

## A autopoiesis da prática deliberada em performance musical

Carlos André Weidt Mendes  
Programa de Pós-Graduação da Escola de Música da UFRJ  
CMPC – Cognição Musical em Processos Criativos  
[carlosweidt@gmail.com](mailto:carlosweidt@gmail.com)

**Resumo:** Para um jovem violinista cumprir o exigente programa do curso de graduação de seu instrumento, precisa recorrer a uma intensa *prática deliberada* (Ericsson et al., 1993). Este programa orientado por um *expert*, usualmente seu professor de violino, desenvolve competências que idealmente promovem certa autossuficiência, durante o curso, e expertise, a longo prazo. O presente artigo discute a prática deliberada como uma analogia da *Autopoiesis* (Varela, 1979). A hipótese de fundo é que conhecer as competências desenvolvidas durante o exercício da performance musical — do ponto de vista da *cognição incorporada* —, ajuda o estudante a superar processos calcados apenas em “tentativa e erro”. A metáfora primária que fundamenta a referida analogia é a que regula os dispositivos cognitivos do pensamento abstrato nos processos de transferência de sentidos do domínio sensório-motor e afetivo da vida prática para o domínio da música (Larson, 2012). O presente artigo propõe uma reflexão sobre o papel central da orientação da prática deliberada nos programas de formação de violinistas. Apresento, portanto, a prática deliberada em performance musical como atividade autopoietica constituída por processos neurobiológicos (realizada por um agente musical, o *performer*, e orientada por processos cognitivos) cuja finalidade última é alcançar e manter a expertise performativa. Uma didática da performance instrumental baseada nos fundamentos da prática deliberada autopoietica pode permitir que os jovens violinistas, durante seu período formativo, desenvolvam competências que favoreçam logo a consecução desta finalidade.

**Palavras-chave:** Preparação da performance musical, Autopoiesis, Enacionismo.

## The autopoiesis of deliberate practice in musical performance

**Abstract:** Young violinists must fulfill the demanding program of their instrument's degree course. Because of this, they need to resort to intense *deliberate practice* (Ericsson et al., 1993). This program guided by an expert, usually a violin teacher, develops skills that ideally promote a degree of self-sufficiency during the course and expertise in the long term. This paper discusses deliberate practice as an analogy of *Autopoiesis* (Varela, 1979). The background hypothesis is that knowing the skills developed during the exercise of musical performance — from the point of view of *embodied cognition* — helps the student to overcome processes based only on “trial and error”. The primary metaphor that underlies this analogy is the one that regulates the cognitive devices of abstract thinking in the processes of transferring meaning from the sensory-motor and affective domain of practical life to the domain of music (Larson, 2012). This paper proposes a reflection on the central role of guiding deliberate practice in violinist training programs. I present, therefore, the deliberate practice in musical performance as an autopoietic activity constituted by neurobiological processes (performed by a musical agent, the performer, and guided by cognitive processes) whose ultimate purpose is to reach and maintain performative expertise. Didactics of instrumental performance based on the foundations of deliberate autopoietic practice can allow young violinists, during their formative period, to develop skills that will soon favor the achievement of this purpose.

**Keywords:** Preparation of musical performance, Autopoiesis, Enactionism.

### Introdução

O presente artigo propõe uma reflexão sobre o papel central da orientação da prática deliberada nos programas de formação de violinistas. A formação de graduação é um programa de capacitação orientado por um *expert* que faz com que o aprendiz desenvolva, ao longo dos anos, sua expertise (Ericsson et al., 1993), por meio de esforço individual e *feedbacks* recebidos do especialista. Desde que corretamente orientada e supervisionada, a quantidade de tempo empregada pelo aprendiz em sua *prática deliberada* está diretamente relacionada à qualidade de performance que é capaz de atingir.

Entretanto, Ericsson et al. (1993) já advertiam em seu artigo seminal que esse tipo de prática não é algo simples de se manter ao longo dos vários anos de desenvolvimento da expertise em qualquer atividade, devido às seguintes circunstâncias: (1) *financeiras*, considerando a necessidade de o aprendiz dispor de condições de acesso a bons professores,

instrumento digno e condições favoráveis para realizar a sua prática; (2) *motivacionais*, uma vez que a prática deliberada não é uma atividade empolgante em si, a não ser que se pense nos seus resultados a longo prazo; e (3) *de esforço*, tendo em vista que a prática deliberada é algo que apenas pode ser realizada durante determinado período de tempo para que não cause lesões ou exaustão física e mental.

Pretendo fundamentar as premissas em torno da expressão em performance musical com a teoria da *Autopoiesis* (Varela, 1979) — originalmente desenvolvida por Maturana e Varela (1972). O paradigma *da cognição incorporada* (Varela, Thompson & Rosch, 1991) das ciências cognitivas contemporâneas — corrente resultante da coadunação de Autopoiesis, teoria das *Affordances* (Gibson, 1977), teoria da *Categorização* (Rosch, 1978), teoria da *metáfora conceitual* (Lakoff & Johnson, 1980) e outras — constitui o referencial central do presente estudo, fundamentando o papel do corpo e da corporeidade da performance como base experiencial dos processos cognitivos que regulam a produção performativa. Tais processos são guiados pelo reconhecimento de padrões sensório-motores e afetivos altamente recorrentes, que estruturam mnemonicamente as ações e percepções humanas e explicam, particularmente, os modos de interação entre o agente da performance e o “objeto musical” — sobretudo de maneira pré-conceitual e pré-linguística (Matyia & Schiavio, 2013).

Discuto a prática deliberada como analogia da Autopoiesis para fundamentar a hipótese de que conhecer as competências desenvolvidas durante o exercício dessa atividade, do ponto de vista da cognição incorporada, permite que os estudantes superem o usual processo de aprendizado calcado apenas em “tentativa” e “erro”. Na Autopoiesis ocorre a diferenciação entre duas entidades inseparáveis: o “organismo”, por um lado, e seu “nicho ecológico”, de outro. Mas tais entidades são intrinsecamente efêmeras: elas permanecem apenas em certas condições de limites externos, sobre os quais não exercem controle (Stewart, 2010). Pode-se observar que tanto a Autopoiesis como a prática deliberada são circunstanciadas por fatores externos e/ou ambientais. São, igualmente, atividades orientadas por um conjunto de processos neurobiológicos cuja finalidade, na primeira, é garantir a sobrevivência do organismo e, na segunda, alcançar a expertise performativa de um instrumento musical através da atividade neurobiológica de um agente, o *performer*. Essa atividade é contingenciada por fatores externos como o ambiente em que essa performance é realizada e o contexto que a envolve.

### **Prática deliberada, autossuficiência e expertise**

De acordo com Ericsson (2014), os mecanismos de aprendizagem disponíveis à maioria dos *experts* requerem que para uma aprendizagem eficaz deve haver mecanismos de suporte de planejamento, raciocínio, previsão e expectativa, a fim de gerar *feedback* e diagnóstico de erro eficaz com a correção apropriada. O primeiro item refere-se ao planejamento cumprido pelo *expert* dentro de sua área de atuação para resolver uma situação problema que se lhe apresenta. O segundo item refere-se à seleção do conhecimento acumulado e organizado pelo *expert* para solucionar esse problema. O terceiro item refere-se à previsão de tempo, sessões de prática deliberada e esforços necessários. O quarto e último item refere-se ao resultado esperado pelo *expert*. Em suma, segundo o autor, o exercício da expertise requer a aquisição de representações imagéticas que atendem a esses aspectos simultaneamente, o que faz com que elas ocupem menos espaço na memória de curto prazo e possibilitem mais acesso ao conhecimento acumulado na memória de longo prazo.

Sobre memória de curto e longo prazos, refiro-me às definições apresentadas por Snyder (2000). Segundo o autor, a memória de curto prazo se refere ao “foco de consciência presente”, cujos eventos são organizados sequencialmente e filtrados pela memória de longo prazo, que determina quais aspectos do ambiente despertam a nossa atenção em dado momento. Um conceito importante apresentado por Snyder é o de “ensaio” ou “repetição”, do original *rehearsal*, que consiste em não apenas manter alguma informação temporariamente na memória

de curto prazo, mas também em retê-la mais permanentemente na memória de longo prazo através de sua repetição. Um aspecto da memória de longo prazo, denominado pelo autor *memória implícita* é de particular importância para uma boa execução instrumental, pois são memórias de atos musculares (memórias “motoras”) e, na visão do autor, frequentemente impossíveis de serem examinadas conscientemente e representadas facilmente por palavras. Tais memórias são essencialmente o mesmo que habilidades, ou seja, conhecimento de como se fazer as coisas.

Jørgensen (2011) recomenda que os estudantes desde sempre orientem a sua prática como se fossem professores de si mesmos. Segundo o autor, pode-se dizer que esse “autoensino”, que engloba uma simples sessão de prática ou várias, ao longo do tempo, deve incluir as três seguintes fases: (1) planejamento e preparação da prática; (2) execução da prática; e (3) observação e avaliação da prática. O autor recomenda que, além desses aspectos, é necessário que tanto o *performer* em formação quanto o profissional disponham de um repertório de estratégias e que também sejam capazes de selecioná-las, controlá-las e relacioná-las entre si quando necessário. Para esse conhecimento sobre a utilização de diversas estratégias, o autor utiliza o termo *metaestratégia*. Podemos, portanto, reconhecer que este e os três aspectos antes mencionados, compõem uma Autopoieses constituída por processos que orientam uma prática individual, que pode ser sintetizada pela Figura 1 — concebida por Jørgensen (2011). Jørgensen não utiliza o termo “prática deliberada”, mas seu sentido de manutenção de uma rotina de estratégias de procedimentos voltados ao aprimoramento contínuo da performance é comparável ao conceito desenvolvido por Ericsson.

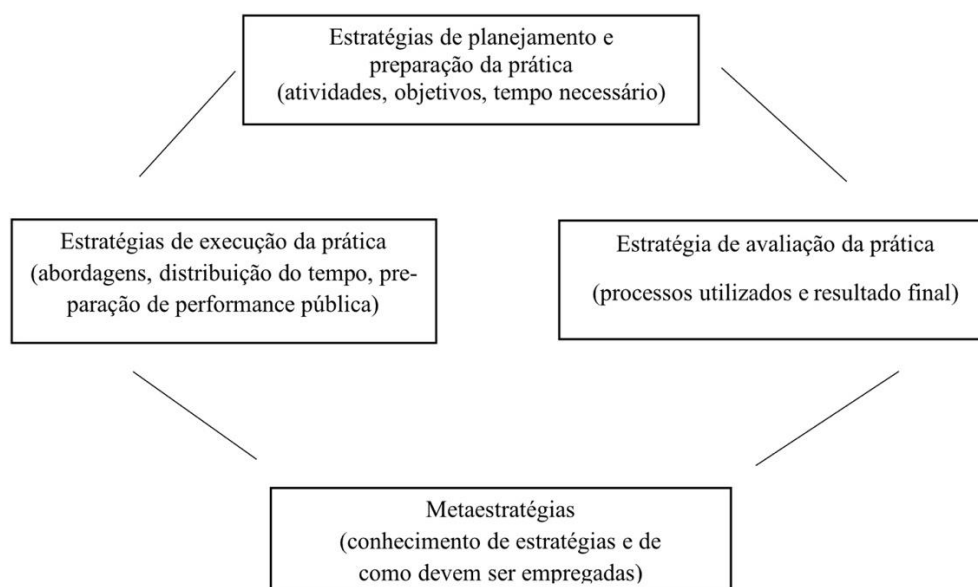


Figura 1: Modelo de estratégias para a prática individual (Jørgensen, 2011).

Flesch (1930) e Galamian (2013) afirmam que o objetivo de um professor é tornar seus alunos autossuficientes, ou seja, devem alcançar um desenvolvimento técnico e artístico que lhes permitam continuar seu progresso por conta própria, depois de certo tempo — aquilo que se desenvolveu como autorregulação em performance (Hallam & Jørgensen, 2011). Penso que apenas uma prática deliberada objetivamente orientada possibilita aos estudantes o alcance de tal autonomia. Contudo, pode-se afirmar que, em geral, a expertise almejada por estudantes e professores em cursos de graduação, está quase exclusivamente relacionada a virtuosismos na performance solo do instrumento. E quase nunca há tempo hábil e condições favoráveis para o atingimento desse objetivo durante o prazo limitado do curso.

Galamian (2013) afirma que na execução violinística há duas características distintas de valores: a primeira ele chamou de valores absolutos ou imutáveis, que não são afetados por alterações e circunstâncias, e a segunda pode ser variada ou modificada de acordo com o estilo do período ou o gosto do *performer*. A primeira relaciona-se fortemente com a técnica e a segunda, com a interpretação. De acordo com o autor, *técnica* é a habilidade de dirigir mentalmente e fisicamente todos os movimentos relacionados à execução instrumental. Ele acrescenta que *interpretação* é o objetivo final de todo o estudo no instrumento e a técnica é o principal meio para esse fim. O autor também utiliza o termo *correlação* para se referir ao relacionamento entre a mente e os movimentos físicos na execução do violino, e acrescenta que quanto melhor funcionar essa correlação, melhor será a facilidade, precisão e confiabilidade da técnica do *performer*. Essa correlação pode ser percebida como o conjunto de processos neurobiológicos de uma Autopoiesis relacionada à prática deliberada, mas Galamian não menciona diretamente esses termos e sim os termos *building time*, *interpreting time* e *performing time* como, por assim dizer, os elementos constituintes de sua prática deliberada, permeados o tempo todo por um estado de “alerta mental”:

1. *Building time*: o tempo empregado, por um lado, com escalas e exercícios que trabalham fundamentos técnicos e, por outro, em lidar com dificuldades técnicas encontradas nos estudos e repertório.
2. *Interpreting time*: ênfase na expressividade musical como a delimitação de uma frase, uma seção, um movimento e a obra inteira como uma unidade convincente, de preferência sem interrupções na execução.
3. *Performing time*: transformar a correlação empregada para assimilar os aspectos técnicos da obra musical numa outra voltada para os aspectos expressivos (pode-se dizer que é o resultado do *interpreting time*).

Galamian acrescenta que tanto no ensino como na prática do instrumento deve haver um equilíbrio entre construir e interpretar, pois uma ênfase nos aspectos interpretativos resultará em negligência dos recursos técnicos, enquanto considerar apenas esses últimos atrofiará tanto a imaginação como a musicalidade.

Flesch (1930) afirma que a qualidade do estudo é mais importante do que sua quantidade e propõe que a prática seja organizada da seguinte forma: a primeira parte com mecanismos e estudos, a segunda com “técnica aplicada” (estudo dos elementos técnicos de um repertório) e a terceira voltada para a performance de repertório já estudado. Bosisio (citado por Mendes, 2002) menciona que, para o desenvolvimento de um estudante e seu posterior aprimoramento profissional, deve ser observado o seguinte “triumvirato” constituinte de uma *frente única*: mecanismos, estudos e repertório. Aqui os mecanismos são entendidos como trabalhos técnicos específicos (escalas, arpejos, golpes de arco, etc.); os estudos, como peças musicais de breve duração compostas com o objetivo de trabalhar os mecanismos num contexto musical e, por último, repertório. Porém, é importante que estes três elementos mantenham uma compatibilidade entre si para que essa “frente única” se desenvolva de maneira consistente, como acrescenta Bosisio:

Às vezes você encontra pessoas que tocam um repertório difícil, mas sequer são capazes de tocar uma escala de 3 oitavas decentemente ou está tocando o concerto de Max Bruch, digamos assim e está no oitavo ou nono estudo de Kreutzer. Esse desatino, só posso considerar isso um desatino, só acontece quando essa “frente única” mecanismo-estudos-repertório não se desloca igualmente. (p. 118)

Fischer (2013), por sua vez, observa que um violinista, em sua prática individual, deve estar atento a três elementos principais: afinação, sonoridade e ritmo, nessa ordem. Ele deve se perguntar sobre que nota quer tocar, qual a sonoridade desejada e quando quer que ela soe. Ou

seja, as notas devem estar afinadas, com a qualidade de som desejada e ouvida ritmicamente no momento certo. O domínio paulatino desses elementos, segundo Fischer, faz com que o esforço despendido na performance seja cada vez menor para se alcançar um resultado satisfatório. Isso é o que o autor chama de “fórmula mestra” para o exercício de qualquer tipo de atividade e, acrescento, favorece o desenvolvimento de sua expertise.

Fischer acrescenta que em um nível prático, não há muito que conhecer sobre a técnica violinística: há coisas que podem e que não podem ser feitas dentro de princípios que dizem respeito a como segurar o instrumento e o arco. De acordo com Fischer, quando se está ouvindo ou praticando o instrumento, uma quantidade enorme de informação flui através desse indivíduo: auditivas, visuais, físicas, musicais, técnicas, emocionais, intelectuais, dentre outras, e ele está envolto em todos esses elementos. Então, o autor recomenda um processo constituído por três passos para que essa prática seja eficaz: (1) o instrumentista, durante sua execução, deve perceber todos os aspectos técnicos, expressivos e posturais envolvidos, (2) listar quais deles podem ser melhorados de alguma forma, (3) estabelecer uma ordem de prioridade entre eles e abordar os mais necessários primeiro. Esses três passos ajudam o instrumentista a lidar com a impressão desconfortável de não se sentir mais capaz de evoluir técnica e artisticamente na performance do instrumento, enquanto outros têm um rendimento aparentemente superior. Mas, segundo Fischer, um *performer* adulto pode continuar a se desenvolver se souber priorizar o que for mais importante na lista de prioridades que estabeleceu. O autor sugere que o progresso ocorre mais rapidamente quando esses pontos mais urgentes são isolados e solucionados, e outros podem ocupar seu lugar no topo da lista. Esse tipo de discernimento é algo que uma criança, por mais que tenha potencial artístico, ainda não é capaz de fazer, porque não passou por tantas experiências como um adulto, que também é capaz de exercer seus “poderes” de razão, automotivação e força de vontade.

A definição de prática deliberada pressupõe que o aluno empregue um esforço otimizado em tempo hábil para que possa se refazer até o dia seguinte. Isso vai de encontro ao que Flesch (1930) mencionou sobre a qualidade do estudo ser mais importante do que a quantidade, e acrescenta que os “operários” do violino raramente são bem-sucedidos. Sobre o que Galamian (2013) mencionou que tanto no ensino como na performance deverá haver um equilíbrio entre construir e interpretar, acrescento que um profissional deve ter uma autossuficiência que o permita ser capaz de discernir o que é mais necessário no momento. A correlação entre a mente e os movimentos físicos da performance, aliados ao estado de “alerta mental” mencionado pelo autor, faz com que a Autopoiesis direcionada à prática deliberada individual possa se retroalimentar com a avaliação dos resultados desses esforços. Fischer (2013) aborda a necessidade constante do profissional continuar a se aprimorar para que ele possa pensar cada vez mais nos recursos expressivos e nem tanto nos aspectos técnicos subjacentes a eles. Entendo que os diversos aspectos técnicos e interpretativos mencionados por Flesch, Galamian e Fischer apresentam o objetivo comum de promover o desenvolvimento do violinista como um músico autossuficiente.

### **A metaestratégia da prática deliberada autopoietica**

Acredito que a autossuficiência é a competência mais desejável a ser atingida nos cursos de graduação em instrumento e vejo-a como um pré-requisito indispensável à obtenção da expertise. Diante disso, proponho que a principal diferença entre “autossuficiência” e “expertise” seja que a primeira está comprometida com a capacidade de gerir aspectos técnicos e interpretativos de sua “frente única” durante a prática deliberada em dado momento, enquanto a expertise está relacionada ao desenvolvimento da capacidade de fazê-lo de maneira mais eficaz. Esta eficácia é adquirida ao longo de muitos anos de prática, durante o qual ocorre um aprimoramento de mecanismos de suporte de raciocínio, planejamento, previsão e expectativa que geram *feedback* e diagnóstico de erro eficaz com a correção apropriada. Enfim, é por isso

que entendo a importância de discutirmos a prática deliberada como atividade autopoiética voltada à obtenção e manutenção da expertise, processo este que compreende os elementos da “frente única”: mecanismos, estudos e repertório (Figura 2).

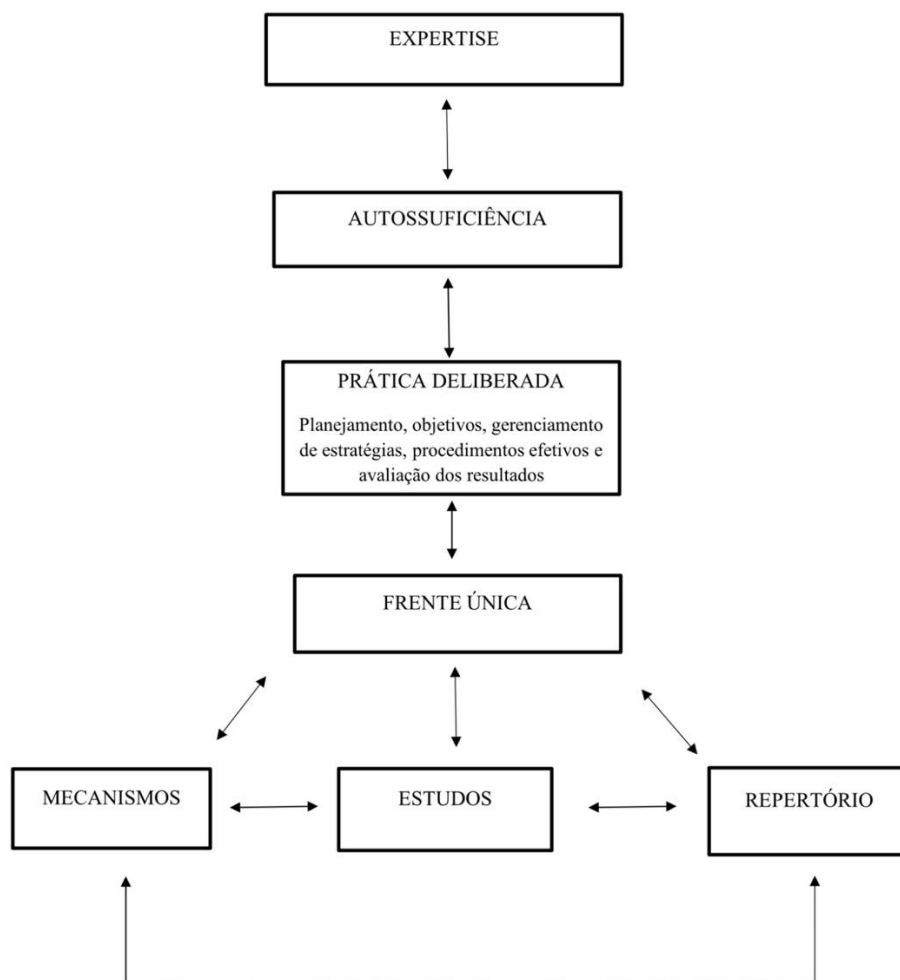


Figura 2: Autopoiesis da prática deliberada<sup>1</sup>

Segundo o conceito de Autopoiesis, inicialmente proposto por Humberto Maturana e Francisco Varela (1972) e, depois, desenvolvido por Varela (1979), todos os organismos funcionam devido a seu acoplamento estrutural, ou seja, devido à sua interação com o meio, que se caracteriza por uma mudança estrutural contínua e, ao mesmo tempo, pela conservação dessa recíproca relação de transformação entre organismo e meio, pois a forma como ocorre tal acoplamento depende do meio e do contexto em que se vive. Isso significa que, embora sejamos determinados por nossa estrutura biológica, essa determinação estrutural não implica num reducionismo biológico, pois o meio interfere na forma com que iremos interagir com nossas próprias estruturas. No caso da performance musical, é plausível considerar que o *performer* está em constante processo de construção e autoconstrução e sua interação com o texto musical, com o espaço da performance e com o público estabelece uma regulação circular, na qual todos os aspectos da situação de performance agem sobre o indivíduo e o indivíduo age sobre eles, através de um conjunto de processos neurobiológicos que ocorrem dentro de determinado

<sup>1</sup> Pode-se dizer que as flechas bidirecionais representam as “correlações” mencionadas por Galamian (2013): o relacionamento da mente com os músculos voltados à performance violinística.

contexto e ambiente e que, como já sugerido, podem ser considerado análogos aos que se destinam à sobrevivência de um organismo, regulados pela Autopoiesis.

Não há uma sobreposição ou determinação de uma instância sobre a outra; a Autopoiesis não considera que o meio seja determinante de uma estrutura ontogênica, ao invés participa de sua transformação. A determinação estrutural ontogênica exige que as mudanças sejam internas, ainda que receptíveis à perturbação originária de seu acoplamento com o meio. O foco central de uma prática deliberada autopoietica, portanto, não deve ser a simples realização musical ou a aquisição de competência performativa. O programa de desenvolvimento de uma prática deliberada autopoietica considera a realidade musical e a existência da obra musical a ser realizada, mas está focado na forma como o *performer* interpreta a obra e compreende esta interpretação, partindo do princípio de que é preciso entender como entendemos, ou seja, entender o modo pelo qual fazemos uso de nosso próprio entendimento e aplicamos tal entendimento para superar nossas dificuldades e realizar a obra. Pode-se dizer, por fim, que este processo de “entender como entender” compõe a metaestratégia característica de uma prática deliberada autopoietica e permite ao *performer* que aprimore o gerenciamento de sua “frente única” até que a autossuficiência que possui no momento alcance ao que se pode chamar de expertise performativa. Porém, é importante lembrar que o que se considera expertise em determinado momento pode não o ser futuramente. Por causa disso, considero importante que a prática deliberada, além de constante, sempre incorpore elementos técnicos e interpretativos capazes de “desafiar” o *performer*, o que pode levá-lo ao desenvolvimento e organização de novas estratégias de “autoensino” que enriquecerão o conjunto de processos neurobiológicos desta atividade autopoietica em particular.

### **Considerações finais**

Essa breve análise sobre a condição da prática deliberada mostra que essa atividade deve ser realizada com planejamento, objetivos, gerenciamento de estratégias, procedimentos efetivos e avaliação de resultados. Além disso, entendo que a prática deliberada em performance musical é uma atividade autopoietica voltada a obtenção e manutenção de expertise performativa, por meio do tripé da “frente única”. Enquanto o estudante de violino tiver de fato necessidade das orientações de um *expert* (seu professor “de instrumento”), este o ajudará no processo. Todavia, um professor comprometido com a orientação de uma prática deliberada autopoietica inspirará o seu aluno à busca sistemática de soluções para as dificuldades que enfrenta. A proposta de uma didática da performance instrumental baseada nos fundamentos da prática deliberada autopoietica está relacionada ao desenvolvimento de programas de formação capazes de fornecer aos jovens violinistas as competências que permitem o desenvolvimento de sua autossuficiência e a consequente expertise em seu instrumento. Acredito que quanto mais cedo este estudante aprender a gerir a sua prática, mais cedo poderá atingir esses objetivos.

### **Referências**

- Ericsson, K. (2014). The Acquisition of Expert Performance: An Introduction to Some of the Issues. In Ericsson, K. (Ed.). *The Road to Excellence - The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports, and Games* (pp. 17-98). New York, NY: Psychology Press.
- Ericsson, K.; Krampe, R. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406.
- Fischer, S. (2013). *The Violin Lesson – A manual for teaching and self-teaching the violin*. London, UK: Edition Peters.
- Flesch, C. (1930). *The Art of Violin Playing – Book Two*. New York, NY: Carl Fischer.
- Galamian, I. (2013). *Principles of violin playing & teaching*. Mineola, NY: Dover Publications.

- Gibson, J. J. (1977). The Theory of Affordances. In: R. Shaw, & J. Bransford (Eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing: Towards an Ecological Psychology* (pp. 67-82). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hallam, S., & Jørgensen, H. (2011). Practising. In: S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut. (Orgs.), *Oxford handbook of music psychology* (pp. 265-273). Oxford University Press.
- Jørgensen, H. (2011). Strategies for individual practice. In Williamon, A. (ed.). *Musical Excellence – Strategies and techniques to enhance performance* (pp. 85-103). New York, NY: Oxford University Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we Live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Larson, S. (2012). *Musical Forces*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Matyja, J. & Schiavio, A. (2013). Enactive Music Cognition: Background and Research Themes. *Constructivist Foundations*, 8(3), 351-355.  
<http://www.univie.ac.at/constructivism/journal/8/3/351.matyja>
- Maturana, H., & Varela, F. (1972). *De Máquinas y Seres Vivos – Autopoiesis: La Organización de lo Vivo*. Santiago, CL: Editorial Universitaria.
- Mendes, C. (2002). *Estratégias de ensino violinístico: uma modelagem da programação neurolinguística* (Dissertação de Mestrado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, PPGM-UFRJ.
- Rosch, E. (1978). Principles of Categorization. In Rosch, E; Lloyd, B. (Eds.). *Cognition and Categorization* (pp. 27-48). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Snyder, B. (2000). *Music and Memory – An Introduction*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Stewart, J. (2010). Foundational Issues in Enaction as a Paradigm for Cognitive Science: From the Origin of Life to Consciousness and Writing. In Stewart, J et al (Eds.), *Enaction -Toward a New Paradigm for Cognitive Science* (pp. 1-31). Cambridge, MA: MIT Press.
- Varela, F. (1979). *Principles of biological autonomy*. New York, NY: Elsevier North Holland.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind*. Cambridge, MA: MIT Press.