



Aprendizagem motora e aquisição de repertório pianístico: uma proposta analisada com o primeiro *arabesque* de Debussy.

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA ou SIMPÓSIO: PERFORMANCE MUSICAL

Dr. João Gustavo Kienen

Universidade Federal do Amazonas – gustavokienen@ufam.edu.br

Jhonata Monteiro de Sousa

Universidade Federal do Amazonas – jhonata.sousa_144@hotmail.com

Resumo. A aquisição de repertório pianístico é permeada com questões conexas a aprendizagem motora e construção de repertório motor. Esse trabalho relaciona três núcleos de entendimento da problemática com foco em habilidades e aprendizagem motora e técnica pianística. Foi eleita o primeiro *arabesque* de Debussy como obra a aplicar os procedimentos interpretativos e de aplicação prática das relações entre as áreas de conhecimento inquiridas para essa compreensão. Por fim fica evidente que os processos pedagógicos no tangente à motricidade como base material da prática pianística potencializa a prática da pedagogia pianística.

Palavras-chave. Pedagogia Pianística. Aprendizagem Motora. Habilidades Motoras.

Title: Motor learning and acquisition of piano repertoire: a proposal analyzed with Debussy's first arabesque.

Abstract. The acquisition of piano repertoire is permeated with issues related to motor learning and construction of motor repertoire. This work relates three nuclei for understanding the problem with a focus on skills and motor learning and piano technique. Debussy's first arabesque was chosen as a work to apply the interpretative procedures and the practical application of the relations between the areas of knowledge surveyed for this understanding. Finally, it is evident that the pedagogical processes in terms of motor skills as a material basis of pianistic practice enhance the practice of pianistic pedagogy..

Keywords. Pianistic Pedagogy. Motor Learning. Motor Skills.

Introdução

É necessário que alunos e professores de performance se aproximem mais dos esquemas de aprendizagem e das pesquisas do seu estágio de desenvolvimento, com isso terão mais ferramentas ao iniciar um estudo de uma música nova ou a manutenção de uma música já consolidada. Essa prática visa ajudar ambos (professor e aluno) ao mapear um esquema de ensino/aprendizagem mais eficiente criando estratégias concretas para seus treinos diários.



A proposta deste trabalho é diminuir o distanciamento da pesquisa e a execução no instrumento, mostrando esse trabalho de aprendizagem motora e capacidade cognitivas aplicando a uma peça para piano. Vale ressaltar que todos os modelos mostrados neste trabalho não estão relacionados somente a uma obra de um determinado período na história da música com seu determinado nível de dificuldade musical, com isso, é possível abrir uma gama de outras pesquisas com os parâmetros abordados aqui para este ou outros fins.

Para a demonstração da metodologia analítica escolhemos o primeiro *arabesque* de Debussy por se tratar de obra muito recorrente nos programas de formação dos estudantes de piano, mas que essa metodologia proposta pode ser aplicada a qualquer repertório e nível de complexidade.

A CONSTRUÇÃO DO REPERTÓRIO

Este trabalho explora três núcleos de pesquisa, são eles; a técnica pianística, aspectos anatômicos e habilidades motoras, com a proposta de ramificar esse texto de forma interdisciplinar podemos obter resultados importantes para a didática, performance e fisiologia aplicada a música.

Pesquisas da técnica pianística já foram amarradas a anatomia humana, podemos ver nos trabalhos de (RICHERME, 1996) na qual fala sobre a técnica pianística, citando em seu capítulo 3 Aspectos fisiológicos e mecânicos dos movimentos, também temos (FONSECA, 2007) que cita aspectos anatômicos da mão e do corpo em sua tese de Doutorado, onde reserva uma atenção especial para os músicos pianistas.

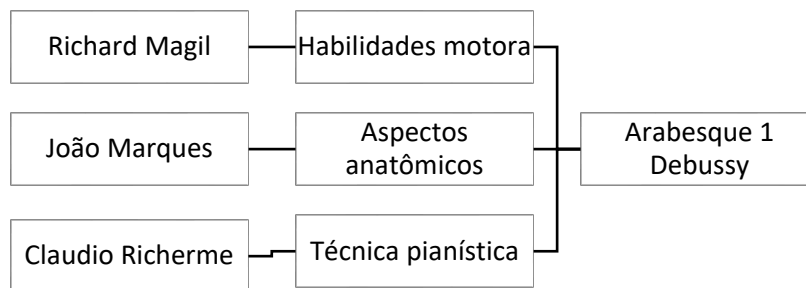
Assim como (RICHERME, 1996) interpretaremos os aspectos mecânicos e anatômicos até onde é compreensível sob a visão do músico aplicando a nossa música em questão. “As descrições anatômicas e fisiológicas que se seguem serão limitadas ao que possa ser de interesse direto para o estudo analítico da técnica pianística.” (RICHERME, 1996, p. 36)

As habilidades motoras vêm no panorama de (MAGIL, 2000) trazendo conceitos da aprendizagem motora sob o entendimento geral, ou seja, em diversas atividades do dia a dia. Denominada por ele como habilidades “[...]O termo habilidade é uma palavra comumente usada, que empregaremos neste texto para designar *uma tarefa com uma finalidade específica*

a ser atingida[...]” (MAGIL, 2000, p. 6) trataremos esse conceito já citado por ele de forma global com uma abordagem puramente musical e mais aprofundada “[...] a habilidade de tocar piano envolve as atividades de pressionar as teclas corretas na sequência certa e no tempo correto e exige movimentos de mãos e dedos para atingir o objetivo. “ (MAGIL, 2000, p. 6)

Para unir essas informações faremos essa exposição descrevendo esse estudo da seguinte forma:

(Figura 1: Orientação de referências aplicadas a peça)



A diversidade de perspectivas no olhar científico que envolve a construção da aquisição de repertório motor pianístico, conduz a compreensão das questões inerentes às habilidades motoras, aspectos neuro-anatômicos funcionais.

Para construir a competência na execução do *Arabesque*, ou qualquer outra obra do repertório pianístico, se demanda a compreensão da construção técnico pianística. O corpo que é pleno da complexidade indivisível anatomo-fisiológica, psicomotora e afetiva constrói as habilidades necessárias para materialização eficaz das sonoridades concebidas pela projeção no imaginário do pianista.

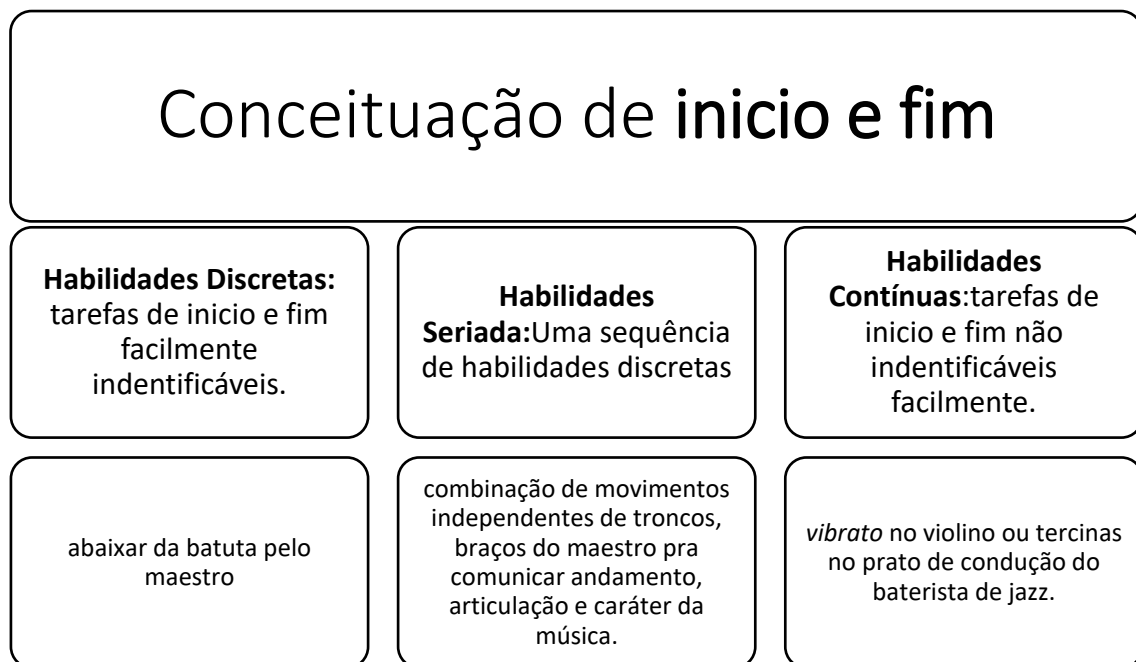
HABILIDADE MOTORA: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO.

Como já foi dito, As habilidades motoras têm sido classificadas a partir de conceituações dicotômicas (MAGIL, 2000) (SCHMIDT e WRISBERG, 2001) apud (GUILHERME, 2002, p. 7, 8), quanto á sua Distinção de **Início e Fim** (Discreta, Serida e

Contínua), **Precisão** (Grossa e Fina), **Estabilidade ambiental** (Aberta e Fechada) e **Nível de seleção e resposta** (Mais cognitiva e menos cognitiva).

Os exemplos citados por (MAGIL, 2000) são conceitos gerais aplicados em diversas ações do dia-a-dia. Nesta proposta, os conceitos de habilidades motoras serão aplicados ao piano, mais precisamente a peça em questão.

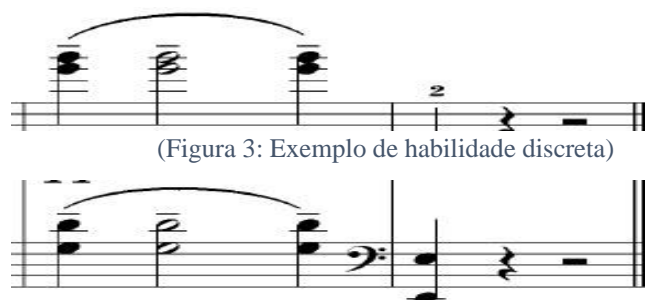
(Figura 2)



Fonte: adaptada de Lage, 2002. p 8

2.3 HABILIDADE DISCRETA

Trazendo para o piano, em geral pode se considerar habilidade discreta o fim de uma música, onde se toca o último acorde ou a última nota da melodia, isto é, o último



(Figura 3: Exemplo de habilidade discreta)

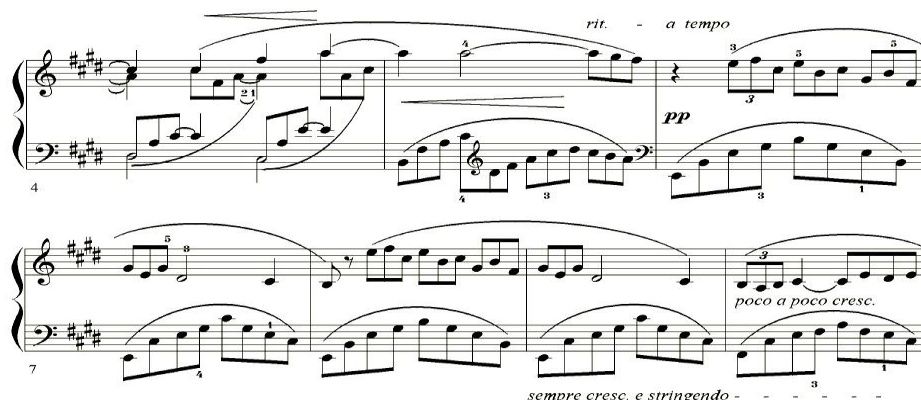
movimento feito com o corpo para tocar essa nota final. No exemplo abaixo o acorde de MI feito em oitava com a mão esquerda e com o dedo dois da mão direita para finalizar a música.

2.4 HABILIDADE SERIADA

Segundo o (Dicionário priberam, 2018) a palavra série é proveniente do latim, um substantivo feminino, é a “*Sucessão de coisas que se continuam ou que vêm umas após outras, isto equivale a palavra SEQUÊNCIA.*” No piano podemos considerar a habilidade seriada como conjunto de movimentos que pode ser realizados em uma peça de modo macro (movimentos de ambas as mãos ao mesmo tempo, ou de braços e antebraços), ou de modo micro (uma frase inteira executada com apenas uma mão, ou até mesmo o movimento dos dedos feitos em série.)

Vejamos no exemplo a seguir nos compassos 6 a 9 da peça Arabesque 1 - Debussy.

(Figura 4): Exemplo de habilidade seriada.



Fonte: Arabesque 1 (International Print Edition)

Neste exemplo Debussy mostra seu profundo apreço a uma concepção artística no momento em que escreveu esta composição, o *Art nouveau*.

Lockspeiser escreve sobre Debussy na década de 1890: “Temos muitas evidências mostrando que a sensibilidade musical e artística de Debussy nesse estágio era um reflexo das teorias do movimento Art Nouveau. Sua concepção de melodia como "arabesco"

era a contraparte musical direta dessas teorias. ” (TREZISE, 2003, p. 143)¹

Essa arte iniciou-se na Inglaterra expandindo-se por outros lugares da Europa como Paris. Em características gerais a *Art nouveau* cita a utilização de formas geométricas, curvas e ondulações sincopadas, pode-se ver isso em outras linguagens artísticas como a arquitetura e a pintura. Na linguagem musical essa arte pode ser inferida com a interpretação do pianista na utilização de conteúdo expressivo, movimento circulares no pulso, uso dos pedais de sustentação e *una corda*.

Faremos nesse primeiro momento uma abordagem macro dos movimentos nesse trecho da peça. Essa composição feita por *Debussy* enfatiza a utilização de arpejos e síncopas. Note que a síncopa gerada pela diferença de figuras rítmicas (tercinas na mão direita e colcheias na mão esquerda) gera movimentos independentes para o pianista caracterizando uma habilidade seriada macro onde a rotação de pulsos sobre o eixo transversal de ambas as mãos ocorrem em desconformidade de tempo (tercinas na mão direita mais rápidas que as colcheias da mão esquerda) e conseqüentemente os outros membros (antebraço e braço) entram em movimentos desconformes. Podemos incluir nessa perspectiva a utilização dos pedais do piano onde nesse caso não somente os membros superiores trabalham, mas também os membros inferiores na qual o pianista estará utilizando com o cuidado de controlar os hármonicos e o timbre do instrumento.

Para a abordagem micro podemos diminuir a nossa análise a uma única mão, vamos pegar nesse exemplo a mão esquerda e depois a mão direita para melhor exemplificar.

O primeiro compasso observado (compasso 3) os arpejos na mão esquerda passam pelas seguintes notas e dedos; Mi com o dedo 5, Si com o dedo 2, Mi com o dedo 1, Sol com o dedo 3, Si com o dedo 1. Vamos a mão direita nesse mesmo compasso, temos as respectivas notas e dedos a serem tocadas no piano; Mi com o dedo 3, Fá sustenido com o dedo 4, Dó sustenido com o dedo 1, Mi com o dedo 5, Si com o dedo 1, Dó sustenido com o dedo 4, Sol sustenido com o dedo 1, Si com o dedo 5, Fá sustenido com o dedo 2.

Imagine os movimentos desse arpejos sendo executado em camera lenta e em seguida damos um zoom em uma das mãos, veremos cada um dos dedos pressionando

¹Lockspeiser writes of Debussy in the 1890s: “We have much evidence showing that Debussy’s musical and artistic sensibility at this stage was a reflections of the theories of the Art Nouveau movement. His conception of melody as na “arabesque” was the direct musical counterpart of these theories.”

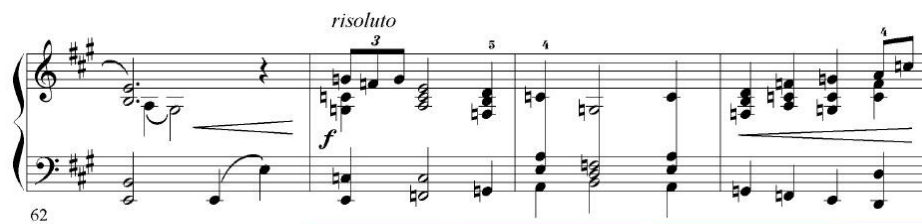
lentamente as teclas, um após o outro, esses dedos ao pressionar as notas entram na aplicação de habilidade discretas, pois nessa ação é possível saber que a tecla do piano entrará em contato (início) com o batente e voltará a posição inicial (fim), ou seja, uma ação de início e fim facilmente indentificável. Sob essa essa visão, temos dentro do *arpeggio* várias teclas sendo pressionadas nesse compasso o que quer dizer que vários dedos da mão fazem esse movimento de pressionar as notas e voltar a posição inicial (habilidade discreta), em outras palavras são várias habilidades discreta em sequência uma após a outra dentro de um fragmento da frase musical.

2.5 HABILIDADES GROSSAS:

Podemos comparar a utilização de habilidades grossas no piano a outras atividades, tais como levantar uma barra de ferro ou uma caixa com as duas mãos, varrer o chão, empurrar algum objeto sem se mover (note que são atividades feitas com o indivíduo parado, ou seja, tem uma grande utilização dos membros superiores). São atividades que demandam um número e uma classe de grupo muscular semelhante ao de tocar no piano em oitavas, ou com acordes em blocos.

Nos compassos 63 e 64, Veja na Figura.5, pode-se detectar um toque com habilidades grossas quando tocando *risoluto* utiliza-se músculos maiores dos braços na execução dos acordes em blocos.

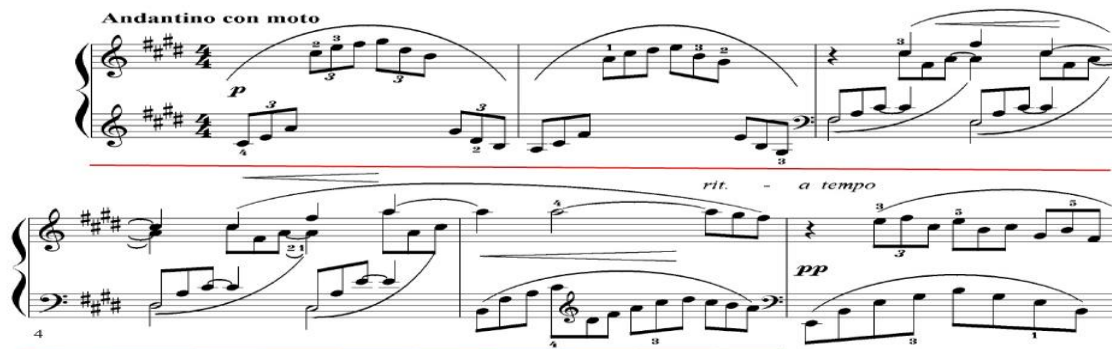
(Figura 5): Exemplo de habilidades grossas.



Fonte: *Arabesque I* (International Print Edition)

Gostaria de destacar o compasso 63 onde aparece o símbolo de intensidade (f) e também a palavra *risoluto*. Este é um termo proveniente do italiano, traduzido para o português, essa palavra significa determinado, ou, com determinação. Musicalmente falando este é o

momento ápice da peça onde Debussy quer um toque com um grau de certeza, precisão e intensidade mostrando o significado da palavra.



Fonte: Arabesque 1 (International Print Edition)

Sob esse aspecto o pianista pode em sua interpretação utilizar músculos maiores como os do antebraço e do braço ou até mesmo movimentos de tronco em algumas interpretações.

Vale ressaltar que o uso de músculos menores como os que são utilizados no toque de dedos continua em ação nesta etapa, e, quando somado ao movimento de antebraços e braços caracterizam Habilidade Grossa.

De forma anatômica os grupos musculares utilizados nesse momento são denominados músculos extrínsecos, ou seja, músculos que dão maior força e agilidade na execução. “Os músculos extrínsecos têm esse nome porque suas massas contráteis (ventres) estão situadas fora da mão, no antebraço; apenas seus tendões atingem estruturas dentro da mão. Eles provem força e agilidade.” (FONSECA, 2007)

2.6 HABILIDADES FINAS

As habilidades finas são habilidades que exigem mais precisão e não demandam grandes músculos do corpo, podemos ver em atividades como; escrever, girar a maçaneta de uma porta, utilizar o marcar compasso, digitar num teclado de computador dentre outras. Essas atividades citadas são atividades que utilizam braço e antebraço raramente, onde o foco dos sinais neurológicos está direcionado a membros menores como a mão e os dedos.

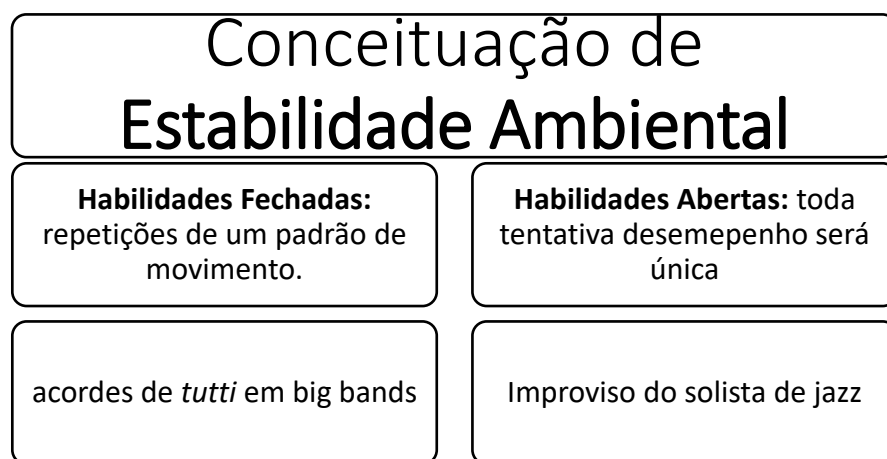
Durante toda a peça se utiliza habilidades finas em movimentos precisos. Os 5 primeiros compassos da música enfatizam isso, veja na figura 6:

Aplicando a ideia de planos sonoros os dois compassos seguintes, os compassos 3 e 4, as notas de ponta são notas de destaques notas que devem aparecer em primeiro plano (a mínima na mão esquerda e as colcheias na mão direitas) tirando o peso nos dedos 2 e 1 da mão esquerda e 1 e 2 da mão direita que continuam executando os *arpeggios* em segundo plano.

Já o último compasso em destaque o *arpeggio* segue com a mão esquerda, agora por mais de uma oitava. Em graus de precisão de notas, este compasso pode ser o mais fácil dos anteriores, mas torna a ser um desafio para o pianista ao destacar a importância do equilíbrio do som nesse arpeggio.

Quando se fala de precisão no contexto muscular da mão utiliza-se os músculos intrínsecos. “Os músculos intrínsecos situam-se integralmente dentro da mão e tem tendões curtos. Esses músculos promovem movimentos delicados e precisos que não requerem força.” (FONSECA, 2007)

(Figura 7)



HABILIDADES FECHADAS

Fonte: adaptada de Lage, 2002. p.8

As habilidades fechadas são padrões de movimentos realizados por alguma parte do corpo, no caso para exemplo, mostraremos a mão direita e em seguida a mão esquerda atuando em habilidades fechadas. As repetições do padrão de movimento neste exemplo se trata da realização do toque que variam entre os dedos 5 e 1 e 3 e 1 da mão direita, observe nos compassos 103 a 105.

(Figura 8): Exemplo de habilidades fechadas.



Fonte: Arabesque 1 (International Print Edition)

O movimento é fechado a esses dedos usando a repetição desses músculos da mão em um mesmo movimento durante os 3 compassos apenas subindo oitavas, algo interessante a se notar é que o padrão de movimento da mão é sempre o mesmo, mas o movimento de abdução acontece com o braço enquanto vai-se subindo as oitavas. Logo em seguida há uma quebra no compasso 106 abrindo a habilidade para outro padrão de toque.

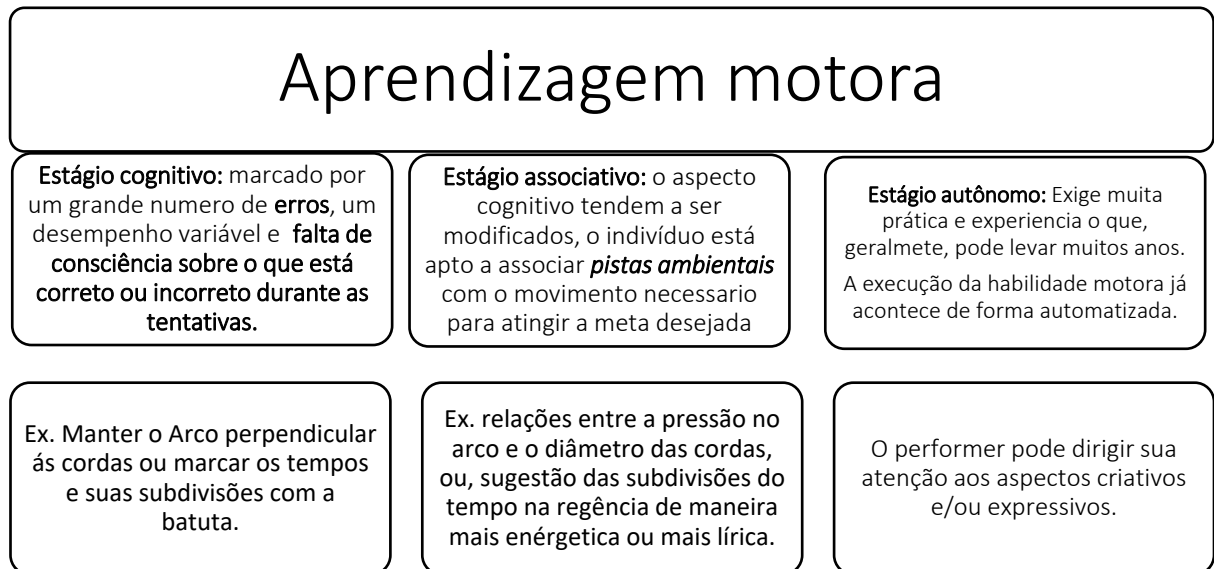
Veremos agora a mão esquerda na qual nos mesmos compassos é fechado um padrão de movimento dentro dos arpejos. São tocados respectivamente com os dedos 5 2 1 e 3 dentro dos três compostos citados. O padrão de movimento citado é fechado na mão enquanto os braços e antebraços esquerdos fazem o movimento de adução.

ESTÁGIOS DA APRENDIZAGEM MOTORA E A APRENDIZAGEM PIANÍSTICA.

Para finalizar gostaria de citar um modelo de estágio da aprendizagem motora, esse modelo pode ser observado enquanto o indivíduo está aprendendo o instrumento. E para isso é necessário que o professor esteja atento ao nível de natureza técnica e cognitiva de seu aluno.

(Figura 9): Estágios da aprendizagem motora

“FITTS e POSNER (1967) Propuseram o modelo clássico da aprendizagem motora em três estágios.”



Fonte: adaptada de Lage, 2002. p.9

Nesse modelo citado acima, a relação dos estágios da aprendizagem estão ligada a outros instrumentos musicais. Trazendo este modelo para a nossa pesquisa podemos definir alguns parâmetros em que podem ser observados ao definir um estágio mínimo em que o aluno estaria apto a estudar essa peça.

O aluno pianista para tocar esta peça precisa está bem familiarizado com alguns movimentos pianísticos como arpejos e polirritmia, ter noção sobre o som em que produz ao tocar no instrumento e a utilização correta dos pedais, sob esses parâmetros apresentados podemos definir o nível em que o aluno de piano deve estar para começar o estudo dessa peça. O estágio associativo é o que mais se encaixa como requisito mínimo para o aluno começar a aprender essa música, pois nesse estágio o aluno é capaz de executar as polirritmias com mais precisão, equilibrar o som entre os dedos da mão e as teclas do piano, algo que exige extrema coordenação motora, utilizar os pedais corretamente e posteriormente se concentrar em aspectos expressivos e criativos.

3.1 APRENDIZAGEM E O ENSINO

Me coloco neste momento no lugar do observador/aluno e registro alguns momentos da aprendizagem nesta peça que influenciaram ativamente no momento da



performance: Práticas diárias, o que cabe ao aluno, e as aulas semanais o que cabe ao professor, este, abordando aspectos novos ou revisando trechos da peça.

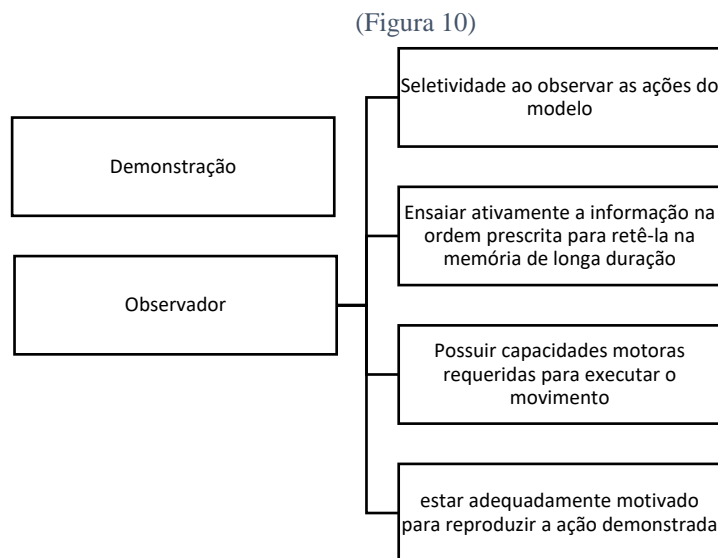
As práticas foram feitas com média de 1 hora por dia, exceto nos fins de semana, essa prática foi feita no instrumento e em geral de forma maciça. Prática maciça: É uma maneira de executar uma tarefa onde o intervalo de repouso entre as tentativas é muito curto ou inexistente, tornando-a mais contínua”. (MEDEIROS JUNIOR e POVOAS, 2015), e na ausência do instrumento, como nos fins de semana ou em outros horários do dia, de forma mental. “Em geral, os resultados das pesquisas mostram que a prática física é melhor que outras condições. Entretanto, a prática mental normalmente é melhor do que a ausência de prática”. (MAGIL, 2000, p. 286).

Em outro momento de estudo prático a peça foi estudada em seções sob a perspectiva semelhante da prática distribuída. “A prática distribuída equivale a um esquema de estudo diário baseado em seções, onde o tempo de repouso entre o estudo de uma seção e outra é grande.” (MEDEIROS JUNIOR e POVOAS, 2015).

A peça foi dividida por blocos e estudada de forma separada. Dessa maneira as habilidades podem ser adquiridas de forma mais eficaz na memória de longa duração. As aulas semanais eram estudadas trechos da peça na qual o professor adicionava em todas as aulas um elemento novo no estudo como, dinâmicas, expressão, conceitos sobre a peça, observações relevantes sobre a técnica e o som produzido. As aulas aconteciam com instrução verbal;

“Instrução verbal: A instrução verbal deve fornecer informações básicas sobre a posição inicial dos membros, a postura, o que observar ou perceber e, eventualmente, indicar uma ideia geral ou imagem do movimento a ser realizado. A instrução verbal pode também conter as formas para o aprendiz reconhecer seus próprios erros.” (BENDA e ENNES, 2000).

Nesse momento o professor/modelo tem a possibilidade de instruir o aluno enquanto o mesmo está executando a peça no piano, assim, aumentando a capacidade perceptiva do aluno reconhecer as possibilidades mais eficazes de execução. De acordo com (WEISS e KLINT, 1987) o observador precisa de quatro elementos para se beneficiar das ações do modelo:



Fonte: adaptada de Lage,2002. p.16

Quando a instrução verbal não funcionava o professor utilizava outro recurso para transmitir a informação necessária, a demonstração. Nesse momento é importante que o observador/ aluno tenha maturidade suficiente para absorver a informação (som, postura, dedilhado e etc.) e reproduzir está ação no instrumento mais logo após seu professor, com observação ativa dos processos corporais envolvidos na execução do repertório motor acionado nesse momento.

FUNDAMENTOS DA TÉCNICA PIANÍSTICA:

Para (FONSECA, 2007) os quatro pilares da técnica pianística são:

1. Manter a mão e as articulações do membro superior em “estado funcional”



2. Buscar sempre o movimento mais eficiente, o que significa utilizar a musculatura adequada para o gesto que está sendo realizado: “musculatura adequada para o gesto adequado”;
3. Fazer movimentos contínuos, com a menor amplitude possível evitando movimentos bruscos;
4. Evitar movimentos ou ações musculares desnecessárias e prejudiciais.

É muito importante que o pianista saiba como trabalha sua musculatura ao tocar no piano com o objetivo de melhorar o som em que pode produzir e também evitar futuras doenças comuns de pianistas. “Para avaliar a importância de um estudo nesse sentido, bastaria o exemplo clássico do pianista e compositor Robert Schumann que, insatisfeito com o seu desempenho técnico, construiu aparelho inadequado para exercitar seu dedo anular, que acabou paralisado.” (RICHERME, 1996, p. 36)

Quero destacar o primeiro ponto desse pilar onde é necessário manter a mão e as articulações do membro superior em *estado funcional*, para isso precisamos entender o que isto significa. “Estado Funcional de uma articulação é a posição de maior eficiência funcional dessa articulação.” (TUBIANA e AMADIO, 2000) apud (FONSECA, 2007). Abordaremos o estado funcional da articulação da mão que é definido como uma forma arqueada. ()

“A disposição do esqueleto da mão cria uma concavidade longitudinal e transversal que confere à palma da mão um aspecto de segmento de esfera[...] cada um dos dedos forma uma parte do arco longitudinal da mão que, como o arco transversal, contém uma parte fixa e outra móvel [...] A perfeita coordenação dos movimentos dos dedos depende da forma arqueada da mão. ” (FONSECA, 2007, p. 35,36)

Quando mantemos a mão em estado funcional a coordenação e controle dos dedos ficam mais fáceis, o que é necessário em exercícios técnicos de níveis iniciante a avançado e em 90% das vezes que se toca uma peça no piano. Para música em questão é crucial manter a

mão em estado funcional, e para isso mostraremos alguns momentos em que é necessário redobrar a atenção para este tópico.

Veremos agora a mão direita no compasso 90 observa-se que as notas tocadas são respectivamente Dó# com o dedo 1 Fá # com o dedo 3 e em seguida o dedo 5, se com dedo 2 m com o dedo 4. Gostaria de destacar o momento em que se toca Fá# com dedo 3 e em seguida (Figura 12): Exemplo de passagens que precisam de atenção para não perder o estado funcional da mão.



Fonte: Arabesque 1 (International Print Edition)

com o dedo 5, um movimento lateral de pequena amplitude onde o dedo 5 passa por baixo do dedo 4. Esse tipo de passagem é raro na música, mas necessário em alguns casos, e irá se repetir no Compasso 92 como vemos na figura 7. Quando em estudo, é recomendável que se execute essa passagem de forma lenta ao ponto em que visualmente o aluno/pianista consiga manter a mão em estado funcional.

Movimento de grande amplitude não são mostrados nessa peça, onde no máximo que se vê são abertura de oitavas como nos compassos 63 65 e 66. Veja na figura 9. Desses gostaria de destacar o compasso 66, onde se tem um arpejo com a mão esquerda. Para evitar a perda de estado funcional nesse momento pode-se utilizar a rotação axial levemente para compensar o movimento de dedo em grande amplitude.

Figura 13: Exemplo de passagens que precisam de atenção para não perder o estado funcional da mão



Fonte: Arabesque 1 (International Print Edition)

CONCLUSÃO

A conceituação de habilidades e técnicas ajuda na organização dos processos cognitivos no momento da aprendizagem, nas etapas de estudo e na preparação para a execução no instrumento. De acordo com a base teórica associa-se a prática e então todo o conjunto abordado aqui entra em ação para com o pianista.

O estudo na área técnica pianística tem fundamental importância, pois traz para o pianista melhor sonoridade, postura e coordenação. Assim como esses resultados evita futuros problemas físicos por repetição em horas de estudo ou por tentativas desacertadas na busca pelo som “perfeito”. Neste trabalho vimos alguns exemplos em que a análise postural da mão permite resultados positivos quanto aos aspectos citados.

A aprendizagem motora se dar no âmbito em que o indivíduo aprende novos movimentos musculares, esse movimento pode ser em grupos maiores ou grupos menores de acordo com a análise feita de cada repertório musical, os resultados dessa prática é um melhor aproveitamento nos estudos, e preparação mais consistente do músico.

Para o educador musical é relevante conhecer e presenciar o desenvolvimento dessa pesquisa no seu aluno assim ampliando suas ferramentas de trabalho na área cognitiva e motora, sob esse aspecto novas relações analíticas para com o aluno podem ser desenvolvidas como período de desenvolvimento, idade, psicologia e fisiologia do indivíduo desenrolando em novas pesquisas.



Todas as questões abordadas permitem melhorias na preparação das aulas, na seleção de repertório em níveis compatíveis, desafios possíveis ao nível motor do músico, dessa forma, potencializa a aprendizagem pianística assim colaborando com o processo de aprendizagem consciente, gradual e fundamentado.

BIBLIOGRAFIA

ALFRED PUBLISHING. *Deux Arabesques for the Piano*. Tradução de tradução nossa. New York: Alfred Masterwork Editions, 1985. 2 p.

BENDA, R. N.; ENNES, F. C. M. *Aprendizagem motora como componente do treinamento esportivo: uma relação holonômica*. In: SILAMI-GARCIA, E.; LEMOS, K. L. M. Temas atuais V em educação física e esportes. Belo Horizonte: Health, 2000. p. 51-66.

DICIONÁRIO priberam. Dicionário priberam, 03 agosto 2018. Disponível em: <<https://www.priberam.pt/dlpo/serie>>.

FITTS, P.; POSNER, M. *Human performance*. wadsworth: Belmont, 1967.

FONSECA, J. G. M. *FREQÜÊNCIA DOS PROBLEMAS NEUROMUSCULARES OCUPACIONAIS*, Belo Horizonte, 2007. 39. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/02/problemas-neuromusculares-na-acao-biomecanica-de-pianistas.pdf>>. Acesso em: 28 Agosto 2018.

GUILHERME, F. R. L. *Aprendizagem motora*. PER MUSI, p. 1, 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/283151761_Aprendizagem_motora_na_performace_musical_reflexoes_sobre_conceitos_e_aplicabilidade_Motor_learning_and_music_performance_reflections_on_concepts_and_applicability>.

LUZIMAR TEIXEIRA: *Atividade física adaptada a saúde*. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/02/problemas-neuromusculares-na-acao-biomecanica-de-pianistas.pdf>>. Acesso em: 10 Janeiro 2019.

MAGIL, R. A. *Aprendizagem motora: conceitos e aplicações*. 5.ed. 5ª. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MEDEIROS JUNIOR, A. R.; POVOAS, M. B. C. *Ação Pianística, Coordenação Motora e Tipos de Prática*, 2015.

RICHERME, C. *A técnica pianística - uma abordagem científica*. São João da Boa Vista: Air, 1996. 294 p.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. *Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema*. 2.Ed. Tradução de Ricardo Petersen. São Paulo: Artmed, 2001.

TREZISE, S. *The Cambridge Companion to Debussy*. Tradução de Tradução nossa. [S.l.]: [s.n.], 2003.

TUBIANA, R.; AMADIO, P. C. *Medical Problems of the Instrumentalist Musician*. London: Martin Dunitz Ltd, 2000.



WEISS, M. R.; KLINT, K. A. *"Show and tell" in the gymnasium: an investigation of developmental differences in modeling and verbal rehearsal of motor skill*. *Research Quarterly for exercise and sport*, p. 234-241, 1987.