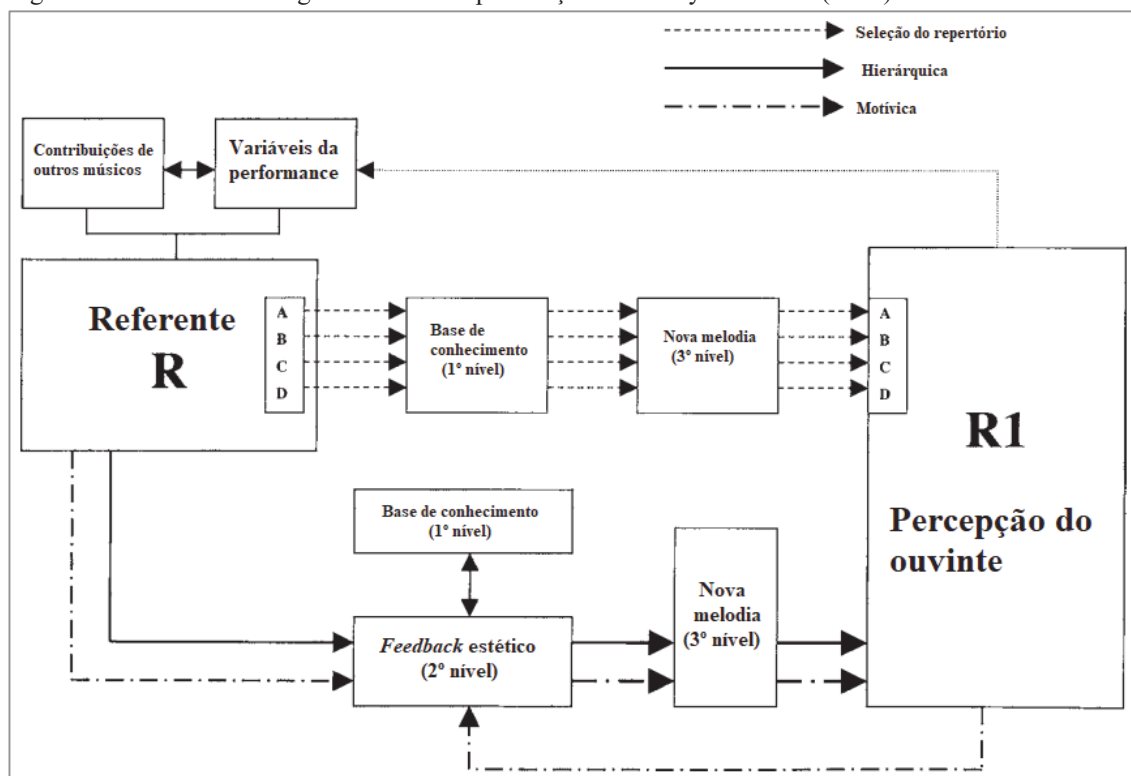
A categoria da improvisação hierárquica (*hierarchical*) acontece a partir das estruturas geradas, principalmente, pelos padrões rítmicos, harmônicos e melódicos da música. Nesse caso, a improvisação é moldada pelas características do gênero musical e pelos aspectos estruturais (melodias e frases) da referência. Esta abordagem é característica do *bebop*, em que a improvisação é feita pelo uso de algumas fórmulas melódicas e rítmicas prontas e já estabilizadas neste repertório (Kenny & Gellrich, 2002). Um exemplo do uso dessa hierarquia é o canto e resposta, ou paráfrase musical, presente no *blues*, *gospel* e nos *spirituals*: a música já tem uma forma e melodias definidas e a

²⁵ Segundo Levine (1995, p. xiv), *turnaround* é uma progressão de acordes que ocorre ou no final de uma sessão repetida de uma música, levando ao início da repetição ou no final de uma música, levando-a de volta ao começo.

improvisação acontece como uma resposta à melodia original, destacando a paráfrase musical e as outras variações da melodia original.

A última categoria correspondente à estrutura da improvisação contemplada pelo modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002) é a improvisação por motivos (*motivic*). Ela consiste em uma improvisação baseada no desenvolvimento consecutivo de motivos²⁶. Cada nova unidade (ou motivo) criado funciona como um material de referência para o próximo motivo. Normalmente, eles são criados antecipadamente de sua execução e podem surgir a partir de referências de outras músicas (como citação) ou da criação espontânea. Visconti (2005) transcreveu e analisou os solos de guitarra do instrumentista Heraldo do Monte em sua pesquisa. Em improvisações de aproximadamente 60 compassos, o pesquisador encontrou uma média de dois a dez motivos durante a mesma improvisação na mesma música. A Figura 4 abaixo ilustra o modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002):

Figura 4. Primeiro modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002).



Nota: Adaptado de Kenny e Gellrich (2002). Tradução nossa

²⁶ Entendem-se como “motivos” pequenas unidades ou fragmentos de ideias musicais que servem como “germe” de um tema ou melodia, um mínimo múltiplo comum das ideias (Schoenberg, 1996).

Outro aspecto presente no modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002) é o da percepção do público sobre o resultado sonoro do improvisador. O *feedback* proporcionado pelo ouvinte permite ao músico alterar algum aspecto de suas criações posteriores, de modo a gerar um sistema que retroalimenta a improvisação, indo desde a criação do músico até a uma avaliação de quem o ouve.

O segundo modelo proposto por Gellrich é um modelo especulativo que tenta representar os processos mentais no ato da improvisação (Kenny & Gellrich, 2002). Nele, estão dispostos oito processos, cuja ocorrência foi observada em performances de músicos improvisadores e em entrevistas. Assim como o modelo anterior, a improvisação é vista como uma rede intrincada e complexa de restrições (ou limitações) que auxiliam o improvisador a dirigir o foco para algum aspecto em particular na sua criação. Este foco no conteúdo a ser criado leva os elementos mais familiares e automatizados pelo indivíduo a receberem uma carga menor de sua atenção e preocupação. Os autores, assim, apontam que o músico improvisador muda o foco da sua atenção de um processo para outro ao longo do discurso improvisatório e, ocasionalmente, pode utilizar dois ou mais processos simultaneamente. A pesquisa de Paes (2014) não trouxe resultados que permitam afirmar com precisão os limites de processamento mental durante a improvisação. Porém, afirma que existe um limite para o processamento e atenção do músico durante a sua performance. Os oito processos presentes no modelo especulativo de processamento cognitivo durante a improvisação de Kenny e Gellrich (2002) estão listados abaixo:

- 1) Antecipação de curto prazo: processo em que os eventos musicais são antecipados dentro de um intervalo de tempo estimado entre cerca de um a três segundos. Contudo, esses eventos (notas, frases, motivos) antecipados costumam ocorrer 0,3 segundos após a decisão do músico em executá-los.
- 2) Antecipação de médio prazo: ocorre em eventos que aconteceram em um período entre três e doze segundos (por exemplo, a próxima frase ou período) e podem ser antecipados e projetados para o futuro²⁷.
- 3) Antecipação de longo prazo: ocorre quando há projeção ou previsão de planos para o restante da improvisação. Nesses planos estão contidas quais

²⁷ Os tempos apresentados são apenas uma estimativa (Kenny & Gellrich, 2002).

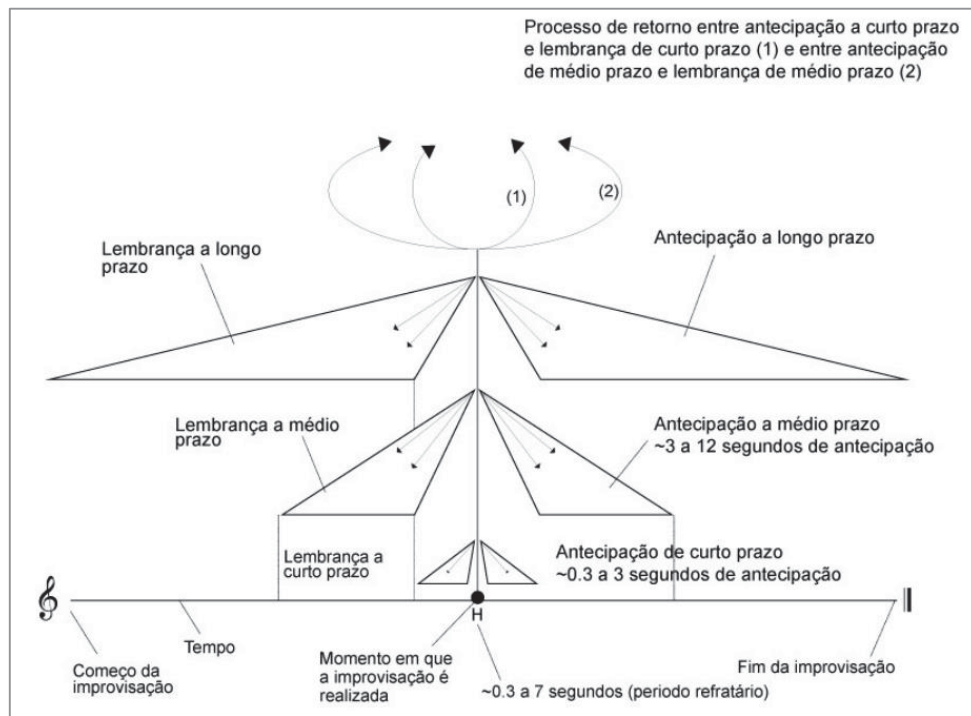
estratégias, técnicas do instrumento, frases, escalas ou arpejos o músico irá utilizar no restante da improvisação.

- 4) Recuperação de curto prazo: ocorre quando eventos musicais que aconteceram nos últimos segundos podem ser recordados, configurando-se em um processo que depende do foco da atenção do músico a eventos passados.
- 5) Recuperação de médio prazo: ocorre quando eventos musicais que aconteceram entre os últimos quatro a dezesseis compassos podem ser recordados, com o intuito de providenciar uma reconstrução fiel sobre as frases musicais anteriores.
- 6) Recuperação de longo prazo: ocorre quando improvisadores são capazes de se recordarem, de modo geral, de toda a criação feita até o presente momento.
- 7) Estado de fluxo: situação em que o músico está em um estado mental descrito por Csikszentmihalyi (1990)²⁸, que ocorre quando improvisadores conseguem se concentrar unicamente na música que está sendo criada no momento.
- 8) Processos de monitorização e *feedback*: ocorre quando ideias futuras para a improvisação são reunidas a partir do que pode ser recordado ou do que foi considerado pertinente pelo músico (exemplo: notas de extensão tocadas sobre um acorde específico e que o improvisador gostou). Segundo as descrições dos autores, este processo parece estar atrelado a julgamentos estéticos musicais do próprio improvisador.

A Figura 5 abaixo ilustra o modelo de processamento mental durante a improvisação de Kenny e Gellrich (2002):

²⁸ Uma das consequências do estado de fluxo no contexto da improvisação é a atenuação da ansiedade, do medo de errar e outros julgamentos feitos pelo músico sobre sua própria criação, de modo a reduzir a carga de processamento mental no momento da improvisação. Kenny e Gellrich afirmam que performances que incorporam o estado de fluxo e possuem tomadas de risco talvez possuam a chave para alcançar níveis de performance musical em nível expert. Para maiores detalhes sobre o estado de fluxo, consulte Csikszentmihalyi (1990)

Figura 5. Segundo modelo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002).



Nota: Adaptado de Kenny e Gellrich (2002). Traduzida por Couto (2015).

Neste segundo modelo proposto por Kenny e Gellrich (2002), observam-se dois processos que não estavam explicitamente presentes no modelo anterior: o estado de fluxo e os processos de monitoramento da performance. O estado de fluxo é um estado mental no qual o indivíduo apresenta estado de imersão em uma atividade e sente uma grande satisfação em realizá-la (Csikszentmihalyi, 1990). Através de pesquisas com pessoas de diferentes etnias, idades e contextos culturais, Csikszentmihalyi observou que as pessoas vivenciavam esse estado mental em atividades com algumas características em comum, como: equilíbrio entre os desafios de uma atividade e a habilidade do indivíduo; a integração do corpo e da mente do indivíduo; objetivos definidos, *feedback* nítido e imediato; sensação de controle da situação; imersão e concentração na tarefa e a distorção da sensação de passagem do tempo. O estado de fluxo dentro da improvisação se manifesta como uma intuição momentânea, um estado de consciência dos aspectos físicos e psicológicos da performance, em que o músico se encontra completamente imerso na performance executada (Solstad, 2015). Através deste estado mental, as ideias e os esquemas mentais na improvisação de um músico fluem com mais espontaneidade e naturalidade para o instrumento. Esta fluência ocorre pelo fato de as informações estarem organizadas e armazenadas na memória do músico e em razão de as habilidades musicais

do indivíduo serem compatíveis com a dificuldade da tarefa (Solstad, 2015; Biasuti, 2017).

Ambos os modelos não apresentam abordagens conflitantes entre si, uma vez que, enquanto o primeiro modelo se depara com a situação da geração do processo improvisatório e quais os aspectos (teóricos, técnicos e estéticos) relevantes são levados em consideração pelo músico, antes e durante a performance. O segundo modelo de Kenny e Gellrich (2002) apresentado nesta pesquisa, complementa o primeiro modelo ao tentar explicar a lacuna dos processos mentais e perceptivos que ocorrem com o músico durante a improvisação.

Com isso, questiona-se se a improvisação na música popular ocidental é totalmente espontânea e “inovadora” ou ainda os limites destas características. As pesquisas utilizadas nessa fundamentação teórica demonstram que a construção do vocabulário musical do músico improvisador parece surgir de uma série de referências e formatos já instituídos em relação ao ensino/aprendizagem dessa habilidade. Neste sentido, a base de conhecimento parece se refinar por meio de um extenso estudo sobre os aspectos musicais e a referência atua como guia contextual para o aprendizado de um determinado gênero musical.

A aquisição da base de conhecimento e da referência parece ocorrer através de um extenso estudo sobre o conteúdo desses mecanismos. Assim, uma didática voltada para esses dois campos seria de grande contribuição para o ensino da improvisação. O ensino formal de improvisação no *jazz* norte-americano se estruturou, aproximadamente, entre 1980 e 1995, com uma série de materiais didáticos publicados por músicos experientes na área e no campo da educação musical. Este conjunto de obras culminou no que ficou conhecido como *jazz theory* (Côrtes, 2012). Os materiais advindos da assim conhecida *jazz theory* cumprem sua competência no ensino do *jazz* norte-americano por uma série de fatores, em materiais como os de Levine (1989, 1995), Aebersold (1992), Crook (1991) e Cocker (1991). Neles, estão dispostos diversos assuntos diretamente orientados ao ensino idiomático do *jazz* norte-americano. Esses livros possuem exercícios direcionados para os conteúdos que contribuem para a aquisição da base de conhecimento e referência dentro desse gênero musical, como o domínio de escalas, padrões melódicos, clichês melódicos e harmônicos, progressões harmônicas, acordes, frases de improvisadores-compositores de referência no gênero, indicação de repertório contendo músicas do gênero musical, entre outros. Nesta escola didática, a grande maioria dos autores recomenda que os músicos estudem todos os tópicos nas doze tonalidades

possíveis, permitindo que o estudante memorize e internalize seu conteúdo por meio da incessante repetição. Na pesquisa de Côrtes (2012), encontra-se uma discussão mais aprofundada sobre os procedimentos presentes nesses materiais.

Uma crítica feita à escola da *jazz theory* por Kenny e Gellrich (2002) é a de que muitas vezes o ensino por esta abordagem acaba “formatando” seus estudantes. Os autores dissertam que esta metodologia não está preocupada em criar uma voz individual do praticante, mas sim prepará-los de uma forma sistemática para responder automaticamente as demandas de uma improvisação musical. Ainda assim, o estudo e a metodologia da improvisação no *jazz* norte-americano, de maneira geral, são vistos, nos dias de hoje, como referência na área de improvisação da música popular. Os materiais didáticos da *jazz theory* continuam a ser adotados e é possível observar sua presença em instituições de ensino superior no Brasil (Côrtes, 2012; 2019) e Silva (2013).

Não é intenção desta pesquisa se aprofundar em conteúdos relacionados à aprendizagem de técnicas ou metodologias acerca da improvisação em seus diferentes contextos. O cerne deste trabalho está na tentativa de compreender como pensam e agem os músicos improvisadores experts e iniciantes em uma tarefa que envolve a prática de uma performance musical que contenha uma improvisação, seguida da aplicação de protocolo *think-aloud*, detalhado a seguir. A improvisação requerida no experimento realizado nesta pesquisa envolve uma prática musical contextualizada na base do conhecimento e nas referências do *jazz* norte-americano, pelos motivos explicitados no parágrafo anterior. Para isso, buscam-se relatos de músicos improvisadores, procurando-se entender quais estratégias cognitivas foram utilizadas por eles no ato da improvisação, de modo a verificar se esses relatos corroboram com a Teoria Geral da Expertise (Ericsson & Pool, 2016), com o modelo tripartite de representações mentais (Lehmann & Ericsson, 1997) e com os modelos de improvisação trazidos por Kenny e Gellrich (2002).

A partir da discussão desses resultados, será possível propor um conjunto de estratégias cognitivas para o esboço de uma pedagogia da performance aplicada à prática da improvisação, no contexto da música popular instrumental brasileira²⁹, conforme a definição apresentada na introdução desta dissertação. Esta proposta será criada a partir da comparação entre os relatos dos experts e dos iniciantes participantes desta pesquisa, por meio da hipótese envolvida nesta investigação, apresentada anteriormente. Os

²⁹ A tarefa solicitada aos músicos participantes do experimento desta pesquisa consistiu da execução de uma performance que continha uma improvisação sobre um tema inserido neste tipo de repertório.

procedimentos metodológicos envolvidos nesta comparação serão descritos detalhadamente a seguir.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de pesquisa

A presente pesquisa de cunho comparativo tem um delineamento metodológico experimental. Segundo Gil, (2008), o delineamento experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis capazes de influenciá-lo e definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto. O objeto de estudo a ser comparado diz respeito às representações mentais dos músicos improvisadores participantes da pesquisa. Para a coleta dados, foram utilizados um questionário e o protocolo *think-aloud*. Trata-se de um protocolo componente de um procedimento chamado de análise de protocolo, no qual a forma de coleta de dados esquematizada por Ericsson e Simon (1993) permite que o participante da pesquisa, espontaneamente, expresse de forma verbal seus pensamentos. Este tipo de coleta de dados possui um papel central na abordagem da performance em nível de expert adotada por estes autores. Ademais, pela sua aplicação em pesquisas, como a de Lehmann e Ericsson (1997a), que é especificamente no campo da cognição musical, foi possível extrair informações das representações mentais que experts utilizam durante uma tarefa.

3.2. Experimento

Participantes: seis músicos, três experts e três iniciantes residentes em Curitiba, PR, divididos em dois grupos: experts e iniciantes. Em cada grupo há um guitarrista, um pianista e um saxofonista. Esta divisão entre expert e iniciante foi baseada conforme os critérios que definem um músico expert contidos em outras pesquisas, como o reconhecimento por seus pares, conquistas ao longo da carreira, improvisações presentes em gravações profissionais (álbuns), improvisações em eventos reconhecidos, nível acadêmico ou especialização na área, bem como o estudo formal em instituições como conservatórios e universidades (Ericsson & Pool, 2016; Nielsen, 1999; Mendonça & Wallace, 2004; Colley, Down & Pither, 1992; Després, Burnard, Dubé & Stévance, 2016). Todos os critérios acima estavam presentes nos participantes considerados experts neste experimento e ausentes nos participantes considerados iniciantes.

Materiais: nesta etapa, foram utilizados um *notebook* da marca Acer, modelo aspire E 15 (E5-571G-57MJ), um computador de mesa, uma interface de áudio Behringuer UMC 204, conectada via cabo USB no computador, um cabo XLR modelo Ninja LW da marca Santo Angelo conectado a um microfone, (modelo Cs1 da marca Samson) conectado à interface, o programa *Reaper*, de gravação de áudio. Devido à forma online da coleta de dados, alguns equipamentos utilizados foram previamente acordados com os participantes, seus instrumentos, uma fonte sonora externa (caixa de som portátil), seus respectivos computadores, site *Jitsi Meeting* para vídeo-chamadas.

Material Musical: para esse experimento foi utilizada a música “Berimbau”, de Baden Powell e Vinicius de Moraes, pois, acredita-se nas suas características como Música Popular Instrumental Brasileira. Em “Berimbau” se encontram duas partes distintas (partes A e B): na parte A, há uma progressão de acordes característica da música modal presente no baião, enquanto que a parte B apresenta uma progressão de acordes característica da música tonal, como no jazz norte-americano e no choro (Côrtes, 2012). Assim, foi utilizada a melodia cifrada de “Berimbau”, retirada do *songbooks* de Almir Chediak (1990), junto com uma faixa de apoio do tema criada pelo pesquisador, para ser utilizada no improviso dos participantes. A Figura 6 abaixo traz a melodia cifrada de “Berimbau”:

Figura 6. Melodia cifrada da música Berimbau de Baden Powell e Vinicius de Moraes.

Berimbau
BADEN POWELL E VINICIUS DE MORAES

Quem é homem de bem não trai O amor que lhe quer seu bem Quem diz muito que vai não vai
Assim como não vai não vem Quem de dentro de si não sai vai morrer sem amar ninguém O dinheiro de
quem não dá é o trabalho de quem não tem Capoeira que é bom, não cai E se um dia ele cai, cai
bem Dm7 / G/D Dm7 / G/D Dm7 / G/D Gm7 / C7(9) / F7M / F7 Bb7 / A7 /
Eb7M(9) / / Gm7 / C7(9) / F7M / F7 Bb7 / A7 / Dm7
lutar Be-ri-mbau me confirmou Vai ter briga de amor Tristeza, camará

Copyright by BADEN POWELL.
Copyright by TONIA EDITORA MUSICAL LTDA.
Av. Rebouças, 1706, conj. 3 - São Paulo - Brasil. Todos os direitos reservados.

A faixa de apoio foi criada dentro do programa *Reaper*, conforme a melodia cifrada da Figura 6, com um andamento de noventa batidas por minuto (BPM). Para a parte da bateria foi utilizado o instrumento virtual “*Steven Slate Durms 5.5*” no seu modelo gratuito e a instrumentação foi criada através de um arquivo MIDI contendo a parte rítmica da música com variações. Para a parte do acompanhamento foi utilizado um teclado da Yamaha modelo NP-V60. A faixa de apoio do material pode ser encontrada em: <https://drive.google.com/file/d/1wX4LxTEfkXYIKU2mxXttRAE8b1iSCRzW/view?usp=sharing>

Procedimento: devido à natureza da improvisação musical, tarefa que exige a interação entre músicos em um mesmo espaço, algumas adaptações foram necessárias devido à realidade enfrentada durante a época da coleta de dados desta pesquisa: a pandemia do Covid-19. Neste sentido, houve uma alteração em relação à maneira como os dados foram coletados em relação à sua proposta original, de modo que tal coleta não pode ser realizada em formato presencial. Isso ocorreu porque, com a pandemia, os protocolos de saúde vigentes em Curitiba, no período da coleta de dados, não permitiam que os músicos voluntários da pesquisa ocupassem o mesmo espaço fechado: o estúdio de gravação do Departamento de Artes da Universidade Federal do Paraná. Optou-se, assim, por contar

com a participação do improvisador em videoconferência, de modo que o protocolo experimental desta pesquisa foi adaptado para esta realidade. Os procedimentos de coleta de dados realizados por meio da aplicação deste protocolo serão descritos na sequência.

Os participantes voluntários foram previamente contatados sobre sua disponibilidade em uma possível participação em uma pesquisa por meio de e-mails, mensagens pelo aplicativo *Whatsapp* ou *Facebook Messenger*. Após a confirmação prévia, foi enviada ao participante uma carta-convite com instruções sobre sua participação na pesquisa e quais equipamentos o músico deveria possuir para a sua realização. A carta-convite se encontra no apêndice I dessa dissertação. Quando a resposta do convidado era positiva, então se marcava uma data para a realização do experimento e, em seguida, eram enviados o termo de consentimento livre e esclarecido (que se encontra no apêndice II dessa dissertação), a melodia cifrada e a faixa de apoio da música sobre a qual o participante deveria executar a sua performance.

No dia marcado, os participantes eram recebidos em uma videoconferência na plataforma *Jitsi Meet*, onde foram passadas as instruções presentes no protocolo de pesquisa sobre como o experimento seria conduzido. Tratou-se de um experimento descrito passo a passo no protocolo de pesquisa *online*, que pode ser encontrado no apêndice III da presente dissertação. Este protocolo foi baseado e adaptado de pesquisas que contêm a aplicação do protocolo *think-aloud*, como as pesquisas de Lehmann e Ericsson (1997a), Mendonça e Wallace (2004) e Colley *et al* (1992).

O experimento consistiu em uma sequência de atividades: gravação da performance dos participantes, aplicação do protocolo *think-aloud* retrospectivo (que será explicado na sequência) e aplicação de um questionário. Assim, os participantes eram orientados a realizar uma performance musical, que seria gravada, contendo uma improvisação musical sobre o tema “Berimbau”, do compositor Baden Powell e Vinicius de Moraes. A performance deveria ser estruturada da seguinte maneira: Tema - Improvisação – Tema. Após o fim da performance, o protocolo *think-aloud* em sua modalidade retrospectiva foi aplicado. Nesta modalidade do *think-aloud*, o participante assiste sua performance recém-executada e logo após o término desta tarefa, fornece relatos verbais sobre o que estava pensando no momento da apresentação³⁰.

³⁰ Durante os estudos pilotos desta pesquisa, utilizaram-se as duas modalidades do procedimento *think-aloud*. Durante a modalidade prospectiva, em que o participante verbaliza seus pensamentos enquanto executa a tarefa, houve uma redução na qualidade da performance dos voluntários. Sendo assim, optou-se por utilizar o protocolo *think-aloud* na modalidade retrospectiva.

Por fim, os participantes foram orientados a responder a um questionário online na plataforma *Google Forms* sobre o seu histórico em relação ao estudo do instrumento musical que utilizou no experimento e, também, sobre a sua própria performance (improvisação incluída). Este questionário pode ser encontrado no apêndice IV dessa dissertação. As respostas ao questionário podem ser encontradas no apêndice V. Após o término do preenchimento do questionário, o participante era liberado e se encerrava o processo de coleta de dados. O experimento durava em média 60 minutos.

Análises de dados: as transcrições dos relatos verbais capturados em vídeo foram feitas com o auxílio do *software Word* do pacote *Office 365* da Microsoft. O procedimento utilizado para a análise desses relatos foi o da análise de conteúdo. Segundo Krippendorff (2019), a análise de conteúdo é uma técnica de investigação analítica que procura obter inferências a partir de dados dentro de seu contexto de origem. Segundo o autor, essas informações são válidas e replicáveis dentro do contexto dos dados. Para Krippendorff (2019), dentro da análise de conteúdo, algumas questões responsáveis por nortear a busca do pesquisador devem ser respondidas, de modo a situá-lo. São elas: quais dados e quais os tipos de dados analisar; qual o perfil da fonte dos dados; qual o tipo da população investigada; qual o contexto em que os dados estão e serão analisados e, finalmente, quais são os limites dessa análise.

Os dados transcritos nesta pesquisa correspondem às falas dos participantes experts e iniciantes após performances que continham improvisação musical. Esses relatos foram categorizados com o auxílio do *software N-vivo 11*, da empresa *QSR International*. As categorias de análises utilizadas foram criadas a partir da definição dos conceitos das representações mentais presentes no modelo de Lehmann e Ericsson (1997). Suas definições se encontram na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Categorias de análise utilizadas na presente pesquisa.

Categorias de análise		Definições	Termos-guias
1	Performance Ideal	Relatos sobre a representação mental do músico sobre como a música deveria soar	Sonoridade Estética Novidade Diferente Estrutura
2	Produção	Relatos sobre a habilidade do músico em desenvolver ou produzir sua performance ideal. Também inclui relatos sobre o seu conhecimento musical em geral e sobre o instrumento musical de sua escolha	Técnica do instrumento Escalas Arpejos Padrões Base de conhecimento Referência
3	Performance Atual	Relatos sobre a capacidade do músico em monitorar sua própria performance	Estados emocionais Atenção Percepção

Na primeira categoria de análise, adotou-se qualquer inferência que fizesse referência ao objetivo da performance, sonoridade, ou estética adotadas pelo músico. Sobre a segunda categoria de análise, buscou-se qualquer relato sobre a capacidade do músico de produzir sua performance ideal, técnicas, conhecimentos e referências utilizados na sua apresentação. A última categoria de análise contou com relatos sobre a percepção do participante em relação à sua performance ou a algum detalhe ocorrido no momento dela, sejam eles musicais ou não, como, por exemplo: “me distraí com o volume do instrumento durante a performance”.

Definidas as categorias, iniciou-se uma análise dos relatos verbais dos participantes. Como auxílio do programa N-vivo 11, criaram-se três “Nós” (*nodes*) principais correspondentes às categorias de análise listadas acima e mais dez nós correspondentes aos termos guias, que foram agrupados conforme a categoria de análise pertencente. Os termos guias foram criados a partir de uma análise preliminar dos dados dos participantes. Nesta análise, foi verificada a ocorrência de palavras relacionadas aos conteúdos das três categorias de análises listadas. As palavras mais reincidentes culminaram nos termos guias utilizados.

Na sequência, todas as transcrições dos relatos dos participantes foram importadas ao programa. A partir dos relatos considerados como associados às categorias listadas, o próximo procedimento consistiu em selecioná-los e catalogá-los para dentro de cada nó correspondente. O critério de seleção para cada um dos relatos selecionados foi feito por meio da semelhança do conteúdo e sentido do excerto com os termos guias apresentados na tabela 1 e seus respectivos sinônimos.

4 RESULTADOS

Os resultados da pesquisa serão apresentados a partir do agrupamento referente a músicos do mesmo instrumento, de modo a facilitar as comparações dos resultados em função dos níveis de expertise dentro de cada dupla de participantes. Acredita-se que isso possa facilitar a visualização das inferências em relação a cada categoria de análise empregada. Alguns dos relatos dos participantes estão inseridos em mais de uma categoria de análise. Sendo assim, optou-se por exibir alguns dos relatos em categorias que possibilitem a discussão com a literatura pertinente ao assunto. Os resultados provenientes das análises do questionário complementar estão expostos no apêndice V, de forma separada dos resultados apresentados, uma vez que não fazem parte da discussão dos resultados dos instrumentistas. As transcrições das improvisações feitas pelos participantes se encontram nos anexos de I a VI desta pesquisa. Elas estão organizadas conforme o instrumento e o nível de expertise dos participantes. Essas transcrições servem como informação complementar aos relatos deles. Por fim, é apresentada uma síntese geral dos resultados por uma tabela comparativa entre os grupos de participantes (experts e novatos).

A tabela 2 apresenta a quantidade dos relatos encontrados relacionados a cada categoria da análise de conteúdo, por nível de expertise, considerando os três grupos de instrumentistas: guitarristas, pianistas e saxofonistas:

Tabela 2. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó.

Número	Categorias de análise	Quantidade total de relatos encontrados	Quantidade de relatos dos experts	Quantidade de relatos dos iniciantes
1	Representações mentais referente à performance ideal	33	25	8
2	Representações mentais referentes à produção do improviso	30	15	15
3	Representações mentais referente à performance atual	22	8	14

Para cada categoria de análise presente na tabela 2, observa-se uma diferença quantitativa no número de relatos entre os níveis de expertise. Dos 33 relatos sobre a categoria de performance ideal, em que os participantes relataram representar mentalmente uma performance ideal, 25 foram dos participantes improvisadores experts,

enquanto os improvisadores iniciantes foram responsáveis por oito desses relatos. Já na segunda categoria de análise, em que os relatos estão relacionados à representação mental dos aspectos da implementação da performance ideal, os números foram idênticos. Sobre a terceira categoria de análise, relacionada à performance atual e à habilidade de monitorar a própria performance, observa-se um número maior de relatos por parte dos improvisadores iniciantes. A quantidade de relatos mostra que os participantes experts relataram mais situações em que o foco era com a performance ideal. Já os participantes iniciantes relataram mais sobre a implementação da performance ideal e a monitoração da performance.

Nas sessões seguintes, os principais relatos obtidos serão apresentados conforme a ordem das suas categorias de análise.

4.1 Guitarristas

A tabela 3 apresenta a quantidade dos relatos encontrados para cada categoria de análise no grupo de guitarristas. Ela está separada pelo nível de expertise dos participantes:

Tabela 3. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó dos guitarristas

Número	Categoria de análise	Quantidade total de relatos	Quantidade de relatos dos experts	Quantidade de relatos dos iniciantes
1	Representações mentais referente à performance ideal	11	8	3
2	Representações mentais referentes à produção do improviso	13	7	6
3	Representações mentais referente à performance atual	8	1	7

A quantidade dos relatos verbais obtidos sobre cada uma das categorias de análise empregadas indica uma disparidade entre os tipos de relatos nos dois grupos de participantes. Foi possível observar que o guitarrista expert fez mais relatos sobre o conteúdo relacionado à categoria de análise da performance ideal, chegando a uma diferença de oito relatos a mais do que o guitarrista iniciante. Um dos principais relatos do guitarrista expert sobre essa categoria de análise foi:

Nessa parte eu pensei num... Eu pensei em primeiro de fazer o *chord melody*, né?³¹ Fazer harmonia em bloco assim [...] outra coisa que eu pensei foi de criar ou de colocar algumas tensões que não estavam na harmonia originalmente, pra criar contracantos dentro do... Do acompanhamento dos acordes [...] Fiz a... Como se fosse uma... Isso a gente chama de *line* clichê, né? Fiz assim: uma com contracanto ali dentro dos acordes só para deixar um pouquinho... Pouquinho diferente. Eu achei que dava uma passagem legal, né? E daí também fiz um pouco de... De variação na rítmica e na... Na melodia.

Neste relato, o participante demonstra que, em um curto espaço de tempo, resolveu modificar esteticamente o que estava fazendo durante a apresentação do tema em sua performance. Uma das características dos experts relatadas por Ericsson (2019) é a da automatização de alguns aspectos e da modificação consciente de outros aspectos de suas performances, de forma que não cause impacto na qualidade e na execução. Neste relato, isso é comprovado, na medida em que a execução de um *chord melody* como um recurso para criar um contracanto requer certo nível de expertise e automaticidade de quem o executa. A carga cognitiva dentro do ambiente da improvisação requer bastante da capacidade de processamento mental do músico (Kenny & Gellrich, 2002) e, uma alteração como essa relatada pelo participante no discurso musical feita *in loco*, sem comprometer a performance, requer do indivíduo a automação de algum aspecto dessa prática. Na guitarra elétrica, mesmo de forma limitada, a execução de acordes e melodias ao mesmo tempo (*chord melody*) exige do instrumentista um bom conhecimento harmônico e melódico, além de um domínio motor para ser executado sem dificuldades, pois, devido à forma como o instrumento normalmente é afinado, algumas digitações ou posições de acordes são ergonomicamente inviáveis, se o músico tentar executá-las junto com a melodia.

Outra característica observada neste tipo de relato do guitarrista expert foi sobre a sua criatividade. O número de informações relacionados à performance ideal demonstra que, para o expert, a quantidade de recursos que ele poderia acrescentar afetou como ele reagia à situação de performance. No próximo relato do guitarrista expert, nota-se que ele utilizou diversos recursos em sequência, em um curto espaço de tempo:

³¹ Segundo Fisher (1995), *chord melody* é uma forma de tocar guitarra, em que o arranjo permite ao instrumentista tocar simultaneamente a harmonia (acordes) e melodia. Normalmente, a melodia é a nota mais aguda dentro do acorde, mas nem toda nota da melodia é harmonizada.

Primeiro eu comecei pensando em uma ideia mais de *blues*, com a pentatônica. Depois eu fui para uma ideia mais tipo... Do modo Dórico ali de algumas... Valorizar algumas tensões, por exemplo, a nona, né? Daí eu sobrepus um acorde de Fá com sétima maior sobre o Ré menor pra criar esse efeito, pra estender um pouco o acorde para sair daqueles sons básicos do acorde e trabalhar um pouco a estrutura... É a *upper structure*, né? Que a gente fala? Estrutura das tensões do acorde.

Podemos observar as ideias acima aplicadas pelo músico nos primeiros compassos da improvisação. Logo no compasso 9, é possível observar a utilização das tensões mencionadas:

Figura 7. Improvisação do guitarrista expert dos compassos 9 a 12



Nota: para acesso ao áudio dessa passagem, clique no link:

<https://drive.google.com/file/d/1EcleoVc0nlnAW8L4s4fZunpDPAmPg7Ux/view?usp=sharing>

No caso do guitarrista improvisador iniciante, observa-se menor ocorrência de relatos na categoria de análise das representações mentais em relação a uma performance ideal. Em um de seus relatos, ele manifestou uma situação em que utiliza uma frase musical para pensar no que fará em seguida:

Nessa hora eu pensei assim: “Ah... Geralmente ele vai repousar num Lá, né? Então eu tenho que... dentro da pentatônica de Ré fazer uma coisa interessante, tanto que é nessa hora que eu faço um arpejo ali de Lá menor [cantarola a frase]. Dentro dessa pentatônica geralmente é a minha zona de conforto para pensar no que eu vou fazer depois, sabe? Mais ou menos assim que eu penso.

Percebe-se, por meio desse relato, que o participante improvisador iniciante entra no modo “automático” para atingir dois objetivos: criar um conteúdo novo que ele julga interessante para aquele momento da performance e projetar o que fará em seguida. Para isso, o guitarrista iniciante utiliza um material musical familiar a ele e já automatizado: a escala pentatônica da tonalidade da música, aliviando a carga cognitiva da tarefa para, conseqüentemente, pensar no que fará em seguida. A essa situação Kenny e Gellrich (2002) denominam antecipação de curto prazo e antecipação de médio prazo, dentro de seus modelos generativos de improvisação. Outro paralelo com os mesmos autores pode

ser feito a partir do fato de o músico utilizar um material musical que já está automatizado, compondo o que os autores chamam de conhecimento de base.

A análise dos relatos desta categoria de análise demonstrou que os participantes representaram mentalmente abordagens diferentes para a mesma tarefa. O participante expert demonstrou planejar a sua improvisação a partir de um plano de ação, pensando em quais técnicas e recursos musicais utilizaria, levando em consideração o gênero musical da performance e a duração de sua improvisação. O participante iniciante optou por uma abordagem diferente, uma vez que seus relatos demonstraram uma estruturação diferente de sua performance, com momentos em que o instrumentista demonstrou estar mais preocupado com a execução de uma frase musical do que com a geração de um conteúdo condizente com o gênero musical. Os resultados dessa categoria de análise apontaram que o participante expert está focado na improvisação idiomática e nos seus objetivos para a performance, enquanto o participante iniciante está mais preocupado com a execução e com a geração de conteúdo musical não atrelado ao gênero musical da performance. Este mesmo comportamento foi percebido na pesquisa de Hargreaves *et al* (1991).

Os relatos encontrados sobre a segunda categoria de análise estão relacionados à parte técnica da produção da performance. Buscou-se, nesse momento, a obtenção de relatos dentro do contexto específico da execução motora de aspectos da performance, o uso de técnicas ou de algum recurso musical (escalas, arpejos, etc.) utilizados para a implementação da “performance ideal” dos participantes. Devido a isso, muitos dos relatos contabilizados também levam em conta alguns dos relatos da performance ideal ou da performance atual dos músicos. Essa interconexão presente no modelo das três representações mentais foi apontada por Lehmann e Ericsson (1997b) e é uma característica de representações mentais mais complexas, o que também indica uma codificação mais sofisticada de informações (Ericsson & Pool, 2016; Ericsson & Kintsch, 1995).

No caso do participante expert, não foi encontrado nenhum relato exclusivo sobre os aspectos da sua execução do instrumento. Todos os relatos que mencionavam algum aspecto técnico do instrumento e da produção da performance estavam relacionados a uma justificativa estética para a sua utilização naquele contexto, como observado no exemplo mencionado em relação à categoria de análise anterior. Outro ponto observado nos relatos do participante expert dentro dessa categoria foi a ausência de uma preocupação com o aspecto motor da performance, ou seja, com a automaticidade da

tarefa. Segundo Ericsson e Pool (2016), Ericsson (2019) e Lehmann *et al.* (2018), a adaptação física motora para com a tarefa a ser realizada é característica de um expert. No caso do participante iniciante, foram encontrados relatos em que o indivíduo estava preocupado com aspectos técnicos da execução no instrumento:

Aí eu estava preocupado. [...] estava tentando lembrar se eu conseguia lembrar de todos os acordes além do baixo deles, né? Porque como eu... Eu tinha treinado muito mais improvisando em cima dos temas, né? Eu estava muito mais com baixo deles na cabeça e principalmente como ia cair naquele Mi bemol ali depois porque ele é um... Ele é uma ‘pegadinha’, né? Então fica aí no meu improviso, depois eu... Em cima dele eu faço dele um problema maior ainda.

Dentre outros relatos do participante iniciante que contêm alguma relação sobre esta segunda categoria de análise, observou-se que a variedade de recursos musicais (escalas, recursos interpretativos, técnicas do instrumento e recursos estéticos) foi mencionada de forma menos frequente do que o participante expert. Quando alguns desses recursos eram mencionados pelo participante iniciante, havia pouca alusão a uma estética musical específica, como nas duas situações abaixo:

Dá pra perceber também que com a distorção, ela dá mais *sustain*³² e também eu uso muito mais *bend*³³. Pra mim fica muito mais fácil improvisar com *bend*. Eu gosto, eu prefiro chegar em lugar com *bend* do que com cromático. Talvez seja muito vício de guitarrista de *rock* também.

E ainda:

Então, eu estava pensando no começo do improviso. Geralmente eu... Como eu sou um guitarrista padrão assim de *rock*, eu comecei por pentatônica de Ré, apesar que depois eu vou trocar para um Lá Frígio, se não me engano.

Nos dois relatos acima, o participante menciona que se reconhece como um guitarrista de *rock* e utilizou os principais recursos dos instrumentistas praticantes de *rock* para sua improvisação em outro gênero musical. Segundo Fischer (1995), as escalas pentatônicas, os modos da escala maior e o uso de *bends* são recursos frequentemente utilizados por guitarristas de *rock*.

³² O termo *sustain* se refere à sustentação do som pelo instrumento. No contexto da guitarra, a sustentação do som consegue ser prolongada pelo uso de periféricos, como pedais de efeito, ou pelo próprio amplificador.

³³ Técnica de guitarra em que o instrumentista “curva” a corda tocada, para alterar a afinação da nota que foi tocada ou que ainda esteja soando (Fischer, 1995).

Sobre os relatos dessa segunda categoria de análise, observa-se uma disparidade entre os dois participantes, não apenas sobre o conteúdo dos relatos, mas na relação do conteúdo a ser melhorado na performance com a performance ideal. Todos os relatos do guitarrista improvisador expert sobre a produção da performance estavam relacionados à categoria de análise anterior, demonstrando que o conteúdo utilizado para gerar a improvisação estava automatizado e facilmente acessível na memória de longo prazo. Esta é uma das características de uma expertise bem desenvolvida (Ericsson & Pool, 2016). Por outro lado, a análise dos relatos do guitarrista improvisador iniciante exibiu outra realidade: os dados apontam que os aspectos da produção da performance sofriam interferências por conta da habilidade motora do participante, do conhecimento sobre a música e das estratégias utilizadas em sua improvisação. Um comportamento semelhante foi observado no estudo de Colley *et al* (1992), em que os participantes iniciantes relataram focar em aspectos básicos da criação musical, na utilização de notas e escalas corretas, enquanto o participante expert utilizava uma estratégia geral baseada na sonoridade da música, sem a preocupação com aspectos básicos da produção.

Na terceira e última categoria de análise, buscaram-se relatos sobre a capacidade de monitoração dos participantes sobre a performance que estavam executando, ou seja, qualquer relato sobre o foco, atenção ou monitoração da performance. Observou-se que, de modo geral, existiu variação de relatos entre os dois instrumentistas nesta categoria, a maior parte deles sobre situações relacionadas ao direcionamento de foco e de distrações enquanto executavam suas performances. No caso do instrumentista expert, o único relato encontrado foi acerca de um erro que ele havia percebido no começo da sua performance:

Eu na hora eu pensei: “Putz deu uma ‘erradinha’ na primeira nota do tema, hahahaha. Foi isso que eu pensei na hora que eu toquei isso.

Cabe mencionar que o participante expert “aprendeu” a música e escutou a faixa de apoio apenas na hora do experimento. Esta foi uma decisão tomada pelo próprio participante. O guitarrista improvisador iniciante, por sua vez, relatou ter percebido que não havia feito a execução na hora certa da transição de uma parte para outra na música:

Ali eu tentei trocar, porque eu achei que ia entrar antes [...]. Eu meio que eu vou para cá no braço só que daí não... Não foi a ponte ainda, aí eu “opa, não é agora!” Aí volta pra, volto pro...

Em outro momento, o mesmo participante relata uma situação parecida:

Como está travando, eu não sei dizer ali, mas talvez aquele Mi Bemol, se não me engano, é maior [...]. É que no *songbook* ele é maior com sétima maior ainda. Eu se for duvidar, fiz ele menor e depois eu acertei... Não dá pra ver aqui porque eu estou travando, mas eu acho que que rolou, daí... Daí na hora de voltar pro tema eu continuei pensando num milésimo de segundo nele para ir para voltar pro... Pro tema.

Ao comparar a análise dos relatos da terceira categoria de análise, observou-se, inicialmente, a disparidade entre a quantidade de relatos. Entre os relatos do guitarrista improvisador expert, apenas um foi relacionado a esta categoria e nele o participante demonstrou a percepção de um erro. Porém, isso não afetou sua performance, pois o foco a ela foi retomado imediatamente após o erro. No caso do guitarrista improvisador iniciante, os dados apontam para maior percepção do conteúdo executado e uma preocupação com a precisão na execução performance.

As análises de todos os relatos deste grupo de instrumentistas permitem perceber a diferença nas representações mentais entre os dois níveis de expertise investigados. Os relatos demonstram que o participante expert havia mapeado a sua performance e os recursos que utilizaria com o intuito de explorar sonoridades que, na visão do músico, estavam de acordo com o gênero musical e, em outros momentos, explorar sonoridades mais afastadas da música, mas de seu próprio gosto pessoal. No caso do participante iniciante, nota-se uma preocupação sobre quais recursos utilizar para criar um conteúdo novo, porém, nada relacionado ao gênero musical específico. Outra preocupação do participante iniciante foi na execução motora da performance, comportamento não demonstrado pelo participante mais experiente. O participante iniciante optou por rotas e estratégias mais confortáveis para uma sonoridade que lhe era familiar, diferindo do gênero musical em que se encontra a música utilizada na performance.

4.2. Pianistas

A tabela 4 apresenta a quantidade dos relatos encontrados a cada categoria de análise do grupo de pianistas. Ela está separada pelo nível de expertise dos participantes:

Tabela 4. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó dos pianistas.

Número	Categoria de análise	Quantidade total de relatos	Quantidade de relatos dos experts	Quantidade de relatos dos iniciantes
1	Representações mentais referente à performance ideal	11	10	1
2	Representações mentais referentes à produção do improviso	4	1	3
3	Representações mentais referente à performance atual	10	5	5

Assim como na população anterior, ainda há uma disparidade na quantidade de relatos, com exceção da terceira categoria de análise. Como se pode observar, a diferença numérica mais discrepante entre as três categorias está na quantidade de relatos dos participantes sobre a primeira categoria de análise, em que o pianista expert fez oito relatos a mais do que o pianista iniciante. Em um dos principais relatos sobre a primeira categoria, o pianista expert alega:

Não sei se eu tenho uma sensação, mais meio escura dessa música. Pelo menos é o que de interpretação [...] A minha busca estava sendo de tentar deixar um pouquinho mais tensa, né? Eu acho que essa primeira parte, ela estava... Eu me sentia com mais possibilidades, quando entra aí no refrão. Eu acho que vai para o jeito de tocar... Digamos mais tradicional, né? Pensei em colocar mais notas acordes e tal...

Diferente dos relatos do guitarrista expert, em que o participante foi preciso em suas inferências sobre quais recursos estava utilizando no momento, o pianista expert se expressou por meio de metáforas e relatou se guiar pelas sensações que a música lhe ofereceu no momento da performance. Para o participante, o adjetivo “escura” serviu como um sinônimo de tensão, referente à sonoridade que buscava no momento. O emprego de metáforas para descrever sonoridades foi uma característica utilizada apenas por este participante nesta pesquisa. Neste outro relato dentro dessa mesma categoria de análise, o participante informa sobre como pensou o seu discurso musical no início da improvisação:

Eu acho que o começo do improviso é uma ideia de... Primeiro ela dá uma desconstruída, e eu acho que é por isso que a melodia foi para baixo, foi para o... Teoricamente para o desconhecido. Acho que a ideia foi essa: de começar a desconstruir o que vinha no refrão, para tentar construir uma outra história.

Neste relato, observa-se que, no início da improvisação, o participante buscou criar um conteúdo musical que contrastasse com o que havia tocado recentemente (a parte B da música). Nessa parte, a melodia possui mais saltos entre as notas, se comparada com

a parte A. Sendo assim, o pianista improvisador expert buscou desconstruir esta estrutura melódica. Pode-se observar esse contraste ao se confrontar o relato do participante com a transcrição da improvisação:

Figura 8. Improvisação do pianista improvisador expert do compasso 1 ao 5



Nota: para acesso ao áudio dessa passagem, clique no link:

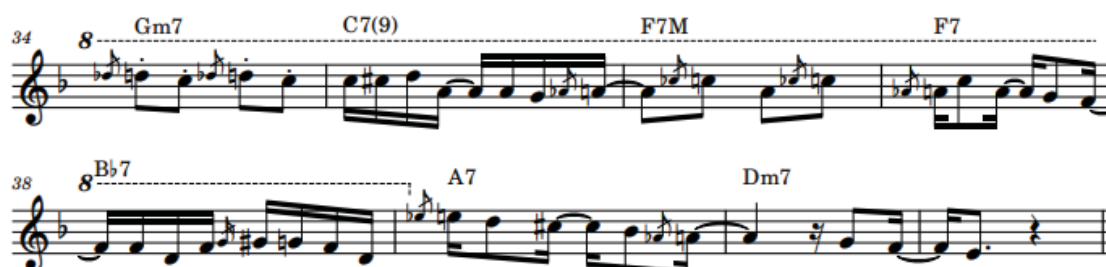
<https://drive.google.com/file/d/1WqPguUj5Z911qZhFZGU5G4O0KDDf9Krs/view?usp=sharing>

Em outro momento da performance, o participante mencionou outra mudança de sonoridade no final de sua improvisação:

Eu estava cantando a melodia da música na minha cabeça [...]. Uma espécie de variação da melodia [...] Mas veio essa coisa, que eu acho que.... Essa coisa da linguagem assim do samba, né? Acho que estava uma melodia confortável. Digamos assim... Ela não foi ousada. Ela estava confortável. Ela me pareceu assim, pelo menos para mim.

Este relato mostra que o participante teve uma preocupação em criar um conteúdo que fosse esteticamente condizente com o gênero musical proposto na improvisação, o que caracteriza a improvisação idiomática. O músico opta por criar uma melodia semelhante à melodia original da música, dentro da linguagem do samba, ao utilizar uma citação da melodia da música com variações na rítmica e na altura das notas. A figura 9 ilustra o trecho da improvisação mencionado no relato acima:

Figura 9. Improvisação do pianista improvisador expert do compasso 34 ao 41



O uso de citações e figuras rítmicas características dos gêneros musicais são estratégias utilizadas quando o músico opta por improvisar idiomáticamente dentro de um

gênero. Ao observar a figura 9, pode-se perceber a utilização de síncofes e células rítmicas características de gêneros musicais brasileiros como choro e o samba e até uma citação da melodia do tema no compasso 39. Pode-se observar que o participante utilizou estratégias de improvisação de forma semelhante às encontradas por Kenny e Gellrich (2002) no processamento hierárquico da referência na improvisação do *jazz* norte americano, dentro do seu modelo generativo de improvisação.

O único relato do participante iniciante, dentro dessa categoria, expressa uma preocupação em criar um conteúdo novo para evitar a monotonia e a repetição dentro de sua performance:

Aí eu comecei a colocar uns cromatismos, porque achei que estava ficando muito repetitivo os movimentos que eu estava fazendo, né? A questão do arpejo e da própria pentatônica, eu... Quis começar a colocar umas coisas diferentes assim que dessem uma... Uma dinâmica maior.

Comparando as análises dos relatos desta primeira categoria de análise, observa-se que o pianista expert altera as suas estratégias de improvisação no decorrer da performance. Nesse caso, ele busca na música pistas e características que servem como guia para a criação na sua improvisação, estratégia similar ao processamento hierárquico de improvisação descrito por Kenny e Gellrich (2002). No caso do pianista improvisador iniciante, as estratégias utilizadas não estavam relacionadas à criação de um conteúdo musical atrelado ao gênero musical da performance, semelhante ao comportamento dos improvisadores iniciantes no estudo de Hargreaves *et al* (1991). Análogos à análise do grupo dos guitarristas improvisadores, os relatos dos pianistas improvisadores desta categoria demonstraram que o foco do participante expert estava em criar uma improvisação condizente com o gênero musical da performance, enquanto o pianista improvisador iniciante abordou a tarefa sem essa diretriz.

Na categoria de análise que corresponde à produção da improvisação, existiu uma diferença em relação à quantidade numérica dos relatos entre os dois pianistas participantes do experimento. Um fator que ocorreu novamente durante a análise do conteúdo neste grupo de instrumentistas, foi o fato de o relato do participante expert estar mesclado com outras categorias de análise. Nesse caso, o mesmo relato foi relacionado com as três categorias de análise:

[...] Eu ia começar o *chorus* da improvisação e teve uma coisa: na volta do refrão eu só fiz um [toca uma “levada” no piano]. Só um acompanhamento porque se eu tivesse tocando em trio provavelmente alguém teria, o batera teria feito alguma coisa... E talz.

Através deste único relato, percebe-se que o participante optou por inserir um elemento que não estava previsto na performance e nem estava acontecendo na faixa de apoio, mas fazia parte de suas performances com seu grupo musical. Assim como no caso do guitarrista expert, o mesmo comportamento da automaticidade e da flexibilidade de aspectos da performance esteve presente. Outro aspecto percebido dentro desse relato foi a ocorrência do acompanhamento feito pelo participante, pois, dentro de uma situação ideal relatada por ele (tocar em trio), algum dos membros teria feito aquele acompanhamento. Neste caso, o participante teria feito sua representação mental a partir do que outro instrumento faria e, assim, adaptado o seu improviso para esta situação. Esta interação não aconteceu em nenhum dos relatos do participante iniciante. Nos relatos deste, observou-se maior preocupação com os recursos musicais familiares (frases, escalas, etc.) utilizados na performance. Assim como o guitarrista improvisador iniciante, ele aliviou a carga cognitiva da tarefa:

[...] Aí eu comecei com um negócio que é meio que uma segurança minha, que é material de improvisação mesmo. Tipo, a gente usa nossas aulas de piano um do Turi Collura, um de improvisação. Ele tem os movimentos prontos daí, no caso [...] Você pega a tétrede, né? E começa fazendo cromatismo no primeiro grau ou no segundo e foi assim. Então comecei a fazendo isso porque era uma segurança para mim, né, começar assim.

Um ponto interessante observado nesse relato é a utilização do material de estudo de improvisação por meio da aplicação de uma estrutura melódica pronta e já automatizada, a fim de criar segurança para o músico *in loco*. Cabe mencionar que os livros de Collura (2008; 2011) utilizam a mesma base estrutural dos livros da *jazz theory*: exercícios prontos para situações que podem acontecer, como está mencionado no relato. Outro ponto que pode confirmar a utilização desses recursos para aliviar a carga cognitiva do improvisador no momento da performance é o final do relato, em que o participante justifica essa escolha como ponto de apoio e segurança para ele começar a improvisação.

Em outro relato desta mesma categoria, o participante pianista improvisador iniciante demonstrou como entrelaçou dois recursos musicais (escalas e arpejos) para conduzir o conteúdo que estava sendo criado no momento:

É... Se não me engano, eu voltei na pentatônica porque ela é, essa música é modal, né? Então... A pentatônica, ela cabe bastante e usei a pentatônica para voltar um pouco para o grave, porque eu fiz o arpejo para cima e eu queria voltar. Uma maneira que eu achei de fazer isso foi usando a pentatônica nesse momento.

Outra semelhança percebida com os participantes iniciantes dos outros grupos de instrumentistas foi a utilização de escalas pentatônicas e arpejos para delinear o seu discurso musical, por ser o único recurso disponível para ser empregado em tempo suficiente durante a execução tarefa, diferentemente dos participantes experts, que não se atrelaram a esses dois recursos.

A análise dos relatos da segunda categoria de análise neste grupo de instrumentistas revelou uma situação semelhante ao grupo dos guitarristas: o pianista improvisador iniciante demonstrou estar concentrado na precisão dos aspectos técnicos e motores da produção, utilizando recursos familiares dentro dos limites da música, como escalas e arpejos da tonalidade. O relato do pianista improvisador expert demonstrou outra perspectiva, uma vez que a atenção do músico estava voltada a adição de um elemento externo ao da partitura. Assim como no caso da análise dos relatos dos guitarristas sobre esta categoria de análise, o foco dos participantes improvisadores iniciantes era em utilizar elementos musicais familiares e adequados na improvisação, sem qualquer relação com o gênero musical da performance, enquanto os participantes improvisadores experts exibiram poucos momentos nos quais a execução motora da performance fosse o foco.

Nos relatos da terceira categoria de análise sobre a performance atual dos pianistas participantes, foram encontradas, nos relatos do participante expert, situações já vistas anteriormente nos relatos dos guitarristas improvisadores. Este participante relatou ter percebido errar ao final de sua performance e tentou contornar a situação:

Eu pensei que [...] eu errei... Não terminei junto com o *play back* [...] Acho que a ideia era para ter terminado junto, né? Tipo: [cantarola o final] não lembro como é que era para estar... Se terminava na cabeça. Acabei terminando um pouquinho antes aí, como... Como termina um pouquinho antes... Daí joguei uma 'notinha' ali, que é meio que aquela ideia do batera, de botar um prato, deixar soando alguma coisa assim [...] Tentar finalizar assim também com alguma.... Com alguma nota, com algum som que... Que deixa um clima específico.

Neste relato, observa-se, novamente, que o participante implementou algo de sua imagem sobre como a música deveria terminar, por meio de uma representação mental a

partir de sua possível interação com outros instrumentos. Em outro relato, o participante expressou o seu estado emocional durante a performance:

[...] E aí entrou uma levadinha, né? [Cantarola]... Eu acho que aí foi um momento de... Apesar de ter falado, assim, que tenha uma ideia mais escura para mim na música, mas foi o momento mais de prazer mesmo assim, sabe? Eu estava me divertindo ali, sabe? Estava dando aquela sensação mais de liberdade mesmo tipo: Ah... Eu estou aqui! Não estou querendo causar nenhuma tensão por enquanto. Estou entendendo o terreno assim.

Observa-se, no relato acima, uma característica peculiar da improvisação musical. O participante demonstrou estar imerso na tarefa, de modo a expressar prazer ao executar a música no momento. Descreve ainda um estado de liberdade durante a realização da tarefa. Estas características são alguns dos indicadores de fluxo, apontados pela teoria do fluxo, de Csizentmihalyi (1990).

Nos relatos do participante iniciante, foram encontradas situações em que o pianista se encontrou preocupado com a execução da performance devido à forma como ele encarou a tarefa, de modo a tocar apenas com a mão direita para executar a melodia e a improvisação, ao invés de utilizar em conjunto com a mão esquerda, como fez o participante expert:

Aí eu tive um pequeno estranhamento, porque eu toco... Como eu toco ela junto com a mão esquerda assim, eu senti uma falta, sabe? De tocar a harmonia junto com esse tema. Parece que está, parece que está faltando uma coisa aí... [...] Parece até que ficou um pouco mais difícil de tocar, sabe? O tema assim... Não ter ficado: “Nossa! Muito difícil”, mas... É meio estranho. Acho que é porque eu memorizei ela tocando com as duas e talz. E acho que a memória muscular.... Meio que atrapalha, nesse sentido, não sei se eu fui claro ou não.

Este relato contrasta com o que foi demonstrado até então pelo participante expert: a adaptação e a flexibilização da performance. No caso do pianista improvisador expert, no decorrer da performance, eram adicionados elementos musicais para simular frases musicais de outros instrumentos no piano. Quando a alteração na execução foi realizada pelo participante improvisador iniciante, este relatou sentir dificuldades na hora na execução da performance. A condição de utilizar apenas a mão direita para executar sua performance foi imposta pelo próprio participante iniciante antes de iniciar sua performance na coleta desta pesquisa. Acredita-se, portanto, que essa condição tenha sido uma consequência da interpretação da tarefa, feita pelo pianista improvisador iniciante.

Em outro relato, o participante iniciante expressa estar nervoso perante a tarefa que estava executando:

Aí eu estava um pouco nervoso e.... Estava meio “*bugado*”³⁴, assim. Eu errei... Eu toquei as notas às vezes nos ritmos meio diferentes, porque primeiro porque eu estava um pouco nervoso e segundo porque eu toco ela um pouco mais rápido sozinho, normal isso.

Os estados emocionais podem alterar significativamente a qualidade da performance. Sensações como ansiedade e nervosismo alteram a capacidade de foco de um indivíduo e fazem com que a demanda cognitiva da tarefa pareça maior (Wilson & Roland, 2002). A alteração de estados emocionais, como a ansiedade, durante a performance musical pode acontecer por fatores como a falta de preparo do indivíduo para desempenhar uma atividade, superestimação da tarefa, subestimação de sua própria capacidade, etc. (Wilson & Roland, 2002).

Ao se comparar a análise dos relatos da categoria da performance atual, observou-se que os participantes priorizaram diferentes aspectos ao monitorar sua própria performance. Enquanto executava a sua apresentação, o pianista improvisador expert focava parte de sua atenção na faixa de apoio utilizada. Quando percebia que algum elemento da sua performance ideal estava faltando na faixa de apoio, o músico o executava em seu instrumento. Outro elemento percebido nos relatos deste participante foi a imersão na tarefa, semelhante ao estado de fluxo, aspecto não relatado por nenhum outro participante nesta pesquisa. O foco do pianista improvisador iniciante estava sobre seu desempenho na hora da performance. O músico relatou que, na maior parte do tempo, estava focado em avaliar o que estava criando e como estava tocando. Essa situação o deixou nervoso.

A principal diferença entre os relatos do pianista improvisador expert e os do pianista improvisador iniciante está na forma como eles enxergam a situação da improvisação: enquanto o expert não pareceu exibir preocupação com o aspecto motor da performance e buscou improvisar idiomáticamente, o participante iniciante expressou em maior quantidade os relatos relacionados à execução de recursos musicais como escalas e arpejos, sem alguma justificativa estética para com a música. Outro ponto discrepante entre os relatos dos pianistas improvisadores foi a qualidade dos estados mentais descritos

³⁴ Gíria popular que se refere a um estado de mau funcionamento, com defeito. Uma gíria utilizada na informática para sinalizar um defeito em aparelhos ou em aplicativos.

por estes participantes. Enquanto o pianista improvisador expert relatou um estado mental semelhante ao estado de fluxo, em que demonstrou estar imerso na atividade, o improvisador iniciante relatou sentir nervosismo e preocupação com seu despenho na tarefa durante a performance.

4.3. Saxofonistas

A tabela 5 apresenta a quantidade dos relatos encontrados a cada categoria de análise deste grupo de instrumentistas. Ela está separada pelo nível de expertise dos participantes:

Tabela 5. Categorias e a quantidade de relatos atribuídos para cada nó dos saxofonistas.

Número	Categoria de análise	Quantidade total de relatos	Quantidade de relatos dos experts	Quantidade de relatos dos iniciantes
1	Representações mentais referente à performance ideal	11	7	4
2	Representações mentais referentes à produção do improviso	13	7	6
3	Representações mentais referente à performance atual	4	2	2

Diferentemente dos grupos anteriores, a diferença numérica dos relatos dos saxofonistas de ambos os grupos não foi discrepante, mas o conteúdo dos relatos de cada categoria exibiu dados contrastantes: nos relatos sobre a primeira categoria de análise do saxofonista improvisador expert, encontrou-se um enfoque na busca por criar um conteúdo musical condizente com o gênero da performance, semelhante aos casos dos outros participantes improvisadores experts:

Mais uma vez o padrão rítmico [cantarola o motivo rítmico] [...], Mas além disso, o que que acontece é a questão da vivência da música brasileira, né? A questão da linguagem, porque [cantarola o mesmo exemplo anterior, mas com ênfase na acentuação] a questão das acentuações, né? [toca no sax a frase cantarolada anteriormente] [...] tem muito questão de... de *ghost notes* que a gente fala. [cantarola a mesma frase que tocou no saxofone] esconder a nota, isso é muito, muito característico: [toca novamente o mesmo exemplo no sax] [...] então [...] essa questão idiomática da linguagem da música brasileira que está ali, intrínseco no improviso.

As *ghost notes* são uma forma de articulação ao se tocar uma nota e, nesse recurso, a forma como a nota é emitida é modificada. A articulação é um dos fatores

responsáveis por caracterizar o “sotaque” de um gênero musical (Côrtes, 2012). Pode-se observar, assim, a utilização das *ghost notes* mencionadas pelo participante neste relato no trecho que corresponde dos compassos 12 a 13 da transcrição da improvisação:

Figura 10. Improvisação do saxofonista expert do compasso 10 ao 13.



Nota: As *ghost notes* estão notas pelo “x” na partitura ao invés da notação padrão entre “()” devido a uma limitação do programa de notação utilizado na transcrição. Para acesso ao áudio dessa passagem, clique no link:

https://drive.google.com/file/d/1MYvF7qBqvn_gWkeOdW4B0iaOYOGuFmGo/view?usp=sharing

Outro relato do saxofonista improvisador expert, que foi relacionado com a primeira categoria de análise, corresponde à utilização de dinâmicas e mudanças de registro do instrumento durante o improviso. Para ele, a mudança de dinâmica e registro do instrumento são recursos comumente empregados por esta categoria de instrumentistas durante uma improvisação:

Quando você quer [...] dar essa intenção de mais forte, também é comum ir mais para o agudo, principalmente saxofone, né? Então ali eu terminei a parte... a primeira casa um ali... Indo na nota mais aguda do sax, na nota mais aguda natural, né? Da escala normal do saxofone, que é o Fá sustenido. Então... Isso também [...] é uma técnica digamos assim comum, né? No final, na finalização do trecho ali do *chorus* você ir para o agudo, isso é uma técnica comum.

Esse relato indica que o saxofonista improvisador expert havia mapeado a sua performance, pensando em momentos-chave para então atingir o ápice, ou clímax da improvisação. Este momento relatado pelo participante expert, em que o músico utiliza o registro mais agudo de seu instrumento e, conseqüentemente, a nota mais aguda é executada, é um recurso utilizado para exprimir que aquela é a ocasião mais intensa e tensa da performance toda. Este recurso é conhecido como “*Peak points*” ou clímax (Crook, 1991; Aebersold, 1992).

Dentre outros relatos sobre a performance ideal do saxofonista improvisador expert, algumas das estratégias utilizadas criar a sua improvisação durante a performance foram encontradas:

Então [...] pensando em motivos rítmicos, né? [cantarola uma frase com um motivo rítmico] isso pode ser um motivo rítmico, né? Você vai ver no meu improviso que tem vários trechos onde eu repito alguns padrões rítmicos e em cima desses padrões rítmicos eu vou construindo o improviso, né?

A utilização de motivos, sejam eles melódicos ou rítmicos, é uma estratégia de criação musical presentes em obras como Crook (1991) e também está presente na terceira categoria de processamento da referência no modelo generativo de Kenny e Gellrich (2002). Através desses motivos, um músico consegue fazer citações, transposições e utilizar células tanto rítmicas ou melódicas características de um gênero musical (Côrtes, 2012). Nos relatos do saxofonista improvisador iniciante, as estratégias encontradas foram semelhantes:

Nesse primeiro momento de improviso eu pensei tipo, em algum... [...] em algum motivo ali... rítmico para fazer essa frase [...] dentro das notas dos acordes que estavam sendo tocados ali, no caso Ré menor com sétima [...] Lá menor com sétima. [...] Para ficar uma coisa assim, bem dentro da harmonia. E... ali, com algumas notas entre elas, só que... O que eu pensei mais ali foi nesse... Nesse motivo rítmico [cantarola a frase com o motivo].

Neste relato, observa-se que a utilização de motivos rítmicos junto com as notas pertencentes aos acordes tocados no momento do relato. Trata-se de uma estratégia familiar para o saxofonista improvisador iniciante. A preocupação com a utilização de notas dentro da harmonia da música, optando por não utilizar uma escala ou notas mais dissonantes, mostra uma estratégia assentada na zona de conforto dos conhecimentos técnicos e teóricos do instrumentista improvisador iniciante. No caso do relato acima, o participante iniciante não mencionou nenhuma diretriz relacionada ao gênero musical da performance, enquanto o saxofonista improvisador expert utilizava motivos relacionados ao gênero musical da performance.

Dentre os principais relatos do saxofonista improvisador iniciante, notou-se uma situação idêntica ao caso dos outros participantes iniciantes desta pesquisa: o saxofonista improvisador iniciante relata que a sua atenção estava voltada para a execução de um conteúdo que contrastasse com o já feito anteriormente. Porém, as informações não corresponderam a uma escolha baseada na sonoridade do gênero musical em questão:

Neste momento aí eu confesso que eu não consegui pensar muita coisa, aí eu estava tentando me concentrar e, ouvi que ia acabar [...] o segundo *chorus* ali, segundo *chorus* não, essa segunda parte do refrão ia acabar, ia começar [...] o terceiro *chorus*, né? Então estava pensando no que eu poderia fazer para... Deixar, digamos um final conclusivo nesse *chorus* e começar a outra parte. Eu coloquei algumas notas agudas ali para dar uma diferenciada, porque estava muito... Bastante na região médio, médio-agudo. Então pensei em colocar algumas notas agudas. Aí nessa parte para entrar aí no terceiro *chorus*, eu... Pensei em... Variar algumas notas do tema só que... Acho que acabou não dando muito certo, porque eu me perdi um pouco na entrada.

Observou-se também que o improvisador iniciante utilizou a mesma estratégia do saxofonista improvisador expert: a mudança para o registro agudo do instrumento para indicar o momento de maior tensão da improvisação. Assim como observado nos relatos dos demais participantes iniciantes, o saxofonista improvisador iniciante também relatou problemas de execução nos momentos de transição entre as partes da música.

Ao comparar as análises dos relatos desta primeira categoria de análise, observou-se que o saxofonista improvisador expert representava mentalmente sua performance ideal pelas diretrizes da improvisação idiomática. Porém, diferentemente dos outros participantes experts desta pesquisa, o recurso utilizado para caracterizar a improvisação dentro do gênero musical da performance foi a utilização de uma articulação das notas que remetesse à Música Popular Instrumental Brasileira, junto com a utilização de motivos rítmicos. Estas estratégias são as mesmas citadas na terceira categoria de processamento da referência de Kenny e Gellrich (2002): a improvisação por motivos. O participante saxofonista improvisador iniciante também relatou utilizar as mesmas estratégias que seu par expert, porém, sem a relação de criar um conteúdo musical relacionado ao gênero musical da performance.

Dentre os principais relatos da segunda categoria de análise, a produção da performance, o saxofonista improvisador expert relata uma situação específica na execução de seu instrumento. Neste relato, o músico manifesta que a sua atenção estava focada em executar a música enquanto lia a partitura, transpondo a leitura para o instrumento:

Então basicamente isso, nessa hora eu estava pensando em, [...] Manter a métrica e, no caso do saxofone tem a questão da transposição ainda, né? Que eu estou lendo transpondo aqui a partitura, né? Estou lendo uma terça abaixo. Então tem essa dificuldade ainda também a mais, né? Basicamente isso, eu estava tentando acertar as notas e a divisão rítmica.

Esta mesma situação foi relatada por ambos os participantes saxofonistas desta pesquisa. A transposição, às vezes feita em tempo real, é uma situação comum para este tipo de instrumento e a sua ocorrência acrescenta dificuldades na execução da performance. Em outra situação, o saxofonista improvisador expert relatou a utilização de uma técnica específica de seu instrumento como um recurso musical em sua improvisação:

Aqui eu pensei num efeito. Eu pensei num efeito como se fosse um *delay*.../ Um *delay* decrescendo [cantarola, imitando o efeito], que é uma coisa que usam muito no *reggae*, por exemplo. Eu pensei nisso nessa hora.

O efeito *delay* é um efeito de áudio em que, após a execução de algum som ou nota, a sua onda sonora é capturada e lançada com atraso, normalmente em um volume mais baixo, gerando uma sensação auditiva de eco. Atualmente, este efeito pode ser feito de forma digital. Porém, pode-se observar como o músico executou o *delay* de forma manual em seu instrumento, no momento da improvisação contemplada no experimento desta pesquisa:

Figura 11. Improvisação do saxofonista expert dos compassos 20 a 21.



Para o participante saxofonista iniciante, os relatos relacionados com a segunda categoria de análises estavam centrados na precisão da performance. Durante a apresentação do tema, diferente do saxofonista expert, o saxofonista improvisador iniciante afirma essa situação:

[...] Nessa parte... Eu pensava mais em acertar... A afinação da nota [...] e um ritmo. No caso daqueles motivos rítmicos ali.

Ademais, durante a improvisação musical, o saxofonista improvisador iniciante também relatou como acrescentou cromatismos dentro da sua performance:

Nesse trecho, eu acho que eu pensei em variar aquele primeiro motivo ali. [...] Só que daí para frente, eu já não pensei tanto em... [...] em ritmo, pensei mais em nota mesmo, tanto que ali, [...] eu consegui colocar alguns cromatismos ali naquela... Principalmente naquele intervalo ali. Acho que nesse caso é de quarta... Quarta e quarta aumentada e quinta, se eu não me engano. Não lembro exatamente agora. Mas... Aí nessa, nesse trecho principalmente eu pensei mais nas notas ali tentando [...] contrastar entre uma nota com a outra.

Ao se comparar as análises dos relatos referentes à segunda categoria de análise empregada nesta pesquisa, foi possível observar mais semelhanças do que diferenças entre as representações mentais de ambos os participantes. Assim, o saxofonista improvisador iniciante demonstrou foco nos aspectos técnicos da execução do instrumento como afinação, precisão e entonação e também nas estratégias e recursos utilizados na criação de sua improvisação. Porém, os relatos sobre como ele trouxe esses recursos em sua performance não estavam acompanhados de nenhuma relação com algum gênero musical, diferentemente de seu par expert, que relatou utilizar técnicas e estratégias relacionadas ao gênero musical da performance e de outros gêneros musicais, como *reggae*.

Sobre a categoria de análise da performance atual, um dos relatos do saxofonista improvisador expert expõe uma situação durante a performance que tirou a sua concentração da performance por alguns instantes: no início da apresentação, a sua atenção foi desviada para um problema técnico:

Bom, ali eu estava pensando em aumentar o volume do microfone do sax, hahaha. Mas... Eu estava tentando seguir a escrita da música.

Através deste relato, observam-se algumas características de um nível de expertise desenvolvido: enquanto o saxofonista expert tocava a música, lendo a partitura à primeira vista, a sua atenção era desviada para a tarefa de diminuir o volume do microfone do saxofone. A administração do foco, automaticidade e adaptação da parte motora da performance durante uma tarefa familiar ao músico são indicadores de nível de expertise desenvolvido (Ericsson & Pool, 2016; Lehmann & Ericsson, 1997b). Em outra esfera, a automaticidade da performance parece ter sido promovida por meio da utilização do processo de *chunking*. Por ser uma música familiar ao expert, o músico conseguia conduzir a sua atenção para outra situação, enquanto tocava as notas que havia lido e memorizado a partir do *lead sheet* na hora de sua performance.

Em outro momento, o saxofonista improvisador expert relatou seu estado mental após a improvisação na performance:

Então, normalmente na segunda vez da música você está mais, pelo menos eu estava menos tenso... Não que eu esteja nervoso, né? Não é nesse sentido assim, mas é tipo assim: você já veio da “vibe³⁵” do improviso, já deu teu máximo ali e agora você está mais tranquilo né, então basicamente é isso.

Um fato presente neste relato é a mentalidade do indivíduo para com as diferentes partes da música. Os relatos do saxofonista improvisador expert demonstraram que, durante a improvisação, o músico estava focado em criar um conteúdo musical dentro dos parâmetros do gênero musical da performance e, após o fim deste período, ele mudou a sua atenção para um estado mais relaxado, a fim de continuar a performance.

Nos relatos do saxofonista improvisador iniciante, relacionados à terceira categoria de análise, encontra-se uma situação similar à dos outros participantes do grupo de iniciantes desta pesquisa:

Neste momento aí... Eu confesso que eu não consegui pensar muita coisa. Por aí eu estava tentando me concentrar e ouvi que ia acabar [...] o segundo *chorus* ali, segundo *chorus* não, essa segunda parte do refrão ia acabar, ia começar [...] o terceiro *chorus*, né?

Na situação exposta neste relato, há uma indicação de que a capacidade de concentração do músico estava afetada, devido a vários estímulos recebidos pelo participante durante a performance, o que justifica sua dificuldade de concentração neste momento. A capacidade de monitoração da performance do indivíduo e sua concentração durante uma tarefa familiar é uma característica relacionada ao nível de expertise do indivíduo (Ericsson & Pool, 2016). Neste caso (e como foi observado no caso dos participantes improvisadores iniciantes), o prejuízo na concentração foi uma consequência da dificuldade da tarefa a ser cumprida.

Ao se comparar as análises dos relatos da terceira categoria de análise dos dois saxofonistas, observa-se uma diferença no nível de concentração e atenção dos músicos durante a performance. Assim, o saxofonista improvisador expert demonstrou manter seu foco na tarefa, mesmo com distrações e alterações na sua forma de tocar, enquanto o

³⁵ Gíria popular que se refere a atmosfera, clima, estado de espírito de um lugar, ou indivíduo. A palavra é uma abreviação da palavra inglesa “*vibration*”.

saxofonista improvisador iniciante não conseguia processar cognitivamente a tarefa em momentos em que o número de estímulos recebidos era excessivo.

Apesar da quantidade de relatos ser semelhante neste grupo de instrumentistas, o conteúdo dos relatos mostra, em alguns momentos, abordagens distintas sobre o processo de improvisação de ambos os indivíduos em questão. Assim como nos outros dois grupos de instrumentistas, o participante expert estava mais focado na sonoridade e em como conduziria a improvisação, enquanto que o participante iniciante se concentrava em aspectos técnicos da performance. Um ponto não visto nos outros grupos de instrumentistas foi a utilização de estratégias semelhantes para a condução da improvisação. Ressalta-se, entretanto, que este ponto pode ter acontecido devido ao fato de que o participante expert era o professor de saxofone do participante saxofonista iniciante e, por conta disso, muitas dessas estratégias podem ter tido a chance de terem sido fielmente “copiadas”.

4.4. Síntese dos resultados

A partir da análise dos dados obtidos neste experimento, observou-se que, de modo geral, o modelo das três representações mentais de Lehmann e Ericsson (1997b) pode ser aplicado para a explicação dos processos psicológicos ocorridos na tarefa de improvisação sobre “Berimbau” dos músicos investigados. Entretanto, algumas diferenças foram observadas e serão explicadas a seguir.

No estudo de Lehmann e Ericsson (1997b), a representação da performance ideal foi baseada em uma partitura de uma sonata para violino e piano de Franz Schubert, na qual eram exibidas todas as informações para a execução da música. Sendo assim, a performance ideal se assemelhava às informações exibidas na partitura. Nesta pesquisa, simulou-se uma situação de performance que envolveu uma música de outro gênero musical, em que foi oferecida aos músicos participantes apenas uma faixa de apoio e uma melodia cifrada, sem nenhuma indicação de dinâmica, articulação das notas ou formação de acordes. Os resultados desta pesquisa se opõem a essa forma de execução precisa da partitura, com todas as notações de interpretação, dinâmica e notas a serem tocadas. Aqui, cada um dos participantes interpretou e executou os elementos da música cifrada com variações na rítmica e na articulação das notas.

Para a representação da produção da performance ideal, foram encontrados relatos que corroboram com esse modelo. No momento da performance em que ocorria a improvisação, todos os participantes experts desta pesquisa demonstraram representar mentalmente uma performance ideal por meio de um planejamento de sua improvisação. Além disso, eles também relataram optar por sonoridades diferentes no decorrer da performance. No caso dos participantes experts, suas decisões foram guiadas, principalmente, pelo gênero musical, pela sonoridade desejada pelo músico e, em um dos casos, pelo mapeamento dos recursos, texturas e sonoridades a serem utilizados. Para os improvisadores iniciantes, durante a improvisação musical, seus pensamentos estavam atrelados, principalmente, a como executar suas ideias musicais e também ao conceito da geração de conteúdo novo dentro dos limites da música como tonalidade, arpejos, escalas e, em alguns casos, gêneros musicais.

Os resultados desta pesquisa também indicam que as representações mentais da produção da performance e performance atual também foram passíveis de serem replicáveis dentro do contexto da improvisação musical. Para os participantes experts, o conteúdo a ser relacionado com representação mental da produção da performance não foi muito abordado. Grande parte do conhecimento necessário para a implementação da performance ideal foi acessado com facilidade pelos participantes experts, fato que pode ser atribuído aos extensivos anos de prática. Na situação dos participantes iniciantes, muitos dos dados aqui obtidos convergem em uma preocupação maior com a execução de uma passagem, escala ou arpejo de forma correta.

Para o modelo de representação mental da performance atual dos experts, a monitoração durante a performance esteve geralmente relacionada aos seus estados emocionais e à interação com a faixa de apoio. No caso dos improvisadores iniciantes, a monitoração da performance esteve relacionada aos aspectos mecânicos de execução da performance, à execução correta de frases, ao uso de escalas e acordes e a afastarem o pensamento do que estava acontecendo (musicalmente) naquele momento, provavelmente, por conta da alta carga de processamento cognitivo envolvido na tarefa. A capacidade de automonitoração está relacionada ao nível de expertise do indivíduo em uma tarefa e à capacidade deste indivíduo para conseguir comparar a sua performance atual com a performance que ele julga ideal e isso também depende de representações mentais desenvolvidas para a tarefa (Ericsson & Pool, 2016; Ericsson, 2019).

Tendo em vista a quantidade informações provenientes dos relatos e questionários dos seis participantes, o Quadro 1 abaixo traz um comparativo entre os

resultados das diferenças das representações mentais entre os improvisadores experts e os improvisadores iniciantes:

Quadro 1. Quadro comparativo das representações mentais entre experts e iniciantes

	Expert	Iniciantes
Performance Ideal	Representações mentais relacionadas à sonoridade, ao mapeamento e direcionamento da performance, à preparação da performance, à antecipação do que irá executar e à improvisação idiomática.	Representações mentais relacionadas à geração de um conteúdo novo pouco relacionado com a estrutura da improvisação e as características da improvisação idiomática.
Produção	Representações mentais relacionadas a recursos musicais como justificativa estética para a improvisação idiomática, e à variedade de recursos interpretativos condizentes com o gênero musical a ser improvisado.	Representações mentais relacionadas a aspectos motores da performance, ao uso de recursos musicais familiares e ao uso de padrões melódicos como uma forma de “segurança” na improvisação.
Performance Atual	Representações mentais relacionadas à interação com a música tocada, à monitoração com o que está sendo executado, a pouca ou quase nenhuma interferência ou perda de foco durante a performance e a nenhum julgamento pessoal em relação ao que foi criado na hora performance.	Representações mentais relacionadas a pouca capacidade de monitoração da performance, a julgamentos pessoais durante a performance sobre o conteúdo criado, ao desvio de foco para detalhes de fora da performance e a alta carga de processamento cognitivo durante a improvisação na performance.

Dentre as principais diferenças observadas no quadro cima, nota-se que as representações mentais dos músicos improvisadores experts relacionadas à sua performance ideal se encontravam estruturalmente formadas pelos parâmetros idiomáticos do gênero musical, enquanto que, para os participantes improvisadores iniciantes, a performance não estava estruturalmente formada pelos mesmos parâmetros. Além disso, o foco das representações mentais dos participantes improvisadores iniciantes estava voltado para a execução precisa quanto ao uso de escalas, arpejos e motivos melódicos. Nesta pesquisa, o diferencial entre os dois níveis de expertise também residiu na forma como os recursos musicais e as estratégias foram empregados na tarefa pelos participantes, enquanto na representação mental dos participantes iniciantes, no tocante ao uso de técnicas, não havia nenhuma relação com o gênero musical da performance, os improvisadores experts utilizavam esses recursos como mecanismos para atingir a sonoridade desejada.

Outro ponto abordado pelos participantes improvisadores experts foi a direção criativa da improvisação. Para este grupo de músicos, a improvisação acontece com a

estrutura “início-meio-fim”. Segundo as respostas do questionário complementar sobre improvisação, os experts retratam a improvisação musical como a criação de uma história. Esta abordagem para a improvisação musical não foi notada no grupo dos instrumentistas iniciantes. Para estes, a improvisação musical pareceu uma tarefa com alta carga de processamento cognitivo. Além disso, todos os instrumentistas desta categoria relataram a necessidade de criar um conteúdo contrastante com o que já haviam tocado. Para atingir esse objetivo, eles utilizavam frases musicais e padrões de escalas familiares, para então pensarem no que iriam criar em seguida. No caso dos participantes improvisadores experts, a criação do conteúdo musical na improvisação funcionava como um reflexo ao seu planejamento elaborado para a performance, de forma a desenvolver as ideias a partir de parâmetros musicais relacionados ao gênero musical da performance.

Outra diferença notada entre os participantes desta pesquisa residiu na sua capacidade de monitoração da performance. Durante a tarefa de improvisação musical, os participantes improvisadores experts conseguiam concentrar a atenção na sua criação musical e, parte dela, estava dirigida para a faixa de apoio. Em algumas situações, os improvisadores experts relataram adicionar elementos musicais que estariam presentes em uma situação de performance real com outros músicos. Esta adição de elementos musicais só poderia existir se o participante representasse mentalmente, de modo a imaginar uma performance em que esses elementos musicais estivessem presentes. Este tipo de representação mental estava ausente nos participantes improvisadores iniciantes. Para eles, as prioridades consistiram em acertar as transições entre as partes da música e executar a performance de forma precisa.

Ao se analisar os dados pela perspectiva da cognição musical na improvisação musical, alguns dos comportamentos demonstrados pelos participantes improvisadores experts também são encontrados e descritos no modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002). A análise dos relatos, da transcrição da improvisação e das respostas do questionário complementar do guitarrista improvisador expert apresentaram dados que apontam para um comportamento semelhante ao processamento de referência chamado *repertoire selection*, no modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002). Nesta categoria de processamento de referência, o instrumentista utiliza fórmulas e caminhos já pré-estabelecidos, condizentes com a música a ser executada. Os resultados desta pesquisa apontam que os músicos já antecipavam os recursos musicais que iriam utilizar em suas performances, apontando onde e quando utilizariam frases específicas do gênero musical em questão e de outros gêneros de sua preferência pessoal.

Nos relatos do pianista improvisador expert, observaram-se características e estratégias encontradas no processamento hierárquico da improvisação presente no modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002). Nas respostas do questionário complementar, ele relatou utilizar informações e pistas da própria música para gerar a sua improvisação musical, característica que define esta forma de processamento. Assim, pode-se observar esse comportamento ao observar a Figura 12. Nela, está a transcrição do momento em que o pianista improvisador expert faz uma citação da melodia da parte B da música Berimbau e, ao lado, está a partitura original da música retirada de Chediak (1990). Para executar a citação da melodia original da música, o pianista mantém o contorno melódico (sequência de intervalos entre as notas) e altera a rítmica e a altura das notas:

Figura 12. Improvisação do pianista expert dos compassos 39 a 40



Na análise dos dados do saxofonista improvisador expert, observou-se um comportamento que mescla o processamento hierárquico e o motivico de referência do modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002). Em diferentes momentos da performance, o músico transita entre a improvisação hierárquica e a improvisação por motivos. Como relatado por este participante, a utilização de motivos é recorrente em suas improvisações e a construção do improviso por meio dos motivos melódicos ou rítmicos pôde ser observado em diversos momentos da performance. Nos relatos do saxofonista improvisador expert, o músico utilizou motivos que tinham características do gênero musical da performance, como o ritmo, as melodias e as articulações. Nas repostas do questionário complementar, este participante relatou sobre sua experiência com a música popular brasileira instrumental, principalmente no choro. A Figura 13 contém a transcrição da improvisação do saxofonista improvisador expert dos compassos 6 a 13. Nela, percebe-se a presença da figura rítmica conhecida como "garfinho" que está acompanhada, em alguns momentos, de ligaduras com as notas seguintes. Essa figura rítmica é uma das que caracterizam o gênero musical conhecido como Choro (Côrtes, 2012).

Figura 13. Improvisação do saxofonista expert dos compassos 6 a 13.



No caso dos participantes iniciantes, essa associação feita com o modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002) não foi precisa. Devido ao nível de expertise dos instrumentistas improvisadores iniciantes, várias das características supracitadas estão ausentes em suas performances. Ademais, acredita-se que a dificuldade da identificação de elementos utilizados na improvisação pelo grupo dos participantes improvisadores iniciantes tenha ocorrido por conta de esse modelo cognitivo de improvisação ter sido criado a partir da observação e de entrevistas de músicos experts no domínio da improvisação musical idiomática.

5 DISCUSSÃO GERAL

O objetivo da presente pesquisa foi comparar as representações mentais entre músicos experts e iniciantes em uma tarefa de improvisação musical. Para isso, um experimento com seis participantes divididos em dois grupos de níveis distintos de expertise foi feito. Um grupo continha três improvisadores experts, enquanto o outro continha três improvisadores iniciantes. Os participantes foram requisitados a executar uma performance envolvendo uma improvisação musical, seguida do protocolo *think-aloud* retrospectivo e, ao final do experimento, respondiam a um questionário complementar sobre improvisação musical e sua participação na pesquisa. Os resultados dos relatos de ambos os grupos de participantes foram apresentados e discutidos com o modelo tripartite de representações mentais da performance musical de Lehmann e Ericsson (1997b), junto com o modelo generativo de improvisação de Kenny e Gellrich (2002). Nessa sessão, os resultados da pesquisa serão discutidos com a Teoria Geral da Expertise, de Ericsson e Pool (2016). Trata-se de uma teoria mais ampla do que os modelos anteriores. Neste sentido, essa discussão geral será feita com o intuito de propor estratégias cognitivas para o aprendizado da improvisação dentro do repertório proposto, a partir dos relatos encontrados.

5.1 Teoria Geral da Expertise e Improvisação

A literatura sobre cognição musical mostra que o domínio da improvisação musical é considerado uma forma de expertise, por utilizar e requerer de um músico conhecimentos de áreas distintas dentro da música, como: composição, harmonia, técnica do instrumento e características dos gêneros musicais, a partir de uma base de conhecimento refinada (Paes, 2014; Kenny e Gellrich, 2002). Nesta pesquisa foi utilizada uma forma de coleta de dados bastante comum em pesquisas sobre expertise: o protocolo *think-aloud*, em sua forma retrospectiva. Este procedimento foi aplicado nos participantes e por meio dele foram obtidos relatos sobre o que os músicos estavam pensando enquanto executavam suas improvisações. A forma retrospectiva do protocolo *think-aloud* é uma tentativa de reconstrução do pensamento do participante e, durante este processo, a recapitulação do pensamento pode sofrer algumas interferências. Durante o processo de coleta de dados desta pesquisa, observou-se que, em alguns momentos, os participantes improvisadores iniciantes estavam analisando sua performance, ao invés de se lembrarem

no que estavam pensando em um momento específico durante as suas improvisações. Este tipo de comportamento é semelhante ao relatado por Ericsson (2018), no que concerne ao fato de a habilidade de recordar pensamentos e o nível de concentração do indivíduo estarem relacionados ao seu nível de expertise. Mesmo assim, acredita-se que o objetivo desta pesquisa em obter relatos sobre o que os participantes representavam mentalmente durante suas performances pôde ser alcançado. Se tivesse sido aplicado o protocolo *think-aloud* em sua forma prospectiva durante as performances dos participantes voluntários dessa pesquisa, ele interferiria diretamente nos resultados obtidos, uma vez que a ação de se improvisar de modo a externar em voz alta todos os pensamentos que ocorrem durante a performance parece não corresponder à atividade do músico enquanto ele improvisa em uma performance ao vivo, especialmente no caso dos não experts. Isso foi notado durante a realização dos estudos pilotos da pesquisa e, nesse sentido, a aplicação do protocolo *think-aloud* nessa modalidade foi descartada, de modo que se optou pela aplicação do mesmo protocolo em sua forma retrospectiva.

Sobre a qualidade das representações mentais obtidas por meio da aplicação do protocolo *think-aloud* nos dois grupos de participantes envolvidos na pesquisa, foi possível observar a diferença nas formas que cada grupo de músicos representou mentalmente a tarefa de improvisação. De forma geral, os participantes experts representaram mentalmente a improvisação musical, guiando-se por aspectos idiomáticos condizentes com o gênero musical da performance, enquanto que os participantes iniciantes estiveram sempre focados na execução do material musical de mais segurança para eles. Este comportamento é semelhante ao que foi observado no estudo de Colley, Down e Pither (1992), em que os participantes iniciantes processavam uma tarefa de composição sobre um trecho coral fornecido pelos pesquisadores, a partir de um conjunto de regras, aprendidas em sala de aula, enquanto os participantes experts utilizaram estratégias para analisar o trecho em sua totalidade, considerando o gênero musical, a melodia e a harmonia do mesmo trecho para, somente em seguida, criarem o coral.

Outras características contidas nas representações mentais dos participantes desta pesquisa foram semelhantes aos resultados do estudo de Hargreaves *et al* (1991). As semelhanças entre participantes improvisadores iniciantes de ambas as pesquisas foram a criação com foco em apenas em um elemento da música (notas da escala, notas do acorde), a utilização de frases prontas no momento da improvisação, a ausência de planos ou estratégias para a improvisação e a mudança de estratégias durante a performance devido ao seu próprio *feedback* do conteúdo musical criado. Com relação às

semelhanças entre os participantes improvisadores experts, pode-se dizer que, em ambas as pesquisas, eles elaboraram uma estratégia geral antes de começarem a improvisar e, além disso, eles alteravam os elementos desta estratégia conforme vontades e necessidades próprias.

No questionário complementar, todos os participantes responderam perguntas sobre suas estratégias para improvisar, preparar uma performance, bem como o que era considerado uma boa improvisação. Segundo as respostas dos participantes improvisadores experts, a improvisação deve contar uma história, apresentando início meio e fim. Suas estratégias, ao estudarem improvisação, estavam direcionadas no desenvolvimento de novos recursos musicais (escalas, fraseados) em todas as tonalidades e no crescimento da familiaridade com o gênero musical estudado. Para os experts, a maioria das escolhas conscientes da improvisação eram feitas antes da performance. Assim, esse grupo de músicos apenas reagia, durante a própria performance, a essa estratégia geral previamente traçada. Outro assunto abordado pelos participantes improvisadores experts, mas não pelos improvisadores iniciantes, foi a ausência de qualquer valor de julgamento sobre o conteúdo criado durante a execução da performance.

Em relação ao aspecto formativo do músico, todos os participantes improvisadores experts desta pesquisa concluíram cursos em instituições de ensino em música que possuíam estruturas de conservatório, voltadas à performance musical. Isso justifica grande parte da qualidade das suas performances nesta pesquisa. Segundo Ericsson e Pool (2016), a prática deliberada é o padrão de ouro para o desenvolvimento da expertise em qualquer domínio do conhecimento. Nesse sentido, este tipo de prática também pode ser aplicado quando o objetivo de qualquer indivíduo for desenvolver excelência no ato de improvisar. Segundo Kenny e Gellrich (2002), a prática deliberada do estudo de escalas, arpejos, frases, técnicas do instrumento e outros recursos musicais (como aproximação cromática, sobreposição de acordes, entre outros) é uma estratégia utilizada por músicos experts no campo da improvisação idiomática. Sendo assim, acredita-se que o desenvolvimento das habilidades motoras e estruturais do improviso idiomático como estratégia para músicos iniciantes no estudo da improvisação musical se faz necessário para fundamentar o músico com ferramentas a serem utilizadas durante suas performances, semelhante à proposta de Côrtes (2012, 2019), conhecimentos estes que Kenny e Gellrich (2002) denominam de conhecimento de base.

Com relação à forma da improvisação, observou-se, nesta pesquisa, que os participantes improvisadores iniciantes não possuíam uma estrutura bem definida para sua improvisação. O formato contendo começo, meio e fim sugerido pelos experts não foi abordado em nenhum momento pelos participantes improvisadores iniciantes. Assim, estes resultados indicam que a ausência de uma referência auditiva sobre a música e/ou sobre o gênero musical no qual ocorrerá a improvisação podem desestruturar o processo da representação mental da performance, uma vez que, segundo Cortes (2012), essas informações são essenciais quando o objetivo do músico é improvisar idiomáticamente. Segundo as respostas do questionário complementar dos músicos improvisadores experts participantes desta pesquisa, estratégias como a escuta de outras performances, transcrições e análise de improvisos são úteis para desenvolver uma imagem geral da performance. Nesse sentido, pianistas experts de outros gêneros musicais, como a pianista Gabriela Imreh, utilizam recursos como a audição de performances de outros pianistas para formar a sua ideia de performance ideal durante a preparação de suas próprias performances (Chaffin et al, 2002).

Outro ponto presente na criação da improvisação musical dos participantes improvisadores experts voluntários desta pesquisa foi a variedade dos recursos musicais utilizados por eles durante suas improvisações. Em momentos específicos eles alteravam a sua performance, uma vez que buscavam sonoridades específicas, assim como no estudo de Hargreaves *et al* (1991). Através dos relatos desta pesquisa, observou-se que a abordagem da improvisação musical durante a tarefa foi um dos fatores discrepante em relação à performance dos participantes iniciantes. Assim, as principais diferenças percebidas na abordagem dos improvisadores experts foram com relação à estrutura da improvisação, ao clímax e à utilização de diferentes recursos musicais com o objetivo de improvisar idiomáticamente. As ferramentas mencionadas pelos participantes improvisadores experts como *peak points*, *line cliches*, sobreposição de acordes e densidade rítmica são estratégias abordadas em livros utilizados no ensino da improvisação no *jazz* norte-americano e na música brasileira. Obras como Crook (1991), Aebersold (1992), Collura (2008, 2011) que possuem esses conteúdos fazem parte de uma literatura utilizada para o ensino da improvisação no ensino superior em música no Brasil (Silva, 2013).

A teoria geral da expertise de Ericsson e Pool (2016) contempla uma proposta de entender a performance expert por meio da perspectiva dos próprios experts e busca compreender como eles desenvolveram as habilidades necessárias para seu nível de

performance em qualquer domínio do conhecimento. Sendo assim, os resultados desta pesquisa permitem a proposição de estratégias para o estudo da improvisação musical dentro do repertório investigado. Tais estratégias estão baseadas nas premissas encontradas nas representações mentais dos participantes improvisadores experts que estavam ausentes nos participantes improvisadores iniciantes desta pesquisa. Ademais, essas sugestões foram elaboradas tendo como base, ainda, o modelo tripartite de Lehmann e Ericsson (1997b). Pelo fato de o modelo abranger três esferas de uma performance, passando pela idealização, execução e monitoração da performance, sugerem-se, assim, algumas estratégias de estudo criadas com o intuito de desenvolver os três tipos de representações mentais observados nesta pesquisa. As estratégias citadas pelos participantes improvisadores experts estão associadas às suas respectivas categorias de análises nesta pesquisa.

Dentro das estratégias cognitivas empregadas para o desenvolvimento da representação mental da performance ideal, estão contidos conceitos, técnicas e ferramentas utilizadas e relatadas pelos participantes experts desta pesquisa para a elaboração da sua performance ideal. Na representação mental da performance ideal, os participantes improvisadores experts demonstraram duas abordagens sobre como utilizaram as técnicas e recursos musicais durante a performance. A primeira foi a preparação desses recursos antes da improvisação musical, como no caso do guitarrista expert, em que o músico havia antecipado o que iria fazer em sua improvisação antes de ela ser executada. Outra abordagem observada, utilizada pelo pianista e pelo saxofonista expert, foi a de criar um plano geral para a improvisação e algumas alterações na performance ideal foram feitas no momento da performance, através da intenção do músico em provocar essas mudanças.

Nesta pesquisa observaram-se três conceitos estruturais que foram os principais diferenciais entre a performance dos participantes experts e a dos iniciantes: a estrutura da improvisação, o uso da improvisação idiomática e a utilização de técnicas e texturas como recursos para uma sonoridade desejada. Na perspectiva dos participantes experts, durante a improvisação musical, o músico deve contar uma história em que há um começo, meio e fim e, dentro dessa estrutura, a improvisação deverá ter um clímax. Essa ordem estrutural de uma improvisação descrita pelos participantes experts que colaboraram no experimento envolvido nessa pesquisa não aparece de forma literal na bibliografia consultada sobre improvisação, muito embora alguns desses métodos apresentem ferramentas que constroem e auxiliam o desenvolvimento dessa estrutura. O

quadro 2 abaixo foi montado a partir do que se observou nas performances desses participantes, bem como nas respostas deles no questionário complementar e no protocolo *think-aloud* empregado. O quadro abaixo estabelece uma relação entre as ferramentas e conceitos utilizados pelos participantes experts desta pesquisa no momento de suas performances e as obras supramencionadas que abordam esses mesmos assuntos:

Quadro 2. Ferramentas e conceitos dos experts na performance ideal

Crook (1991)	Aebersold (1992)
Pontos de clímax * (<i>Peak points</i>)	Desenvolvimento melódico (<i>Melodic development</i>)
Densidade rítmica* (<i>Rhythmic density</i>)	Tensão e relaxamento* (<i>Tension & Release</i>)
Utilização e desenvolvimento de motivos* (<i>Motif soloing/development</i>);	Elementos que produzem tensão (<i>Elements which produce tension</i>)
Comprimento do solo* (<i>Solo lengths</i>)	Elementos que produzem relaxamento (<i>Elements which produce release/relaxation</i>)

Nota: (*) Conceitos citados pelos participantes nos relatos e no questionário complementar.

Apesar de nem todas as ferramentas listadas acima terem sido mencionadas de forma literal nos relatos dos participantes improvisadores experts desta pesquisa, as transcrições das improvisações e dos questionários tornaram possível observar a utilização desses tópicos em suas performances. O guitarrista expert, por exemplo, relatou utilizar o desenvolvimento de motivos, densidade rítmica e o comprimento do solo como pilares na criação de contorno geral para sua improvisação. Já sobre um direcionamento específico no momento da performance, todos os participantes relataram a utilização intencional de recursos para produzir tensão na improvisação, entre eles movimentos ascendentes e notas de extensão dos acordes (sextas e nonas). Outro ponto em comum com todos os participantes experts foi a utilização e o desenvolvimento de motivos como base para a criação e desenvolvimento de sua improvisação. O saxofonista improvisador expert, por exemplo, relatou que suas improvisações normalmente são baseadas em motivos rítmicos e este mesmo comportamento também foi notado no participante iniciante deste naipe de instrumentos.

A improvisação idiomática é caracterizada pelo uso de elementos atrelados a um gênero musical específico. Para que ela ocorra, o músico deve utilizar células rítmicas,

células melódicas, frases, escalas e motivos associados a um gênero musical específico (Côrtes, 2012). Sendo assim, para um indivíduo improvisar idiomáticamente dentro de um gênero musical específico, um conhecimento prévio desse gênero musical se torna necessário. Na perspectiva dos participantes improvisadores experts voluntários desta pesquisa, isso é alcançado por meio da audição e transcrição de solos, pelo estudo de repertório e pelo estudo de escalas e padrões melódicos utilizados no gênero musical, que devem ser praticados em todas as tonalidades. Outro aspecto observado nas performances dos improvisadores experts voluntários desta pesquisa que pode ser incorporado para desenvolver a improvisação idiomática é a abordagem das três formas de processamento do referente na improvisação musical presentes no modelo de Kenny e Gellrich (2002).

Para incorporar essas abordagens em suas performances os estudantes iniciantes podem optar pelas diretrizes dos conceitos de cada uma das três abordagens. A seleção do repertório, por exemplo, aborda a improvisação através de fórmulas prontas (frases, melodias e motivos). Sendo assim, o estudo direcionado desses itens é recomendado nesta abordagem. Na situação de um estudante improvisador iniciante no jazz norte-americano, a consulta de materiais como Aebersold (1992) pode servir como diretriz no estudo desta abordagem. Neste livro, o estudante é solicitado a aplicar as frases contidas em uma progressão de acordes de uma música de sua escolha e em diversas tonalidades. Para a abordagem da improvisação hierárquica, assim como fez o pianista expert voluntário desta pesquisa, o estudante deve buscar na música pistas, ideias, motivos e ritmos que serão utilizados como material de referência para a criação de seu improviso, buscando criar uma espécie de variação do conteúdo original da música. A abordagem de improvisação por motivos é construída através da criação e do desenvolvimento de motivos durante a improvisação e o estudo deste tipo de abordagem pode ser feito com o auxílio de materiais como Crook (1991), em que há uma sessão dedicada apenas a este tipo de conteúdo na improvisação.

Observou-se nos relatos e nas respostas do questionário complementar fornecidos pelos participantes experts desta pesquisa, que o conteúdo presente na representação mental de produção da performance comporta o que Kenny e Gellrich (2002) chamam de base de conhecimento (escalas, frases e padrões musicais do instrumento) e referência. A utilização dessas duas ferramentas (base de conhecimento e referência) ajuda o improvisador a lidar com a alta quantidade de processamento cognitivo que ocorre durante a execução de uma improvisação musical e com o

delineamento das ideias na geração de conteúdo novo condizente estilisticamente com a performance (Berkowitz, 2010).

Com base no que foi observado nesta pesquisa, o desenvolvimento dessas duas ferramentas (base de conhecimento e referência) acontece pelo estudo e repetição de seus próprios conteúdos. Por tratar-se de padrões, frases, escalas e arpejos, este tipo de conteúdo é abordado em materiais didáticos sobre improvisação presentes na bibliografia consultada para esta pesquisa. Por meio da recomendação das estratégias sugeridas e percepções dos improvisadores experts sobre suas próprias improvisações, percebe-se que o desenvolvimento de uma nova habilidade pode seguir de forma semelhante aos estágios de desenvolvimento de Fitts e Posner (1967), sendo o foco inicial do estudante desenvolver a parte mecânica da habilidade com o objetivo de automatizar a execução para, em seguida, direcionar o objetivo do estudo para implementar o conteúdo dentro da improvisação musical. Assim, um improvisador iniciante, por exemplo, optou por aprender a utilização de arpejos na improvisação. Sendo assim, ele poderia praticar os arpejos conforme a progressão de acordes de uma música que deseja improvisar, tendo como objetivo inicial a precisão na execução das notas musicais no andamento correto. Este mesmo procedimento foi sugerido pelos improvisadores experts voluntários desta pesquisa e também é observado em livros didáticos sobre a improvisação, como o de Collura (2008). Segundo a sugestão dos participantes experts desta pesquisa, outra forma de abordar essa situação seria estudar a parte mecânica da execução de um conteúdo em diversas tonalidades e andamentos com o intuito de criar um vocabulário preparado para as diversas situações de tonalidades e acordes durante uma improvisação.

Observou-se, nos improvisadores experts desta pesquisa, que as características da improvisação idiomática estavam associadas às representações mentais da performance ideal e da produção do improviso. Também foi constatado pelos participantes que a decisão pelo uso de novos recursos e texturas era tomada, na maior parte dos casos, durante a performance e não houve nenhuma interrupção na execução desses recursos pelos improvisadores experts. Isso reforça dois pontos observados na revisão de literatura desta dissertação: a antecipação do que irá ser executado na improvisação e a consequência da prática extensiva sobre o conteúdo dessa representação mental por parte dos improvisadores. Sendo assim, para desenvolver este tipo de comportamento em improvisadores iniciantes, a prática com propósito e a prática deliberada podem ser estratégias úteis para o desenvolvimento um instrumentista iniciante. Segundo Ericsson (2019), a depender do nível de expertise de um indivíduo, a

prática deliberada pode não ser a melhor estratégia a se escolher para o desenvolvimento da expertise do indivíduo, especialmente quando ele ainda não possui as estruturas cognitivas necessárias para a realização de uma tarefa com facilidade ou quando ele não possui um professor que lhe auxilie no desenvolvimento cognitivo dessas estruturas. Neste caso, a prática com propósito pode servir como alternativa para a prática dessas habilidades e, conseqüentemente, desenvolver outras estruturas cognitivas, sejam elas esquemas ou representações mentais que auxiliem no controle e na implementação desses novos recursos (Ericsson, 2019). Dentre as estratégias sugeridas pelos improvisadores experts voluntários desta pesquisa, tarefas como a transcrição de improvisações do repertório escolhido, repetição de padrões, frases e ritmos do gênero musical em diversas tonalidades contribuem para o desenvolvimento da improvisação idiomática. Como forma de desenvolver esta habilidade um estudante poderia aplicar os princípios da prática com propósito (delineamento de objetivos, tarefas repetitivas e que providenciem *feedback* imediato para o estudante) na transcrição de improvisações de um músico ou de uma mesma composição de um gênero musical específico, buscando analisar os padrões, ritmos e frases mais utilizados em improvisações deste mesmo gênero. A busca da ampliação do vocabulário musical e automatização na execução de recursos musicais são pontos que foram abordados e sugeridos pelos participantes experts desta pesquisa e também compõem as ferramentas de base de conhecimento e referência.

Acerca das habilidades contidas nas representações mentais de monitoração da performance, o pianista improvisador expert apontou, em seus relatos, seu estado mental durante a performance, a partir do relato de características que se assemelham ao estado de fluxo de Csikszentmihalyi (1993). Através da imersão na atividade proporcionada por este estado mental, o participante conseguiu aliviar grande parte dos “sintomas” relacionados aos problemas de execução na performance, manifestados pelos participantes improvisadores iniciantes apresentados na tabela 6 dessa dissertação. As pesquisas de Biasutti (2015, 2017) sugerem que o estado de fluxo pode aprimorar a performance durante a improvisação musical. Segundo o autor, este estado pode ser incitado durante o estudo do instrumento e também durante a performance musical. Ele sugere ainda que, para o estado de fluxo ocorrer, é necessário que ele designe atividades que estejam dentro do nível técnico das peças que o músico esteja habituado a tocar, que ele tenha os objetivos de estudo definidos e que o conteúdo estudado esteja bem próximo à saída da zona de conforto na qual o indivíduo esteja acostumado a lidar em seu cotidiano de estudo instrumental.

Várias das estratégias e dos conceitos sugeridos pelos participantes experts desta pesquisa não costumam ser utilizados com o intuito de desenvolver um dos três tipos de representação mental na performance musical. Segundo Lehmann e Ericsson (1997b), estes três tipos de representações mentais podem ser estudados pelo músico ao mesmo tempo, uma vez que cada assunto pode pertencer a mais de um tipo de representação mental. Assim, quando um estudante aprende uma nova escala, por exemplo, ele pode, ao mesmo tempo, desenvolver a parte motora da execução dessa escala e também conhecer padrões melódicos e rítmicos envolvidos no gênero musical relacionado à música na qual pretende improvisar, por exemplo. Nesse sentido, cada tópico a ser estudado pode contribuir para o desenvolvimento de novas formas de representar esse conteúdo mentalmente, enquanto, ao mesmo tempo, essas representações mentais se conectam com outras representações mentais que este indivíduo já possua e utilize no ato de sua performance (Lehman & Ericsson, 1997b; Ericsson & Pool, 2016; Ericsson, 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No intuito de compreender a diferença de como músicos improvisadores experts e iniciantes representam mentalmente uma tarefa de improvisação musical, buscou-se averiguar o que esses músicos pensavam durante uma performance que continha uma improvisação musical. Pôde-se concluir que os músicos improvisadores experts representam mentalmente a improvisação musical seguindo diretrizes relacionadas às características do gênero musical da performance, enquanto os improvisadores iniciantes priorizam relacionados a execução da improvisação em seu instrumento.

O modelo de representações mentais na performance musical proposto por Lehmann e Ericsson (1997b) se mostrou passível de ser replicado em outro contexto musical diferente do contexto musical em que foi sugerido, no caso, em uma peça musical no contexto da música popular instrumental brasileira. Os resultados demonstram que os participantes desta pesquisa representavam mentalmente uma performance com improvisação musical através de três tipos de representações mentais: a representação mental da performance ideal, onde se encontravam os parâmetros e diretrizes para a criação do conteúdo musical feito na improvisação musical; a representação mental da produção da improvisação musical, onde os aspectos técnicos da execução utilizados para a implementação da performance são priorizados e a representação mental da performance atual, onde estavam os aspectos relacionados à percepção e monitoração da performance que estava sendo feita, na perspectiva de quem a executava.

Durante a pesquisa, notaram-se algumas limitações que permearam o estudo na fase da coleta de dados. A primeira foi o ambiente onde se deu a coleta de dados. Devido à impossibilidade de se fazer uma performance com outros músicos durante o período de coleta de dados, a forma *online* de aplicação do protocolo *think-aloud* privou a interação entre os músicos durante a performance. A pesquisa de Mendonça e Wallace (2004) investigou como a interação entre os músicos durante uma performance pode alterar as estratégias utilizadas no momento da performance musical por meio do uso de protocolos verbais de coleta de dados. Os resultados da pesquisa de Mendonça e Wallace (2004) sugerem que alguns dos processos criativos dos músicos são colaborativos com seus pares. Porém, advertem que parecem ser necessários mais estudos na área.

Outro ponto limitante desta pesquisa foi a quantidade de participantes envolvidos na coleta de dados. Por utilizar uma pequena população de músicos, os resultados desta pesquisa podem não representar como pensam a maioria dos músicos

que improvisam no gênero musical escolhido para a performance. Nessa mesma direção, outra limitação esteve atrelada ao repertório, uma vez que, a depender do encadeamento harmônico (acordes), das fórmulas de compasso e das tonalidades das músicas, as estratégias a serem utilizadas por estes músicos podem ser outras. Com base na característica dos dados e resultados desta pesquisa, sugere-se, portanto, que mais pesquisas sejam feitas no Brasil com a aplicação do protocolo *think-aloud* em experimentos envolvendo tarefas de improvisação pela perspectiva da teoria da expertise de Ericsson. Assim, o breve acesso à mente dos músicos durante a performance providenciado pelo uso do protocolo *think-aloud* pode ajudar a compreender como pensam os músicos que improvisam no campo da música popular instrumental brasileira.

Como desenvolvimento futuro desta pesquisa, acredita-se que o desenvolvimento de representações mentais na improvisação pela perspectiva dos experts pode conduzir etapas para um novo estudo. Assim, o estudo das representações mentais em performances com outros músicos em uma situação mais próxima da realidade que eles enfrentam em seu dia-dia (e não por meio de um protocolo *on-line*) pode ser um caminho para a compreensão de como pensa um improvisador expert brasileiro. Nesse sentido, a compreensão da psicologia da expertise da improvisação musical no campo da música popular instrumental brasileira pode ser alcançada por meio da condução de investigações sistemáticas com o uso de protocolos *think-aloud* sobre as tomadas de decisões de improvisadores experts, durante suas próprias performances, de modo a se identificar como eles fazem suas escolhas por sonoridades e recursos musicais empregados.

Esta pesquisa foi desenvolvida dentro do projeto guarda-chuva intitulado “A psicologia da expertise do pianista popular brasileiro”, desenvolvido pelo GRUME – Grupo de Pesquisa Música e Expertise, da Universidade Federal do Paraná. Acredita-se que os resultados obtidos possam contribuir para a elaboração de uma pedagogia da performance do improviso no contexto da MPIB.

REFERÊNCIAS

- Aebersold J. (1992). *How to play and improvise*. New Albany, IN: Jamey Aebersold Jazz.
- Bailey, D. (1993). *Improvisation: its nature and practice in music*. New York, NY: Da Capo Press.
- Berkowitz, A. L. (2010). *The Improvising Mind: Cognition and Creativity in the Musical Moment*. New York, NY: Oxford University Press.
- Biasutti, M. (2015). Pedagogical applications of cognitive research on musical improvisation. *Frontiers in Psychology*, 6(614), 1-12.
- Biasutti, M. (2017). Teaching improvisation through processes. Applications in music education and implications for general education. *Frontiers in Psychology*, 8(911), 1-8.
- Binet, A. (1966). Mnemonic virtuosity: a study of chess players. *Genetic Psychology Monographs*, 74(1), 127–162.
- Bläsing, B., Tenenbaum, G., & Schack, T. (2009). The cognitive structure of movements in classical dance. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 350–360.
- Chase, W. G., & Ericsson, K. A. (1981). Skilled memory. In J. R. Anderson (Ed.), *Cognitive skills and their acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973a). The mind's eye in chess. In W. G. Chase (Ed.), *Visual information processing*. New York, NY: Academic Press.
- Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973b). Perception in chess. *Cognitive Psychology*, 4(1), 55-81.
- Chediak, A. (1990). *Songbook Bossa Nova - Volume 2* (2a ed.). Rio de Janeiro, RJ: Lumiar.
- Colley, A., Banton, L., Down, J., & Pither, A. (1992). An Expert-Novice Comparison in Musical Composition. *Psychology of Music*, 20(2), 124–137.
- Collura, T. (2008). *Improvisação - Volume I: Práticas criativas para composição melódica na música popular*. São Paulo, SP: Irmãos Vitale.
- Collura, T. (2011). *Improvisação - Volume II: Práticas criativas para composição melódica na música popular*. São Paulo, SP: Irmãos Vitale.
- Côrtes, A. (2012). *Improvizando em música popular: um estudo sobre o choro, o frevo e o baião e sua relação com a "música instrumental" brasileira*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, SP, Campinas, Brasil.
- Côrtes, A. (2019). Improvisação idiomática em música brasileira: relato da implementação de uma disciplina no ensino superior. *Música Popular em Revista*, 1(6), 109-141.

Couto, L. C. B. (2015). *O uso de elementos estruturais do blues na improvisação de Amilton Godoy: um estudo sobre a aquisição de expertise na prática da música instrumental brasileira improvisada*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Música). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Crook, H. (1991). *How to improvise: an approach to practicing improvisation*. New Albany, IN: Jamey Aebersold Jazz.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience*. New York, NY: Harper and Row.

de Groot, A. D. (1978). *Thought and choice in chess* (2a ed.). The Hague, The Netherlands: Mouton Publishers.

Després, J.-P., Burnard, P., Dubé, F., & Stévance, S. (2016). Expert improvisers in Western classical music learning pathways. *Thinking skills and creativity*, 22(1), 167–179.

Ericsson, K. A. (2018). Capturing expert thought with protocol analysis: concurrent verbalizations of thinking during experts' performance on representative tasks. In Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, and A. M. Williams (Eds.). *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ericsson, K. A. (2019): Towards a science of the acquisition of expert performance in sports: clarifying the differences between deliberate practice and other types of practice, *Journal of Sports Sciences*, 38(2), 159-176

Ericsson, K. A., Chase, W. G., & Faloon, S. (1980). Acquisition of a memory skill. *Science*, 208(4448), 1181–1182.

Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.

Ericsson, K. A. & Pool, R. (2016). *Peak: secrets from the new science of expertise*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.

Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1993). *Protocol analysis: verbal reports as data (revised edition)*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Ericsson, K. A., & Smith, J. (1991). Prospects and limits in the empirical study of expertise: an introduction. In K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise: prospects and limits*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Fischer, P. (1995). *Rock Guitar Secrets*. Brühl: Ama Verlag.

Fitts, P. M., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*. Monterey, CA: Brooks/Cole.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.). São Paulo, SP: Atlas.

Gobet, F., & Simon, H. A. (1996). Templates in chess memory: a mechanism for recalling several boards. *Cognitive Psychology*, 31(1), 1-40.

Gomes, V. B. (2019). *O desenvolvimento da expertise do pianista intérprete-arranjador-improvisador*. Tese de doutorado, Universidade Federal do Paraná, PR, Brasil.

Guida, A., Gobet, F., Tardieu, H., & Nicolas, S. (2012). How chunks, long-term working memory and templates offer a cognitive explanation for neuroimaging data on expertise acquisition: a two-stage framework. *Brain and Cognition*, 79(3), 221–244.

Hargreaves, D., Cork, C., & Setton, T. (1991). Cognitive strategies in jazz improvisation: An exploratory study. *Canadian Journal of Research in Music Education*, 33 (1), 47–54.

Kenny, B. J. & Gellrich, M. (2002). Improvisation. In R. Parncutt & G. Mcpherson (Eds.). *The science and psychology of music performance: creative strategies for teaching and learning*. New York, NY: Oxford University Press.

Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4a ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Lehmann, A. C., & Ericsson K. A. (1997a, Junho). Expert pianists' mental representations: evidence from successful adaptation to unexpected performance demands. *Proceedings of the Third Triennial ESCOM Conference*. Uppsala, Uppland, Sweden, 3.

Lehmann, A. C., & Ericsson, K. A. (1997b). Research on expert performance and deliberate practice: implications for the education of amateur musicians and music students. *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*, 16(1-2), 40-58.

Lehmann, A. C., Gruber, H., & Kopiez, R. (2018). Expertise in music. In K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, & A. M. Williams (Eds.). *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. New York, NY: Cambridge University Press.

Lehmann, A. C., Sloboda, J. A., & Woody, R. H. (2007). *Psychology for musicians: understanding and acquiring the skills*. New York, NY: Oxford University Press.

Levine, M. (1989). *The jazz piano book*. Petaluma, CA: Sher Music.

Levine, M. (1995). *The jazz theory book*. Petaluma, CA: Sher Music.

Mendonça, D., & Wallace, W. A. (2004, Agosto). Cognition in jazz improvisation: an exploratory study. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. Chicago, IL, United States, 26.

Nielsen, S. G. (1999). Learning strategies in instrumental music practice. *British Journal of Music Education*, 16(3), 275–291.

Paes, J. E. T. (2014). *Processos mentais subjacentes à improvisação idiomática*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Passini, P. A. (2013). *A improvisação e o momento: Abordagens de três performances de Misterioso de Thelonious Monk, pelo Paul Motian trio*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Piedade, A. T. C. (2005). Jazz, Música Brasileira e Fricção de musicalidades. *Opus*, 11 (1), 197-207.

Piedade, A. T. C. (2011). Perseguindo fios da meada: pensamentos sobre hibridismo, musicalidade e tópica. *Per Musi*, 23(1), 103-112.

Silva, R. C. L. (2013). *Ensino e aprendizagem de improvisação em um curso superior de música*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Solstad, S. H. (2015). *Strategies in Jazz Guitar Improvisation*. Tese de PhD, Norwegian Academy of Music, Oslo, Noruega.

Visconti, E. L. (2005). A guitarra brasileira de Heraldo do Monte. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Wilson, G. D. & Roland, D. (2002). Performance Anxiety. In R. Parncutt & G. Mcpherson (Eds.). *The science and psychology of music performance: creative strategies for teaching and learning*. New York, NY: Oxford University Press.

APÊNDICE I – CARTA CONVITE

Carta-convite

Olá, você está sendo convidado a participar de um estudo sobre improvisação e psicologia da música. A sua contribuição será realizar uma improvisação musical sobre a música Berimbau de Baden Powell e Vinicius de Moraes. Sua performance será gravada e, assim que você terminar, assistirá sua performance e deverá tentar lembrar o que você estava pensando naquele momento, para então verbalizar esses pensamentos. Após esta etapa, irá responder um questionário online a respeito de sua relação com a improvisação, sua historicidade com o instrumento e a improvisação recém-realizada. Durante a improvisação, você poderá estar munido ou não de uma partitura do tema a ser improvisado (que será enviada com antecedência) e será acompanhado por uma faixa musical de apoio (*play along*), que também iremos enviar com antecedência.

Você deverá executar as seguintes tarefas: (1) Preencher o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido referente ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná; (2) Preparar o instrumento musical que será utilizado; (3) Realizar um aquecimento de aproximadamente 10 minutos, cuja prática será de livre escolha; (4) Ouvir as instruções sobre como realizar a atividade e esclarecer suas eventuais dúvidas (5) Improvisar sobre o tema escolhido e, na sequência, assistir a gravação de sua improvisação, tentando lembrar o que estava pensando no momento em que aparece no vídeo; (6) Responder a um questionário.

A performance terá a seguinte estrutura: apresentação do tema – improvisação – nova exposição do tema. Sendo assim a improvisação durará apenas um *chorus* (uma vez a estrutura inteira da música). Sua participação deve durar aproximadamente uma hora.

As informações relacionadas ao estudo serão conhecidas apenas pelos pesquisadores responsáveis que lhe apresentam este termo. Se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito de forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

Você terá aproximadamente duas semanas para se preparar até o dia do estudo que irá ser feito de forma *online*, através de uma videoconferência no site *Jitsi Meet*. Neste formato *online*, será necessário você possuir: seu instrumento; um computador, notebook ou celular para entrar na videoconferência; uma fonte sonora, podendo ser uma caixa de som portátil, seu celular, aparelho de som, qualquer equipamento que possa reproduzir a

faixa musical de apoio em um bom volume e que não seja o mesmo equipamento com o qual você entrará na videoconferência.

Peço que você responda a este e-mail se concordar em participar do estudo com um OK. Então eu entrarei em contato para um agendamento do estudo e demais instruções. Desde já, muito obrigado!

APÊNDICE II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Lucas Bonaldo (estudante) e Danilo Ramos (orientador), pesquisadores em cognição musical, o estamos convidando para participar de um experimento que faz parte de uma dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal do Paraná. Esta pesquisa visa contribuir para uma melhor compreensão dos processos cognitivos envolvidos na improvisação musical. Caso você contribua com ela, sua tarefa consistirá em improvisar sobre a música Berimbau de Baden Powell e Vinicius de Moraes e, na sequência, assistir à sua performance recém executada para tentar lembrar e verbalizar o que estava pensando durante a execução de seu improviso. Em seguida, você deverá responder a um questionário.

Este estudo não apresenta riscos previsíveis à sua integridade física ou moral ou mesmo à sua saúde e a sua participação é voluntária. Caso você não queira fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.

As informações relacionadas ao experimento serão conhecidas apenas pelos pesquisadores responsáveis por ela. Se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito de forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade. Entretanto, infelizmente, por questões éticas, você não poderá receber qualquer valor em dinheiro pela sua participação no estudo.

Os pesquisadores poderão ser contatados para esclarecer eventuais dúvidas e/ou informações antes, durante ou depois de encerrada a dissertação.

Eu, _____ li este termo de consentimento e concordei em participar.

Assinatura do participante de pesquisa

Assinatura do Pesquisadores

Curitiba, ____ / ____ / 2021
Local e data

GRUME – Grupo de Pesquisa “Música e Expertise”
<http://grumeufpr.wordpress.com/>

Departamento de Artes – Universidade Federal do Paraná
Contatos: daniloramosufpr@gmail.com
lucasbonaldo@gmail.com

APÊNDICE III – PROTOCOLO DE PESQUISA ONLINE

1. Preparação

Os voluntários são seis músicos instrumentistas improvisadores: dois pianistas, dois guitarristas e dois saxofonistas, classificados conforme seu nível de expertise: *experts* e não *experts*. Os voluntários serão contatados inicialmente por e-mail e, posteriormente, por meio do aplicativo *Whatsapp*, com aproximadamente quatro semanas de antecedência ao experimento. Nesse momento, a eles será dada a informação das tarefas que deverão desempenhar: improvisar sobre o tema Berimbau de Baden Powell e Vinicius de Moraes e, na sequência, deverão assistir à performance recém executada para tentar lembrar e verbalizar o que estava pensando durante a performance. Na sequência, o participante deverá responder a um questionário sobre improvisação e participação no experimento. Neste momento, eles já serão avisados ainda que haverá um *lead sheet* disponível para impressão e uma faixa de apoio para *download* que será utilizada na sua performance.

O participante deverá informar, por meio de mensagem eletrônica (e-mail, SMS, ou pelo aplicativo *WhatsApp*), quais equipamentos possui para realizar o experimento (instrumento, fonte sonora, celular ou notebook). O experimento deverá ser realizado com a participação de um pesquisador titular um pesquisador auxiliar. O experimento deve durar cerca de 1 hora.

1.1 Tarefas de ordem prática para o pesquisador

- a) Conectar o computador ou o notebook à tomada;
- b) Ligar o notebook, ou o computador;
- c) Entrar no link <https://meet.jit.si/EstudoImprovisa%C3%A7%C3%A3o> através do navegador “**Google Chrome**”, pois é o único navegador que permite compartilhar o áudio enquanto compartilha sua tela.
- d) Verificar sua identificação e permissões para utilizara câmera e o microfone de seu computador, escolhendo as configurações compatíveis com seu equipamento.
- e) Abrir mais duas abas no navegador. Uma será para o Dropbox (ver 1.4.2) e outra para o vídeo.
- f) Colocar os dispositivos e celulares no modo silencioso;
- g) Ao iniciar a vídeo conferência, aguardar o participante chegar e dar boas-vindas ao participante;

1.2 Preparação do voluntário

Os participantes serão agendados para o experimento no dia e horário que melhor lhes convier. O experimento ocorrerá de forma individual, na sala de reuniões pelo link: <https://meet.jit.si/EstudoImprovisa%C3%A7%C3%A3o>, onde poderá fazer seu aquecimento para improvisar.

1.3 Preparação da Sala Virtual

Na sala de reuniões deverão estar presentes, o voluntário, o pesquisador, e outro usuário (outra máquina do próprio pesquisador), com o intuito de garantir a gravação da conferência. Assim que entrar na sala o pesquisador deverá configurar a gravação da videoconferência (**Ver 1.4.1**) antes de o participante chegar. O participante deve estar munido de seu instrumento, partitura (se possível) e seu equipamento para a reprodução da faixa de apoio conforme previamente estabelecido na carta convite.

1.3.1 Tarefas de ordem prática para o pesquisador no Jitsi

- a) Ao entrar no link concedido na secção 1.1 colocar sua identificação e configurar as permissões de microfone e câmera requeridas pelo seu navegador; o pesquisador deverá configurar a gravação da vídeo conferência (**Ver 1.4.1**)
- c) Abrir uma aba com o site Dropbox, já na página onde estão os arquivos a serem gravados (**Ver 2.3**).
- b) Aguardar o comparecimento dos outros participantes;

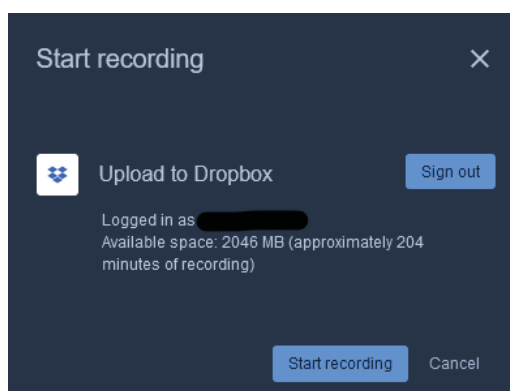
1.4 Configurar a gravação;

O processo de gravação depende do aplicativo ou site a ser usado.

1.4.1 Jitsi

- a) Com a chamada de vídeo em andamento (no mínimo uma pessoa na sala), o usuário deverá clicar no botão “...” (reticências) onde aparecerá uma cascata de opções;
- b) Clicar em *Start recording*. Em seguida, aparecerá uma nova janela, onde o usuário deverá entrar com credenciais do site *Dropbox*;
- c) Ao clicar em *Sign in* o usuário será redirecionado a outra página para inserir as credenciais de uma conta do site *Dropbox*;

- d) No campo “E-mail” o pesquisador deverá colocar o e-mail “estudoimpro2021@gmail.com”, criado para este experimento, e no campo “Senha” deverá inserir a senha “ufpr2021”;
- e) Após conferir se o preenchimento dos dados foi feito corretamente, o usuário deverá clicar no botão “Acessar conta” e será redirecionado a uma nova página onde será questionado sobre o acesso da conta do *Dropbox* pelo site *Jitsi Meet*, o usuário deverá apertar no botão “Permitir”;
- f) Após a permissão ser concedida, o usuário será redirecionado à página da reunião no site *Jitsi Meet* e irá se deparar com a seguinte janela:



Caso uma janela semelhante não aparecer dentro do site, o usuário deverá recarregar a página em seu navegador e executar os passos “a” e “b” desta sessão;

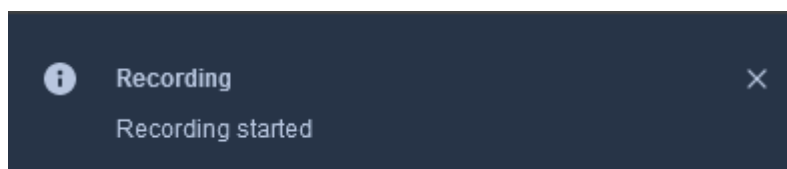
- g) A gravação só deverá ser iniciada durante a improvisação e os relatórios verbais. Caso esteja configurando a gravação, leia, mas **não** execute os passos: h, i, j, l, eles são exclusivos para iniciar a gravação.

1.4.2 Dropbox:

- a) Em outra aba no navegador, entrar no site: <<https://www.dropbox.com/login>>
- b) Clicar na opção: “Fazer login com o Google”
- c) Entrar com as credenciais, login: estudoimpro2021@gmail.com, senha: ufpr2021
- d) Você será redirecionado para uma página onde estará em exibição uma visão geral dos arquivos. Nesta página haverá uma pasta chamada “Aplicativos”
- e) Selecionar e clicar na pasta “Aplicativos”. Dentro dela haverá outra pasta “Recordings”. Selecione e clique nesta pasta.
- f) Deixe a aba e pasta dentro do site Dropbox aberta, pois as gravações irão direto para esta pasta.

1.4.3 Iniciar a gravação:

- a) Com a chamada de vídeo em andamento (pesquisador e o usuário), o pesquisador deverá clicar no botão “...” (reticências) onde aparecerá uma cascata de opções;
- b) Clicar no botão *Start recording*. Ao apertar no botão, haverá dois avisos, um visual e outro de áudio que a reunião está sendo gravada:



- c) **Selecionar a câmera do participante, para que ela fique no foco da gravação.**
- d) Para finalizar a gravação, o pesquisador deverá encontrar novamente o botão “...” e clicar na opção *Stop recording*;
- e) A gravação ficará disponível imediatamente no site do Dropbox: www.dropbox.com
- f) Para acessar as gravações, o pesquisador deverá fazer *login* com as credenciais fornecidas no passo “d”, e localizar a pasta correspondente ao site utilizado, onde encontrará um arquivo que contém o nome da sala de reuniões, data e horário da gravação (ver.2.3.1);

2. Realização do experimento

2.1 Encaminhamento do voluntário

- a) O experimento será realizado com um participante por vez;
- b) Receber e dar boas-vindas ao participante sala de reuniões/chamada de vídeo;
- c) Verificar com o participante a assinatura do termo de consentimento enviado previamente. Caso ele não tenha lido e assinado previamente, o pesquisador deverá: ler com o participante e pedir para que assine ambas as vias, sendo que uma ficará com o pesquisador auxiliar e a outra ficará com o voluntário do experimento.
- d) Fazer a seguinte fala: “Reservamos um tempo para você aquecer no seu instrumento caso queira, cerca de dez minutos. Na sequência, precisamos ajustar a fonte sonora de onde sairá a faixa de apoio, para nivelarmos com o volume do instrumento.”
- e) Após o termino do aquecimento, ou o consentimento do participante de que não precisa aquecer, prosseguir para a organização da fonte sonora (2.1.1).

2.1.1 Organização “fora da sala experimental”

- a) Pedir aos pesquisadores e o participante para deixarem seus aparelhos celulares no modo silencioso a fim de causar menos distrações;
- b) O participante deverá posicionar seu microfone cerca de 30 cm da fonte sonora (sua voz ou instrumento), procurando ficar longe de fontes de ruído (ruas, janelas).
- c) Ajustar com o participante a fonte sonora de onde sairá a faixa de apoio com relação ao volume do instrumento.

2.2 Instruções para o experimento

- a) Quando o voluntário estiver aquecido e pronto para começar, conversar descontraidamente para deixá-lo bem à vontade;
- b) Fazer a seguinte leitura:

Muito obrigado por estar presente aqui hoje e contribuir com a nossa pesquisa em improvisação musical. A seguir, darei as instruções sobre como devemos proceder. Para isso, vou literalmente ler as instruções escritas em nosso protocolo, para não perder nenhuma informação. Peço que você escute todo o procedimento com atenção e, caso haja alguma dúvida iremos esclarecer, compreendeu?

- c) Após o consentimento do participante, prosseguir com as instruções:

No primeiro momento, a sua participação consiste em improvisar um *chorus* sobre o tema Berimbau dos compositores Baden Powell e Vinicius de Moraes. Sua performance será gravada e deverá ser feita com o auxílio da faixa de apoio previamente enviada. Ela deve conter a seguinte forma: exposição do tema – improvisação, que irá durar apenas um *chorus* – reexposição do tema. Após o fim da performance, quero que você continue focado na improvisação que acaba de executar, pois, na sequência, assistirá um vídeo da sua performance recém executada. Enquanto você o assiste, quero que tente se lembrar do que estava pensando ou o que estava acontecendo em sua cabeça no momento da performance, por mais trivial que seja, aqueles pensamentos que fazemos como uma fala interna para nós mesmos enquanto executamos uma tarefa. Você poderá pausar ou voltar o vídeo a hora que quiser e, caso queira, poderá explicar alguns dos pensamentos que ocorreram. Caso você fique muito tempo em silêncio vou pausar o vídeo e fazer a seguinte pergunta: **“O que você estava pensando nesse momento?”**. Feita esta tarefa, pedimos que, na sequência, responda um questionário online sobre seu histórico de estudo do instrumento e improvisação.

Alguma dúvida? Podemos começar quando quiser!

- e) Esclarecer as dúvidas do voluntário.
- f) Durante a performance, os pesquisadores deverão silenciar ou desativar seu microfone e manter a câmera do participante como foco na sua visualização.
- g) Ir para a sessão **2.2.1**

2.2.1 Relatório verbal retrospectivo

- a) Antes do início da gravação da tarefa, o pesquisador deverá lembrar o participante do que deverá ser feito durante a tarefa, uma performance com a seguinte estrutura: tema – improvisação – tema, e na sequência a “análise” do vídeo.
- b) Anunciar que iniciará o processo de gravação, antes de o participante iniciar a tarefas de improvisação.
- c) Ver seção 1.4.2 para iniciar a gravação
- d) Após a confirmação de que a videoconferência está sendo gravada, avisar o participante que poderá iniciar a tarefa quando quiser.
- e) Quando o pesquisador perceber que o voluntário terminou a performance, encerrar a gravação (ver seção **2.3** deste protocolo). Assim que preparado, o pesquisador deverá dar início ao relatório verbal retrospectivo. Para isso, o pesquisador deverá reproduzir o vídeo da gravação da performance que acaba de ser feita e pedir ao participante o que ele estava pensando no momento;
- g) O pesquisador deverá fazer o *download* do vídeo da performance recém executada (**ver 2.3**) e compartilhar o vídeo para que o participante possa ver e escutar. Caso haja dúvidas sobre como proceder consultar o seguinte tutorial: < <https://unimontes.br/wp-content/uploads/2020/09/Tutorial-Jitsi-Meet-Diretoria-de-Tecnologia-da-Informacao-1.pdf>>
- h) “Arrastar” o arquivo do vídeo para uma nova aba do navegador “Google Chrome”
- i) Voltar à aba da reunião, apertar no botão para compartilhar sua tela, e selecionar a opção do conteúdo da “Guia do Chrome”, selecionar a aba do vídeo, selecionar a opção de “Compartilhar áudio”.
- h) Verificar se o participante está ouvindo e vendo o vídeo (**para isso você deverá estar com o microfone “aberto” ou não mudo**). Após a confirmação, o pesquisador deverá anunciar que iniciará uma nova gravação da videoconferência.
- i) Lembrar o participante da tarefa, fazer um relatório verbal sobre o que estava pensando durante a performance.

- j) Esperar a confirmação da gravação (ver **1.4.2**) e iniciar a segunda parte da tarefa com o participante.
- k) Caso o participante fique em silêncio por um período prolongado (10 segundos, no máximo), o pesquisador deverá pausar o vídeo e incitar o participante a falar o que estava pensando, utilizando a seguinte fala: **“O que você estava pensando nesse momento?”**. E prosseguir com o relatório.
- l) Durante o relatório, sempre que o participante falar, pausar o vídeo e esperar o participante terminar sua fala.
- m) Quando notar que o participante terminou o relatório, encerrar a gravação.

2.3 Arquivos das gravações

2.3.1 Jitsi/Dropbox

- a) Após o termino da gravação, como no final da sessão **“1.4.2”** a gravação estará disponível no armazenamento do site *Dropbox*.
- b) Dentro do site haverá uma pasta nomeada “Aplicativos” e, dentro desta pasta, haverá uma correspondente ao “Jitsi Meet”. Dentro da pasta Jitsi Meet haverá uma pasta chamada *“Recordings”*, onde estará disponível o arquivo da gravação recém-feita.
- c) Os arquivos estão nomeados conforme a seguinte estrutura: **Nome da sala – data – tempo da reunião**. Ex: “estudoimprovisa%c3%a7%c3%a3o on 2021-05-19 11-47.mp4”. No site também há uma identificação que contém a data e a hora em que o arquivo foi criado, como na imagem abaixo:

Modificado
19/05/2021 08:22
19/05/2021 08:38
19/05/2021 08:47

2.4 Questionário online

- a) Quando o pesquisador perceber que o voluntário terminou a parte do relatório verbal retrospectivo, ele deverá conversar descontraidamente com o participante;

- b) O pesquisador deverá avisar ao participante sobre o preenchimento do questionário online pelo link <https://forms.gle/ZA2vxahJQeGtQeBJ9> na plataforma *Google Forms*, enviando o link pelo *chat* da videoconferência;
- c) Durante o preenchimento dos questionários, o pesquisador deverá estar presente para esclarecer as possíveis dúvidas que poderão surgir e sugerir que o participante comente oralmente algumas das questões;
- d) Após agradecer o participante pela colaboração e aguardar o encerramento da reunião ou chamada, o pesquisador deverá se preparar para salvar os vídeos (seção 3).

3. Salvando os dados

- a) Para salvar os vídeos contendo os relatórios *think aloud*, o pesquisador deverá acessar as gravações no site do *Dropbox*;
- b) Ao identificar a gravação da sessão da coleta de dados, o pesquisador deverá localizar o botão “...” e clicar na opção “Baixar” (*Dropbox*);
- c) Criar uma pasta com o nome “Gravações Think Aloud”. Salvar os arquivos como a seguinte formatação: NúmeroDoParticipante-Procedimento-Data. Exemplo: Participante01-Retrospectivo-13Dez13.
- c) Ao terminar o download, salvar ambos os arquivos em dois pendrives

4. Finalização da sessão experimental

Após os dados serem baixados e gravados em dois *pendrives*, garantindo a segurança dos dados, desliga-se o equipamento e dá-se por encerrada a sessão experimental.

APÊNDICE IV – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

- 1) Com qual idade você começou a tocar seu instrumento?
- 2) Com qual frequência você toca seu instrumento? (Quantas vezes, ou dia, ou semana)
- 3) Com qual frequência improvisa em seu instrumento? (Quantas vezes, ou dia, ou semana)
- 4) Possui uma rotina de prática ou estudo? () Sim () Não
- 5) Quanto tempo você estuda seu instrumento por dia?
- 6) Teve professores? Quantos?
- 7) Você estuda com algum professor atualmente?
- 8) Você estuda improvisação?
- 9) Você estuda improvisação em qual(is) estilo(s) musical(is):
() Jazz () Música Popular Instrumental Brasileira () Choro () Rock ()
Outros:
- 10) Quando estudou com professores teve alguma aula sobre improvisação?
- 11) Você possui algum grupo/banda no qual ocorre improvisação? () Sim () Não.
- 12) Se na questão anterior você selecionou a alternativa "Sim" o grupo que você integra pertence a algum desses estilos? () Jazz () Música Instrumental Brasileira () Choro () Rock () Outro:
- 13) Quais estratégias você utiliza para praticar improvisação no seu instrumento?
- 14) O quanto da sua forma de improvisar está internalizado e inconsciente?
- 15) Você tem alguma forma de se preparar para uma performance? Se sim, qual?
- 16) Você tem algumas ideias em mente antes de você tocar?
- 17) Antes de improvisar você cria em sua mente o que você quer fazer em sua improvisação, ou decide na hora? Quais os parâmetros?
- 18) Quantas ou quais das escolhas que você faz são conscientes na performance?
- 19) O que é, para você, uma boa improvisação?
- 20) Em sua opinião, a improvisação que você fez durante a pesquisa foi boa ou ruim? Por quê?
- 21) Segundo sua análise sobre sua performance, em algum momento você se sentiu impedido ou com obstáculos para executar seus objetivos para com esta improvisação? Caso seja possível, justifique.
- 22) Você sentiu algum impedimento, ou obstáculos ao improvisar nesse gênero musical (Música Popular Brasileira Instrumental)? Se afirmativo, caso seja possível ou caso desejar, justifique.
- 23) Você conseguiu traduzir tudo o que estava em sua cabeça para seu instrumento na hora da performance?
- 24) Como você se sentiu participando e fazendo a tarefa de improvisação dessa pesquisa?
- 25) Como você se sentiu em relação à carta convite desta pesquisa?
- 26) Como você se sentiu em relação ao Termo de consentimento livre e esclarecido desta pesquisa?
- 27) Como você se sentiu ao responder este questionário?

APÊNDICE V – RESPOSTAS DOS PARTICIPANTES AO QUESTIONÁRIO

Neste apêndice, estão expostos os resultados provenientes do questionário complementar (Apêndice IV) aplicado para todos os participantes desta pesquisa, após a conclusão do protocolo *think-aloud* retrospectivo. O questionário contém perguntas sobre o histórico do participante com seu instrumento, prática do instrumento, improvisação musical e sua participação na pesquisa. As respostas estão organizadas de forma idêntica à sessão de resultados desta pesquisa, começando pela ordem das perguntas no questionário, pares do mesmo grupo de instrumentistas e nível de expertise.

Quando perguntado por quanto tempo diário toca seu instrumento, o guitarrista improvisador expert relatou tocar seu instrumento todos os dias, em média de seis a oito horas por dia. Esta quantidade de horas remete à quantidade de horas com seu instrumento, durante seu trabalho como professor de música, performer e músico de estúdio. Já o guitarrista improvisador iniciante relatou que toca seu instrumento ao menos quatro vezes por semana, com um mínimo de duas horas por período de treino. O pianista improvisador expert relatou tocar seu instrumento quase todos os dias, enquanto o pianista improvisador iniciante relatou tocar o instrumento cinco a sete vezes por semana. O saxofonista improvisador expert relatou que toca seu instrumento de quatro a seis dias por semana e, em contrapartida, o saxofonista improvisador iniciante toca seu instrumento quatro vezes por semana.

Ao serem questionados se possuíam uma rotina de prática ou estudo e a duração desta rotina, o guitarrista improvisador expert mencionou que não possui uma rotina de estudo devido à atual falta de tempo. Porém, quando tinha esta rotina, estudava cerca de quatro horas por dia. O guitarrista improvisador iniciante relatou possuir uma rotina de estudo no instrumento que dura cerca de duas horas e ambos os instrumentistas relataram estudar improvisação musical em gêneros musicais, como *jazz*, *blues* e MPIB. O pianista expert respondeu que possui uma rotina de estudos de cerca de duas a quatro horas por dia, já o participante iniciante relatou que estuda cerca de uma hora e meia por dia e ambos os participantes relataram estudar improvisação musical em gêneros musicais, como *jazz*, MPIB. Diferente do pianista improvisador iniciante, o pianista improvisador expert também estuda improvisação musical no gênero musical choro. No caso dos participantes saxofonistas, ambos relataram estudar, em média, duas horas por dia e estudam improvisação musical em gêneros musicais, como *jazz* e MPIB. No caso do saxofonista improvisador expert, o participante relatou estudar improvisação

musical, em gêneros como choro, *klezmer* e *wolrd music*, enquanto o participante iniciante relatou também estudar improvisação musical no gênero musical gospel.

Sobre a frequência com que os músicos improvisam musicalmente em seu instrumento, o guitarrista improvisador expert relatou que improvisa todos os dias. Em contrapartida, o guitarrista improvisador iniciante relatou que o improviso musical é usado como aquecimento e como estudo de técnica. Ambos os guitarristas participantes desta pesquisa relataram que atuam em grupos musicais ou bandas, nas quais ocorre improvisação musical. Porém, nenhum desses grupos pertence ao gênero da MPIB. Já o pianista expert relatou que tenta improvisar sempre que toca, mesmo não sendo dentro da performance de uma música. Para ele, a busca por uma levada, por exemplo, é considerada uma improvisação. O pianista improvisador iniciante relatou que improvisa em seu instrumento, geralmente, quatro vezes por semana. Sobre a atuação em grupos musicais, o pianista improvisador expert relatou que participa de um grupo musical de MPIB, enquanto o participante improvisador iniciante relatou que não integra nenhum grupo musical. No caso dos participantes saxofonistas desta pesquisa, ambos relataram atuar em grupos musicais. O saxofonista improvisador expert atua em grupos de música *klezmer* e *brass bands*, já o participante improvisador iniciante atua em grupo de *rock*.

Ao serem questionados se, atualmente, realizavam aulas sobre seu instrumento com algum professor, também foi questionado se, dentro dessas aulas, a improvisação musical era um assunto trabalhado. Ambos os guitarristas participantes relataram que não possuem professor no momento, porém já fizeram aulas com professores de seu instrumento. O guitarrista improvisador expert relatou que teve aulas de improvisação e estudou em instituições onde a *jazz theory* estava presente. Em contrapartida, o guitarrista improvisador iniciante relatou que não recebeu aulas específicas de improvisação, pois esta prática estava inserida de maneira informal no repertório das aulas. No caso dos pianistas participantes da pesquisa, ambos os instrumentistas relataram possuir um professor e terem estudado formalmente improvisação com um professor. Já os participantes saxofonistas relataram não possuírem um professor no momento e apenas o participante improvisador iniciante teve aulas sobre improvisação com um professor.

Sobre as estratégias de estudo, o guitarrista improvisador expert relatou que foca no estudo de escalas, arpejos, aproximações cromáticas, transcrição de outros solos ou improvisações e nos *standards*³⁶, entre outras atividades. Já o guitarrista improvisador iniciante relatou estratégias diferentes, como a utilização de faixas de apoio em tons aleatórios e o estudo

³⁶ Nomenclatura utilizada para se referir as músicas conhecidas no repertório do *jazz* norte americano.

de escalas aleatórias. O participante citou também utilizar a transcrição de solos de outros instrumentistas de referência. O pianista improvisador expert relatou que foca no estudo dos encadeamentos harmônicos, padrões de frases e ritmos, em vários tons e compassos. Já o pianista improvisador iniciante relatou utilizar estratégias como: tirar improvisos de ouvido, improvisar livremente em músicas e utilizar métodos (livros) sobre improvisação. O saxofonista expert relatou que utiliza estratégias como: conhecer os acordes da música e sua prática no instrumento junto com a percepção rítmica. Já o saxofonista improvisador iniciante relatou que utiliza estratégias, como o estudo de escalas, arpejos e *blue notes*.

Ao serem questionados sobre o quanto da sua forma de improvisar está internalizada (automatizada) e inconsciente, o guitarrista improvisador expert relatou que não sabe como mensurar, mas crê que boa parte de sua forma de improvisar está internalizada e consciente. Já o guitarrista improvisador iniciante relatou que cerca de 70% de sua improvisação está internalizada e consciente. O pianista improvisador expert relatou que sua forma de improvisar está internalizada a maior parte do tempo. Enquanto o pianista improvisador iniciante relatou que é muito pouco internalizada, pois a improvisação ainda é um dos pontos mais baixos dentre suas práticas. No caso dos saxofonistas improvisadores, ambos os participantes apresentaram respostas semelhantes: devido à maior parte de suas vivências musicais conterem a utilização do improviso, os participantes acreditam que a maior parte de sua forma de improvisar está internalizada.

Na sessão do questionário sobre a preparação para uma performance, o guitarrista improvisador expert relatou que apenas faz um aquecimento com algum exercício motor ou técnico. Já o guitarrista improvisador iniciante relatou uma estratégia diferente: ouvir a música a ser tocada várias vezes e tocar outra música mais confortável como aquecimento. O pianista improvisador expert relatou que sua estratégia de preparação é estudar e, em contrapartida, o participante iniciante relatou que geralmente faz um exercício de técnica para aquecer e toca uma música em que está seguro da performance. No caso dos saxofonistas improvisadores, houve respostas semelhantes e ambos os participantes relataram estudar escalas e arpejos utilizados no improviso, porém diferem em alguns pontos. O saxofonista improvisador expert relata estudar os trechos mais difíceis a serem executados e o participante improvisador iniciante estuda as notas da música que irá tocar.

Em seguida, os participantes foram questionados se utilizam alguma estratégia para criar a improvisação antes da hora ou durante a performance e se possuem ideias em mente antes de tocar. Os guitarristas improvisadores relataram pensar em ideias e estratégias antes da

performance, porém as estratégias variam. O guitarrista improvisador expert relatou que, ao improvisar em solos maiores, ele procura alternar o desenvolvimento de motivos com ideias sem repetição e também relatou criar um contorno geral do solo que irá executar. Já o guitarrista improvisador iniciante relatou que cria ideias antes da sua performance e também toma algumas decisões conforme o repertório. No caso dos pianistas improvisadores, ambos relataram ter ideias antes da hora da performance. Porém, o participante expert relatou buscar dicas na própria música, mas não possui uma ideia muito definida de “clima” para a performance, pois a decisão é feita na hora e depende do momento. No caso do pianista improvisador iniciante, o músico cria ideias antes de iniciar a performance, programando quais escalas utilizará, mas nem sempre consegue executá-las. Para o saxofonista improvisador expert, várias das ideias criadas com antecedência são advindas de outros improvisos do músico ou são utilizadas com frequência³⁷. Para o saxofonista improvisador expert, essas decisões dependem da situação: se for algo ensaiado previamente, é possível organizar melhor as ideias, porém, se for uma situação urgente, como uma participação espontânea em uma performance, as suas ideias são baseadas no “calor do momento”. No caso do saxofonista improvisador iniciante, o músico pensa em qual nota irá começar e decide na hora, com base nos motivos rítmicos e nas notas mais características do tema.

Sobre as escolhas conscientes durante a performance da improvisação, o guitarrista improvisador expert relatou que as únicas escolhas conscientes são as feitas durante a criação da estratégia para a criação da improvisação. Para o guitarrista improvisador iniciante, entretanto, as escolhas dependem da familiaridade que ele tem em relação ao repertório a ser executado. O pianista improvisador expert relatou não fazer escolhas conscientes a maior parte do tempo, pois as únicas escolhas conscientes acontecem quando o músico tenta colocar ideias ou passagens que vinha estudando. Para o pianista improvisador iniciante, as escolhas conscientes residem nas escalas, nos movimentos decorados dos métodos de estudo e no momento quando parar de improvisar. O saxofonista improvisador expert relatou que, para ele, as escolhas conscientes acontecem no primeiro momento, ao conhecer a música, tonalidades, acordes e com isso, sabe qual caminho seguir, para depois prosseguir de maneira mais inconsciente. Já o saxofonista improvisador iniciante, relatou que a menor parte das escolhas é consciente e o restante é intuitivo, com base no que o participante já ouviu e como ele sabe que irá soar.

³⁷ O participante chamou essas ideias de “*patterns*” ou padrões.

Ao ser questionado sobre o que considera uma boa improvisação, o guitarrista improvisador expert relatou que uma boa improvisação possui começo, meio e fim e apresenta uma variedade de material, que não a torna monótona rapidamente. Para o guitarrista improvisador iniciante, quanto à mesma pergunta, uma boa improvisação é algo que seja tão divertido e empolgante de tocar quanto para ouvir. Para o pianista improvisador expert, uma boa improvisação é aquela que conta uma história, que surpreende e parece ser realmente surgida na hora. Para o pianista improvisador iniciante, uma boa improvisação faz sentido no todo e traz elementos novos para a música, mas não foge do estilo proposto e é interessante de ouvir. No caso do saxofonista improvisador expert, o participante considera uma boa improvisação quando o instrumentista consegue prender a atenção do ouvinte e transmitir uma história em seu improviso. O saxofonista improvisador iniciante, em contrapartida, relata que uma boa improvisação é quando o instrumentista sabe usar bem os intervalos entre as notas e o ritmo.

Na questão acerca da sua opinião sobre a performance feita durante a pesquisa, o guitarrista improvisador expert a classificou como ruim, pois teve muito pouco tempo (apenas um *chorus*) para desenvolver as ideias e relatou que, geralmente, numa situação de performance real, o tamanho da improvisação fica a critério do músico. O guitarrista improvisador iniciante, por sua vez, teve outra impressão de sua própria performance: segundo ele, a performance foi boa e, apesar de que poderia ter sido melhor, ele conseguiu se divertir e demonstrar sua forma de tocar, bem como mostrar também sua própria personalidade. Segundo a análise de suas performances, nenhum dos guitarristas improvisadores sentiu obstáculos durante a improvisação ou obstáculos em improvisar dentro do gênero musical utilizado para a pesquisa.

Sobre sua opinião a respeito da performance feita durante a pesquisa, o pianista improvisador expert não avaliou a sua performance, pois acredita que as improvisações sempre podem ser melhores e, segundo ele, há sempre uma sensação da busca, de ir um pouco mais além. Para o pianista improvisador expert, o maior obstáculo durante a improvisação é quando se está improvisando e tentando julgar o que está acontecendo, mas não sentiu isso durante a performance. Já o pianista improvisador iniciante relatou vivenciar altos e baixos durante sua performance, pelo fato de ter utilizado apenas a mão direita para tocar, mas, no geral, avaliou que a sua performance foi suficiente, podendo ser muito melhor. Sobre os impedimento e obstáculos enfrentados na performance, o pianista improvisador expert relatou não ter vivenciado nenhum durante a pesquisa. Em contrapartida, o pianista improvisador iniciante relatou que seu principal obstáculo foi não conseguir pensar antes de fazer a performance e também não conseguir executar de forma satisfatória algo que ele havia pensado.

Quando perguntado aos participantes saxofonistas sobre a performance feita durante a pesquisa, o participante expert a avaliou como boa, pois tentou explorar aspectos idiomáticos do instrumento, assim como a linguagem da música popular brasileira. Para o saxofonista improvisador iniciante, sua performance foi mediana, pois o participante acredita não ter utilizado de forma satisfatória os ritmos e os intervalos. Sobre os obstáculos e impedimentos durante a performance, o participante improvisador expert relatou não tido nenhum impedimento. Já o seu par relatou o oposto. O saxofonista improvisador iniciante relatou que seus maiores obstáculos e impedimentos são suas limitações técnicas sobre o instrumento e seu conhecimento sobre a teoria musical. Quase todos os participantes da pesquisa relataram não ter nenhum impedimento ou obstáculo durante a performance ao improvisar dentro do gênero musical escolhido para a pesquisa. A única exceção se encontra no saxofonista improvisador iniciante, pois, para o participante, a MPIB não é um gênero musical muito familiar.

Ao serem questionados sobre se foram capazes de traduzir tudo o que estava em seus pensamentos para o instrumento na hora da performance, os participantes relataram opiniões diferentes. Para o guitarrista improvisador expert, este processo não foi possível, pois a duração da improvisação foi muito curta para ele desenvolver um bom discurso musical. Já o guitarrista improvisador iniciante acredita que conseguiu traduzir suas ideias principais. Para o pianista expert, nem tudo foi possível de ser traduzido, pois, segundo o participante, há ideias e sensações que não se concretizam durante a performance. O pianista improvisador iniciante também não conseguiu traduzir tudo o que estava em seus pensamentos e relatou que o seu ouvido não acompanha as coisas que pensa. Para o participante, as informações não chegam às mãos, e consequentemente, não chegam ao instrumento. O saxofonista improvisador expert expressou que conseguiu traduzir tudo o que estava pensando, tentando trazer elementos diferenciados em cada *chorus* da música. Para ele, os elementos rítmicos são muito importantes para transparecer essas diferenças. No caso do saxofonista improvisador iniciante, o participante conseguiu traduzir parcialmente os seus pensamentos para o instrumento. Segundo ele, alguns elementos não foram possíveis por conta da sua falta de técnica ou agilidade no instrumento. Todos os participantes se sentiram bem durante sua participação na pesquisa, com exceção de um, o guitarrista improvisador expert. O participante relatou certo desconforto com a faixa de apoio utilizada, pois para o participante o *groove* parecia muito robótico.

ANEXO I – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO GUITARRITA EXPERT

Berimbau

Improviso - Guitarrista Expert

Baden Powell e Vinicius de Moraes

5 8 Dm7 Am7 8

9 8 Dm7 Am7 3 3

13 8 Dm7 Am7 3

17 8 Dm7 Am7 3

21 8 Dm7 G/D Dm7 G/D Dm7 G/D

25 8 Gm7 C7(9) F7M F7

29 8 Bb7 A7 Eb7M(9) Gm7

34 C7(9) F7M F7 Bb7

38 A7 3 3 Dm7

ANEXO II – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO GUITARRITA INICIANTE

Berimbau

Improviso - Guitarrista Iniciante

Baden Powell e Vinicius de Moraes

The musical score is written for guitar and berimbau. It consists of 10 staves of music, each with a measure number (5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 34, 38) and a key signature of one flat (B-flat). The time signature is 2/4. The guitar part is written in treble clef, and the berimbau part is written in bass clef. The score includes various chords and rhythms, with some measures marked with a '3' indicating a triplet. The chords are: Dm7, Am7, G/D, Gm7, C7(9), F7M, F7, Bb7, Eb7M(9), and A7. The rhythms include eighth notes, quarter notes, and eighth rests. The score ends with a double bar line.

5 Dm7 Am7

9 Dm7 Am7

13 Dm7 Am7

17 Dm7 Am7

21 Dm7 G/D Dm7 G/D Dm7 G/D

25 Gm7 C7(9) tr F7M F7 8

29 Bb7 A7 Eb7M(9) Gm7

34 C7(9) F7M 8 F7 Bb7

38 A7 8 3 Dm7

ANEXO III – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO PIANISTA EXPERT

Berimbau

Improviso - Pianista Expert

Baden Powell e Vinicius de Moraes

The musical score is written for a single melodic line in 2/4 time, key of B-flat major. It consists of 40 measures, divided into 10 systems of 4 measures each. The score includes various chords and articulations, with some measures marked with a '3' indicating a triplet. The chords are: Dm7, Am7, G/D, Gm7, C7(9), F7M, F7, Bb7, A7, Eb7M(9), and Dm7. The score is written in a single staff with a treble clef and a key signature of two flats (B-flat and E-flat).

Measures 1-4: Dm7, Am7

Measures 5-8: Dm7, Am7

Measures 9-12: Dm7, Am7

Measures 13-16: Dm7, Am7

Measures 17-20: Dm7, Am7

Measures 21-24: Dm7, G/D, Dm7, G/D, Dm7, G/D

Measures 25-28: Gm7, C7(9), F7M, F7

Measures 29-32: Bb7, A7, Eb7M(9), 8

Measures 33-36: 8, Gm7, C7(9), F7M, F7

Measures 37-40: 8, Bb7, A7, Dm7

ANEXO IV – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO PIANISTA INICIANTE

Berimbau

Improviso - Pianista Iniciante

Baden Powell e Vinicius de Moraes

The musical score is written for a single melodic line in 2/4 time, featuring a key signature of one flat (B-flat). The notation includes various musical symbols such as eighth notes, quarter notes, and rests, with some measures containing triplets. Chord symbols are placed above the staff to indicate harmonic accompaniment. The score is divided into measures, with measure numbers 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, and 33 marked at the beginning of their respective lines. The piece concludes with a double bar line and a final chord symbol.

Chord symbols: Dm7, Am7, G/D, Gm7, C7(9), F7M, F7, Bb7, A7, Eb7M(9).

Measure numbers: 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33.

ANEXO V – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO SAXOFONISTA EXPERT

Berimbau

Improviso - Saxofonista Expert

Baden Powell e Vinicius de Moraes

6 *mf* Dm7 Am7 3

10 Dm7 Am7

14 Dm7 Am7

18 Dm7 Am7

22 *tr* Dm7 G/D Dm7 G/D Dm7 G/D *f*

26 *mf* Gm7 C7(9) F7M 3 F7

30 Bb7 A7 Eb7M(9) *f* Gm7 C7(9) 3 3 3 3

36 F7M 3 3 F7 Bb7 A7 Dm7

41

ANEXO VI – TRANSCRIÇÃO DO IMPROVISO DO SAXOFONISTA INICIANTE

Berimbau Improviso - Saxofonista Iniciante

Baden Powell e Vinicius de Moraes

The musical score is written for a saxophone in 2/4 time, featuring a key signature of one flat (Bb). The score consists of nine staves, each containing a melodic line and corresponding chord changes indicated above the staff. The chords are as follows:

- Staff 1: Dm7, Am7
- Staff 2: Dm7, Am7
- Staff 3: Dm7, Am7
- Staff 4: Dm7, Am7
- Staff 5: Dm7, Am7
- Staff 6: Dm7, G/D, Dm7, G/D, Dm7, G/D
- Staff 7: Gm7, C7(9), F7M, F7
- Staff 8: Bb7, A7, Eb7M(9), Gm7, C7(9), F7M, F7
- Staff 9: Bb7, A7, Dm7

The melodic lines are composed of eighth and sixteenth notes, often beamed together, with some measures containing rests. The score ends with a double bar line on the final staff.