

## **As técnicas estendidas para violoncelo na peça *MI para violoncelo solo e live electronics* de Agamenon de Moraes**

*Kalyne Teles Valente*

*UFRN-kalynevalente@hotmail.com*

*Fábio Soren Presgrave*

*UFRN-fabiopresgrave@musica.ufrn.br*

**Resumo:** A peça intitulada *MI* do compositor Agamenon de Moraes, para violoncelo e live electronics, faz uso da interação entre o computador e o estímulo resultante das possibilidades sonoras proporcionadas pelas técnicas estendidas do violoncelo. As idéias utilizadas na elaboração da obra constituem uma livre comparação entre conceitos relacionados à área da Neurobiologia que trata das áreas motoras corticais e a execução de parâmetros musicais. Esta pesquisa discorre sobre as técnicas estendidas utilizadas e a relação entre as mesmas e o sentido extramusical proposto pelo compositor.

**Palavras-chave:** Violoncelo e Live-Electronics. Técnicas estendidas. Agamenon de Moraes. *MI para violoncelo e live electronics*.

### **The Extended Techniques for Violoncelo in the piece *MI for Cello Solo and Live Electronics* by Agamenon de Moraes**

**Abstract:** The work *MI*, written by Agamenon de Moraes for cello and live electronics, utilizes the interaction between the computer and the stimulus of extended techniques executed by the cello. The ideas used in the preparation of the piece are a free associations of concepts related to the field of Neurobiology dealing with motor cortical areas and execution of musical parameters. This paper aims to discuss the extended techniques and their relation to the extramusical ideas used by the composer.

**Keywords:** Violoncelo and Live-Electronics. Extended technique. Agamenon de Moraes. *MI for cello and live electronics*

## **1. Introdução**

Escrita pelo compositor Agamenon de Moraes<sup>i</sup> em 2012, no âmbito da Especialização em Práticas Interpretativas dos Séculos XX e XXI da EMUFRN, a peça “*M1 para violoncelo solo e live electronics*” trabalha com a interação entre instrumento e computador através de linguagem *Pure Data*<sup>ii</sup>. Através de dispositivo de captação de som aberta (captação de som ambiente do violoncelo), o computador recebe estímulos pré-programados do instrumento disparando os *patches*<sup>iii</sup> do *Pure Data*. O compositor define da seguinte forma a interação do violoncelo com o *live* na peça:

“...uma situação no palco onde a interação do instrumentista com o *live* seja mais "orgânica", no sentido de que não haja necessidade de mediação de um operador do *live* e que essa falta de mediação não acarrete na situação em que o instrumentista é "regido" pelo mesmo.” (MORAIS, 2012)

Fazendo uso da variedade sonora proporcionada pelas técnicas estendidas e aplicadas dentro de um contexto proposto pelo compositor, foram escolhidos pontos específicos no decorrer da peça que produzem uma determinada frequência sonora capaz de realizar o disparo dos *patches*, fazendo-o interagir diretamente com o violoncelo. Cada um desses pontos específicos demanda do violoncelista uma aguçada precisão técnica tanto no que se refere à mão esquerda quanto à mão direita, tendo em vista que alguns destes pontos estão em notas harmônicas de frequência muito alta e, uma vez sendo tocados antes do tempo proposto, os *patches* também serão acionados prematuramente.

O título da peça faz referência a uma das quatro grandes áreas motoras corticais do cérebro, denominada de área motora primária (M1). No livro *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais em neurociência*, Roberto Lent refere-se a M1 da seguinte maneira:

“...é a região de onde surgem os comandos para os movimentos voluntários, aqueles que vão se superpor aos reflexos, às reações posturais, à locomoção e aos movimentos de orientação sensório motora(...). Na superfície cortical as regiões corporais, os músculos e os movimentos estão representados de modo ordenado, acompanhando a ordem corporal. (...) em M1(...) as regiões distais dos membros (principalmente as mãos) e as regiões periotais da face apresentam maior representação cortical do que as demais regiões do corpo, o que é coerente com o fato de que essas são as partes do corpo com um repertório mais diversificado de movimentos finos e precisos, e músculos com mais alta razão de inervação.”(LENT,2005: p.394 e 395)

A partir destes conceitos, o compositor representa o instrumentista como sendo as partes do cérebro que acionam a área motora primária (M1), o M1 como sendo o violoncelo propriamente dito, o qual transfere as informações aos membros corporais, representados pelos gestos musicais, a partitura, como o mapa das regiões do corpo a serem acionadas e a captação sonora do *live*, representando o sistema nervoso central que aciona as partes do corpo, no caso, os *patches* do *PD*.

Na concepção do compositor a escolha pela captação de som aberta proporciona uma vulnerabilidade na qual sons ruidosos do meio externo podem interferir e se misturar com a interação entre os sons provenientes do violoncelo e os

sons resultantes do computador, assim como na área motora primária, onde os movimentos voluntários também podem sofrer interferência do mesmo.

## 2. Aspectos técnicos e os elementos composicionais.

Agamenon de Moraes explora nesta peça contrastes bruscos de dinâmica, contrastes de alturas, diferentes formas de tocar com o arco (*sul ponticello*, *sul tasto*, *alponticello* e *understrings*), batidas no tampo lateral com a mão esquerda e toque com a madeira do arco no estandarte. Também optou por não marcar pulso e nem fórmula de compasso com o objetivo de não criar centros gravitacionais rítmicos gerando a sensação de tempo liso, com exceção dos compassos 11, 12 e 13, na sessão intermediária, na qual os tempos são claramente marcados e distintos em uma polirritmia que ocorre entre arco e pizzicato. “(...) Boulez diz que num espaço-tempo liso, ocupa-se sem contar, ao passo que num espaço de tempo estriado conta-se a fim de ocupar”. (DELEUZE, 2000: p.183)

Sendo assim, o andamento é determinado de maneira aproximada de acordo com a duração de cada *bloco*, indicado em segundos, necessitando de um planejamento do mesmo.

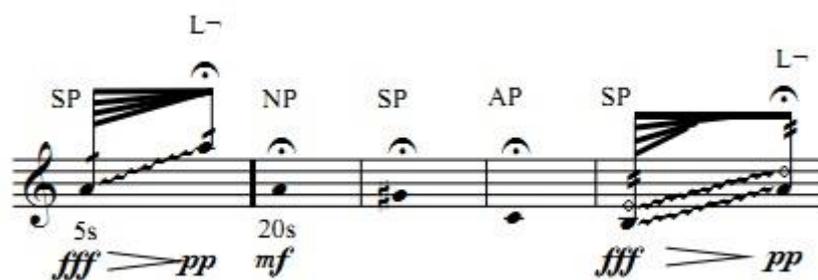


Figura 1: Marcação do andamento em segundos

Segundo Agamenon de Moraes (2012), da mesma forma que, na área motora cortical (M1), existe um mapa das regiões do corpo nas quais algumas são maiores que outras (privilegiando uma maior quantidade de movimentos finos), a partitura, representando este mapa, também privilegia alguns elementos em detrimento de outros.

Os elementos privilegiados seriam os recursos estendidos, as cordas Lá e Dó e as precisões de altura, ritmo e dinâmica.

A partir disso, pode-se dizer que a peça divide-se em três momentos no qual cada um concentra-se mais especificamente em um elemento técnico. O primeiro na precisão da afinação, o segundo na precisão rítmica e o terceiro na precisão de dinâmica. No primeiro momento, que corresponde do início ao compasso 10, destacam-se os gestos ascendentes que terminam em notas em registros médios e altos. Cada uma das notas que finalizam os dois primeiros gestos disparam os *patches* do *PD* de acordo com suas frequências, exigindo precisão do violoncelista quanto ao alcance exato das mesmas. Os outros três disparos são feitos a partir de notas graves e médias.

Ao todo, nesta primeira parte, há cinco pontos de disparos do *PD*. Os dois primeiros *gestos* (compassos 1 e 5) iniciam-se com trêmulo *sul ponticello* em um fortíssimo, desacelerando na medida em que o glissando ascendente segue até atingir o pianíssimo, sendo o primeiro começado com o Lá 3, até a próxima oitava. O segundo, com harmônico artificial. Nota-se que o desacelerando do primeiro compasso difere do quinto quanto a linearidade. Vale ressaltar a importância do glissando iniciar-se logo após a nota ser tocada.

” A notação do glissando na música escrita desde o início do século XX implica, geralmente, começar o portamento assim que se inicia a nota. O glissando na música contemporânea tem, em geral, uma função bem diferente daquela que encontramos na música romântica, que, por sua vez, imita o portamento vocal” (Violoncelo XXI: estudos para aprender a tocar e apreciar a linguagem da música contemporânea, 2012, p.50,51)



Figura 2: Compassos 1 e 5

O violoncelista deve atentar para as indicações de arco dos cinco primeiros compassos da peça que contrastam os timbres resultantes da posição normal (forma

tradicional), *sul ponticello* (crina próxima ao cavalete) e *al ponticello* (crina sobre o cavalete).

Os dois gestos seguintes (compassos 8 e 9) não possuem glissando mas sim, o mesmo desacelerando dos anteriores, porém com notas especificadas. Verificamos em nossas performances a importância de observar o compasso 9 em *sul ponticello*, em oposição às cinco primeiras notas do compasso seguinte que deve ser todo em posição normal e as restantes em *sul ponticello*. O compositor também indica que, nos compassos 8 e 9, o importante é a proporcionalidade de velocidade de arco entre o início do *gesto* e o final, não havendo necessidade de iniciá-los “o mais rápido possível”.

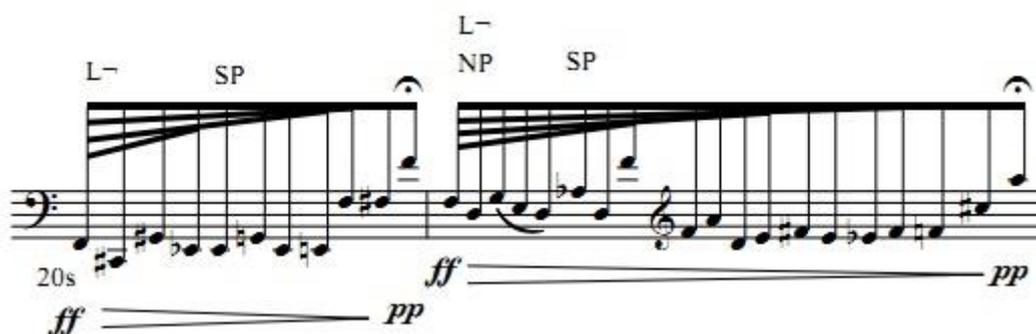


Figura 3: Compassos 8 e 9

Ainda neste primeiro momento da peça, intercalando com esses *gestos*, o compositor faz uso de recursos estendidos como *alponticello*, batida no estandarte com a madeira do arco e com a mão esquerda no tampo lateral. Os dois primeiros recursos surgem nos compassos 3 e 4 e requerem que o violoncelista sutilmente, fazendo uso da fermata (que permite uma duração de tempo livre), deslize o arco mais próximo do cavalete possível após o *sul ponticello*, diferenciando as duas sonoridades. Os dois últimos surgem inseridos intercalados com notas em posição normal.

No último compasso dessa seção, o compositor optou por explorar as cordas Lá e Dó tocadas harmonicamente. Aproveitando-se da fermata na pausa que antecede este compasso, o violoncelista deve mudar a posição do arco para debaixo das cordas (*understrings*). Um nível elevado de controle de direção e pressão do arco são necessários para uma otimização de coordenação e equilíbrio de sonoridade nessas notas longas. Por esta razão recomenda-se, em um primeiro momento, isolar o estudo de

controle de arco por debaixo das cordas duplas soltas sem as notas da mão esquerda para que se adquira uma memória física do movimento.

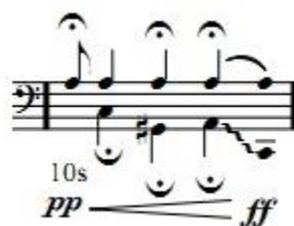


Figura 4: Compasso 10

No segundo momento da peça, que corresponde aos compassos 11 a 13, o compositor concentra-se principalmente no uso das cordas Lá e Dó, além de em certa complexidade rítmica que mantém-se constante nos três compassos. Nos compassos 11 e 12, é mantida a métrica em uma das extremidades enquanto a outra executa o ritmo em pizzicato. No compasso 13, há alternância entre pizzicato com mão direita e pizzicato percussivo com mão esquerda. Por essa razão, recomenda-se primeiramente, para os três compassos, isolar o estudo da célula rítmica. Em seguida, para os compassos 11 e 12, executar apenas o pizzicato de mão esquerda aplicando o dedilhado que será utilizado e, finalmente, coordenar ambas as linhas rítmicas, incorporando o arco à passagem. No compasso 13 é importante coordenar o pizzicato simultâneo nas cordas lá e dó de forma que soem homogêneos. Em seguida, coordená-los ao pizzicato percussivo de mão esquerda.

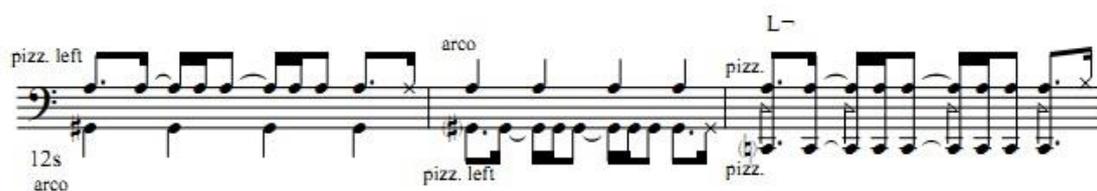


Figura 5: Compassos 11,12 e 13

No terceiro momento da peça, que corresponde do 14º ao último compasso, o compositor privilegia as nuances súbitas de dinâmica (variando entre *piano*, *mezzo forte* e *forte*) associadas às nuances timbrísticas (*sul tasto* e *surdina*).



Figura 6: Variações súbitas de dinâmica e timbre

A indicação *expressivo* sugere ao intérprete uma livre escolha de agógica, assim como de duração de cada fermata que intercala a passagem, cabendo ao violoncelista sua execução em aproximadamente 30 segundos.

O último compasso fecha a peça *MI* com a técnica de tocar por debaixo das cordas anteriormente já utilizada no compasso 10, porém com a sequência da linha inferior em forma retrógrada.

### 3. Considerações Finais:

A utilização do processamento do som do violoncelo em tempo real em *MI* proporciona ao violoncelista um papel participativo na composição da obra, uma vez que, o ambiente sonoro gerado pelos *patches* depende não somente da frequência sonora capturada, que pode ser variada, mas também da forma como é executada.

Dentro deste contexto, a utilização das técnicas estendidas no violoncelo expande ainda mais as possibilidades sonoras. Há poucas obras escritas para violoncelo e *live electronics* no âmbito composicional brasileiro. Espera-se através deste artigo colaborar para que tal recurso associado às técnicas estendidas do violoncelo possa ser cada vez mais explorado.

### Referências

DELEUZE, G. *Mil Platôs Vol.1*. Rio de Janeiro: Editora Três.2006.

FARNELL, Andy. *Designing Sound*.Cambridge, Massachusetts: The MIT Press,2010.

LENT, Roberto. *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais em neurociência*. Segunda Edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

MORAIS, Agamenon de. Entrevista a Kalyne Teles Valente em 24 e 25 de novembro de 2012. Natal, Rio Grande do Norte, email.

SILVA, Teresa Cristina Rodrigues; AQUINO, Felipe Avellar; PRESGRAVE, Fábio Soren. *Violoncelo XXI: estudos para aprender e apreciar a linguagem da música contemporânea*/ Tereza Cristina Rodrigues (org.). São Paulo: Urbana, 2012.

---

<sup>i</sup>Compositor potiguar que integra a turma de 2012 do curso de Especialização em Práticas Interpretativas dos séculos XX e XXI da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

<sup>ii</sup>"Pure Data é uma linguagem de programação visual (...) voltada inicialmente para a manipulação de áudio" (FARNELL, 2010: p. 149).

<sup>iii</sup>"Uma coleção de objetos ligados entre si é um *programa* ou *patch*". (FARNELL, 2010: p. 152).