

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E TURISMO  
BACHARELADO EM MÚSICA**

**THAÍS RODRIGUES DE MELO PONTES**

**ESTRATÉGIAS PARA A MEMORIZAÇÃO DE REPERTÓRIO MUSICAL**

Manaus  
2024

**THAÍS RODRIGUES DE MELO PONTES**

**ESTRATÉGIAS PARA A MEMORIZAÇÃO DE REPERTÓRIO MUSICAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de bacharelado em Música, com habilitação em violino da Universidade do Estado do Amazonas como pré-requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Música.

Orientadora: Caroline Caregnato

Manaus  
2024

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E TURISMO**  
**BACHARELADO EM MÚSICA**  
**TERMO DE APROVAÇÃO**

**THAÍS RODRIGUES DE MELO PONTES**

**ESTRATÉGIAS PARA A MEMORIZAÇÃO DE REPERTÓRIO MUSICAL**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a obtenção do Título de Bacharel em Música, Escola Superior de Artes e Turismo, Universidade do Estado do Amazonas, pela seguinte banca examinadora:

**BANCA EXAMINADORA**



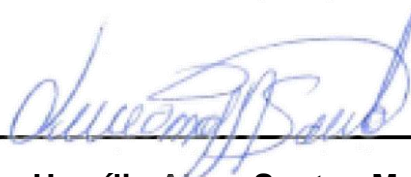
---

**Profa. Dra. Caroline Caregnato - Orientadora**



---

**Prof. Dr. Fábio Silva Ventura - Membro da banca**



---

**Prof. Dr. Luciano Hercílio Aves Souto - Membro da banca**

**Manaus, 23, Fevereiro de 2024**

## ESTRATÉGIAS PARA A MEMORIZAÇÃO DE REPERTÓRIO MUSICAL

Thaís Rodrigues de Melo Pontes<sup>1</sup>  
Caroline Caregnato<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é pesquisar estratégias para a memorização de repertório musical. Este trabalho traz contribuições para professores e principalmente para alunos que muitas vezes se frustram em não conseguir tocar uma peça de memória. Esta pesquisa tem como metodologia a revisão de literatura, envolvendo trabalhos sobre o tema estudado em inglês, uma vez que pesquisas em português são escassas. Através do que foi apresentado neste artigo observamos que existem um leque de estratégias (retrospectiva de pensamentos e focos de atenção durante a prática; codificação da música em termos de estrutura e de relacionamentos; construção de *performance cues* baseadas na organização hierárquica das estruturas musicais, entre outras) que relacionadas com o nível de maturidade no instrumento, juntamente com dedicação e persistência, podem trazer bons resultados para o músico instrumentista durante a performance.

Palavras-chave: Estratégias de memorização; memorização de repertório musical; performance musical.

### STRATEGIES FOR MEMORIZING MUSICAL REPERTORIE ABSTRACT

#### ABSTRACT

The objective of this work is to research strategies for memorizing musical repertoire. This work brings contributions for teachers and especially for students who are often frustrated at not being able to play a piece from memory. This research's methodology is literature review, involving work on the topic studied in English, since research in Portuguese is scarce. Through what was presented in this article, we observed that there are a range of strategies (retrospective of thoughts and focuses of attention during practice; codification of music in terms of structure and tonal relationships; construction of performance cues based on the hierarchical organization of musical structures, among others) that are related to the level of maturity on the instrument, together with dedication and persistence, can bring good results to the instrumentalist during the performance.

Keywords: Memorization strategies; memorization of musical repertoire; musical performance.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Bacharelado em Música da Universidade do Estado do Amazonas-UEA.

<sup>2</sup> Professora e orientadora do Curso de Música da Universidade do Estado do Amazonas- UEA.

## 1. Introdução

Este trabalho tem como tema “estratégias para memorização de repertório musical”. Uma estratégia é uma ação focada em objetivos de longo prazo e nos meios para alcançá-los (PEREIRA; SILVA; LOPES, 2014), enquanto a memória é “[...] a capacidade que os seres vivos têm de adquirir, armazenar e evocar informações [...]” (MOURÃO JÚNIOR; FARIA, 2015, p. 2). Relacionar estratégias à memorização é uma forma de se contribuir com o estudo e a prática do repertório musical, tendo em vista que os músicos são solicitados a tocar de memória em várias situações de sua vida profissional. Os repertórios musicais que abordaremos nesta pesquisa envolvem peças para solistas majoritariamente da música erudita, com exceção de apenas um único estudo que trataremos com repertório popular.

O presente trabalho buscará responder o seguinte questionamento: “quais estratégias para a memorização de repertório musical são apontadas pela literatura?”. Essa dúvida surgiu a partir da minha dificuldade pessoal, após inúmeras tentativas frustradas de tocar de memória meus repertórios de violino. Por isso, com esta pesquisa buscarei conhecer quais estratégias de memorização podem ser úteis a mim mesma na hora de memorizar um determinado material musical.

Para entendermos melhor quais estratégias podemos utilizar no processo de memorização de repertório, devemos primeiro conhecer como funciona a nossa memória. Segundo Sternberg (2008) nossa memória é capaz de executar três operações: codificação, em que o indivíduo transforma um dado físico em um tipo de representação que pode ser colocada na memória; armazenagem, que está relacionada a como a pessoa retém a informação codificada em sua memória; e recuperação, que é a forma como o indivíduo acessa a informação armazenada na memória.

Conhecendo esses três processos da memória, podemos observar quais mecanismos podem contribuir para que ocorra a memorização do repertório musical. Sloboda (2008) em sua pesquisa buscou investigar mecanismos que pudessem auxiliar no processo de memorização, e observou a importância do reconhecimento de escalas e de padrões sequenciais, uma vez que com o estabelecimento de uma tonalidade ou centro tonal a memorização de sequências melódicas fica mais eficiente. O autor também chama atenção para o ritmo e como ele pode funcionar como uma pista de recuperação, uma vez que em grande parte da música as notas mais importantes para a harmonia recaem sobre os tempos fortes. Sloboda (2008) também exemplifica mais algumas maneiras de memorização como, por exemplo, dividir a música em seções e perceber suas semelhanças e variantes, bem como também extrair alguma progressão ou padrão numa sequência de enunciados musicais, movendo-se em direção ao clímax ou até mesmo construir um “enredo” ou

“drama” emocional ou representacional a partir da música.

A nossa memorização pode ocorrer de duas maneiras, que se relacionam aos mecanismos descritos por Sloboda (2008). Segundo Chaffin, Demos e Logan (2016) a memorização pode ocorrer de forma espontânea ou de forma deliberada. Em ambas as maneiras as três etapas da memória (codificação, armazenagem e recuperação) que vimos com Sternberg (2008) permanecem, porém, de maneiras diferentes. Na memorização espontânea a codificação acontece de maneira inconsciente por vinculação da informação aos esquemas de memória. Essa vinculação ocorre quando inconscientemente a pessoa grava aquela informação sem dar um significado a ela. Já a armazenagem acontece por meio do treino e da repetição inconscientemente daquele material musical, e a recuperação é a retomada de tudo o que foi memorizado nesse processo. Um exemplo bastante comum desse tipo de memorização espontânea é a memorização motora em que a pessoa retém a peça tocando-a várias e várias vezes sem nenhuma estratégia por trás – o que pode ser descrito coloquialmente como “sem pensar em nada”, apenas tocando sem parar até decorar. Esse tipo de memorização a longo prazo não é eficiente, pois uma vez que o repertório foi memorizado sem nenhuma base ou qualquer conhecimento estratégico por trás, a facilidade de o esquecimento ocorrer é muito grande justamente pelo fato de o músico não ter ao que recorrer caso sua memória falhe, principalmente em situações de muita tensão como na frente de um público.

Já a memorização deliberada ocorre de maneira planejada e estratégica e tem como principal ferramenta as *performance cues* (*PCs*) que são responsáveis por auxiliar todos os três processos da memória. Manica (2014) afirma que as *PCs* são “um tipo de instrução mental que músicos experientes usam como uma forma de recordação para eles mesmo do que fazer em pontos importantes da peça”. Chaffin et al. (2009) afirmam que essas instruções não envolvem necessariamente palavras, pois elas são armazenadas em um resumo “sujeito-predicado” (proposicional) que geralmente aponta para outras modalidades (motora, auditiva, visual). Os autores então classificam esses guias para a memorização de acordo com os níveis de hierarquia musical a que se relacionam: estruturais, expressivas, interpretativas e básicas. As *PCs* estruturais se referem à forma geral da peça no sentido mais amplo; as expressivas constituem o próximo nível e incluem tipicamente muitos compassos que tem a mesma expressão; por último as *PCs* interpretativas e básicas estão no nível seguinte, representando características específicas da música em cada compasso.

Unindo o que foi exposto sobre *PCs* com a discussão anterior a respeito das operações da memória, podemos dizer que na etapa da codificação a memorização se dá pela construção das *PCs*, enquanto na armazenagem ocorre o processo de repetição e de treino do material musical usando as *PCs* criadas anteriormente. Por fim, na recuperação ocorre a recapitulação do repertório utilizando-se essas *PCs*. Na prática essa memorização

acontece da seguinte maneira: a codificação se refere a quando o músico dá um “significado” à aquela peça ou obra criando suas *PCs*. Esse “significado” pode ser ligado a aspectos técnicos do repertório como dedilhados, vibratos etc, a aspectos emocionais como trechos que remetem um caráter triste ou alegre, entre outros. A partir dessa codificação, o músico irá verificar qual estratégia utilizar para memorizar aquele material musical; na armazenagem, ocorre o processo de memorização daquela peça utilizando as *PCs*, ou seja, usando as análises construídas durante a codificação para tocar de forma consciente; por fim, na recuperação o músico busca recapitular tudo o que foi memorizado repetindo o processo decodificação e armazenagem utilizando as *PCs* para performar aquela peça sem o auxílio de partitura.

Chaffin, Demos e Logan (2016) também mencionam outros esquemas de memória que contribuem para o processo de memorização. Segundo eles a *performance* envolve diversos sistemas cognitivos e corporais em conjunto de maneira que cada tipo de memória forneça dicas de recuperação e de reconstrução, tornando a memória mais robusta e segura. A partir disso Chaffin, Demos e Logan (2016) listam alguns sistemas de memória mais relevantes para a *performance* musical: as memórias auditiva, motora, estrutural, emocional, visual e linguística. A memória auditiva é um registro sensorial que nossa memória faz por meio dos sons.

Durante a *performance* esse registro permite que os músicos saibam que estão no caminho certo e ativa a memória para o que vem a seguir. Uma vez que as pessoas tendem a se lembrar da música no tom original, esse tipo de memória parece conter informações sobre o contorno dos tons e categorias de altura. A memória motora por sua vez é o registro motor que nossa memória guarda de gestos que nosso corpo faz. Como já mencionado anteriormente, ela tem uma característica mais inconsciente, ou seja, os músicos podem tocar uma determinada peça, mas o conhecimento de como tocar só pode ser demonstrado tocando de fato (conhecimento procedural). Isso pode ser uma fonte de ansiedade e levar ao excesso de prática por parte do músico.

A memória estrutural, por sua vez, funciona pela organização hierárquica que divide uma peça em seções e subseções. As organizações hierárquicas deste tipo fornecem estruturas úteis para gerar endereços de conteúdo como, por exemplo: terceiro movimento, terceiro compasso, etc. Chaffin, Demos e Logan (2016) afirmam que uma razão pela qual as pessoas têm dificuldades de memorizar é porque não possuem uma boa compreensão da estrutura musical, pois quando músicos experientes preparam uma nova peça musical, eles identificam as suas propriedades estruturais e as utilizam para organizar tanto a sua prática quanto a sua memória. Sobre a memorização emocional, Chaffin, Demos e Logan (2016) afirmam que as memórias emocionais de todos os tipos são lembradas muito melhor que as memórias não emocionais. Segundo eles é muito claro observar isso quando pesquisadores

pedem a músicos em estudos de laboratório que toquem sem expressão, pois muitas vezes os músicos não conseguem tocar. Por meio disto é possível supor que tocar sem expressão reduz sinais emocionais que normalmente contribuem para a recuperação da música de memória.

A memória visual caracteriza-se por ser um registro da informação visual, que foi vista. Chaffin, Demos e Logan (2016) afirmam que existem grandes diferenças individuais entre músicos em sua experiência subjetiva a respeito de sua memória visual, pois alguns músicos relatam ter memórias fotográficas, enquanto outros dizem que suas memórias visuais são fracas ou inúteis. Contudo, Chaffin, Demos e Logan (2016) afirmam que os relatos de imagens visuais podem ser enganosos de duas maneiras. Primeiro porque essas imagens mentais não são imagens, isto é, representações objetivas da realidade. Imagens são interpretações. Em segundo lugar, as pessoas que relatam não ter a memória visual ainda tem memórias espaciais, ou seja, elas sabem a localização das notas e das páginas. A memorização linguística por sua vez, envolve instruções mentais que artistas experientes usam para se lembrarem do que fazer em pontos-chaves de uma *performance*. Essas instruções não envolvem necessariamente palavras, mas tem uma forma de “sujeito predicado” semelhante à linguagem, muitas vezes apontando para outras memórias específicas (das modalidades motora, auditiva, visual e emocional).

Agora que já compreendemos como funcionam esses processos de memorização, podemos adentrar mais na discussão sobre como músicos *experts* conseguem lidar com possíveis falhas de esquecimento durante a sua *performance*. Chaffin, Demos e Logan (2016) observaram que músicos experientes utilizam a estratégia da memória endereçável na hora de aprender e memorizar uma peça. Segundo os autores, a memória endereçável fornece uma rede de segurança que permite a recuperação da memória caso a memorização ligada ao sistema motor se rompa e a *performance* seja interrompida por um esquecimento, impedindo assim a necessidade de retornar ao início novamente para recuperar o que foi esquecido. Desse modo, os músicos *experts* não param e voltam do início, quando ocorre um esquecimento, por terem um mapa mental que lhes permite acompanhar em qual parte da música estão conforme a *performance* se desenrola, de maneira que este mapa fornece *PCs* que os ajudam a reiniciar a *performance* caso algo dê errado. A *performance* em si também possui relação com os vários outros sistemas cognitivos e corporais de memorização como a memória auditiva, motora, estrutural, emocional, visual e linguística, de maneira que cada uma permite a construção de *PCs* que auxiliam caso a memória falhe.

Como vimos acima, há diversas técnicas que podem ser úteis na memorização de um repertório musical. Mas, como esse processo ocorre dentro da nossa mente? Discorrendo sobre como funciona a nossa memória, Levitin (2021) defende a visão



construtivista, que considera que é função da memória ignorar detalhes irrelevantes preservando o essencial. O autor afirma que o relato construtivista é o que mais se adequa aos dados musicais já que tudo indica que o nosso sistema mnemônico extrai alguma fórmula ou descrição que nos permite reconhecer canções mesmo que elas sejam tocadas em outras tonalidades ou que passem por outras transformações. O autor também traz à tona uma outra visão sobre a memória, a “teoria exemplar”, que sustenta que toda experiência fica codificada como traço mnemônico. Essa teoria também explica por que às vezes é possível recuperar lembranças antigas quase esquecidas através de um simples cheiro, ou de uma música, pois já que toda experiência é potencialmente codificada na memória, a memória por sua vez também é codificada em grupos de neurônios que, reunidos e configurados de maneira adequada, possibilitam a reativação de uma lembrança na mente. Logo, segundo Levitin (2021) o obstáculo que nos impede de relembrar tudo o que queremos não está no fato de esses elementos não estarem armazenados na nossa memória, mas sim porque não foi encontrada a chave certa para acessar e configurar adequadamente esses circuitos neurais para ativar essas lembranças.

Podemos observar então que é possível memorizar um repertório musical criando um mapa mental da peça toda, com pontos de partida funcionando como *PCs* caso a memória falhe. Porém, a observação de Levitin (2021) é muito importante: como acionar a chave certa para relembrar de uma música caso ocorra o esquecimento?

Chaffin, Demos e Logan (2016) e Sloboda (2008) nos mostram técnicas para estudar e memorizar um repertório, mas na hora da *performance* em frente ao público elas conseguem evitar ou solucionar essas falhas de memorização? Neste trabalho buscaremos encontrar essa resposta.

Encontrando estratégias para a memorização, este trabalho poderá oferecer contribuições para professores e principalmente para alunos que muitas vezes sofrem com essa tarefa e até adquirem problemas de autoestima e de insegurança, por se frustrarem em não conseguir tocar uma peça de memória. Este trabalho também é importante para a área da cognição musical, pois a metodologia que será utilizada na pesquisa será a revisão de literatura e trabalhos assim, sobre o tema estudado e em português, são escassos. Logo, por meio dessa pesquisa alunos, professores e até pessoas de fora do contexto musical poderão ter acesso a uma pequena amostra do que o estudo da memória musical já consolidou, até o momento, em termos de pesquisas científicas.

O objetivo deste trabalho é pesquisar estratégias de memorização de repertório musical e a metodologia é a revisão de literatura. Nossa base de dados foi o portal Periódicos CAPES em que, no total, foram feitas quatro buscas: na primeira utilizamos os termos *music*, *memorizee performance*, com os filtros “artigos apenas em inglês”, “todos os anos” e “periódicos revisados por pares”. A partir dessa busca encontramos 45 artigos. Na

segunda busca utilizamos os termos *music, memorized e performance* com os mesmos filtros e encontramos 69 artigos. Na terceira busca utilizamos *music, memorization e performance* com os mesmos filtros das duas buscas anteriores e encontramos 86 resultados. Por fim, na quarta e última busca utilizamos os termos *music, memory e performance* com os mesmos filtros das outras buscas e encontramos 2.686 artigos.

Nosso critério para inclusão de trabalhos em nossa pesquisa foi a presença dos termos de busca no título ou no resumo. Foram excluídos artigos que não falavam de música (por exemplo, que abordavam teatro, dança, entre outros temas), que não falavam de técnicas de memorização relacionadas à *performance* musical (por exemplo, que investigavam memória verbal de crianças, música de fundo, improvisação, memórias contextuais, etc.), que discorriam sobre a memorização musical em doenças neurodegenerativas (Alzheimer), ou a memorização em pessoas que não eram músicos. Também foram excluídos artigos aos quais não conseguimos acesso gratuitamente. No total encontramos 32 artigos que atenderam aos critérios de inclusão e de exclusão definidos nesta pesquisa. Devido a restrições de tempo, revisamos nesta pesquisa 26 dos artigos encontrados.

Observamos nos artigos revisados diferentes abordagens utilizadas para que o processo de estudo e de memorização musical ocorra. Refletindo a respeito disso, este artigo estará estruturado em três sessões organizadas conforme a metodologia e o tipo de pesquisa dos estudos que foram revisados: estudos de caso, estudos de levantamento e estudos experimentais.

## **2. Estudos de caso**

Prodanov e Freitas (2013) afirmam que o estudo de caso consiste em uma tipologia de pesquisa que busca coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade com o objetivo de estudar aspectos relacionados ao assunto da pesquisa. Os autores afirmam ainda que o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL apud PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60). Nesta sessão se encontrarão estudos de caso que abordam quais estratégias músicos e musicistas utilizam na memorização de seu repertório musical.

Observaremos no estudo de Lisboa, Chaffin e Demos (2015) um estudo de caso de uma aluna de piano de 18 anos que aprendeu a memorizar seu repertório relatando seus pensamentos, estratégia essa inspirada em estudos sobre como solistas experientes memorizam. A aluna, que foi chamada de “Maria”, estudou durante a pesquisa a música



Algumas *PCs* que foram observadas pelos autores nas anotações de Maria foram “sentimento”, “dinâmica” e “notas repetidas”.

É interessante observar como o papel da professora de Maria foi fundamental para o desenvolvimento dela, uma vez que sua professora a acompanhou a todo momento durante o seu processo de aprendizagem da estratégia de memorização. Porém, é difícil dizer que essa estratégia, apesar de muito válida, traria os mesmos resultados para todos os demais músicos que utilizarem este método, uma vez que o papel da professora de Maria foi importante para sua aprendizagem e compreensão, diferente de outros músicos que talvez não tenham à sua disposição um professor para orientá-los.

Vimos, por meio do estudo envolvendo Maria, uma estratégia interessante de memorização, e como o papel do professor é importante, mas e quando temos uma pessoa com desenvolvimento atípico? E sem acompanhamento de nenhum professor? Como se dá seu processo de memorização? Um estudo de Sloboda (1985) observou como um estudante autista, com síndrome de savant (com QI geral baixo, mas habilidade destacada em um campo restrito de atividade) era capaz de memorizar grandes peças de música para piano em três ou quatro audições.

O estudante em questão foi chamado de NP. O estudo teve o objetivo de fornecer um registro cuidadosamente documentado de tentativas específicas de memorização do estudante. O estudo aconteceu na casa de NP e o repertório escolhido foram duas peças contrastantes, sendo uma tonal das peças líricas de Edvard Grieg, *Melodie*, Op. 47, no. 3 e outra atonal *Whole tone scale* (Escala de Tons Inteiros) do livro 5 do *Mikrokosm* de Béla Bartok. Ambas as peças foram gravadas profissionalmente e apresentadas a NP. O estudante ouviu a *performance* gravada completa, e após cada audição ele foi solicitado a tocar o máximo que pudesse de cada peça. Em nenhum momento ele teve acesso à partitura, nem teve a oportunidade de observar demonstrações ao vivo dos dedilhados apropriados. Em outra ocasião as peças de Grieg e de Bartok foram dadas a um pianista profissional (AS), para ele tentar memorizar nas mesmas condições que NP. Os resultados apontaram que NP memorizou rapidamente a peça tonal de Grieg, enquanto que AS não conseguiu memorizar nem a metade tão bem quanto NP. Na peça atonal de Bartok, AS cometeu menos erros que NP na primeira tentativa, e na terceira tentativa tocou os primeiros 12 compassos sem erros. NP também melhorou na tentativa três, mas cometeu muitos erros e não conseguiu superar AS. Os resultados apontaram que NP foi mais sensível ao estabelecimento de estruturas dentro da música, pois para sua memorização funcionar ele precisou codificar o material em termos de estruturas e de relações tonais, o que não funcionou bem na peça atonal de Bartok.

Através desse relato da memória de NP, podemos observar que sua principal estratégia parecia ser dividir a peça musical em estruturas, com suas respectivas relações tonais. Por meio disso, podemos supor que NP fazia uma espécie de mapa mental, por meio do qual ele sabia exatamente onde começava e terminava cada sessão do repertório apenas a escutando, sem precisar ter lido a partitura.

Semelhante ao que NP fez, um estudo de Chaffin e Logan (2006) mostra uma pianista profissional que também utilizou uma estratégia de memorização baseada em estruturas. Os autores fizeram uma análise da pianista concertista Gabriela Imreh aprendendo o *Presto* do Concerto Italiano de Johann Sebastian Bach. A pianista gravou sua prática desde a primeira vez em que se sentou ao piano até a execução da peça sem a partitura, na sessão de gravação. A preparação da peça levou 57 sessões de prática, totalizando 33 horas e 25 minutos ao longo de dez meses, incluindo duas pausas totalizando quase seis meses que a peça não foi praticada. Depois de uma leitura inicial de toda a peça, a prática começou com a pianista percorrendo a peça algumas seções de cada vez, tomando decisões de dedilhado e estabelecendo a memória motora por meio da repetição. Isso continuou até a sessão seis, quando houve um intervalo de três dias durante a sessão em que a pianista trabalhou no primeiro movimento. Quando ela voltou ao *Presto* na sessão sete, o trabalho em cada sessão abrangeu toda a peça, em vez de ser limitado a algumas seções, como antes. O objetivo agora era desenvolver a habilidade de tocar toda a peça fluentemente e a sessão oito terminou com a primeira performance prática “quase” de memória. A pianista tocou a peça pela primeira vez no final da sessão doze para ver o quão bem ela foi memorizada, antes de deixar a peça de lado por quase quatro meses. O desenvolvimento da fluência continuou após o intervalo até que, na sessão 17, ela começou a praticar sistematicamente de memória. Outras quatro horas e meia de prática foram necessárias para se preparar para a primeira apresentação pública, após a qual ela colocou a peça de lado novamente. Quando a pianista voltou à peça dois meses depois, ela decidiu que o andamento precisava ser mais rápido e dedicou mais sete horas para ajustá-la a novo andamento. Na sessão 36 ela relatou que estava pronta e parou de gravar sua prática. Ela tocou a sua peça todos os dias até a sessão de gravação duas semanas depois.

A primeira menção direta da pianista às *PCs* veio em um relatório mais formal feito após a sessão 31. Pediu-se à pianista que desse alguns exemplos das *PCs* que estava usando, e sua resposta tomou a forma de um diagrama dos compassos 77 a 92. Foram mencionadas pela primeira vez neste diagrama *PCs* expressivas e interpretativas. Houve três ocasiões em que a pianista tocou a peça de memória e descreveu essas *PCs* que estava usando. Na primeira vez ela fez isso na sessão 12 e as únicas *PCs* mencionadas foram relacionadas à estrutura da música. A segunda vez foi na sessão 17 e ela quase não mencionou a estrutura

musical, pois os focos foram dedilhados, dificuldades técnicas e padrões de notas. Na terceira vez, no final da sessão 24 (um dia antes de apresentar a peça pela primeira vez publicamente) o foco estava na interpretação.

As descrições da pianista forneceram a primeira indicação de que ela atendeu a diferentes tipos de sugestões de execução em diferentes pontos do processo de aprendizado. A progressão em seus comentários sugeriu que ela atendeu primeiro à estrutura musical, depois às *PCs* básicas, interpretativas e finalmente às expressivas. Os dados mostraram que a pianista estava pensando sobre a estrutura formal ao longo do processo de aprendizado e atendeu a cada um dos tipos de sugestão de execução por vez. Os resultados mostraram que a pianista estava pensando na estrutura o tempo todo, sugerindo que ela usou a organização hierárquica como uma estrutura de recuperação. Os autores chegaram na conclusão que o uso de *PCs* é uma estratégia de atenção que mantém o controle consciente de uma *performance* altamente automatizada e fornece a espontaneidade musical que é valorizada tanto pelos *performers* quanto pelo público.

Podemos observar que assim como NP, Gabriela também utilizou a estrutura formal da música como uma estratégia para organizar a sua memorização, porém ela adicionou também outra ferramenta importante no seu processo de aprendizagem da peça, a prática prolongada de recuperação de sua memória. Essa prática ajudou Gabriela a ter no que se apoiar caso sua memória falhasse, já que o movimento de concerto de Bach era uma peça longa e de nível técnico exigente. Mas, será que essa estratégia usada funcionaria da mesma forma em uma peça considerada (pelos pesquisadores) mais “fácil” de memorizar? Para tirar essa dúvida a mesma pianista utilizou a mesma estratégia na memorização da peça “Clair de Lune”.

Neste outro estudo, Chaffin (2007) observou o processo de memorização do terceiro movimento da Suite Bergamasque, a peça *Clair de Lune*, de Claude Debussy, por Gabriela. Segundo o autor as extraordinárias habilidades de memória de muitos músicos profissionais podem ser explicadas em termos de princípios gerais do funcionamento da memória. Gabriela, antes de aprender a peça *Clair de Lune*, havia estudado o *Presto* do Concerto Italiano de Bach no ano anterior, e durante o seu processo de aprendizagem do Bach, sua memorização foi construída primeiramente em padrões. Depois ela usou a estrutura formal da peça para organizar sua memória e, por último, engajou-se na prática prolongada de recuperação da memória ao longo de 57 sessões e 33 horas de prática. Ela praticou começos de sessões, trechos em que havia risco de confusão com frases semelhantes de sessões diferentes e *PCs*. Para descobrir se a memorização de uma música que não exige prática prolongada funcionaria da mesma maneira que a memorização da peça de Bach, Gabriela gravou sua prática de quatro horas enquanto aprendia *Clair de Lune*. Nesta peça, seu andamento lento e sua estrutura simples fornecem ao pianista tempo

suficiente para pensar sobre o que vem a seguir, tornando-a relativamente fácil para memorizar. Gabriela então gravou em vídeo toda a sua prática ao longo de duas semanas, enquanto se preparava para a apresentação pública dessa composição. A localização das partidas e das paradas das *PCs* era escrita juntamente com os comentários da pianista em sua partitura, levando em consideração anotações de expressividade, etc. Apesar de Gabriela apresentar logo no começo dificuldades de lembrar determinados trechos da música, e de levar mais tempo pensando no trecho que tinha esquecido, os resultados apontaram que a organização de suas *PCs* e da prática estendida da recuperação da memória de longo prazo trouxeram efeitos positivos.

Podemos observar que apesar de a peça *Clair de Lune* ser relativamente mais fácil de memorizar, por conta de seu andamento lento dar tempo para o intérprete pensar no que vem a seguir, Gabriela mesmo assim teve algumas dificuldades para lembrar de alguns trechos. Porém a mesma persistiu e junto com a prática estendida de recuperação, ela também anotava na partitura trechos que funcionariam como pontos de apoio, o que a longo prazo lhe trouxe resultados positivos na memorização tanto do movimento de concerto de Bach quanto da peça *Clair de Lune*.

Semelhante ao que Gabriela fez ao pensar na estrutura da música, um pianista de *jazz* também utilizou o mesmo recurso, porém com uma estratégia um pouco diferente. Noice, Jeffrey, e Chaffin (2008) buscaram entender como funcionou o processo de memorização de um pianista de *jazz* que filmou sua prática enquanto aprendia uma peça que nunca tinha tocado antes. O músico aprendeu a peça em duas sessões práticas, com um intervalo de dez dias, durante as quais ele simultaneamente verbalizou seus pensamentos. Após o aprendizado da peça, o pianista forneceu relatos sobre a estrutura musical e decisões sobre técnica, interpretação e *performance*, marcando as características de cada dimensão relatada em uma cópia de partitura. O pianista relatou a localização dos limites de seções, subseções, frases, dificuldades técnicas, fundamentos e *PCs* expressivas nas quais ele confiava para direcionar a execução da sua peça. Essas características musicais e sugestões de desempenho foram representadas com o início e o fim de cada subseção, o início de cada frase e a localização de cada sugestão de desempenho básico e expressivo. O pianista de *jazz* utilizou a estrutura hierárquica da peça para organizar sua prática, dividindo a peça em seções e usando os começos de subseções e de frases como pontos de partida. Os autores observaram que embora o pianista não estivesse pensando explicitamente na estrutura, sua escolha de pontos de partida mostra que a mesma forneceu uma estrutura para seu trabalho. Os autores chegaram à conclusão, portanto, que as *PCs* estruturais apresentadas pelo pianista promoveram uma recuperação de memória eficaz e organizada.

Os autores observaram que o músico mostrou o mesmo tipo de atenção a *PCs* observado em estudos anteriores de músicos experientes na tradição clássica ocidental, demonstrando que os princípios da memória especializada parecem ser aplicáveis ao *jazz*, bem como à *performance* musical no idioma clássico. Embora o tempo de prática do presente estudo tenha sido menor do que o empregado pelos intérpretes clássicos, a peça foi correspondentemente mais curta e tecnicamente mais simples. A quantidade de prática e o grau de preparação para o estudo foram aproximadamente comparáveis a aqueles descritos por Chaffin (2007), quando observou a pianista Gabriela aprendendo *Clair de Lune* em quatro horas.

Vemos mais uma vez como ocorrem resultados positivos quando o músico sistematiza a peça estudada em seções e subseções, anotando seus pontos de partida e estabelecendo suas *PCs*. Discorrendo ainda mais sobre como funciona esse processo de recuperação da memória, Chaffin, Lisboa, Logan e Begosh (2010) descreveram como a também autora desse estudo, Tânia Lisboa, preparou o *Preludio* de Johann Sebastian Bach, da Suíte nº 6 em Ré maior, para uma série de apresentações públicas. A violoncelista em questão, antes deste estudo, executou as Suítes nº 1 e 5 de Bach e viu o estudo como uma oportunidade de adicionar a Suíte nº 6 ao seu repertório. Ela gravou em vídeo sua prática e apresentações desde a primeira vez que ela começou a aprender a peça até a oitava apresentação pública, 92 semanas depois. A violoncelista também relatou todas as decisões que tomou sobre técnica, interpretação e execução, marcando-as na partitura. Ela anotou também seus relatos de *PCs* para estrutura musical, expressão, interpretação e dois tipos de pistas para técnica: dicas para a mão direita (arco e trocas de corda) e mão esquerda (dedilhado e posição da mão). Os autores observaram que as dicas de execução forneceram à musicista um maior controle das sequências motoras.

Através destes estudos mencionados até aqui, podemos observar que é possível utilizar dois recursos para a recuperação da memória: a criação de *PCs* que irão auxiliar no processo de fixação do que foi estudado, e o estabelecimento de pistas de recuperação que auxiliarão nesse processo em caso de possível esquecimento.

Outro estudo de metodologia semelhante foi o de Chaffin, Ginsborg, Dixon e Demos (2021) que teve o objetivo de descrever como uma cantora experiente se recuperou de falhas de memória ao recordar uma peça vocal que ela havia memorizado para uma apresentação pública. No estudo, os autores identificaram a pulsação estrutural como uma *PC* de maneira que ela auxiliava a recuperação no começo de cada início de segmento da música.

A cantora preparou a música para a apresentação em 15 treinos e ensaios, totalizando pouco mais de oito horas num período de um mês, que terminou com a *performance* para o público. Todas as sessões práticas e apresentações foram gravadas e



transcritas como parte de um estudo longitudinal da prática da cantora. A cantora escreveu as palavras da música com seus ritmos e alturas antes do último ensaio, cantarolando e regendo e, além disso, fez três apresentações práticas ininterruptas de memória com acompanhamento de piano. Em 14 meses após a apresentação, a cantora escreveu a peça novamente e apresentou um número substancial de erros. Quase cinco anos após a apresentação, sem praticar nem cantar a peça musical, a cantora resolveu marcar suas próprias recordações como um projeto de auto estudo, escrevendo a peça de memória e marcando suas recordações na escrita. Desta feita, foi observado que os pontos de recuperação (*PCs*) que a cantora tinha foram se perdendo, fazendo-a esquecer partes da letra da música à medida que a sua memória esvaía. Foi observado também que as *PCs* funcionaram apenas em pulsações estruturais e não em pulsações não estruturais, apoiando a teoria de que as *PCs* se tornam pistas de recuperação quando um artista pensa repetidamente em um local específico da música durante a prática, estabelecendo um link entre o pensamento e a ação.

A seguir veremos um resumo das estratégias que foram mencionadas nesta seção:

<b>Estratégia Geral</b>	<b>Estratégia específica</b>	<b>Estudo que abordou a estratégia</b>	<b>Resumo da estratégia</b>
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e para recuperação	Lisboa, Chaffin e Demos (2015)	Fazer uma retrospectiva dos pensamentos e focos de atenção durante a prática da semana e escrever em uma cópia limpa da partitura (durante o estudo da peça) quais partes da música mais chamaram atenção, com uma seta indicando qual aspecto da música está envolvido (como por exemplo, frase, interpretação, expressão, etc) usando tintas de cores diferentes para representar as características que envolvem cada estrutura musical.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação	Sloboda (1985)	Codificar a música em termos de estrutura e de relações tonais, por meio da escuta de gravações.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e recuperação	Chaffin e Logan (2006)	Construir <i>PCs</i> baseados na organização hierárquica das estruturas musicais, em dedilhados, em dificuldades técnicas, em padrões de notas, em interpretação e em expressividade e usar <i>PCs</i> como uma estrutura de recuperação.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para recuperação	Chaffin (2007)	Usar a estrutura formal da peça para organizar a memória e depois trabalhar na prática prolongada de recuperação da memória praticando começos de sessões e trechos em que há risco de confusão com frases semelhantes de sessões diferentes, e praticar observando anotações de expressividade, etc.

<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e recuperação	Noice, Jeffrey, Noice e Chaffin (2008)	Relatar sobre a estrutura musical e sobre decisões sobre técnica, interpretação e <i>performance</i> , em uma cópia de partitura, marcando as características de cada dimensão relatada e codificando essas informações. Observar a localização dos limites de seções, subseções, frases, dificuldades técnicas, fundamentos e <i>PCs</i> expressivas, as quais sejam confiáveis para direcionar a execução da peça, ajudando na recuperação.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e armazenamento	Chaffin, Lisboa, Logan e Begosh (2010)	Codificar decisões sobre técnica, interpretação e execução, marcando-as na partitura. Anotar também relatos de <i>PCs</i> para estrutura musical, expressão, interpretação e tipos de pistas para técnica, como dedilhados, arcadas etc para o processo de armazenamento.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> pra recuperação	Chaffin, Ginsborg, Dixon e Demos (2021)	Identificar a pulsação estrutural como uma maneira de auxiliar a recuperação no começo de cada início de segmento da música.

Quadro 1 – Estratégias da seção 1. FONTE: a autora.

### 3. Estudos de levantamento

De acordo com Prodanov e Freitas (2013 p. 57-58), os estudos de levantamento são um tipo de pesquisa que envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento quer ser estudado e conhecido através de algum tipo de questionário. Desta forma, a solicitação de informações sobre o problema estudado é feita a um grupo significativo de pessoas para em seguida, após uma análise quantitativa, obter-se conclusões correspondentes aos dados coletados. Nesta seção se encontrarão relatados artigos que fizeram estudos de levantamento sobre as estratégias de memorização que alunos e músicos de diferentes níveis e idades utilizam durante o estudo de um determinado repertório musical.

Começaremos, portanto, com um estudo envolvendo alunos músicos com mais e menos experiência para saber quais estratégias são utilizadas por eles. No estudo de Herrera e Cremades (2014) é possível observar um panorama geral dessas estratégias. Este estudo tinha o objetivo de analisar os diferentes tipos de competências e habilidades que os alunos de piano utilizam para memorizar peças. Esta pesquisa contou com 88 participantes, 44 homens e 44 mulheres cuja idade variou de 13 a 54 anos. Para reunir informações necessárias para o desenvolvimento do estudo foi efetuado um questionário musical dividido em três partes, a primeira com dados pessoais, envolvendo perguntas sobre os cursos em que os alunos estudaram piano, conhecimento musical prévio e a comunidade em que os alunos viviam; a segunda continha 28 itens a serem respondidos, agrupados em cinco categorias incluindo memória visual, auditiva, muscular ou cinestésica e estratégias de estudo de memorização analítica; e a terceira, uma série de estratégias de memorização.

Os alunos responderam o questionário durante um ano letivo (de 2011 a 2012) e os questionários foram entregues aos alunos no momento em que tiveram aulas de piano. Os autores observaram que os alunos utilizavam uma combinação de recursos visuais, auditivos e cinestésicos para memorizar, e tipos de memorização analítica, mostrando a importância da utilização de diferentes tipos de memórias no processo de memorização. Também foi possível observar que alunos iniciantes tendem a utilizar memorização mais ligada a recursos visuais, auditivos e cinestésicos e alguns tipos de memorização analítica, enquanto os mais avançados tem como principal ferramenta a própria memorização analítica da partitura. Muito provavelmente essa realidade se dá pelo fato de que os alunos mais avançados têm um nível mais amadurecido de conhecimento musical, conseguindo dedicar à partitura um olhar mais analítico e construir suas *PCs* a

partir daí. Já os alunos de nível mais básico ou intermediário possivelmente ainda não despertaram para esse olhar justamente por ainda não possuírem maturidade em assuntos como harmonia e teoria musical que, na hora de memorizar, contribuem para esse olhar analítico.

Ainda observando que quanto mais avançado o aluno de piano está, mais analítico ele se torna, Herrera e Cremades (2020) realizaram outro estudo com o objetivo de descrever como estudantes mexicanos de piano matriculados em cursos superiores de música memorizavam partituras, o que era necessário para aumentar sua capacidade de memorização e preparar um repertório de maior complexidade, bem como também analisar os diferentes tipos de memória na prática musical dos alunos, investigando o que eles mais enfatizavam para memorizar peças musicais. Ao todo participaram desta pesquisa 545 pessoas cuja idade variou entre 17 e 32 anos, sendo 344 alunos homens e 241 alunas mulheres. O estudo foi realizado em diferentes escolas no México com alunos de piano, durante o período acadêmico. A pesquisa foi feita em formato de questionário, que continha questões que envolviam memória visual, memória auditiva, memória cinestésica, memória analítica e estratégias pessoais de memorização.

Os resultados deste estudo de Herrera e Cremades (2020) apontaram que os alunos utilizam mais as suas estratégias pessoais para o estudo de memorização, bem como também a memória cinestésica e auditiva. Esses achados confirmam que o recurso mais utilizado pelos pianistas para a memorização de repertório é a repetição consciente da partitura.

Os resultados também apontaram que as mulheres obtiveram pontuações mais altas para memória visual, auditiva e memória cinestésica, mostrando a diferença entre a memória masculina e feminina. Uma explicação provável para isso é que as mulheres são mais preocupadas em melhorar a memorização da partitura, usando tanto a memória visual e auditiva quanto a cinestésica. Podemos nos questionar se a diferença de gênero influencia também nos problemas de memorização, tornando-se necessário o aprofundamento e a investigação a respeito de como funciona a memorização em cada gênero e quais técnicas são adequadas para cada um deles. Por faixa etária, as diferenças sugeriram que os participantes mais jovens (17 a 19 anos) são mais dependentes de estratégias de memorização auditiva e cinestésica, ou seja, eles verificam ouvindo se as notas tocadas no piano correspondem às notas da partitura, enquanto que alunos entre 20 e 22 anos usam mais a memória visual e auditiva, demonstrando que alunos de nível médio usam mais sinais da partitura para ajudar a manter sua memorização. Eles também tendem a fortalecer suas imagens auditivas por meio do treinamento auditivo constante, o que facilita a aprendizagem das sequências musicais. Podemos supor que o fator idade pode ser levado

em consideração para escolher a melhor estratégia, que funcione da maneira mais adequada para aquele determinado indivíduo, o que torna necessária a investigação, em estudos vindouros de quais estratégias são mais adequadas para cada faixa etária de alunos.

A seguir veremos um resumo das estratégias que foram mencionadas nesta seção:

<b>Estratégia Geral</b>	<b>Estratégia específica</b>	<b>Estudos que abordaram cada estratégia</b>	<b>Resumo da estratégia</b>
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação	Herrera e Cremades (2014)	Memorizar a partitura de maneira analítica.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação	Herrera e Cremades (2020)	Memorizar a partitura de maneira analítica.
Diferentes sistemas de memória	Uso de memória deliberada (visual, auditiva, analítica)	Herrera e Cremades (2014)	Estratégias não detalhadas no artigo
Diferentes sistemas de memória	Uso de memória deliberada (auditiva, visual e cinestésica)	Herrera e Cremades (2020)	Usar a memorização auditiva e cinestésica, ou seja, verificar ouvindo se as notas tocadas no piano correspondem às notas da partitura, ou usar a memória visual e auditiva utilizando sinais da partitura para ajudar a manter a memorização e fortalecer as imagens auditivas por meio do treinamento auditivo constante.

Quadro 2- *Estratégias da seção 2* – FONTE: a autora.

## 4. Estudos experimentais

Prodanov e Freitas (2013, p. 37) definem estudo experimental como “[...] submeter os objetos de estudo à influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo investigador, para observar os resultados que a variável produz no objeto”. Nesta seção, cada subtópico terá um “*design*”, ou seja, um delineamento específico relacionado às variações do método experimental: uma com o delineamento pré-experimental, outra com delineamento pré e pós teste com um grupo de pessoas e a última com um delineamento experimental clássico.

### 4.1 Delineamento pré experimental

Nesta seção traremos artigos em que os autores aplicaram um experimento envolvendo memorização a apenas um único grupo de participantes. Traremos aqui, portanto, estudos como delineamento chamado de pré experimental.

Discorrendo sobre as estratégias de memorização, um estudo de Saintilan (2014) afirma que há uma hipótese de que os músicos usam seus conhecimentos para criar imagens mentais de uma *performance* que eles pretendem executar e depois replicam essas imagens externamente, criando assim uma dualidade - um evento interno e externo coexistente. O foco deste estudo foi descobrir se os músicos vivenciam essas versões internas e externas quando executam uma peça de memória e quais tipos de imagens são úteis para esse fim. Os participantes foram três violinistas, dois violoncelistas, dois pianistas, um fagotista e um trompista. Havia quatro homens e cinco mulheres com idades variando entre 30 e 60 anos. Os participantes eram membros de um conservatório regional e docentes universitários, atuando como professores instrumentistas e músicos. Os músicos tiveram a liberdade de escolher seu próprio repertório, com a condição que o artista se sentisse confiante e que a peça estivesse memorizada com segurança. A atividade foi realizada na casa dos próprios participantes, deixando-os livres para observar seus pensamentos, em vez de se preocupar com a qualidade do desempenho. Os participantes foram solicitados a descrever por escrito seus métodos de trabalho, incluindo descrições de pensamentos e métodos de memorização. A palavra “imagem” foi usada na explicação de como funcionaria o experimento como um termo geral para não conduzir os músicos, mas sim ampliar o que os músicos pudessem notar e descrever. Os textos produzidos por cada participante destacaram aspectos da imagem mental que eram importantes para aquele músico individual.

Os resultados deste estudo de Saintilan (2014) ajudaram a esclarecer as palavras que os músicos usam para descreverem sua experiência interna de som e demonstrou que os

músicos usam um conjunto complexo de imagens para pensar e executar a música. Os autores observaram que, com relação à suposição subjacente ao estudo de que todos os músicos usam sua voz interior durante a *performance* musical, os resultados mostraram que a maioria dos músicos entrevistados produziu imagens mentais do som desejado enquanto tocava a música, embora nem todos concordassem com o termo “canto interior” os resultados mostraram que a maioria dos participantes criaram uma versão interna do som que eles queriam produzir e seu desempenho tentou replicar esse som desejado. Os resultados portanto apontaram que as imagens mentais mais prevalentes usadas pelos músicos foram as de som, movimento ou ambos (som e movimento).

Podemos pensar nessas imagens mentais como uma estratégia, pois se durante a *performance* mentalizarmos a música sobre a ótica de um modelo interno que pretendemos alcançar e a unirmos com outras imagens (como imagens motoras, visuais, etc.) podemos adquirir nesse processo uma gama de ferramentas capazes de nos socorrer no momento de um possível esquecimento. No estudo que veremos a seguir observaremos um pouco mais essa estratégia envolvendo imagens mentais.

Um estudo de Kelly, Moran, Schaefer e Overy (2015) tinha o objetivo de identificar aspectos de um método de memorização que foi particularmente útil para os participantes. O método foi a pedagogia NBO criada pelo pianista Nelly Ben-Or. O principal objetivo dessa pedagogia é encontrar o meio mais simples e claro para expressar a intenção musical no instrumento. Para fazer isso, a pedagogia aplica os princípios da técnica de Alexander ao tocar piano, propondo que a consciência de como o corpo é usado facilita o pensamento musical claro e, igualmente, esse pensamento facilita o uso eficaz do corpo durante a execução no piano. Para esse fim, o NBO ensina uma sequência de estratégias de memorização com imagens deliberadas para aprender novos materiais, para lidar com dificuldades técnicas e para melhorar o desempenho. A fim de gerar uma descrição da pedagogia NBO e explorar possíveis mecanismos pelos quais o ensino de acordo com esses princípios pode funcionar, uma observação aprofundada de um curso de cinco dias foi realizada.

Este estudo foi feito durante um masterclass ministrado pelo pianista e professor sênior da técnica de Alexander Nelly Ben-Or, que contou com a participação de 11 pianistas experientes, sendo oito mulheres e três homens. Os participantes responderam questionários sobre autoavaliações de habilidades específicas, perguntas sobre expectativas do curso, como eles tinham sido afetados pela pedagogia NBO e se eles tinham aumentado ou diminuído a quantidade de tempo que passaram usando cada estratégia da pedagogia. Neste tempo os pianistas foram ensinados a usar a memorização prévia (em que o aprendizado e a memorização ocorrem fora do teclado, antes do ensaio musical), técnicas de imagens mentais (utilizadas tanto durante a memorização quanto ao encontrar dificuldades técnicas

durante o ensaio), e os princípios da técnica de Alexander juntamente com a pedagogia NBO para melhorar o desempenho no piano. Os resultados desse estudo apontaram que as estratégias de imagens da pedagogia NBO foram consideradas mais fáceis pelos pianistas mais experientes, sendo identificadas como habilidades adquiridas que podem ser ensinadas. Os participantes também relataram que imagens musicais no ensaio, combinadas com a consciência sobre o corpo inteiro, proporcionaram um meio de gerenciar tarefas complexas, resultando em um maior senso de integração entre intenção e ação, maior controle técnico, redução do esforço físico, melhorias na qualidade musical e memorização segura.

Podemos observar neste estudo de Kelly, Moran, Schaefer e Overy (2015) a importância que o uso das imagens mentais teve para os participantes, porém os autores não aplicaram essa técnica sozinha, mas a combinaram com a consciência sobre o corpo inteiro. Podemos supor que essa importância da consciência do corpo se dá por conta de o corpo ser o “meio” que pode contribuir ou atrapalhar o performer no momento de sua apresentação. Portanto, um músico que ao passar pela situação de um possível esquecimento tiver consciência e controle de seu corpo, combinando isso com as imagens mentais da peça estudada, pode ter uma memorização segura e alcançar bons resultados.

Mudando de foco, um outro estudo de Mishra (2010) abordou uma questão que intrigamuitos músicos: se a memória falhar, é possível termos uma previsão dos erros que podem ser cometidos durante a *performance*? O trabalho de Mishra (2010) tinha o objetivo de determinar se existe um padrão previsível de erros durante uma tarefa de memorização musical. Segundo a autora, estudos de memorização sugerem que os erros de memória durante uma *performance* musical podem ser influenciados tanto pela estrutura hierárquica da peça quanto pela posição serial das unidades musicais que a formam. O termo “posição serial” vem da memorização verbal de palavras, e relaciona-se com o lembrar de listas de palavras, ou seja, com a memorização de informações (palavras) organizadas em série (em uma determinada sequência). Musicalmente, a “posição serial” refere-se à ordem de notas musicais, compassos, etc. (a expressão não se relaciona apenas ou propriamente com a ideia de série, da música serial). Segundo Mishra (2010), a “posição serial” está relacionada à recuperação do material musical em uma ordem especificada.

O estudo contou com a participação de 20 instrumentistas (oito homens e 12 mulheres) selecionados aleatoriamente, de uma universidade dos EUA. Os alunos eram da graduação e da pós-graduação. Quatro dos participantes tocavam o mesmo instrumento de sopro, nove tocavam outros instrumentos de sopro e sete tocavam cordas. Um exercício de 36 compassos foi memorizado pelos músicos, e foi escrito com base em um exercício da Farnum String Scale (FSS). A atividade era escrita em compasso binário e consistia em nove frases de quatro compassos anotadas em seis linhas de música. O exercício foi



escolhido porque era suficientemente difícil, a ponto de eliciar erros em *performance*, mas simples o suficiente para ser memorizado de uma vez só por músicos universitários.

Todos os participantes memorizaram a atividade em seu instrumento principal, em uma sala de prática da universidade. Os participantes foram autorizados a memorizar o exercício usando qualquer estratégia desejada, e foi dado o tempo necessário para cada participante praticar visando uma *performance* completa e sem erros. Para garantir que os erros no teste de memorização final não fossem resultado de erros técnicos ou de memorização inicial incorreta da peça, o pesquisador verificou a precisão da memorização quando o participante indicava que a peça estava memorizada. Os participantes executaram a peça na presença de um pesquisador, que comparou o desempenho dos sujeitos com uma partitura escrita. Durante um intervalo de 25 minutos os participantes completaram uma tarefa de distração e, em seguida, foram solicitados a tocar o exercício previamente memorizado. Os participantes foram instruídos a tocar o máximo possível da música, mesmo que isso exigisse pular seções que não pudessem ser lembradas imediatamente.

Os resultados deste estudo de Mishra (2010) apontaram que a memória dos participantes para o exercício memorizado foi influenciada tanto pela ordem serial quanto pela estrutura formal da peça. Isso ocorreu porque os músicos lembraram as frases iniciais, finais e as frases que iniciavam a segunda seção principal da peça com menos erros que as outras frases. A autora observou também que os limites das seções principais serviram como *PCs*, de modo que a recordação era mais precisa nesses locais. O estudo de Mishra (2010) mostra que a ordem serial e a estrutura formal da peça foram importantes para os músicos lembrarem as frases iniciais das seções, porém ela observou que os limites das seções serviram como *PCs*. Exploraremos mais sobre essas *PCs* nos estudos seguintes.

Williamon e Valentine (2002) buscaram explorar o uso de *PCs* na codificação e na recuperação de músicas, e sua relação com o nível de habilidade dos músicos. Participaram deste estudo 22 pianistas classificados em quatro níveis de habilidade com base no sistema de classificação apresentado pelo Associated Board of The Royal Schools of Music. Os participantes foram solicitados a apreender e a memorizar uma composição de Johann Sebastian Bach diferente para cada nível. Além disso, os pianistas foram convidados a anotar e a descrever todas as práticas realizadas fora do piano, incluindo cantar a música. Os participantes foram informados no início do estudo que seriam solicitados a executar a peça designada de memória em um recital, com a presença de seus professores, pais e colegas estudantes de música. Os 22 recitais (um para cada participante) foram gravados em vídeo e avaliados por três professores de piano experientes. As avaliações foram feitas de acordo com o entendimento musical, a habilidade comunicativa e a proficiência técnica dos pianistas. Toda a prática foi gravada em fita cassete. Entrevistas pós-*performance* foram realizadas para observar como os pianistas segmentaram e organizaram a composição

durante a prática e a *performance*. As características dessas segmentações foram exploradas para avaliar se elas foram baseadas na estrutura formal ou em alguma outra divisão da música, e se foram ordenadas hierarquicamente. Os resultados apontaram que todos os 22 participantes relataram segmentar a peça designada enquanto aprendiam e usavam essa segmentação durante suas *performances* memorizadas.

Através deste estudo de Williamon e Valentine (2002) podemos ver como um aprendizado sistemático pode ser um excelente recurso para a memorização. Observamos que os pianistas segmentaram a peça, ou seja, dividiram ela em partes no momento de seu aprendizado e quando foram performar utilizaram o mesmo recurso caso a memória falhasse.

Um outro estudo de Williamon, agora com Egner (2004), buscou examinar correlatos comportamentais e neurais da memória musical. Desta vez o objetivo era testar a hipótese de que determinados compassos dentro de uma peça musical serviriam como marcadores estruturais para a codificação e a recuperação da memória. Participaram deste estudo seis pianistas (um homem e cinco mulheres), sendo três alunos de graduação e três de pós-graduação especializados em *performance* solo. Os participantes foram solicitados a aprender e a memorizar um prelúdio em Lá menor de Johann Sebastian Bach. Nenhum dos participantes havia tocado a peça antes do estudo e nenhuma restrição foi colocada sobre a quantidade de tempo gasto praticando. A *performance* ocorreu em um laboratório com a presença de um professor, e após cada *performance* os pianistas foram entrevistados sobre o processo de prática e de memorização. Os resultados deste estudo confirmaram a hipótese de que compassos específicos podem ser cruciais para a codificação da memória e contribuir para a recuperação de uma peça musical.

Ao observarmos os estudos de Williamon e Valentine (2002) e de Williamon e Egner (2004) podemos supor que talvez a grande dificuldade dos músicos em tocar de memória um determinado repertório musical esteja no momento inicial de seus estudos, por não fazerem uma segmentação em partes da peça estudada, que contribua como recurso no momento da *performance*.

Um outro estudo, agora de Aiba e Matsui (2016) tinha o objetivo de investigar a capacidade de leitura à primeira vista e a capacidade de memorizar uma partitura em um curto período de tempo usando um experimento comportamental. Participaram deste estudo onze pianistas profissionais, nove mulheres e dois homens com idades variando de 22 a 46. Neste experimento foram utilizadas três peças musicais: trechos de uma variação de uma canção folclórica eslovaca, op. 51, nº3 de Dmitriy Borisovich Kabalevskiy, “Tarentelle Brillante”, op. 8 de Sydney Smith (1897) e a primeira parte de “Mazurka” de “Cenas Românticas” de Enrique Granados. As peças de Dmitriy e de Smith foram preparadas

como peças de treinamento para ajudar os participantes a compreenderem o procedimento experimental, enquanto que “Mazurka” foi escolhida como a música da tarefa. Os participantes também responderam a um questionário a respeito de como eles praticam quando começam a aprender repertórios novos. Após as peças de treinamento, a partitura com a música da tarefa foi colocada na estante com as costas viradas de frente para o participante e o andamento alvo foi apresentado por meio de um metrônomo. Os participantes foram também instruídos a não parar de tocar até ao final da música. Na primeira tentativa os participantes observaram as partituras sugeridas pelo experimentador e em seguida começaram a executar a tarefa musical por meio de leitura à primeira vista. Durante o tempo de ensaio, os participantes foram autorizados a praticar como quisessem. Na segunda e na terceira tentativa, os participantes foram obrigados a tocar a música do começo ao fim com a partitura musical, e na quarta tentativa foram convidados a tocar a peça musical de Granados de memória.

Os testes de leitura à primeira vista apontaram erros dos participantes que variaram de 44 a 369 notas. Um dos participantes porém, que era um compositor, teve a melhor leitura à primeira vista e seus erros foram contabilizados em menos de 8% das notas. Já outro participante obteve a maior parte dos erros consistindo principalmente em notas ausentes, pois, a melodia e o baixo foram tocadas mas as partes com grandes saltos e passagens rápidas foram cortadas. O número de erros porém diminuiu entre o segundo e o terceiro teste para todos os participantes, pois na terceira tentativa a prática parecia já estar concluída.

O questionário apontou que os participantes seguiam basicamente três passos para aprender novas músicas: ler a partitura, analisar a estrutura da música e praticar até tocar a partitura inteira. Os resultados mostraram que depois de apenas 20 min de prática todos os participantes foram capazes de tocar a música da tarefa e as diferenças individuais diminuíram. Porém dentre os participantes, os dois que se destacaram (um por ter menos erros e outro por ter mais erros) conseguiram memorizar quase toda a partitura musical nesse curto período de tempo, superando seus outros colegas. Os autores observaram que a estratégia habitual deles consistia em uma combinação de som e movimento, utilizando basicamente só a memória auditiva e visual sem precisar depender sempre das partituras em sua prática regular. Porém, no geral os autores observaram que embora o número de participantes tenha sido limitado, os resultados apontaram que a memória auditiva foi a mais utilizada para memorizar a partitura musical.

A seguir, veremos um resumo das estratégias que foram apresentadas nesta seção:

Estratégia Geral	Estratégia específica	Estudos que abordaram cada estratégia	Resumo da estratégia
Memorização deliberada	Imagens mentais	Saintilan (2014)	Criar imagens mentais de uma <i>performance</i> que se pretende executar e depois replicar essas imagens externamente criando uma versão interna do som que se quer produzir como uma forma de armazenar essa informação musical para tentar replicar esse som desejado.
Memorização deliberada	Imagens mentais e memória cinestésica	Kelly, Moran, Schaefer e Overy (2015)	Uso de memorização deliberada realizada com o apoio de imagens mentais com uso de memória cinestésica
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para recuperação	Mishra (2010)	Recuperar o material musical em uma ordem especificada e também pela estrutura formal da peça.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação e recuperação	Williamon e Valentine (2002)	Segmentar a peça designada enquanto se aprende, e usar essa segmentação durante as <i>performances</i> memorizadas.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação e recuperação	Williamon e Egner (2004)	Estabelecer determinados compassos dentro de uma peça musical que funcionam como marcadores estruturais para a codificação e a recuperação da memória.
Diferentes sistemas de memória	Uso de memória deliberada (auditiva e visual)	Aiba e Matsui (2016)	Lêr a partitura, analisar a estrutura da música e praticar até tocar a partitura inteira.

Quadro 3- *Estratégias encontradas na subseção 4.1.* FONTE: a autora.

## 4.2 Delineamento intrassujeitos

Os artigos de delineamento intrassujeitos são aqueles em que um único grupo composto por todos os participantes participará de mais de uma situação experimental. Lourenço, Hayashi e Almeida (2009) afirmam que neste tipo de estudo “[...] registra-se o desempenho de mais de um participante em determinado comportamento ao longo do estudo e, para cada participante, a manipulação é introduzida em momentos diferentes”. No estudo que discorreremos a seguir todos os participantes passaram por três condições de memorizaçãodiferentes para verificar qual delas traria melhores resultados. Um estudo de Telesco, Karaca, Ewing, Gilbert, Lipitz e Weinstein-Jones (2021) tinham objetivo de investigar a eficácia de três práticas de memorização musical. Esta pesquisa teve dois experimentos realizados ao longo de três anos. No primeiro experimento participaram do teste 28 participantes, entre estudantes de música e de psicologia, sendo nove mulheres e 19 homens com idade entre 18 a 38 anos, e todos tinham alguma noção de prática de piano e de leitura. Os participantes foram testados individualmente em uma sessão que durou uma hora, esolicitados a memorizar três melodias de piano diferentes em três condições: estudo-estudo

(EE), em que os participantes tocavam a melodia dez vezes enquanto olhavam para a partitura; estudo- teste bloqueado (ET), em que tocavam a melodia cinco vezes olhando para a partitura e cinco vezes de memória; e estudo-teste alternado, em que alternavam entre olhar para a partitura e tocar de memória. O teste final era aplicado dez minutos depois do aprendizado de cada melodia, de maneira que o participante a tocava de memória. Após cada tentativa os participantes faziam julgamentos metacognitivos em relação ao seu desempenho caso fossem tocar a melodia novamente no futuro. Os resultados deste primeiro experimento apontaram que não houve diferença significativa no desempenho no teste final entre as condições EE, ET e ETalternado. No entanto, foi observado que o desempenho geral foi muito alto, possivelmente devido ao fato de que os participantes foram testados em cada melodia apenas dez minutos depois de aprendê-la antes de aprender a próxima melodia.

Do segundo experimento participaram 69 pessoas (nas mesmas condições do experimento um). Os autores manipularam os cronogramas de aprendizado estendendo o atraso do teste final para dez minutos ou dois dias, para alguns participantes, de maneira que todos aprendessem todas as três melodias um após o outro e passassem pelo teste final em tempos diferentes. Todos os participantes foram testados individualmente e aqueles que eram atribuídos ao atraso de dez minutos recebiam uma tarefa de distração enquanto os participantes atribuídos ao atraso de dois dias eram dispensados e instruídos a retornar ao laboratório após esse período. Os resultados apontaram que os participantes no experimento um tiveram melhor desempenho em todas as três condições em relação ao experimento dois, pois no experimento um os participantes aprenderam uma melodia de cada vez e fizeram o teste final antes de passar para a próxima melodia. Por outro lado, no experimento dois os participantes aprenderam todas as três melodias em sucessão e depois tiveram que executar as três de memória, levando a uma maior interferência. Os autores observaram que no experimento dois o desempenho dos participantes foi igual nas três condições.

Por meio deste estudo de Telesco, Karaca, Ewing, Gilbert, Lipitz e Weinstein- Jones (2021), podemos observar que nenhuma das três estratégias se mostrou mais efetiva que a outra, pois, pelo contrário, todas trouxeram os mesmos resultados satisfatórios. Porém, vale ressaltar que esses diferentes tipos de memorização estão relacionados unicamente a memorização espontânea, ou seja, aquela memorização que acontece de maneira inconsciente, logo, de acordo com os resultados deste estudo de fato não há diferenças entre os diferentes tipos de memorização espontânea. Observemos a seguir estudos de mesmo *design* porém que abordem a memorização deliberada:

Bernardi, Jabush, Schories e Colombo (2013) nos mostram a importância da união de corpo e mente. O objetivo do estudo desses autores foi descrever diferenças individuais no uso de estratégias de prática mental ligadas à memorização de música, e seus resultados sobre o desempenho musical. Foram estudados 16 pianistas enquanto memorizavam duas

peças via prática mental (PM) ou prática física (PF). Cada participante foi convidado a aprender as duas peças: uma via PM e outra, via PF, em dois dias diferentes. A PM é uma estratégia pela qual alguém, com a intenção de praticar, cria uma representação mental da ideia ou da ação preconcebida, a fim de melhorar o seu desempenho. A PF seria o treino físico da peça, ignorando-se quaisquer tipos de imagens mentais que possam surgir. Os treinos e apresentações foram documentados em vídeos avaliados por especialistas, e as estratégias de prática foram relatadas via questionários. Os resultados apontaram que o uso da PM por si só levou a uma aprendizagem musical bem-sucedida, e que a PM combinada com a PF produziu resultados melhores de *performance* que aqueles conseguidos mediante a utilização apenas da PF.

Ainda discorrendo sobre prática mental e física, Soler e Payri (2010) buscaram observar em seu artigo quais estratégias os alunos de piano utilizam para memorizar uma partitura desconhecida. Dez pianistas (três mulheres e sete homens) participaram desse estudo, oito do Conservatório Profissional de Música de Valência e dois do Conservatório Profissional de Música de Liria, na Espanha. Foram compostas duas partituras para os testes seguindo critérios similares aos utilizados nas provas para ingresso no conservatório de Valência. As peças tinham apenas doze compassos. O experimento funcionou da seguinte maneira: a professora de piano explicava a tarefa e dava uma partitura para o participante. Em seguida o aluno tinha 30 minutos para memorizar (podendo escrever ou fazer qualquer outra anotação) e, após isso, ele executava a peça de memória durante o tempo de um a dois minutos, resolvia um teste de memória e respondia a uma breve entrevista em que a professora perguntava os passos que o aluno tinha seguido durante a memorização. Cada aluno realizou o experimento duas vezes em duas condições de memorização diferentes e em dois dias diferentes. As condições foram divididas em: prática física (usando o piano) e prática mental (sem piano). Na prática mental também foi adicionada a condição de audição e de não audição, com a escuta da gravação da partitura. Os resultados apontaram que na memorização sem o uso do piano os alunos obtiveram um resultado pior que com o piano. As estratégias de prática mental mais utilizadas pelos participantes foram a de movimentar os dedos na tampa do piano, e a grande maioria dos alunos começou aprendendo as partes de cada mão separadamente (como se estivessem tocando no piano). O uso da gravação da partitura nesta condição teve uma influência significativa, porém menor. Estes resultados apontaram que a qualidade da execução de memória depende do uso do piano, destacando-se a importância da memória muscular (prática física) e auditiva.

Adentrando um pouco mais sobre essas estratégias de prática física e mental, mencionadas no estudo anterior, Kamiyama, Katahira, Abla, Hori e Kazuo (2010) buscaram examinar a relação entre a prática motora e a memória auditiva para avaliar a hipótese que

práticas envolvendo desempenho físico podem melhorar a memória auditiva. Participaram deste estudo seis homens e 14 mulheres, ambos com faixa etária entre 20 e 29 anos. Todos os participantes faziam aulas de piano há pelo menos dois anos e tinham uma audição normal semnenhum histórico de doença neurológica. Duas melodias (A e B) desconhecidas foram apresentadas alternadamente através de fones de ouvido. Os participantes aprenderam essas melodias sob duas condições diferentes: pressionando as teclas de um teclado (os participantes ouviam a melodia e a tocavam simultaneamente sem o uso da partitura) e não pressionando as teclas (os participantes colocavam as mãos em seus colos e permaneciam imóveis enquanto ouviam a melodia). A atribuição de melodias a cada condição foi determinada pelos próprios participantes. A cada sessão as melodias foram apresentadas 40 vezes. Os resultados deste estudo apontaram que aprender uma peça musical pressionando teclas foi mais eficaz que o treinamento sem pressionar as teclas. Segundo os autores, isso se deu provavelmente pelo fato de o treinamento com pressionamento de teclas promover a formação de traços de memória auditiva a peça da música em questão.

Discorrendo um pouco mais especificamente sobre a prática mental, Lippman e Lim (1991) aplicou essa estratégia para aprender músicas de piano, tratando a prática mental como uma habilidade física que envolve imagens auditivas, visuais e cinestésicas. Participaram deste estudo sete participantes, e todos tinham no mínimo onze anos de aulas de piano e dois anos de teoria musical. Três condições de prática foram comparadas: prática mental, prática mental com escuta, e prática física. Na situação de prática mental, foram dadas partituras musicais e os participantes foram instruídos a manter uma imagem viva da partitura durante o período de estudo de dez minutos, incorporando todos os três modos de imagens mentais: visuais, auditivas e cinestésicas. Na situação de prática mental com escuta os participantes ouviram repetições gravadas das composições. As instruções para ambas as formas de prática mental incluíam sugestões para fazer uma conexão entre o que é visto na partitura, o que pode ser ouvido e como os dedos se sentiriam ao tocar o trecho. Os pianistas também foram advertidos a não cantarolarem ou moverem os dedos. Por fim, na situação de prática física, os sujeitos tocaram durante a sessão de dez minutos de treino, e nessa prática não houve tempo fornecido para examinar a partitura longe do teclado. Os participantes foram instruídos a tocar sem tentar visualizar ou gerar imagens auditivas. Todos os sete pianistas foram testados duas vezes em cada uma das três condições de prática. Após esse conjunto de *performances* os participantes foram solicitados a avaliar as imagens que vivenciaram durante as sessões práticas. Todas as tentativas de execução foram concluídas, de forma que quando havia lapsos de memória, estes casos aconteciam perto do meio dos trechos. Os autores observaram que a prática mental com a escuta foi boa para formar imagens visuais e ruim para formar imagens auditivas.

A seguir, veremos um resumo das estratégias que foram apresentadas nesta seção:

<b>Estratégia Geral</b>	<b>Estratégia específica</b>	<b>Estudos que abordaram cada estratégia</b>	<b>Resumo da estratégia</b>
Memorização espontânea	Prática física com e sem leitura da partitura	Telesco, Karaca, Ewing, Gilbert, Lipitz e Weinstein-Jones (2021)	Tocar olhando para a partitura e depois tocar alternando entre olhar para a partitura e tocar de memória.
Memorização espontânea	Prática Física	Bernardi, Jabush, Schories e Colombo (2013)	Praticar o repertório usando o piano ignorando-se quaisquer tipos de imagens mentais que possam surgir.
Memorização deliberada	Prática mental	Bernardi, Jabush, Schories e Colombo (2013)	Praticar a peça sem o uso do piano criando uma representação mental da ideia ou da ação preconcebida, a fim de melhorar o seu desempenho.
Memorização espontânea	Prática Física	Kamiyama, Katahira, Abla, Hori e Kazuo (2010)	Tocar escutando a peça sem o uso da partitura.
Memorização deliberada	Prática mental	Kamiyama, Katahira, Abla, Hori e Kazuo (2010)	Apenas escutar a peça sem tocar.
Memorização deliberada	Prática mental sem escuta	Lippman e Lim (1991)	Manter uma imagem viva da partitura durante o período de tempo, incorporando todos os três modos de imagens mentais: visuais, auditivas e cinestésicas, porém sem cantarolar ou mover os dedos.
Memorização deliberada	Prática mental com escuta	Lippman e Lim (1991)	Ouvir repetições gravadas das composições, enquanto faz conexões entre o que é visto na partitura, o que pode ser ouvido e como os dedos se sentiriam ao tocar aquele trecho, porém sem cantarolar ou mover os dedos.
Memorização espontânea	Prática física	Lippman e Lim (1991)	Tocar sem tentar visualizar ou gerar imagens auditivas durante a sessão de treino, sem tempo para examinar a partitura.

Quadro 4- *Estratégias de memorização encontradas na subseção 4.2-*  
 FONTE: a autora

### 4.3 Delineamento pré e pós teste com um grupo

Lakatos e Marconi (1992) definem o delineamento pré e pós teste com um grupo como “projeto antes-depois”, de maneira que apenas um único grupo de indivíduos é utilizado na pesquisa e, após a introdução do estímulo ou da variável experimental, este grupo é observado antes e depois desse estímulo. Nesta seção traremos artigos que



observaram o antes e depois da aplicação de estratégias de memorização em um único grupo de participantes.

Um estudo de Gerling e Santos (2017) empregaram os protocolos de *PCs* de Chaffin e observaram os procedimentos empregados por nove estudantes (sete homens e duas mulheres) de piano de uma universidade brasileira durante o aprendizado e a execução de peças memorizadas. Esses *PCs* usados por Gerling e Santos (2017) eram dicas de *performance* que poderiam ser empregadas pelos músicos para monitorar o desenrolar da sua *performance* durante a execução, e ajustar suas sequências motoras automáticas às suas necessidades. Nesta pesquisa foi avaliado, portanto, o efeito que os protocolos de Chaffin possuíam nas escolhas interpretativas dos alunos.

Este estudo foi dividido em duas fases. Na primeira, os participantes selecionaram uma peça previamente estudada e memorizada no semestre anterior e a revisaram durante duas semanas sem qualquer instrução ou informação sobre a memorização, sendo informados da importância de confiarem apenas em seus próprios recursos de memorização na hora de suas sessões de prática. Ainda na primeira fase da pesquisa foram coletados depoimentos dos alunos durante entrevistas com o objetivo de identificar seus pensamentos aparentemente não estruturados com recursos e dispositivos de memorização. Na fase dois, os estudantes foram apresentados aos protocolos de Chaffin, e tiveram dez semanas para memorizar outra peça nova de sua própria escolha. Em seguida foi realizada uma segunda entrevista semiestruturada que investigou os seguintes aspectos: a percepção do papel que o protocolo envolvendo *PCs* desempenhou no material memorizado; os tipos de *PCs* empregados; o uso de outras pistas diferentes daquelas sugeridas nos *PCs* de Chaffin; e os locais da partitura em que os *PCs* foram aplicados, incluindo possíveis pontos de chegada e de partida. Os resultados apontaram que na fase um, em relação às estratégias de memorização, os participantes pareciam estar mais preocupados com o início e o final de cada seção. Além disso, sete dos nove alunos mencionaram a importância de um contexto harmônico para memorização, mas nenhum descreveu qualquer tipo de comportamento relacionado à memorização de nota por nota. Pelo contrário, os alunos pareciam tentar estabelecer relações entre eventos e procurar padrões semelhantes. Na fase dois, as quatro categorias de *PCs* (básicos, estruturais, interpretativos e expressivos) foram utilizadas pelos alunos, e sete dos nove escolheram *PCs* interpretativos, sugerindo que nesta amostra o conhecimento dos alunos em protocolos de *PCs* os sensibilizou para pistas interpretativas. Os resultados então mostraram que estudantes universitários

utilizam mais *PCs* interpretativos que profissionais. Os autores, portanto, concluíram que o emprego de protocolos envolvendo *PCs* proporcionou aos alunos desta amostra uma estratégia significativa, considerando que eles reconheceram voluntariamente sua consciência recém-adquirida de característica interpretativa como parte integrante de seus processos de memorização.

Neste artigo de Gerling e Santos (2017) também podemos observar que na primeira fase, quando foi deixado livre para os alunos selecionarem uma peça previamente estudada e memorizada no semestre anterior e a revisarem durante duas semanas sem qualquer instrução ou informação sobre a memorização, que eles apresentaram dificuldades e ficaram preocupados com o início e o final de cada sessão. Porém na fase dois, quando eles foram apresentados aos protocolos de Chaffin, conseguiram obter resultados melhores e adquiriram estratégias significativas. A situação que aconteceu com os alunos na primeira fase é bastante comum no meio dos instrumentistas, pois quando não se tem uma estratégia em mente na hora de estudar uma peça, a tendência é ficar inseguro e ter medo do esquecimento. Porém, como vimos na fase dois, com a utilização de estratégias é possível superar essa dificuldade, obtendo resultados positivos durante a *performance*.

A seguir, veremos um resumo das estratégias que foram apresentadas nesta seção:

Estratégia Geral	Estratégia específica	Estudos que abordaram cada estratégia	Resumo da estratégia
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação e armazenamento	Gerling e Santos (2017)	Monitorar o desenrolar da <i>performance</i> durante a execução.

Quadro 5- Estratégias de memorização encontradas na subseção 4.3- FONTE: a autora

#### 4.4 Delineamento experimental clássico

Nesta sessão traremos artigos com *design* experimental clássico. Nesse tipo de delineamento determinados grupo de músicos serão apresentados a algumas estratégias de memorização, as executarão e em seguida serão observados para saber se a estratégia experimentada tem eficácia ou não.

Como primeiro estudo desta seção, temos o trabalho de Ginsborg e Sloboda (2007) que buscaram investigar se o desempenho da memória era mais provável de ser preciso se a letra e a melodia da música fossem memorizadas juntas ou separadamente. Participaram deste estudo 60 cantores, 35 mulheres e 25 homens, com idades entre 18 a 61 anos, a maioria abaixo dos 25 anos. Todos eram estudantes universitários de música ou cantavam em coros universitários. Ainda, 35 participantes passaram no Associated Board of the Royal

Schools of Music em canto ou em algum instrumento, e tinham alguma qualificação superior. Portanto, foram considerados como tendo um alto nível de conhecimento musical. Os outros 25 não tinham participado de nenhum exame de canto ou instrumento e foram considerados em relação ao outro grupo como tendo “baixa expertise” musical. Os participantes foram divididos aleatoriamente em três condições: a primeira condição envolveu a memorização das palavras de uma música primeiro, depois a melodia e finalmente a letra e a melodia juntas; a segunda condição envolvia memorizar primeiro a melodia da música, depois as palavras e por último as palavras e a melodia juntas; a terceira condição envolvia memorizar a letra e a melodia juntas durante toda a fase de memorização. As condições um e dois foram subdivididas em três momentos: memorizar a letra em cinco minutos; memorizar a melodia em sete minutos; e memorizar a letra e a melodia juntas em oito minutos. A tarefa de memorização durou 20 minutos para cada participante. Segundo os autores, os resultados mostraram que os cantores com alto nível de habilidade musical tiveram uma recordação mais precisa e fluente com a condição três envolvendo memorizar a letra e a melodia juntas do que aqueles que memorizaram a letra e a melodia separadamente. Os autores observaram que no geral o desempenho tanto dos participantes mais experientes quanto dos mais iniciantes foi equivalente, independente da condição.

Através deste estudo de Ginsborg e Sloboda (2007) podemos trazer à tona um questionamento bastante interessante: quem é mais experiente memoriza melhor? Será que as estratégias devem ser específicas de acordo com o nível de cada instrumentista? No estudo a seguir observaremos um grupo de estudantes de música de graduação e de pós-graduação utilizando a mesma estratégia de memorização.

Timperman e Miksza (2019) buscaram examinar o efeito da verbalização sobre a recordação da música, em músicos universitários de cordas. O estudo durou dois dias e contou com a participação de 20 violinistas e violistas de sexo predominantemente feminino, com idades variando de 18 a 27 anos. Os participantes aprenderam um estudo não familiar de 18 compassos adaptado de um trecho do segundo movimento do Concerto para Clarinete n. 1, em Fá menor, de *Carl Maria von Weber*. Esta pesquisa utilizou duas condições: a mecânica, com leitura à primeira vista realizada por instrumentistas igualmente qualificados, mas difícil o suficiente para que ela não pudesse ser facilmente memorizada com dez repetições; e a condição de verbalização, com análise da música durante seis minutos e o preenchimento de um questionário de verbalização. Os participantes foram divididos nessas duas condições e a recordação foi testada logo no primeiro dia. Na condição mecânica ela foi testada após as dez repetições da leitura à primeira vista, com um pequeno momento de distração. Os participantes foram instruídos a tentar tocar o que pudessem lembrar do estudo lido, em qualquer ordem e levando o tempo que fosse preciso sem o auxílio da partitura. Já na condição da verbalização, após os participantes

verbalizarem as notas e depois fazerem uma análise da partitura e preencherem um questionário com as suas observações, foram instruídos a tentar tocar a música sem as suas anotações e sem a partitura. Vinte e quatro horas depois os participantes retornaram para o segundo dia do teste e foram instruídos, tanto na condição mecânica quanto na de verbalização, a tocar novamente sem o uso da partitura. Os resultados mostraram que os participantes da condição de verbalização tiveram resultados melhores em relação à recordação da música que os outros participantes. É possível que a tarefa de verbalização tenha ajudado os participantes a analisarem o material em pedaços significativos, que foram importantes para a sua memorização.

A estratégia da verbalização utilizada neste estudo chama atenção pelo fato de os participantes não terem pegado o instrumento logo no primeiro momento, mas terem primeiro analisado a partitura de maneira detalhada, depois verbalizado, e só por último terem tocado a música. Quando os músicos vão estudar uma peça musical e fazer uma leitura dela à primeira vez, normalmente a primeira ação é a de pegar o instrumento e já tentar tocar as notas, mesmo que isso ocorra com vários erros ou que o músico leve longos períodos de tempo preso em algum determinado trecho. Após um período de estudo, ainda com o auxílio da partitura, a ansiedade em querer tocar a peça toda acaba os fazendo passar por cima desses erros, sendo que alguns deles são resolvidos apenas com a repetição, mas outros (especialmente os trechos mais difíceis) acabam ficando sem solução. Com esse processo de tocar e de repetir a música várias vezes sem “corrigir”, os erros passam a serem decorados, chegando ao ponto de que mesmo que esses erros sejam resolvidos e a peça esteja memorizada, ao executá-la, inconscientemente estes mesmos problemas se repetem, levando à desconcentração e ao esquecimento. Na pesquisa de Timperman e Miksza (2019) esse processo de observação e de verbalização ajudou os participantes a identificarem os pontos mais importantes da peça e treinarem previamente o cérebro a ter familiaridade com ela, de maneira que quando ocorreu o estudo com o instrumento, a recordação foi menos difícil que a do outro grupo, que memorizou tocando.

Ainda neste artigo de Timperman e Miksza (2019) observamos que independente do nível dos estudantes (graduação ou pós-graduação) a estratégia utilizada funcionou da mesma maneira para todos. Isso reafirma o que já mencionamos anteriormente, que o que muitas vezes não gera resultados na memorização de repertório dos musicistas é a falta de persistência no emprego de alguma estratégia. O músico tende a desistir e se frustrar na primeira vez que uma estratégia que não deu certo, esquecendo que existem muitas outras estratégias e que com certeza alguma poderá servir para ele.

Continuando nossa busca por mais estratégias, apresentaremos a seguir o “*feedback* auditivo”, que consiste na percepção auditiva da própria voz ou do que se está tocando. O estudo de Finney e Palmer (2003) buscou verificar se esse *feedback* auditivo contribuiu para a

aprendizagem musical, uma vez que ele pode ser importante para aprender ou lembrar o repertório musical. O *feedback* auditivo durante a aprendizagem pode contribuir para a formação de uma representação que incorpore a informação auditiva. Os autores do estudo mencionado manipularam as condições de *feedback* tanto no aprendizado quanto no teste para abordar a possibilidade de esse tipo de informação auditiva interferir no processo de memorização. Os autores fizeram três experimentos para observar o papel das informações contextuais fornecidas pelo *feedback* auditivo em aprendizagem e performance musical. No *design* desse estudo os autores empregaram um dentre dois níveis de *feedback* auditivo durante a aprendizagem (presença ou ausência) cruzado com dois níveis de *feedback* auditivo (presença ou ausência) durante a fase de testes.

Nos experimentos um e dois, foi utilizado um paradigma de aprendizagem/teste no qual os pianistas aprenderam peças musicais desconhecidas (o nome dessas peças não foi mencionado) a partir da notação e foram então testados em sua capacidade de tocar as peças de memória.

No experimento um, participaram 16 pianistas adultos da comunidade de Columbus, nos Estados Unidos. Eles tocavam piano em média a 13,6 anos. Os estímulos foram quatro músicas curtas que os pianistas não conheciam e que deveriam tocar durante o estudo. Cada peça formava uma frase musical completa, duas estavam em tonalidades de Dó e de Sol Maior as outras duas em Lá e Ré menor. Neste experimento os pianistas foram testados individualmente. Foi solicitado aos participantes para tocarem as músicas a partir da leitura da partitura e depois tocar sem olhar a partitura para verificar o quão bem eles conseguiam se recordar. O procedimento para cada uma das quatro músicas envolveu, portanto, uma fase de aprendizado e uma fase de teste da memória. Os participantes foram informados no início de cada fase se eles ouviriam sua *performance* com os fones de ouvido, pois alguns deles foram testados sem ouvir o que estavam tocando. Os pianistas escolheram seus próprios tempos e foram instruídos a enfatizar a precisão em vez da velocidade. Eles eram obrigados a executar a peça todas as vezes, do começo ao fim, sem parar para corrigir erros.

No primeiro experimento os autores perceberam que o *feedback* auditivo não foi importante durante a recordação, nem houve uma interação significativa envolvendo som durante a aprendizagem e o teste. Os autores observaram que o desempenho dos pianistas melhorou ao longo das tentativas de aprendizagem, porém, não houve efeito significativo de som (presença ou ausência) na *performance* durante a fase de testes. Logo, a remoção do *feedback* auditivo não afetou o desempenho quando a partitura estava presente durante a aprendizagem.

No experimento dois participaram 24 pianistas adultos que tocavam em média há 10,7anos. Nenhum desses participantes estava no experimento um. Foram utilizados os mesmos estímulos musicais do experimento um, exceto que o estímulo com menor taxa de erro foi alterado ligeiramente para igualá-lo em dificuldade com outros estímulos. Um novo estímulo musical foi criado para utilização na condição de replicação, seguindo as mesmas restrições utilizadas para as quatro peças originais. Quatro exercícios musicais funcionaram como estímulos de interferência, dois em tom maior e dois em tom menor.

Neste experimento quatro tarefas de interferência foram contrastadas entre aprendizagem e teste: uma tarefa apenas auditiva (ouvir música, mas não fazer movimentos), uma tarefa apenas motora (executar a partir da partitura, mas sem som), uma tarefa auditiva motora combinada (execução musical normal) e uma tarefa aritmética (contar em voz alta para evitar o ensaio mental).

Todas as tarefas de interferência duraram quinze segundos. Os autores observaram que nesse segundo experimento a memória dos artistas era melhor quando eles aprendiam na presença de *feedback* auditivo mesmo quando uma tarefa que atrasou a recordação interveio entre a aprendizagem e o teste.

No experimento três os autores investigaram se o *feedback* afetou a lembrança de músicas mais complexas. Neste experimento os pianistas escolheram peças musicais de seu repertório e as executaram de memória sob condições de som presente e de som ausente. Onze pianistas adultos, com tempo médio de estudo de 11,8 anos, participaram deste experimento, sendo que apenas um participante participou do experimento um, e três participaram do experimento dois. Os autores observaram que as apresentações de memória mostraram pouco efeito à remoção do *feedback* auditivo.

Através destes três experimentos que os autores fizeram podemos observar que os resultados da ausência de um *feedback* auditivo na recordação evidenciam que a memória para a execução musical é principalmente motora embora exista sim um efeito facilitador do *feedback* auditivo durante a aprendizagem, como vimos nos experimentos.

Abordando um pouco mais sobre essa memória motora, Brown e Palmer (2012) buscaram observar como a aprendizagem motora influencia a memória dos intérpretes para a música. Este estudo de Brown e Palmer (2012) teve o objetivo de investigar como a aprendizagem motora influencia a memória dos intérpretes para a música. Este estudo contou com dois experimentos. O primeiro experimento contou com a participação de 48 pianistas adultos (28 mulheres, 20 homens) que tinham uma média de 13,44 anos de aulas particulares de piano. Nesse experimento foram investigados quatro efeitos potenciais sobre a memória auditiva para a música: os efeitos do tipo de prática (auditiva/motora); os efeitos da quantidade de prática (alta/baixa); os efeitos do acoplamento auditivo-motor (forte/fraco)

e os efeitos das habilidades de formar imagens dos artistas (auditiva/motora). Os estímulos musicais foram 48 melodias curtas (de dois a três compassos) compostas para o experimento de acordo com as convenções da música tonal ocidental. Na condição de aprendizagem apenas auditiva, os participantes ouviram gravações computadorizadas de sete melodias enquanto mantinham os punhos cerrados para não mover seus dedos. Na condição de aprendizagem motora, os participantes tocaram as sete melodias sem nenhum apoio auditivo. Na condição de aprendizagem fortemente acoplada, os participantes executaram as sete melodias e ouviram suas próprias *performances* e, já na condição de acoplamento fraco, os participantes tocaram as sete melodias enquanto escutaram as melodias pelo computador, sem escutar o seu próprio *feedback* auditivo. Após esse experimento os participantes tiveram três minutos para preencher um questionário (tarefa de distração) e após isso foram testados em seu reconhecimento auditivo das melodias que aprenderam. Eles ouviram 40 melodias e foram instruídos a indicar quais melodias eles haviam encontrado nas condições de aprendizagem.

Neste primeiro experimento, os resultados apontaram que quatro fatores principais influenciaram o reconhecimento auditivo da música que os pianistas ouviram e tocaram: primeiro, as melodias foram reconhecidas melhor que o acaso seguindo todas as condições de aprendizagem (motora e auditiva), exceto com menores quantidades de prática na condição apenas motora; em segundo, o reconhecimento auditivo foi substancialmente melhor para música que foi aprendida com som (com ou sem movimentos motores) do que sem som, como esperado; terceiro, o reconhecimento auditivo das melodias pelos artistas foi melhorado por aumentos na prática auditiva ou motora e quarto, as melodias que foram executadas corretamente com *feedback* normal (aprendizagem fortemente acoplada) foram melhor reconhecidas do que melodias apenas ouvidas (aprendizagem apenas auditiva). Em geral os autores observaram que os resultados sugerem que tanto a aprendizagem motora quanto a auditiva melhoram o reconhecimento auditivo da música, mas que influências da aprendizagem motora e do reconhecimento auditivo dependem do forte acoplamento de informações auditivas e motoras durante o aprendizado.

No experimento dois foi investigado como a audição e o desempenho com melodias acusticamente variadas influenciavam o reconhecimento auditivo subsequente. Participaram deste experimento 24 pianistas (nove mulheres e 15 homens) de modo que nenhum participou do experimento um. Os pianistas praticaram cada melodia nova seis vezes nas mesmas condições de aprendizagem do experimento um, porém com a seguinte alteração: diferentes gravações acusticamente variadas de cada melodia foram apresentadas em cada tentativa de aprendizagem fracamente acoplada. Assim como no experimento um, os pianistas foram instruídos a tocar junto com as melodias que eles ouviram na condição de acoplamento fraco, sem ouvir seu próprio *feedback*.

Os autores observaram nesse experimento dois que os resultados foram semelhantes ao do experimento um, pois o rendimento após a aprendizagem apenas motora foi inferior ao rendimento em todas as outras condições de aprendizagem. Em resumo, combinando os resultados dos experimentos um e dois, os autores observaram que o reconhecimento foi maior na condição fortemente acoplada do que na condição apenas auditiva, sugerindo um efeito aumentado a aprendizagem motora quando ela é associada à informação auditiva. Assim, o experimento dois ampliou os resultados do experimento um, documentando que a influência do aprendizado motor no reconhecimento posterior transcendeu as características acústicas específicas da música.

Um estudo de Mishra e Backlin (2007), também com delineamento experimental, buscou investigar se a memória musical dependia de contexto. Neste estudo foram feitos três experimentos: no primeiro participaram dez estudantes universitários, quatro cantores e seis instrumentistas. Os participantes foram instruídos a memorizar um exercício melódico de 16 compassos apenas com a leitura da partitura com seus instrumentos. Cada um dos participantes foi designado aleatoriamente para um de dois contextos de aprendizagem e um de dois contextos de recordação. Os contextos foram em um *lobby* de auditório (contexto A) ou em uma sala de conferências (contexto B). Os participantes aprenderam e lembraram no mesmo contexto (condições AA e BB) ou em contextos alternados (condições AB e BA). Os resultados deste experimento apontaram que os músicos pareciam se recordar do exercício na sala de conferência independente do contexto de aprendizagem. Esse experimento demonstrou que a memória para material musical está suscetível a efeitos do contexto, no entanto os músicos raramente praticam ou tocam em uma sala de conferências ou em um *lobby*.

No experimento dois participaram 20 instrumentistas de sopro, 26 de metais e 14 de cordas. O exercício usado tinha 36 compassos e foi tecnicamente mais difícil que o do experimento um. Os músicos memorizaram o exercício em ambientes naturalistas e também em leitura à primeira vista, justamente para determinar se os efeitos do contexto poderiam ser detectados na prática musical comum e em situações de *performance*. Três contextos diferentes foram usados: no contexto A, uma sala de prática em uma escola universitária de música; no contexto B, um estúdio ou escritório de um professor; e no contexto C, um palco de auditório. Os resultados apontaram que não foram encontrados efeitos de contexto em ambientes naturalistas.

No terceiro e último experimento, participaram 32 estudantes de piano. Os participantes memorizaram uma composição em leitura à primeira vista para piano de 16 compassos. Os alunos foram instruídos a aprender a peça no piano de cauda ou no piano vertical de estúdio, e depois solicitados a recordar no mesmo instrumento (nas condições



AA e BB) ou em um instrumento diferente (condições AB e BA). Os resultados destes experimentos foram variados. Em dois dos três experimentos foram descobertas interações significativas (experimento 1 e 3), o estudo com desenho mais naturalista (experimento 2) não mostrou evidência de efeitos de contextos, enquanto que os outros experimentos com ambientes mais “sérios” tiveram melhores resultados.

A seguir, veremos um resumo das estratégias que foram apresentadas nesta seção:

<b>Estratégia Geral</b>	<b>Estratégia específica</b>	<b>Estudos que abordaram cada estratégia</b>	<b>Resumo da estratégia</b>
Diferentes sistemas de memória	Memorização deliberada (auditiva e visual)	Ginsborg e Sloboda (2007)	Memorizar as palavras de uma música primeiro, depois a melodia e finalmente a letra e a melodia juntas.
Diferentes sistemas de memória	Memorização deliberada (auditiva e visual)	Ginsborg e Sloboda (2007)	Memorizar primeiro a melodia da música, depois as palavras e por último as palavras e a melodias juntas.
Diferentes sistemas de memória	Memorização espontânea (auditiva e visual)	Ginsborg e Sloboda (2007)	Memorizar a letra e a melodia juntas durante toda a fase de memorização.
<i>Performance cues</i>	uso de <i>PCs</i> pra armazenamento	Timperman e Miksza (2019)	Fazer uma análise da partitura e depois verbalizar as notas as seções, antes de tocar no instrumento.
Memorização espontânea	Prática Física	Finney e Palmer (2003)	Tocar as músicas a partir da leitura da partitura e depois tocar sem olhar a partitura
Memorização espontânea	Memória auditiva	Brown e Palmer (2012)	Ouvir gravações da peça sem tocar.
Memorização espontânea	Prática física	Brown e Palmer (2012)	Tocar sem nenhum apoio auditivo.
Diferentes sistemas de memória	Memorização espontânea (auditiva e visual)	Brown e Palmer (2012)	Tocar e ouvir suas próprias <i>Performances</i>
Diferentes sistemas de memória	Memorização espontânea (auditiva e visual)	Brown e Palmer (2012)	Tocar enquanto escuta a peça pelo computador, sem escutar o seu próprio <i>feedback</i> auditivo.
Memorização espontânea	Prática física	Mishra e Backlin (2007)	Memorizar apenas com a leitura da partitura tocando no instrumento.

Quadro 6- *Estratégias de memorização encontradas na subseção 4.4-* FONTE: a autora.

Para termos um apanhado de todas as estratégias que abordamos neste artigo, trouxemos um quadro geral para melhor visualização de todas elas:

<b>Estratégia Geral</b>	<b>Estratégia específica</b>	<b>Estudo que abordou a estratégia</b>	<b>Resumo da estratégia</b>
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e para recuperação	Lisboa, Chaffin e Demos (2015)	Fazer uma retrospectiva dos pensamentos e focos de atenção durante a prática da semana e escrever em uma cópia limpa da partitura (durante o estudo da peça) quais partes da música mais chamaram atenção, com uma seta indicando qual aspecto da música está envolvido (como por exemplo, frase, interpretação, expressão, etc) usando tintas de cores diferentes para representar as características que envolvem cada estrutura musical.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação	Sloboda (1985)	Codificar a música em termos de estrutura e de relações tonais, por meio da escuta de gravações.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e recuperação	Chaffin e Logan (2006)	Construir <i>PCs</i> baseados na organização hierárquica das estruturas musicais, em dedilhados, em dificuldades técnicas, em padrões de notas, em interpretação e em expressividade e usar <i>PCs</i> como uma estrutura de recuperação.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para recuperação	Chaffin (2007)	Usar a estrutura formal da peça para organizar a memória e depois trabalhar na prática prolongada de recuperação da memória praticando começos de sessões e trechos em que há risco de confusão com frases semelhantes de sessões diferentes, e praticar observando anotações de expressividade, etc.
<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e recuperação	Noice, Jeffrey, Noice e Chaffin (2008)	Relatar sobre a estrutura musical e sobre decisões sobre técnica, interpretação e <i>performance</i> , em uma cópia de partitura, marcando as características de cada dimensão relatada e codificando essas informações. Observar a localização dos limites de seções, subseções, frases, dificuldades técnicas, fundamentos e <i>PCs</i> expressivas, as
			quais sejam confiáveis para direcionar a execução da peça, ajudando na recuperação.

<i>Performance cues</i>	Usar <i>PCs</i> para codificação e armazenamento	Chaffin, Lisboa, Logan e Begosh (2010)	Codificar decisões sobre técnica, interpretação e execução, marcando-as na partitura. Anotar também relatos de <i>PCs</i> para estrutura musical, expressão, interpretação e tipos de pistas para técnica, como dedilhados, arcadas etc para o processo de armazenamento.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> pra recuperação	Chaffin, Ginsborg, Dixon e Demos (2021)	Identificar a pulsação estrutural como uma maneira de auxiliar a recuperação no começo de cada início de segmento da música.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação	Herrera e Cremades (2014)	Memorizar a partitura de maneira analítica.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para codificação	Herrera e Cremades (2020)	Memorizar a partitura de maneira analítica.
Diferentes sistemas de memória	Uso de memória deliberada (visual, auditiva, analítica)	Herrera e Cremades (2014)	Estratégias não detalhadas no artigo
Diferentes sistemas de memória	Uso de memória deliberada (auditiva, visual e cinestésica)	Herrera e Cremades (2020)	Usar a memorização auditiva e cinestésica, ou seja, verificar ouvindo se as notas tocadas no piano correspondem às notas da partitura, ou usar a memória visual e auditiva utilizando sinais da partitura para ajudar a manter a memorização e fortalecer as imagens auditivas por meio do treinamento auditivo constante, o que facilita a aprendizagem das sequências musicais.
Memorização deliberada	Imagens mentais	Saintilan (2014)	Criar imagens mentais de uma performance que se pretende executar e depois replicar essas imagens externamente criando uma versão interna do som que se quer produzir como uma forma de armazenar essa informação musical para tentar replicar esse som desejado.
Memorização deliberada	Imagens mentais e memória cinestésica	Kelly, Moran, Schaefer e Overy (2015)	Uso de memorização deliberada realizada com o apoio de imagens mentais com uso de memória cinestésica
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para recuperação	Mishra (2010)	Recuperar o material musical em uma ordem especificada e também pela estrutura formal da peça.
<i>Performance cues</i>	Uso de <i>PCs</i> para armazenamento	Bernardi, Jabush, Schories e Colombo (2013)	Fazer a prática mental, criando uma representação mental da ideia ou da ação preconcebida para armazenar a informação musical, a fim de melhorar o seu desempenho.

Memorização espontânea	Prática Física	Bernardi, Jabush, Schories e Colombo (2013)	Treino físico da peça, ignorando-se quaisquer tipos de imagens mentais que possam surgir.
Performance cues	Uso de PCs para codificação e recuperação	Williamon e Valentine (2002)	Segmentar a peça designada enquanto se aprende, e usar essa segmentação durante as performances memorizadas.
Performance cues	Uso de PCs para codificação e recuperação	Williamon e Egner (2004)	Estabelecer determinados compassos dentro de uma peça musical que funcionam como marcadores estruturais para a codificação e a recuperação da memória.
Diferentes sistemas de memória	Uso de memória deliberada (auditiva e visual)	Aiba e Matsui (2016)	Lêr a partitura, analisar a estrutura da música e praticar até tocar a partitura inteira.
Memorização espontânea	Prática física com e sem leitura da partitura	Telesco, Karaca, Ewing, Gilbert, Lipitz e Weinstein-Jones (2021)	Tocar olhando para a partitura e depois tocar alternando entre olhar para a partitura e tocar de memória.
Memorização espontânea	Prática Física	Kamiyama, Katahira, Abla, Hori e Kazuo (2010)	Tocar escutando a peça sem o uso da partitura.
Memorização deliberada	Prática mental	Kamiyama, Katahira, Abla, Hori e Kazuo (2010)	Apenas escutar a peça sem tocar.
Memorização deliberada	Prática mental sem escuta	Lippman e Lim (1991)	Manter uma imagem viva da partitura durante o período de tempo, incorporando todos os três modos de imagens mentais: visuais, auditivas e cinestésicas, porém sem cantarolar ou mover os dedos.
Memorização deliberada	Prática mental com escuta	Lippman e Lim (1991)	Ouvir repetições gravadas das composições, enquanto faz conexões entre o que é visto na partitura, o que pode ser ouvido e como os dedos se sentiriam ao tocar aquele trecho, porém sem cantarolar ou mover os dedos.
Memorização espontânea	Prática física	Lippman e Lim (1991)	Tocar sem tentar visualizar ou gerar imagens auditivas durante a sessão de treino, sem tempo para examinar a partitura.
Performance cues	Uso de PCs para codificação e armazenamento	Gerling e Santos (2017)	Monitorar o desenrolar da <i>performance</i> durante a execução, e ajustar sequências motoras automáticas às necessidades do músico.

Diferentes sistemas de memória	Memorização deliberada (auditiva e visual)	Ginsborg e Sloboda (2007)	Memorizar as palavras de uma música primeiro, depois a melodia e finalmente a letra e a melodia juntas.
Diferentes sistemas de memória	Memorização deliberada (auditiva e visual)	Ginsborg e Sloboda (2007)	Memorizar primeiro a melodia da música, depois as palavras e por último as palavras e a melodias juntas
Diferentes sistemas de memória	Memorização espontânea (auditiva e visual)	Ginsborg e Sloboda (2007)	Memorizar a letra e a melodia juntas durante toda a fase de memorização.
<i>Performance cues</i>	uso de PCs pra armazenamento	Timperman e Miksza (2019)	Fazer uma análise da partitura e depois verbalizar as notas as seções, antes de tocar no instrumento
Memorização espontânea	Prática Física	Finney e Palmer (2003)	Tocar as músicas a partir da leitura da partitura e depois tocar sem olhar a partitura
Memorização espontânea	Memória auditiva	Brown e Palmer (2012)	Ouvir gravações computadorizadas de sete melodias enquanto mantem os punhos cerrados para não mover seus dedos.
Memorização espontânea	Prática física	Brown e Palmer (2012)	Ouvir gravações da peça sem tocar.
Diferentes sistemas de memória	Memorização espontânea (auditiva e visual)	Brown e Palmer (2012)	Tocar sem nenhum apoio auditivo.
Diferentes sistemas de memória	Memorização espontânea (auditiva e visual)	Brown e Palmer (2012)	Tocar enquanto escuta a peça pelo computador, sem escutar o seu próprio <i>feedback</i> auditivo.
Memorização espontânea	Prática física	Mishra e Backlin (2007)	Memorizar apenas com a leitura da partitura tocando no instrumento.

Quadro 7- Estratégias de memorização encontradas em todo o artigo- FONTE: a autora.

## Considerações finais

O presente trabalho buscou responder o seguinte questionamento: “quais são as melhores estratégias para a memorização de repertório musical?”. Através do que foi apresentado aqui podemos chegar na resposta que não existem “estratégias mágicas” que irão solucionar todos os problemas de memorização dos instrumentistas, mas sim que existe um leque de estratégias que relacionadas com o nível de maturidade no instrumento, juntamente com dedicação e persistência, podem trazer bons resultados durante a *performance*.

Se o músico desistir na primeira estratégia que não deu certo, ele com certeza não conseguirá superar essa barreira do medo de tocar de memória. Assim como vimos em vários

estudos ao longo desta pesquisa, o segredo para uma boa memorização é ter disciplina e paciência para testar e experimentar várias estratégias. Eu mesma como pesquisadora desse assunto já testei algumas estratégias no meu repertório de violino como, por exemplo, a estipulação de mapa mental, de *performance cues* dos dedilhados e das arcadas, a sistematização do repertório por trechos (denominados de A, B, C etc) etc. Por isso, a persistência é ideal para uma boa memorização.

Nós reunimos aqui diversas estratégias de memorização: Fazer uma retrospectiva dos pensamentos e focos de atenção durante a prática; Codificar a música em termos de estrutura e de relações tonais; Construir *PCs* baseados na organização hierárquica das estruturas musicais, em dedilhados, em dificuldades técnicas, em padrões de notas, em interpretação e em expressividade bem como também usar *PCs* como uma estrutura de recuperação; Usar a estrutura formal da peça para organizar a memória e depois trabalhar na prática prolongada de recuperação da memória; Relatar sobre a estrutura musical e sobre decisões sobre técnica, interpretação e *performance*, em uma cópia de partitura, marcando as características de cada dimensão relatada e codificando essas informações; Codificar decisões sobre técnica, interpretação e execução, marcando-as na partitura; Identificar a pulsação estrutural como uma maneira de auxiliar a recuperação no começo de cada início de segmento da música; Memorizar a partitura de maneira analítica; Usar a memorização auditiva e cinestésica, ou seja, verificar ouvindo se as notas tocadas correspondem às notas da partitura, ou usar a memória visual e auditiva utilizando sinais da partitura para ajudar a manter a memorização e fortalecer as imagens auditivas por meio do treinamento auditivo constante; Criar imagens mentais de uma *performance* que se pretende executar e depois replicar essas imagens externamente criando uma versão interna do som que se quer produzir como uma forma de armazenar essa informação musical; Recuperar o material musical em uma ordem especificada e também pela estrutura formal da peça; Fazer a prática mental, criando uma representação mental da ideia ou da ação preconcebida; Treino físico da peça, ignorando-se quaisquer tipos de imagens mentais que possam surgir; Segmentar a peça designada enquanto se aprende, e usar essa segmentação durante as *performances* memorizadas; Estabelecer determinados compassos dentro de uma peça musical que funcionam como marcadores estruturais para a codificação e a recuperação da memória; tocar olhando para a partitura e depois tocar alternando entre olhar para a partitura e de memória; praticar o repertório ignorando-se quaisquer tipos de imagens mentais que possam surgir; tocar enquanto escuta a peça sem o uso da partitura; escutar a peça sem tocar; manter uma imagem viva da partitura durante um período de tempo, incorporando todos os três modos de imagens mentais: visuais, auditivas e cinestésicas; Ouvir repetições gravadas das

composições, enquanto faz conexões entre o que é visto na partitura, o que pode ser ouvido e como os dedos sentiriam ao tocar aquele trecho, porém sem cantarolar ou mover os dedos; Tocar sem tentar visualizar ou gerar imagens; Fazer uma análise da partitura e depois verbalizar as notas as seções, antes de tocar no instrumento e tocar sem nenhum apoio auditivo.

De acordo com as estratégias que vimos durante a escrita desse trabalho pudemos avaliar que as estratégias que transmitiram mais segurança para os participantes durante os estudos analisados, foram aquelas que aconteciam por meio da memorização deliberada. Vamos relembrar brevemente portanto esses dois tipos de memória: a espontânea e a deliberada. A memorização espontânea é aquela que ocorre de maneira inconsciente, ou seja, a pessoa simplesmente toca repetindo constantemente aquele material musical até conseguir memorizar gravando aquela informação sem dar um significado a ela. Enquanto que a memorização deliberada ocorre de maneira planejada e estratégica e tem como principal ferramenta as *performance cues* (PCs).

Retornando ao início deste estudo e lembrando por exemplo do artigo de Lisboa, Chaffin e Demos (2015), observamos que a estratégia que Maria usou ao anotar na sua partitura as PCs que indicavam aspectos da música (frase, interpretação, expressão, etc) com tintas de cores diferentes para representar as características que envolviam cada estrutura musical, a ajudou na sistematização das informações encontradas na sua peça, contribuindo para uma memorização mais organizada e segura do que vinha a seguir ajudando para uma boa recordação no momento da *performance*.

Porém e se Maria ao invés de utilizar essa estratégia tivesse apenas se focado em tocar a sua peça em um certo número de vezes alternando entre olhar para a partitura e tocar de memória até conseguir decorar conforme vimos no estudo de Telesco, Karaca, Ewing, Gilbert, Lipitz e Weinstein-Jones (2021)? será que ela chegaria aos mesmos resultados? bom, ela até poderia sim conseguir memorizar seu repertório, porém com grandes chances de apresentar falhas durante a *performance*, uma vez que no estudo Telesco, Karaca, Ewing, Gilbert, Lipitz e Weinstein-Jones (2021) os participantes memorizaram apenas três melodias, enquanto que Maria estava memorizando a peça *Der Dichter Spricht* de Robert Schumann. Essa pequena comparação que fizemos entre esses dois estudos nos mostra como a memorização deliberada pode ser mais segura e eficiente do que a memorização que ocorre apenas de forma espontânea. Este trabalho pode ter continuidade em pesquisas vindouras, para abarcar o que porventura não foi abarcado nessa pesquisa sobre as estratégias de memorização. Nosso trabalho também não pôde ser uma revisão sistemática de literatura por conta de alguns percalços que aconteceram durante a pesquisa que contribuíram para que alguns artigos ficassem de fora.

Nossos termos de busca também não foram eficientes por terem gerado um baixo número de artigos coletados, por isso para estudos vindouros pode-se buscar novas combinações de termos para ampliar a busca por novos materiais, e encontrar mais estratégias que podem ser úteis para o musicista.

Porém, este trabalho traz contribuições para professores e principalmente para alunos que muitas vezes se frustram em não conseguir tocar uma peça de memória. Logo, a nossa proposta aqui foi a de fornecer fundamentação para a escolha de estratégias, para que esses estudantes tenham acesso a um trabalho que reúna estratégias que eles podem experimentar. Esta pesquisa também é importante para a área da cognição musical, pois a metodologia utilizada é a revisão de literatura e trabalhos assim, sobre o tema estudado em português, são escassos. Logo, por meio dessa pesquisa alunos, professores e até pessoas de fora do contexto musical poderão ter acesso a uma pequena amostrado que o estudo da memória musical já consolidou, até o momento, em termos de pesquisas científicas.

## Referências

AIBA, Eriko; MATSUI, Toshie. Music Memory Following Short-term Practice and Its Relationship with the Sight-reading Abilities of Professional Pianists. **Frontiers in Psychology**. v. 7, p. 1-11, 2016. Disponível em: <  
<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2016.00645/full> > .

Acesso em: 13/02/2024.

BERNARDI, Nicolò; JABUSH, Hans; SCHORIES, Alexander; COLOMBO, Bárbara. Mental Practice in Music Memorization: An Ecological-Empirical Study. **Mental Practice in Music Memorization**. v. 30, n. 3, p. 275–290, 2013. Disponível em:  
 <[https://www.researchgate.net/publication/235684466\\_Mental\\_Practice\\_in\\_Music\\_Memorization\\_An\\_Ecological-Empirical\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/235684466_Mental_Practice_in_Music_Memorization_An_Ecological-Empirical_Study) > . Acesso em: 28/09/2022.

BARBOSA GALVÃO, M. C ; MARQUES RICARTE, I . L. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2020. Disponível em:  
 <<http://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835> > . Acesso em: 17/03/2022

BROWN, Rachel; PALMER, Caroline. Auditory–motor learning influences auditory



memory for music. **Article in Memory & Cognition**. p. 567-578, 2012. Disponível em: <  
<https://link.springer.com/article/10.3758/s13421-011-0177-x#:~:text=Overall%2C%20these%20findings%20suggest%20that,and%20motor%20informati on%20during%20learning>> Acesso em: 13/02/2024

CHAFFIN, Roger. Learning Clair de Lune: Retrieval Practice and Expert Memorization. **Article in Music Perception**. v. 24, n. 4 p. 377- 393, 2007. Disponível em:  
 <[https://www.researchgate.net/publication/240759808\\_Learning\\_Clair\\_de\\_Lune\\_Retrieval\\_Practice\\_and\\_Expert\\_Memorization?enrichId=rgreq-a39eead64e364c5a536bf3c85c7b4bf6-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI0MDc1OTgwODtBUzo5NzA4NzQwMDE4NTg1OUAxNDAwMTU4ODQ4NDg1&el=1\\_x\\_2&esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/240759808_Learning_Clair_de_Lune_Retrieval_Practice_and_Expert_Memorization?enrichId=rgreq-a39eead64e364c5a536bf3c85c7b4bf6-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI0MDc1OTgwODtBUzo5NzA4NzQwMDE4NTg1OUAxNDAwMTU4ODQ4NDg1&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf)>. Acesso em: 02/02/2023.

CHAFFIN, Roger; GINSBORG, Jane; DIXON, James; DEMOS P. , Alexander . Recovery from memory failure when recalling a memorized performance: The role of musical structure and performance cues. **Musicae Scientiae**. v.27, n.1, p. 1-23, 2021. Disponível em:  
 <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10298649211025491>> . Acesso em: 13/02/2023.

CHAFFIN, Demos; DEMOS P., Alexander; LOGAN, Topher. Performing from Memory. in: HALLAM, Susam; CROSS, Lan; THAUT, Michael. **The Oxford Handbook of Music Psychology**. New York: Oxford University Press, 2016. p. 559-571.

CHAFFIN, Roger; LOGANN, Topher. Practicing perfection: How concert soloists prepare for performance. **Advances in Cognitive Psychology**. v. 2, n. 2-3, p. 113-130, 2006. Disponível em:  
 <[https://www.researchgate.net/publication/26450061\\_Practicing\\_perfection\\_How\\_concert\\_soloists\\_prepare\\_for\\_performance](https://www.researchgate.net/publication/26450061_Practicing_perfection_How_concert_soloists_prepare_for_performance)>. Acesso em: 20/07/2023.

CHAFFIN, Roger; LISBOA, Tânia; LOGAN, Topher; BEGOSH, Kristen T. Preparing for memorized cello performance: the role of performance cues. **Psychology of Music**. v. 38, n.1, p. 1-28, 2009. Disponível em:  
 <[https://www.researchgate.net/publication/255612724\\_Preparing\\_for\\_memorized\\_cello\\_perf](https://www.researchgate.net/publication/255612724_Preparing_for_memorized_cello_performance)

[ormance The role of performance cues/link/0a85e53c110e21ce1c000000/download](#)>.

Acesso em: 20/07/2023.

FREITAS PEREIRA, C. A. R. de ; SILVA, J. G. da; LOPES, E. L. Estratégia: Uma Revisão Teórica. In: III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) e II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS). 2014, São Paulo. **Anais do III SINGEP e II S2IS**. São Paulo, 2014. Disponível em < <https://singep.org.br/3singep/resultado/465.pdf>>. Acesso em: 17/03/2022.

FINNEY, Steven A.; PALMER, Caroline. Auditory feedback and memory for music performance: Sound evidence for an encoding effect. **Memory & Cognition**. v. 31, n.1, p. 51- 64, 2003. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03196082>> Acesso em: 13/02/2024.

GERLIN, C. Cristina; TEIXEIRA DOS SANTOS, R. A. How do undergraduate piano students memorize their repertoires?. **International Journal of Music Education**. v. 35, n. 1, p. 60-78, 2017. Disponível em <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0255761415619427>> . Acesso em: 20/09/22.

GINSBORG, Jane; SLOBODA, John A. Singers' recall for the words and melody of a new, unaccompanied song. **Psychology of Music**. v. 35, n.3, p. 421-440, 2007. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0305735607072654>> . Acesso em: 20/07/2023.

HERRERA, Miriam; CREMADES, Roberto. Memorisation in piano students: A study in the Mexican context. **Musicae Scientiae**. v. 18, n. 2, p. 216–231, 2014. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1029864914527105>> . Acesso em: 08/12/2022.

HERRERA, Miriam; CREMADES, Roberto. The Study of Memorisation in Piano Students in High Education in Mexico. **Musicae Scientiae**. v. 24, n. 3, p. 330–341, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/328366690\\_The\\_Study\\_of\\_Memorisation\\_in\\_Piano\\_Students\\_in\\_Higher\\_Education\\_in\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/328366690_The_Study_of_Memorisation_in_Piano_Students_in_Higher_Education_in_Mexico)> . Acesso em: 28/09/2022

KELLY, Kirsteen; MORAN, Nikki; SCHAEFER, Rebecca; OVERY, Katie. “Total Inner

Memory”: Deliberate Uses of Multimodal Musical Imagery During Performance Preparation.

**Psychomusicology: Music, Mind, and Brain.** v. 25, n 1, p. 83–92, 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/280002021\\_Total\\_Inner\\_Memory\\_Deliberate\\_Uses\\_of\\_Multimodal\\_Musical\\_Imagery\\_During\\_Performance\\_Preparation](https://www.researchgate.net/publication/280002021_Total_Inner_Memory_Deliberate_Uses_of_Multimodal_Musical_Imagery_During_Performance_Preparation)>. Acesso em: 20/09/2022.

LISBOA, Tania; CHAFFIN, Roger; DEMOS, Alexander P. Recording thoughts while memorizing music: a case study. **Frontiers in Psychology.** v. 5, p.1-12, 2015. Disponível em <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.01561/full>> . Acesso em:20/09/2022.

LEVITIN J., Daniel. Você sabe o meu nome, procure o número- Como categorizamos a música?. In: **\_\_A Música no seu cérebro: a ciência de uma obsessão humana.** Objetiva, 2021 p. 149-188. Disponível em: <[https://grumeufpr.files.wordpress.com/2019/03/a\\_musica\\_no\\_seu\\_cerebro.pdf](https://grumeufpr.files.wordpress.com/2019/03/a_musica_no_seu_cerebro.pdf) > Acesso em: 20/02/2023

LAKATOS, E.M; MARCONI, M.A. de. Variantes do Plano Experimental Clássico. In: **\_\_\_\_\_Metodologia Científica.** São Paulo: ATLAS S.A, 1992. p.223-224. Disponível em: <https://www.uc.pt/fmuc/gabineteeducacaomedica/recursoseducare/livro27> Acesso em: 20/02/2023

LOURENÇO, E.A. G, de; HAYASHI, M.C.P.I; ALMEIDA, M.A. de; Delineamentos intrassujeitos nas dissertações e teses do PPGEES/UFSCAR. **Revista Brasileira de Educação Especial.** v. 15, n.2, p.319-336, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/zmWhxXgHTrSwPQ64s8rpsqh/#> > Acesso em: 31/07/2023.

LIPPMAN, Louis G; LIM, Serene. Mental Practice and Memorization of Piano Music. **The Journal of General Psychology.** v.118, n.1, p. 21-30, 1991. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28147907/> > Acesso em: 13/02/2024

MANICA, Michele Irma Santana. Guias de execução na memorização e estudo de Image, de Eugène Bozza. **II Congresso da Associação Brasileira de Performance Musical.** p, 182- 193, 2014. Disponível em: <[file:///C:/Users/Thais\\_Pontes/Downloads/jsilva,+GUIAS+DE+EXECUC3%87%C3%83O](file:///C:/Users/Thais_Pontes/Downloads/jsilva,+GUIAS+DE+EXECUC3%87%C3%83O)

[+NA+MEMORIZA%C3%87%C3%83O.pdf](#)>. Acesso em: 13/02/2024

MISHRA, Jennifer. Effects of structure and serial position on memory errors in musical performance. **Psychology of Music**. v. 38, n. 4, p. 447-461, 2010. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/247733588\\_Effects\\_of\\_Structure\\_and\\_Serial\\_Position\\_on\\_Memory\\_Errors\\_in\\_Musical\\_Performance?enrichId=rgreq-cf4759fba87b5ce5babca87083c3338d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI0NzczMzU4ODtBUzoyMTEyODQ5NTcxMTAyNzZAMTQyNzY2NA%3D%3D&el=1\\_x\\_3&\\_esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/247733588_Effects_of_Structure_and_Serial_Position_on_Memory_Errors_in_Musical_Performance?enrichId=rgreq-cf4759fba87b5ce5babca87083c3338d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI0NzczMzU4ODtBUzoyMTEyODQ5NTcxMTAyNzZAMTQyNzY2NA%3D%3D&el=1_x_3&_esc=publicationCoverPdf)>.

Acesso em: 20/07/2023.

MISHRA, Jennifer; BACKLIN, William. The effects of altering environmental and instrumental context on the performance of memorized music. **Psychology of Music**. p. 1-20, 2007. Disponível em: <

[https://www.researchgate.net/publication/247733466\\_The\\_effects\\_of\\_altering\\_environmental\\_and\\_instrumental\\_context\\_on\\_the\\_performance\\_of\\_memorized\\_music](https://www.researchgate.net/publication/247733466_The_effects_of_altering_environmental_and_instrumental_context_on_the_performance_of_memorized_music) > Acesso em:

13/02/2024.

MOURÃO JÚNIOR, C. A ; FARIA, N. C. Memory. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Minas Gerais, 2015. v. 28, n. 4, p.780-788, 2015. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/prc/a/kpHrP364B3x94KcHpCkVkQM/?lang=pt>>. Acesso em:

17/03/2022.

NOICE, Helga; JEFFREY, John; NOICE, Tony. Memorization by a jazz musician: a case study. **Psychology of Music**. v. 36, n.1 p. 63-79, 2008. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/235746430\\_Memorization\\_by\\_a\\_Jazz\\_mUSICian\\_a\\_case\\_study?enrichId=rgreq-a84789df37fd18127a16c22bb0908f3d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIzNTc0NjQzMDEyODQ3MjE2NTU4MjNAMTQwMTM5Nzk4NzAxNw%3D%3D&el=1\\_x\\_3&\\_esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/235746430_Memorization_by_a_Jazz_mUSICian_a_case_study?enrichId=rgreq-a84789df37fd18127a16c22bb0908f3d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIzNTc0NjQzMDEyODQ3MjE2NTU4MjNAMTQwMTM5Nzk4NzAxNw%3D%3D&el=1_x_3&_esc=publicationCoverPdf)>.

Acesso em: 20/07/2023.

PRODANOV, C.C; FREITAS, E. C. de. Métodos de procedimentos-meios técnicos de investigação. In \_\_\_\_\_ **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da**

**Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Rio Grande do Sul. FEEVALE, 2013. Disponível em:

< <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao> > Acesso em: 20/07/2023.

SAINTILAN, Nicole. The use of Imagery During the Performance of Memorized Music. **Psychomusicology: Music, Mind, and Brain**. v. 24, n. 4, p. 309-315, 2014. Disponível em:

<<https://psycnet.apa.org/record/2015-21453-003>>. Acesso em: 20/07/2023.

SLOBODA, J. A.; HERMELIN, B.; O'CONNOR, N. An Exceptional Musical Memory. **Music Perception Winter**. v. 3, n. 2, p. 155-170, 1985. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/276925385\\_An\\_Exceptional\\_Musical\\_Memory](https://www.researchgate.net/publication/276925385_An_Exceptional_Musical_Memory)

Acesso em: 20/07/2023.

SLOBODA, J.A. Ouvir Música. In \_\_\_\_\_ **A Mente Musical: a psicologia cognitiva da música**. Londrina: EDUEL, 2008 p. 229-253. Disponível em:

< <https://pt.scribd.com/document/531397987/SLOBODA-a-Mente-Musical-2008-Text-Rec>

> Acesso em: 20/07/2023.

TIMPERMAN, Eric; MIKSZA, Peter. Verbalization and Musical memory in string players. **Musicae Scientiae**. v. 23, n. 2, p. 212-230, 2019. Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1029864917727332>>. Acesso em: 18/01/2023.

TELESCO, Paula; KARACA, Meltem; EWING, Hannah; GILBERT, Kelsey; LIPITZ, Sarah;

W. JONES, Junes. Does Retrieval Practice Enhance Memorization of Piano Melodies? **The College Music Society**. v. 61, n. 2, p. 1-23, 2021. Disponível em:

<<https://www.jstor.org/stable/10.2307/48645695>>. Acesso em: 22/02/2023.

WILLIAMON, Aaron; VALENTINE, Elizabeth. The Role of Retrieval Structures in Memorizing Music. **Cognitive Psychology**, v. 44, n.1, p. 1-32, 2002. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0010028501907595>>. Acesso em: 20/07/2023.

WILLIAMON, Aaron; EGNER, Tobias. Memory structures for encoding and retrieving a piece of music: an ERP investigation. **Cognitive Brain Research**. v.22, n. 1, p. 36-44, 2004. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926641004001958>>. Acesso em: 20/07/2023.

KAMIYAMA, Keiko; KATAHIRA, Kentaro; ABLA, Dilshat; HORI, Koji; OKANOYA, Kazuo. Music playing and memory trace: Evidence from event-related potentials. **Neuroscience Research**. v.67, n.4, p. 334-340, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168010210001136>> Acesso em: 13/02/2024.