

**COMPOSIÇÃO MUSICAL E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UM ESTUDO  
SOBRE NOVAS ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO E O APRENDIZADO  
MUSICAL**

Bernardo Grassi<sup>18</sup>

Felipe Afonso dos Anjos<sup>19</sup>

**RESUMO**

A maneira como *experts* resolvem suas tarefas tem levado muitos psicólogos a considerar a capacidade para a resolução de problemas (RP) como uma habilidade essencial ao desenvolvimento profissional. Mesmo assim, ainda tentamos determinar até que ponto isso pode contribuir para desenvolver a habilidade musical. Esse artigo revisa alguns dos principais tópicos sobre o tema e apresenta dados de uma pesquisa realizada com o objetivo de investigar o ensino da música a partir de atividades de RP baseadas na composição musical.

Palavras chave: resolução de problemas, composição musical, expertise, estudo deliberado, criatividade

**MUSIC COMPOSITION AND PROBLEM SOLVING: A STUDY OF NEW  
STRATEGIES FOR THE TEACHING AND LEARNING OF MUSIC  
ABSTRACT**

The way experts use to solve tasks has led many psychologists to consider problem-solving ability as an essential skill for professional development. Even so, we're still trying to define in what extent this could contribute to develop musical ability. This paper examines some of the main topics on the theme and presents data from a research made with the objective of investigating the teaching of music based on problem-solving and music composition activities

---

<sup>18</sup> Mestre em Música pela UFPR, e professor da Faculdade de Artes do Paraná. E-mail: [bernograssi.fap@gmail.com](mailto:bernograssi.fap@gmail.com)

<sup>19</sup> Graduado em Educação Musical (UFPR). E-mail: [afonso\\_felipe@hotmail.com](mailto:afonso_felipe@hotmail.com)

Keywords: problem-solving, music composition, expertise, deliberate practice , creativity

Recentemente, países como os Estados Unidos e a Inglaterra incluíram a composição musical como matéria obrigatória em seus currículos musicais (WEBSTER, 2002). Por conseqüência, muitos pesquisadores têm se dedicado a investigar o processo criativo e a encontrar os caminhos mais promissores para “estimular” a criatividade no ensino da música (KOUTSOUPIDOU, 2006).

Apesar disso, é comum que professores de música – especialmente os principiantes – sintam-se inseguros sobre a estruturação de atividades em suas aulas (JEANNERET e CANTWELL, 2002). Uma das maiores discussões que surgem nesse sentido é, justamente, em que proporção os professores devem abdicar do ensino do conteúdo tradicional da matéria para promover exercícios que dêem maior “liberdade” para seus alunos (WIGGINS, 1999).

Dados promissores têm surgido dos resultados de estudos que abordam a composição musical como uma forma de resolução de problemas (RP). A partir desse ponto de vista é possível representar algumas das estratégias que os compositores empregam em sua atividade, de forma que o professor pode extrair informações sobre o funcionamento do processo criativo e utilizá-las no planejamento de suas aulas (GRASSI, 2008; WEBSTER, 2002). Entretanto, essa pesquisa ainda é recente e, dentre as variáveis que podem compor um estudo sobre a RP, praticamente inexistente um trabalho que se dedique exclusivamente à investigação da aplicação dessas estratégias em contextos de aprendizagem musical.

O objetivo desse artigo é introduzir o leitor à literatura em RP e demonstrar os resultados parciais de uma pesquisa desenvolvida com o propósito de investigar a aplicação de atividades de RP ligadas à composição musical em

contextos de aprendizagem musical onde o objetivo inicial é focado apenas na performance. A primeira parte do artigo apresenta algumas das características envolvidas no estudo da performance musical e os principais desafios enfrentados no desenvolvimento da expertise dentro desse domínio. Em seguida, serão descritas algumas características importantes para a compreensão da RP em si, assim como sua aplicação em atividades específicas da composição musical. A terceira parte descreve um estudo piloto que foi delineado com o objetivo de testar a aplicação de estratégias de RP oriundas da composição musical com fins específicos de estudo aplicado à performance musical. Finalmente, o estudo é concluído e são apresentados os dados e impressões obtidas até o estágio atual da pesquisa.

### *Expertise*

O desenvolvimento da expertise na performance musical tem sido um dos principais objetivos de intérpretes ligados às mais diversas tradições musicais. O *expert* é caracterizado pela extrema habilidade que apresenta no desempenho de tarefas dentro de seu domínio e tem uma grande capacidade para organizar e utilizar conhecimentos para a RP (STERNBERG, 2000). Assim, a performance musical pode ser caracterizada como um tipo de atividade de RP que envolve dimensões tais como: definição de objetivos, conteúdo, meios de aprendizagem, alocação de tempo, planejamento e avaliação de resultados (GALVÃO, 2006). Ao contrário do que se pensa, o músico não se torna *expert* por instinto ou natureza, mas desenvolvendo habilidades e conhecimentos dentro das técnicas, história e padrões que sustentam seu domínio musical (ELLIOTT, 1989).

Alguns autores sugerem que há uma quantidade de conhecimento e tempo de estudo necessários para que se possa alcançar a condição de *expert*; um mínimo de 10 anos, podendo chegar até 20 anos de estudo (ERICSSON, 2000;

GALVÃO, 2006; GARDNER, 1995; SANTIAGO, 2001). Por conta disso, muitos pesquisadores começaram a dar importância ao papel que o conhecimento e algumas habilidades específicas desempenham no desenvolvimento da expertise musical (ERICSSON, 2000). E, dessa forma, uma das tendências que esse tipo de pesquisa tem seguido é o estudo das diferentes atividades que podem estar envolvidas durante o estudo ou aprendizado de uma habilidade específica, como veremos a seguir.

### *Estudo deliberado*

O estudo deliberado é tido como um dos fatores individuais mais importantes para o desenvolvimento da expertise musical. Diz respeito a todo tipo de atividade que o músico emprega para o seu desenvolvimento, como, por exemplo, ouvir música, tocar em grupo e suas estratégias de estudo, entre outros (GALVÃO, 2006). Portanto, envolve a maior parte de tempo que o estudante utiliza para se aprimorar musicalmente. Isto não significa, porém, que o estudo excessivo irá assegurar que os melhores níveis de performance serão atingidos.

Um exemplo disto pode ser visto na transição do músico mais jovem para a idade adulta. Na performance musical, crianças e adolescentes são julgados principalmente por sua proficiência. Adultos, porém, são julgados por suas interpretações e habilidades para expressar emoções através da música (SLOBODA, 1985). A incapacidade de muitas crianças prodígio em conseguir ter sucesso quando se tornam adultos, é atribuída freqüentemente às dificuldades em fazer esta transição - possivelmente resultante de treinamento e instrução impróprios durante as fases iniciais e intermediárias do estudo musical (ERICSSON, 1993).

Quando nos deparamos com uma tarefa nova, nos concentramos em entendê-la, representá-la e, cuidadosamente, gerar ações apropriadas para sua

resolução. Esta é uma diferença fundamental entre iniciantes e *experts*. Conforme ganhamos experiência, nossos comportamentos tendem a se adaptar às demandas da performance e se tornam cada vez mais automatizados. Perdemos o controle consciente sobre a produção de nossas ações e logo não somos capazes de fazer ajustes, intencionais e específicos, nelas. Por exemplo, temos dificuldade em descrever como amarramos os sapatos ou levantamos de uma cadeira (ERICSSON, 2006). Assim, em domínios como o da música, onde o nível de performance exigido é crescente, é normal que aspirantes a *expert* procurem diversos tipos particulares de experiência, como acontece no estudo deliberado, que geralmente são orientadas por um professor, com o objetivo de aprimorar aspectos específicos em sua performance (ERICSSON, 2000). Quais seriam, então, as estratégias de estudo (ou ainda, de ensino) mais eficientes para o desenvolvimento da expertise?

Em 1997, McPherson conduziu um interessante estudo sobre o desenvolvimento de quatro tipos distintos de performance musical (ler à primeira vista, tocar de ouvido, tocar de memória e improvisar), utilizadas durante as práticas (estudo deliberado) de alunos de instrumentos de sopro que tinham, então, de 15 a 18 anos. O seu objetivo era examinar se havia alguma correlação entre as estratégias de estudo utilizadas e a habilidade dos participantes. Após o período de três anos, o pesquisador constatou que existem correlações entre o desempenho ótimo destas atividades e os melhores níveis de scores. Em outras palavras, os melhores instrumentistas possuíam um rico repertório de estratégias que utilizaram enquanto se preparavam para a performance, por exemplo, cantando o ritmo ou a melodia isoladamente, verificando a digitação, memorizando, ensaiando mentalmente e trabalhando isoladamente uma sessão problemática da obra. Concluiu, também, que novas pesquisas deveriam tentar identificar os tipos de estratégias cognitivas e de funcionamento metacognitivo que habilitam musicistas a controlar e monitorar suas performances, assim como

tentar determinar como isso poderia ajudá-los em seu aprendizado (MCPHERSON, 1997). Segundo Ericsson (2006), o grande desafio imposto a aspirantes a *expert* é evitar o desenvolvimento interrompido associado à automatização e adquirir habilidades cognitivas para sustentar seu aprendizado e aprimoramentos contínuos.

### *Resolução de Problemas*

Um dos pontos em que diversos psicólogos concordam é a capacidade que os *experts* têm para resolver problemas, principalmente no que diz respeito à quantidade e organização do conhecimento que empregam nestas tarefas, dentro de seus domínios. Como, por exemplo, no caso dos musicistas que exibem um desempenho superior em competições musicais, ou dos enxadristas, que podem selecionar consistentemente os melhores movimentos em posições no jogo de xadrez (ERICSSON, 2006).

Galvão (2006) argumenta que, como em qualquer área de expertise, em música, o estudo deliberado tem por objetivo atingir respostas automáticas e proficientes. Como vimos acima, a pesquisa sobre o desenvolvimento da expertise indica que de modo geral, os *experts* podem automatizar várias operações e depois recuperá-las e executá-las facilmente. Porém, quando novos problemas se apresentam e estes são estruturalmente diferentes dos normalmente encontrados, muitas vezes os *experts* não podem recorrer a soluções automatizadas, o que pode vir a impedir sua resolução, pelo menos temporariamente. Neste caso, os principiantes podem ter um desempenho inicial melhor porque, muitas vezes, consideram um número maior de estratégias possíveis que os *experts*. Como sugere Galvão:

músicos parecem possuir um repertório de resolução de problemas adaptável a diferentes problemas e uma capacidade para monitorar a adequação de respostas, modificando estratégias para atingir objetivos freqüentemente reavaliados enquanto a aprendizagem progride. Isto, no entanto, está longe de significar que músicos, mesmo profissionais, solucionam problemas de modo eficiente. Pelo contrário, de acordo com as pesquisas citadas, freqüentemente objetivos são apenas parcialmente atingidos. Uma razão para isto talvez sejam as limitações do repertório de resolução de problemas. (p.172).

Os problemas podem ser classificados como bem ou mal-estruturados. Os primeiros são caracterizados por apresentarem um caminho bem definido para sua resolução, já no segundo caso, não apresentam um caminho claro imediatamente disponível para sua resolução<sup>20</sup>. Deve-se considerar que os problemas musicais não são como problemas matemáticos. Na música, os problemas são mais freqüentemente caracterizados como mal-estruturados, o que permite que, em determinadas situações, muitas respostas possam ser consideradas corretas, dependendo das perspectivas específicas, como por exemplo, no caso da digitação ou da interpretação de um determinado trecho musical (GALVÃO, 2006). Segundo Sternberg (2000):

A aplicação da expertise à resolução de problemas, geralmente, envolve a convergência para uma única solução correta, dentre uma ampla gama de possibilidades. Um trunfo complementar à expertise na RP envolve a criatividade, na qual uma pessoa expande a amplitude de possibilidades, a fim de considerar as opções nunca-antes-exploradas. De fato, muitos problemas podem ser resolvidos somente pela invenção ou descoberta de estratégias para responder uma questão complexa (p.330).

Pessoas criativas são, normalmente, caracterizadas por encontrar soluções criativas para problemas ou questões onde, aparentemente, não existiam respostas evidentes. A criatividade é um tipo de habilidade que é muito valorizada

---

<sup>20</sup> Para maiores detalhes a respeito das características e estratégias envolvidas na RP, veja Grassi (2008; 2009).

na produção musical. É reconhecida desde a apresentação de uma composição ou improvisação original, até a performance criativa de uma obra musical já consagrada. Se engajar no desenvolvimento de atividades musicais criativas baseadas, principalmente, na resolução de problemas mal-estruturados, pode ser uma boa estratégia para evitar os efeitos paralisantes relacionados ao desenvolvimento da expertise, como a automatização e, ao mesmo tempo, ampliar o repertório de RP envolvidos nestas atividades musicais.

### *Resolução de problemas e pensamento criativo*

Segundo a teoria da criatividade de Sternberg (2000), também conhecida por *abordagem integrativa*, vários fatores têm de concorrer para que o ato ou produto criativo aconteça. Podemos dizer, por exemplo, que pessoas criativas são extremamente motivadas, tendem a querer quebrar regras e convenções, são extremamente críticas, assumem riscos e têm um vasto conhecimento no domínio relevante. Adicionalmente, a pessoa criativa escolhe cuidadosamente os problemas ou assuntos nos quais deve se concentrar e seus processos de pensamento são caracterizados, ao mesmo tempo, pelo insight e pelo pensamento divergente. O pensamento divergente é caracterizado por processos de pensamento que envolvem a produção de diversas alternativas. É interessante notar que, apesar dos processos criativos envolverem a alternância entre o pensamento divergente e o pensamento convergente (onde se restringe seletivamente as múltiplas alternativas, até que se alcance uma única alternativa ótima), problemas bem-estruturados, geralmente, não geram soluções criativas.

Um produto criativo é conceituado, em linhas gerais, como o processo de produção de algo que é ao mesmo tempo original e de valor (STERNBERG, 2000). Uma solução simples, baseada numa tarefa bem-estruturada, provavelmente não resultará em algo novo ou original. É necessário que alguém,

diante de um problema complexo (mal-estruturado), onde é difícil elaborar um plano que siga seqüencialmente uma série de etapas e que avança continuamente para sua resolução (problema bem-estruturado), tenha o que chamamos de insight para a sua solução. “O insight é uma compreensão aparentemente súbita da natureza de alguma coisa, resultando, muitas vezes, na adoção de uma abordagem inédita ao objeto do insight” (STERNBERG, 2000, p. 337).

Para ilustrar essas idéias, tomemos como exemplo a composição musical. De acordo com a teoria cognitiva da criatividade da composição musical, proposta por Pearce & Wiggins (2002), problemas mal-estruturados apresentam características que correspondem ao tipo de problema que necessita de uma abordagem mais criativa para sua resolução. Todo o problema tem regras, limitações ou obstáculos a serem superados para sua resolução. Em composição musical, podemos determinar três tipos de limitações utilizadas por compositores: 1) limitações estilísticas, especificadas vagamente pelo tipo ou gênero de composição, 2) limitações internas, geradas pelo material que foi composto, seguindo algum princípio geral de consistência ou balanço; 3) limitações externas, relacionadas a limitações físicas para execução, como extensão de um instrumento ou exeqüibilidade, princípios ordinários de harmonia e estrutura (PEARCE & WIGGINS, 2002). Alguns pesquisadores da educação musical defendem que quanto menor e mais vagamente especificado for o número de restrições designadas para uma tarefa, maiores serão as chances de indução de uma resposta criativa (PRIEST, 2001; WIGGINS, 1999). Segundo Pearce & Wiggins (2002), “a composição musical pode ser caracterizada como um problema mal-estruturado que requer mecanismos criativos para transformá-lo em um problema bem-estruturado, através da identificação e aplicação de limitações durante todo o processo” (p.18).

De fato, a importância da criatividade no ensino e desenvolvimento musical tem sido apontada por diversos pesquisadores. Há várias evidências de que o ensino da música baseado em atividades como a composição ou a improvisação têm trazido excelentes resultados para o desenvolvimento musical dos alunos envolvidos (ANDREWS, 2004; KOUTSOUPIDOU, 2006; WEBSTER, 1989). Na verdade, existem diversas atividades que são consideradas criativas em música e, apesar de muitos educadores musicais enxergarem a criatividade como limitada à composição ou improvisação, todos os comportamentos musicais são potencialmente criativos (KRATUS, 1991; PRIEST, 2001; WEBSTER, 1989). Mas até que ponto, o desenvolvimento do pensamento criativo em música pode auxiliar o desenvolvimento da expertise musical?

### *Transferência positiva*

Quando alguém apresenta facilidade para transferir conhecimento factual ou de habilidades de um cenário para outro, dizemos que há transferência positiva. Ou seja, isto ocorre quando uma estratégia ou tipo de solução que funcionou bem para um determinado problema ou grupo de problemas facilita a resolução de novos problemas ou tipo de problemas. Quando o inverso acontece, e estratégias utilizadas para RP impedem ou dificultam a resolução de novos tipos de problemas, dizemos que há transferência negativa.

O desempenho superior de *experts* é, muitas vezes, específico de um domínio e a transferência para fora desta estreita área de expertise é surpreendentemente limitada (ERICSSON, 2000). Na música, a expertise em performance não é transferível aos domínios específicos da composição ou improvisação. E, apesar de algumas pesquisas preliminares sugerirem que o pensamento musical criativo não seja facilmente transferível de um domínio para outro, há indícios de que existe transferência entre os domínios específicos como,

por exemplo, o da avaliação e o da composição musical (PRIEST, 2001). Além disso, apesar da maioria dos estudos sobre o ensino da criatividade na música demonstrar excelentes resultados em comparação aos métodos tradicionais de ensino, existem pouquíssimos estudos investigando a correlação entre atividades musicais criativas e o desempenho performático.

Um desses estudos sobre a interação de atividades criativas e performáticas (composição, apreciação e performance, segundo o modelo C(L)A(S)P<sup>21</sup> de Swanwick e França (1998)), em aulas de especializadas de instrumento, teve como objetivo avaliar o impacto da integração dessas atividades no desempenho dos alunos de forma sistemática e continuada. Os autores concluem que, apesar das dimensões modestas do estudo, a prática da composição ao piano contribuiu para aperfeiçoar a técnica de performance dos alunos. Além disso, o estudo indica que a interação entre essas modalidades é otimizada quando as atividades envolvidas são tecnicamente acessíveis aos alunos (FRANÇA & BEAL, 2003). Isto pode estar de acordo com o fato de que os músicos podem ser considerados *experts* sem serem necessariamente criativos, porém, raramente poderemos considerá-los criativos se não tiverem desenvolvido a expertise em seu domínio (GARDNER, 1995). Devido a sua natureza complexa de raciocínio, é possível que atividades criativas incrementem as estratégias de RP e que isto facilite a transferência positiva do domínio específico da composição e da improvisação para o domínio da performance.

Outra teoria que poderia explicar a possibilidade de haver transferência positiva entre esses domínios é a teoria do modelo conexionista sobre o processamento da informação distribuído em paralelo (PDP), segundo a qual...

---

<sup>21</sup> A sigla C(L)A(S)P se refere as atividades de: (C) composição (composition); (A) apreciação (audition); (P) performance (performance), como atividades centrais, ao lado de atividades periféricas como (S) aquisição de habilidades (skill acquisition) e; (L) estudos sobre a literatura musical (literature). Os parênteses na sigla indicam que essas atividades assinaladas são periféricas.

Sempre que usamos o conhecimento mudamos nossa representação dele. Assim, a representação do conhecimento não é realmente um produto final, mas, sim, um processo ou mesmo um processo potencial. O que é armazenado não é um padrão específico de conexões, mas um padrão de forças de conexão potenciais excitadoras ou inibidoras, que a mente (cérebro) usa para recriar determinados padrões, quando estimulada a fazer isso. Quando recebemos novas informações, a ativação oriunda dessas informações fortalece ou enfraquece as conexões entre as unidades. As novas informações podem vir de estímulos ambientais, da memória ou de processos cognitivos. A capacidade para criar novas informações através de inferências e de generalizações possibilita uma quase infinita versatilidade na representação e na manipulação do conhecimento (STERNBERG, 2000, p.197).

Hoje sabemos que diferentes tipos de ensino e aprendizagem causam diferentes tipos de representação, e estas diferenças são responsáveis por diferentes qualidades de percepção e cognição, assim como de processamento da informação. Estratégias de ensino baseadas no acesso à informação através de experiências genuinamente musicais, como a improvisação, ao invés da mera explanação verbal abstrata, demonstram representações neurais mais fortes, incluindo uma interação mais efetiva entre os hemisférios cerebrais (GRUHN et al., 1997). Tais atividades permitem a manipulação e o contato mais ativo com os elementos musicais e possivelmente poderiam propiciar um “processo de representação musical” mais completo.

### *Método*

O estudo consistiu na construção de um experimento onde 10 alunos de violão clássico da Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP), divididos em dois grupos iguais, foram submetidos a dois contextos distintos de ensino/estudo: a) o grupo controle (GC): submetido a técnicas tradicionais de

ensino/estudo do instrumento e; b) o grupo experimental (GE): submetido a técnicas de ensino/estudo baseadas em estratégias de RP ligadas à composição musical. O objetivo era avaliar o desempenho do GE na performance do Estudo 01 de Leo Brouwer com relação à performance do GC e comparar os resultados obtidos, tanto na performance da execução da peça como na qualidade do aprendizado musical adquirido durante o processo.

### *Procedimentos*

Os dois grupos participantes desta pesquisa foram orientados por um professor da EMBAP entre os meses de setembro e outubro de 2009. Ele foi instruído a conduzir quatro aulas com duração de 30 minutos aos participantes desta pesquisa durante as aulas individuais de violão que ministra a seus alunos semanalmente, como detalhado a seguir:

- O GC foi submetido a um processo de ensino/estudo que contemplou as seguintes atividades de estudo deliberado: estudo das vozes separadamente; estudo rítmico; marcação do dedilhado na partitura; isolamento de trechos mais difíceis e; análise interpretativa.
- O GE foi submetido a um processo de ensino/estudo utilizando o processo de elaboração de uma composição como estudo deliberado. Os alunos desse grupo tiveram como tarefa compor uma música com alguns parâmetros pré-definidos extraídos de características musicais encontradas na peça de Brouwer.

No final, todos os participantes gravaram uma performance da peça e os participantes do GE ainda gravaram as composições resultantes do processo. A

coleta de dados foi realizada a partir das gravações das performances de todos os participantes, das composições feitas pelos participantes do GE e, além disso, todos os participantes da pesquisa preencheram um questionário ao final do processo. Esses questionários foram organizados com questões fechadas, dissertativas, de múltipla escolha e interdependentes, visando obter o maior número de informações a respeito das impressões dos mesmos acerca do processo.

### *Análise dos dados e discussão*

Os resultados demonstram que a utilização da composição musical como forma de estudo deliberado foi satisfatória, pois os participantes do GE atingiram um nível de performance similar aos alunos do GC. Além disso, o GE parece haver demonstrado ter maior percepção a respeito dos problemas técnico-instrumentais envolvidos na composição de Brouwer. Isso fica evidente quando Zanin afirma que os alunos do grupo experimental obtiveram uma “bagagem” de aprendizado mais consistente, pelo fato de discutir questões musicais nos momentos de composição.

Segundo Sternberg (2000), a RP é a forma através da qual alguém supera os obstáculos que obstruem o caminho para uma solução e a transferência positiva é o transporte de conhecimento ou habilidades de uma situação problemática para outra. Os resultados demonstraram que, de fato, houve transferência positiva entre o domínio da composição e domínio da performance musical, pois, ao compor as suas peças, os participantes estavam aptos para tocar o estudo de Leo Brouwer mesmo sem terem passado por etapas de estudo características da performance musical.

Na análise dos questionários, os participantes do grupo experimental afirmaram estar preparados para executar o estudo 01 e o professor Zanin

confirmou esses dados, pois avaliou que esses participantes obtiveram uma performance equivalente aos participantes do grupo controle.

Para Silva (2009), a desmotivação é um dos maiores problemas da educação. Na análise dos questionários observou-se que os participantes não demonstraram alteração relevante no nível de motivação durante o aprendizado da peça de Leo Brouwer. No entanto, os participantes que utilizaram a composição musical como estudo deliberado, apresentaram maior interesse em compor do que em estudar a peça de Leo Brouwer. Eles estavam mais motivados extrinsecamente, ou seja, o objetivo da pesquisa ficou em segundo plano, enquanto que os participantes do GC apresentaram maior motivação intrínseca, já que o objetivo maior para estes foi tocar a peça de Leo Brouwer.

### *CONSIDERAÇÕES FINAIS*

Como vimos, os resultados indicam que parece haver, de fato, transferência positiva entre os domínios da composição e da performance, pois a composição utilizada como estudo deliberado mostrou-se eficaz para a resolução dos problemas apresentados na performance do estudo de Brouwer. Além disso, ambos os grupos demonstraram equilíbrio em sua performance. No entanto, a análise dos dados sugere que os participantes do grupo experimental apresentaram um aprendizado mais completo no âmbito musical, provavelmente pelo fato de terem utilizado a prática da composição como método de estudo.

Também se constatou que a motivação do aluno pode ser alterada através deste método. Isso pode ter implicações para o ensino e o aprendizado musical, corroborando com a idéia de que a composição não é apenas um produto final, mas também pode ser aplicada como um processo durante o estudo da performance, além de funcionar como um mecanismo auxiliar na aquisição de novos conhecimentos musicais.

Existem vários indícios apontando para o fato de que o estímulo da criatividade no ensino e estudo da música pode ser benéfico, inclusive no domínio específico da performance musical. Atividades como a composição ou a improvisação musical costumam despertar o interesse de alunos mesmo quando seus professores não as abordam em sala de aula (McPherson, 1997). Entretanto, a quantidade e a complexidade de fatores relacionados à temática da criatividade podem dificultar seu estudo e aplicação no ensino da música. O estudo dos mecanismos cognitivos envolvidos na aquisição e tratamento da informação musical, como, por exemplo, a RP, deve promover o desenvolvimento de tarefas envolvidas na elaboração de estratégias de estudo, ensino e aprendizagem musical e ressaltar a importância desses mecanismos no desempenho das atividades musicais.

É possível que as atividades envolvidas neste tipo de aprendizado possam revelar outros níveis de interesse motivacional. Nesse sentido, entendemos que, num segundo momento, essa pesquisa deva avaliar: como os participantes do grupo experimental e controle se saíram na interpretação de uma nova peça com caráter isomórfico à composição de Brouwer e; a aplicação da composição musical como estudo deliberado sem a prévia delimitação de parâmetros pelo pesquisador.

Esses pontos são importantes para o desenvolvimento da pesquisa na área musical e podem ampliar nosso entendimento a respeito de como a prática composicional – utilizada como estudo deliberado – pode promover a aquisição de habilidades cognitivas para desenvolver o aprendizado musical.

## REFERÊNCIAS

ANDREWS, B. W. How composers compose: In search of the questions. *Research and Issues in Music Education*, v. 2, n. 1, 2004.  
Disponível em: <<http://www.stthomas.edu/rimeonline/vol2/andrews1.htm>>

ELLIOTT, D. J. The concept of creativity: Implications for music education. *Suncoast Music Education Forum*, 1989.

ERICSSON, K. A. Expert performance and deliberate practice: An updated excerpt from Ericsson (2000). v. 2007. n. 20 de abril, 2000.

\_\_\_\_\_. The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In: K. A. ERICSSON, N. C., P. FELTOVICH, AND R. R. HOFFMAN, R. R. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. New York: Cambridge University Press, 2006. Cap.38. p. 683-704.

ERICSSON, K. A. *et al.* The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, v. 100 n. 3, p. 363-406, 1993.

FRANÇA, C. C.; BEAL, A. D. Redimensionando a performance instrumental: pesquisa-ação no ensino de piano de nível médio. *Em Pauta*, v. 14, n. 22, p. 65-84, junho 2003.

GALVÃO, A. Cognição, emoção e expertise musical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 22, n. 2, p.169-174, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722006000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722006000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 7 de janeiro, 2007.

GARDNER, H. *Inteligências múltiplas: A teoria na prática*. Tradução de VERONESE, M. A. V. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GRASSI, B. *De onde vêm minhas idéias? Estratégias para a delimitação e a resolução de problemas na composição musical*. (2008). Dissertação de Mestrado - DeArtes, UFPR, Curitiba, 2008.

\_\_\_\_\_. Composição musical e resolução de problemas. In: ILARI, B.; ARAÚJO, R. C. D. (Ed.). *Mentes em música*. Curitiba: Deartes - UFPR, 2009.

GRUHN, W. *et al.* The Influence of Learning on Cortical Activation Patterns. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, n. 133, p. 25-30, Sum 1997.

JEANNERET, N.; CANTWELL, R. H. Self-efficacy issues in learning to teach composition: A case study of instruction. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, v. 2, p. 33-41, 2002.

KOUTSOUPIDOU, T. Effects of different teaching styles on the development of musical creativity. In: 9th International Conference of Music Perception and Cognition, Agosto, Bologna. ICMPC-ESCOM, 2006. p.22-26.

MCPHERSON, G. E. Cognitive Strategies and Skill Acquisition in Musical Performance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, n. 133, p. 64-71, Sum 1997.

PEARCE, M. T.; WIGGINS, G. A. Aspects of a cognitive theory of creativity in musical composition. *Proceedings of the ECAI'02 Workshop on Creative Systems*. Lyon, France2002. p. 17-24.

PRIEST, T. Using creativity assessment experience to nurture and predict compositional creativity. *Journal of Research in Music Education*, v. 49, n. 3, p. 245-57, Fall 2001.

SANTIAGO, D. Sobre a construção de representações mentais em performance musical. *Ictus - Periódico do PPGMUS/UFBA*, v. 3, p.164-177, 2001.  
Disponível em:<<http://www.ictus.ufba.br/index.php/ictus/article/view/24>>. Acesso em: 20 de abril, 2007.

SILVA, T. D. *A motivação no processo de aprendizagem musical em grupo: o ponto de vista da psicologia da educação*. In: Anais do V Simpósio de Cognição e Artes Musicais – Internacional. Goiânia: SIMCAM, 2009, p. 266-276.

SLOBODA, J. A. *The musical mind: the cognitive psychology of music*. Oxford: Clarendon, 1985.

STERNBERG, R. J. *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

WEBSTER, P. R. Creative thinking in music: The assessment question. In: RICHMOND, J. W. (Ed.). *The Proceedings of the Suncoast Music Education Forum on Creativity*. University of S. Florida: Tampa, 1989. p. 40–74.

\_\_\_\_\_. Creative thinking in music: Advancing a model. In: SULLIVAN, T.; WILLINGHAM, L. (Ed.). *Creativity and Music Education*. Edmonton: Canadian Music Educators Association, 2002. p. 16-33.

WIGGINS, J. H. Teacher control and creativity. *Music Educators Journal*, v. 85, n. 5, p. 30-5+, March 1999.