

# O uso das técnicas e sonoridades estendidas nos processos composicionais de *Circulares III*<sup>1</sup>

Sérgio Kafejian<sup>2</sup>

Universidade de São Paulo | Brasil

**Resumo:** *Circulares III*<sup>3</sup> é uma composição escrita pelo autor em 2014 para flauta, clarinete, violoncelo e violino. A poética da peça baseia-se na exploração das sonoridades advindas das técnicas estendidas como meio de construção de seu discurso. Neste artigo abordaremos as principais técnicas e estratégias utilizadas durante o processo composicional. Primeiramente abordaremos a escolha dos materiais e os recursos utilizados para inseri-los nos processos de construção das estruturas sonoras. Em um segundo momento, demonstraremos como as estruturas de pequena, média e grande escala se relacionam dentro da dinâmica formal. Para finalizar, serão feitos comentários acerca da estrutura de alturas utilizadas na peça e do trabalho realizado com os instrumentistas. Este artigo não tem o objetivo fazer uma análise exaustiva de *Circulares III*, mas fornecer ferramentas tanto para que uma análise mais aprofundada possa ser realizada quanto para que compositores e estudantes de composição possam se aproximar das técnicas utilizadas na peça.

**Palavras-chave:** composição contemporânea, técnicas estendidas, material sonoro, técnicas composicionais.

---

<sup>1</sup> *The usage of extended techniques and extended sonorities in the compositional process of Circulares III*. Submetido em: 26/10/2016. Aprovado em: 24/11/2016.

<sup>2</sup> Estudou composição com Silvio Ferraz e Flo Menezes. Obteve seu Mestrado junto à Brunel University (Londres), Doutorado junto à UNESP e atualmente desenvolve pesquisa de Pós-Doutorado sediada no Departamento de Música da ECA/USP. Entre os principais prêmios recebidos destacam-se os Prix Residence (1998), Prix pour oeuvre electroacoustic avec instrument (2008) – ambos no Concurso Internacional de Música Eletroacústica e de Arte Sonora de Bourges –, e os Prêmios de Composição Clássica da Funarte (2009, 2014). Entre 2011 e 2015 foi Diretor Artístico do grupo de música contemporânea Camerata Aberta. Atua como professor na Faculdade Santa Marcelina (FASM) desde 2001, ministrando aulas de Composição, Música Contemporânea, Música Eletroacústica, e Análise Musical.

<sup>3</sup> O áudio da obra está disponível em < <https://soundcloud.com/sergio-kafejian/circulares-iii-2014>> e o vídeo em < [https://www.youtube.com/watch?v=6\\_VyU9BFxw4](https://www.youtube.com/watch?v=6_VyU9BFxw4)>. Acessados em 25/10/2016.

**Abstract:** *Circulares III* is a composition written by the author in 2014 for flute, clarinet, violin and violoncello. The piece's poetic is based on the ostensive use of the sonorities coming from the instrumental extended techniques. On this article we will approach the main procedures and techniques used in the compositional process. Firstly we will approach the sound material choice and the resources used to put them in the pieces' sound structures. Secondly, we will demonstrate how the relations created between the small scale, medium scale and large scale sound structures have developed the piece's formal dynamism. To finish, we will present commentaries about the pitch structure used in the composition and the work developed with the instrumentalists. This article does not intend to deeply analyze *Circulares III*, but to provide tools either for analysts to develop a deeper analyses or composers to be aware of the techniques used on the compositional process.

**Keywords:** contemporary composition, extended techniques, sound material, composition technics.

\* \* \*

Escrita para flauta, clarinete, violino e violoncelo a obra tem como poética a exploração das sonoridades estendidas como meio de construção de seu discurso. Para tal, uma das principais preocupações ao se idealizar a obra foi a de elaborar sonoridades que prescindissem de categorias baseadas em alturas definidas como: melodias, séries de alturas, encaminhamentos harmônicos. Todo o jogo de construção musical deveria se sustentar nas propriedades sônicas das sonoridades e seria sobre os contrastes, similaridades, aproximações e distanciamentos entre estes materiais que sustentaria a condução do discurso.

O primeiro passo no processo de criação foi a pesquisa e seleção de sonoridades para cada instrumento presente na peça. Esta etapa envolveu a pesquisa direta do compositor nos instrumentos – na qual foi possível averiguar o potencial das sonoridades em termos de dinâmica, registro, características acústicas, velocidade de execução, exequibilidade – e encontros com os instrumentistas de forma a encontrar as soluções de realização dessas sonoridades no contexto da performance. Uma vez tendo-se definido a paleta sonora, realizou-se um estudo de similaridade e contraste entre as sonoridades selecionadas. Deste processo surgiram sete categorias sonoras: (1) Ruído colorido extático; (2) Ruído colorido dinâmico; (3) Impulso; (4) Impulso reiterado; (5) Linhas melódicas direcionais; (6) linhas melódicas descrevendo estruturas de alturas estáticas; (7) Multifônicos. Na tabela abaixo podemos visualizar como cada sonoridade se apresenta nos quatro instrumentos para os quais a peça foi escrita:

	<b>Flauta</b>	<b>Clarinete</b>	<b>Violino</b>	<b>Violoncelo</b>
Impulso e impulso reiterado	Pizzicato; slap tongue; sforzato de ar; ataques de consoante	Slap tongue; ataques de consoante	Pizzicato de mão esquerda; col legno; pizzicato ordinário	Pizzicato de mão esquerda; col legno; pizzicato ordinário
Ruído colorido sustentado e dinâmico	Som de ar em diversas alturas	Som de ar em diversas alturas	Arco no corpo do instrumento; arco na voluta; arco na cravelha; arco no cavalete; arco em cordas abafadas	Arco no corpo do instrumento; arco na voluta; arco na cravelha; arco no cavalete; arco em cordas abafadas; arco no estandarte
Linhas melódicas direcionais e de estrutura de alturas extáticas	Movimentos melódicos com altura definida	Movimentos melódicos com altura definida	Movimentos melódicos com altura definida, glissandos de harmônicos; glissandos de notas	Movimentos melódicos com altura definida, glissandos de harmônicos; glissandos de notas
Multifônicos	Dedilhados específicos; canto e som do instrumento	Dedilhados específicos;	---	---

Tabela 1: lista das categorias sonoras de *Circulares III* e como estas se manifestam nos instrumentos.

Tendo como base essas categorias sonoras, o processo composicional se institui enquanto jogos de construção que, a partir de oposições, sobreposições e justaposições, erigiram estruturas sonoras nos diferentes níveis hierárquicos da peça. Podemos dizer que: o jogo de construção entre as categorias sonoras de base deram origem a unidades gestálticas; o jogo de construção de unidades gestálticas deram origem às seções formais; o jogo de construção das seções formais determinaram o dinamismo da forma. Chamaremos esses níveis de construção de nível inferior, nível intermediário e nível superior, respectivamente.

### Nível inferior

Neste âmbito da elaboração – ou seja, das construções de estruturas gestálticas a partir das categorias sonoras de base –, foram utilizadas cinco formas de manipulação das categorias sonoras: concatenação, multiplicação, sobreposição homogênea, sobreposição heterogênea e síntese instrumental<sup>4</sup>.

- 1) Concatenação: consiste justaposição adjacente de categorias sonoras não homogêneas de forma a construir *gestalts* sonoras de durações variadas.

<sup>4</sup> Tendo em vista que o escopo deste artigo é abordar as estratégias composicionais presentes em *Circulares III*, os termos utilizados aqui devem ser compreendidos dentro dessas mesmas estratégias. Ainda que um ou outro termo possa ter similaridade com termos propostos por outros compositores, musicólogos ou analistas de música, esses termos estão sendo propostos para a presente abordagem de *Circulares III*.

♩ = 65

Figura 1: exemplo do encadeamento de três categorias sonoras: som de ar na flauta sendo cortado por um *slap tongue* no clarinete que, simultaneamente, dispara raspagens nos cavaletes dos violino e violoncelo.

2) Multiplicação: consiste na apresentação de uma mesma categoria sonora em diversos instrumentos.

Figura 2: multiplicação, no violino e no violoncelo, da categoria sonora apresentada no clarinete.

3) Sobreposição homogênea: consiste na realização simultânea de uma mesma categoria sonora por mais de um instrumento.

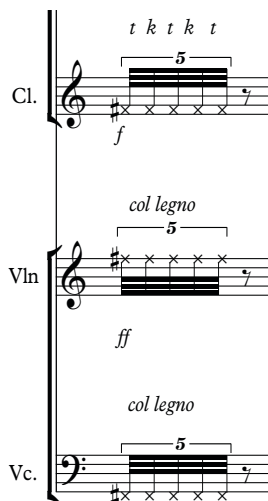


Figura 3: sobreposição de uma mesma categoria sonora no clarinete, violino e violoncelo.

4) Sobreposição heterogênea: consiste na realização simultânea de categorias sonoras diferentes.



Figura 3: sobreposição de um som de ar em frulato na flauta com um som em *ecrasé* no violino e no violoncelo.

5) Síntese instrumental: consiste na elaboração de sonoridades que resultam de processos de fusão sonora a partir da sobreposição dinâmica e não sincrônica de categorias sonoras, homogêneas ou heterogêneas. Nestes processos, o interesse surge da evolução gradual e orgânica da resultante sonora.

Figura 5: sonoridade resultante da fusão do multifônico do clarinete, do bicoorde com pressão de harmônico no violino e de notas longas com som direcionamento dinâmico e de vibrato no violoncelo e na flauta.

Apesar de termos apresentado estas formas de manipulação separadamente, elas não são excludentes e estão frequentemente associadas durante os procedimentos de construção das estruturas sonoras da peça. Vejamos alguns exemplos de como os objetos e formas de manipulação se instituem na formação das estruturas gestálticas. Na figura abaixo (compassos 27 a 30) podemos acompanhar uma estrutura cujos elementos e comportamentos podem ser resumidos da seguinte maneira: sons de sopro em sobreposição homogênea sendo cortados por um *ecrasé* no violino (compasso 27); *ecrasé* do violino cortado por um *ecrasé* no violoncelo ao mesmo tempo em que surge um objeto direcional de alturas definidas no clarinete no compasso 28; objeto direcional do clarinete é multiplicado na flauta e, simultaneamente, sobreposto a um *glissando* no violino na direção oposta (compasso 29); corte estrutural a partir de um *slap tongue* no clarinete que dispara um ruído colorido no violino; conclusão final da estrutura por um *glissando* em trinado no clarinete.

Figura 6: estrutura gestáltica de *Circulares III* (compassos 27 a 30).

Podemos verificar, então, que esta estrutura sonora foi construída a partir de ruídos coloridos, impulsos e linhas direcionais e elaborada a partir de processos de concatenação, sobreposição homogênea, sobreposição heterogênea e multiplicação.

Um outro exemplo de construção de estruturas gestálticas aparece na próxima figura. Aqui temos uma estrutura menos articulada internamente e constituída apenas de ruídos coloridos dinâmicos. Esses ruídos são obtidos a partir de som de ar em *glissandi* na flauta e no clarinete e ruídos coloridos extraídos a partir de movimentos do arco no sentido longitudinal das cordas do violino e do violoncelo.

Figura 7: estrutura gestáltica de *Circulares III* (compasso 24).

## Nível intermediário

Até aqui apresentamos alguns exemplos de como, a partir das categorias sonoras de base, foram construídas as estruturas sonoras gestálticas no nível inferior. Agora, iremos abordar os jogos de oposição através dos quais essas gestalts interagem para dar forma às estruturas presentes no nível

intermediário. Neste nível da elaboração foram utilizados três categorias de oposição, a saber: (1) oposição de similaridade: aqui a oposição tem um caráter de continuidade entre as características das estruturas gestálticas adjacentes e não apresenta grandes contrastes entre as estruturas; (2) oposição de contraste não mediada: aqui existe uma oposição acentuada nas características dos comportamentos presentes nas estruturas adjacentes; (3) oposição de contraste mediada: aqui existe uma oposição acentuada nas características dos comportamentos presentes nas estruturas adjacentes, no entanto, faz-se uso de uma unidade gestáltica intermediária, que funciona como um ponto de articulação entre duas unidades gestálticas mais extensas.

No exemplo abaixo (compassos 73 a 77) podemos verificar um jogo de oposição de contraste entre uma estrutura sonora elaborada a partir do processo de síntese instrumental (compassos 73 a 75) e uma estrutura elaborada a partir de processos de concatenação de categorias sonoras (compassos 76 e 77)

The image shows a musical score for four instruments: Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Violin (Vln.), and Violoncello (Vc.). The score spans measures 73 to 77. The Flute part has dynamics *mf* and *mv* with breath marks  $\phi$ . The Clarinet part has dynamics *mp*, *fff*, and *sffz*. The Violin part has dynamics *mf* and *ff*, with a section marked 'pressão de harmônico' and 'gliss.'. The Violoncello part has dynamics *mf*, *sffz*, *ff*, and *f*, with techniques like 'cal legna' and 'arco'. There are also fingerings and breath marks indicated throughout the score.

Figura 8: oposição entre duas estruturas sonoras (compassos 73 a 77).

No próximo exemplo (compassos 14 a 18), podemos verificar um jogo de oposição de contraste entre uma estrutura sonora elaborada a partir de uma síntese instrumental baseada na sobreposição de multifônicos nos sopros e ruídos obtidos a partir de sons *ecrasé* nas cordas (compasso 14), e uma estrutura sonora construída a partir da concatenação e sobreposição de impulsos e ruídos coloridos (compassos 15 a 18).



Figura 9: oposição entre duas estruturas sonoras (compassos 14 a 18).

No exemplo abaixo (compassos 1 a 13), podemos verificar um jogo de oposição de similaridade entre duas estruturas sonoras elaboradas a partir da concatenação e da sobreposição homogênea de categorias sonoras. A primeira estrutura encontra-se entre os compassos 1 e 6 e a segunda entre os compassos 7 e 13.

Figura 10: oposição entre duas estruturas sonoras (compassos 1 a 13).

Como último exemplo de construções sonoras no nível intermediário, iremos apresentar uma oposição de contraste mediada. Nesta passagem (compassos 78 a 86) podemos acompanhar uma oposição entre uma estrutura de sons multifônicos em defasagem sobreposta a ruídos coloridos

dinâmicos no violoncelo (compassos 79 a 82) e uma estrutura extremamente frenética e densa, com ataques reiterados em quintina (compassos 85 e 86). Estas duas estruturas são mediadas por uma estrutura de dois compassos (compassos 83 e 84) elaborada a partir de linhas direcionais em *glissandi* de harmônico e em notas executadas com pressão de harmônico.

Figura 11: oposição de contraste mediada entre duas estruturas sonoras (compassos 78 a 86).

## Nível Superior

Neste nível adentramos no que podemos chamar de estrutura formal. Em *Circulares III* essa estrutura se manifesta enquanto resultado da estratégias de organização das oposições de material no decorrer do processo de composição. A partir da análise das características das estratégias de organização é possível identificar cinco grandes seções formais. Estas se delineiam a partir do uso de procedimentos específicos de construção de dinamismo de oposição entre os materiais sonoros, como esquematizado abaixo:

Seção 1 (compassos 1 a 55): caracteriza-se por um jogo acentuado de oposição de *gestalts* sonoras que podem ir da oposição de objetos sonoros isolados à oposição de sonoridades compostas por vários

objetos. Aqui há pouca continuidade ou fluidez no discurso e suas estruturas *gestálticas* mais heterogêneas.

Seção 2 (compassos 56 a 60): caracteriza-se por um comportamento mais contínuo, fluído, e que tem na oposição de comportamentos entre flauta e clarinete de um lado, e violoncelo e violino, por outro, a força de sua construção.

Seção 3 (compassos 61 a 75): caracteriza-se por ser construída a partir de um único processo de construção, a saber, a multiplicação de objetos sonoros.

Seção 4 (compassos 76 a 95): caracteriza-se por trabalhar com a oposição entre gestalts sonoras mais estendidas e construídas a partir da sobreposição heterogênea de objetos e comportamentos sonoros. Aqui, diferentemente da primeira seção, as estruturas sonoras são mais estáveis, possuem menos articulações internas e as oposições entre estruturas é menos frequentes.

Seção 5 (compassos 95 a 103): retoma os procedimentos de construção da seção I, porém em uma rede de acontecimentos bastante rarefeita.

### **Considerações acerca das alturas utilizadas**

Apesar de ter sua poética calcada no uso das sonoridades ruidosas e instáveis advindas das técnicas estendidas, *Circulares III* tem em sua base estrutura de projeção de alturas que sustenta as disposições e localizações dessas sonoridades. Esta estrutura de alturas derivou de um processo de obtenção de material frequencial a partir da emulação de um processo eletrônico conhecido por modulação de anel<sup>5</sup>. A partir das frequências obtidas neste processo foram realizados procedimentos de manipulação de material de alturas mais tradicionais da música do século XX e XXI, como permutação, inversão, rotação, *interlocking*, entre outros. A partir deste material trabalhado, foram selecionadas configurações de alturas que nos interessaram – seja por seus perfis melódicos, seja por suas disposições no registro, seja por outras características como densidade, harmonicidade, inharmonicidade e etc. –, e que forneceram o jogo de alturas a partir do qual as sonoridades foram dispostas e a partir do qual a composição tomou forma.

O que nos parece interessante neste processo, no qual sonoridades ruidosas e instáveis têm suas disposições no registro determinadas por um processo elaborado de obtenção de material harmônico é o fato de tal processo se apresentar enquanto um segundo processo de modulação, no qual um espaço

---

<sup>5</sup> Neste procedimento, uma frequência designada por *portadora* é modulada por uma outra frequência designada por *modulante*, o resultado deste processo consiste na soma e na diferença da frequência das duas ondas, como representado pela seguinte fórmula:  $P \pm M$ . Tal modulação pode ainda ser potencializada por um *index de modulação* que multiplica o valor da *modulante*, como podemos ver nas fórmulas a seguir:  $P \pm 2 \times M$ ;  $P \pm 3 \times M$ ;  $P \pm 4 \times M$  e etc.

frequencial definido, obtido por uma modulação em anel, é modulado por sonoridades com pouca ou nenhuma definição de altura.

## **O trabalho de pesquisa com os instrumentistas**

O trabalho de pesquisa de sonoridades, como brevemente exposto anteriormente, se deu em três etapas: (1) pesquisa do compositor realizada diretamente nos instrumentos; (2) encontros com os instrumentistas visando compreender quais seriam as dificuldades de realização das sonoridades escolhidas; (3) adequação das sonoridades quando dos ensaios para a estreia da peça. A pesquisa de sonoridades do compositor contemplou os quatro instrumentos que compõem o efetivo da peça e objetivou identificar as qualidades sônicas das técnicas estendidas. Nesta etapa, foram abordadas tanto as técnicas estendidas já catalogadas quanto técnicas estendidas encontradas durante o próprio processo de pesquisa. Os resultados obtidos durante esta etapa permitiram ao compositor se conscientizar das potencialidades acústicas das sonoridades de forma a permitir que estas se inserissem de maneira consequente no jogo de construção composicional. Podemos citar como aspectos das sonoridades que se delinearam neste processo: a escolha das alturas dos sons aerados na flauta e no clarinete; as regiões dos braços do violino e do violoncelo para executar os pizzicatos de mão esquerda; os registros ideais para os sons aerados em *ffff* da flauta. Os encontros com os instrumentistas objetivaram compreender quais as reais dificuldades de execução de tais técnicas quando colocadas no tempo da performance. Podemos citar como resultados desta etapa: as escolhas das regiões para a realização dos *slap tongues* do clarinete; a escolha dos registros para realização dos *glissandi* do clarinete, as posições para os trilos de harmônicos nos instrumentos de cordas. A última etapa da pesquisa com as sonoridades configurou-se enquanto o momento no qual as decisões tomadas durante o processo de composição puderam ser averiguadas, principalmente no que diz respeito à factibilidade e expressividade das sonoridades estendidas dentro das construções composicionais de *Circulares III*. Nesta etapa foram realizados pequenos ajustes que, a partir da sugestão dos instrumentistas, ajudaram a evidenciar a expressividade proposta em algumas passagens. Podemos citar: a troca da raspagem de arco na voluta do violoncelo pela raspagem no estandarte, cf. compasso 18; a inserção de ruído vocal nas notas aeradas repetidas do clarinete, cf. compassos 37, 38, 86 e 87; a troca das quiálteras em semifusa presentes na flauta por frulatos, cf. compassos 52, 53 e 58. Ademais, foram realizados pequenos ajustes na execução das dinâmicas de forma a equilibrar as resultantes sonoras idealizadas.

## **Considerações finais**

Todo processo criativo envolve decisões e soluções que não são mesuráveis e nem mesmo

conscientes por parte do compositor. Sendo assim, há ainda muito a ser descoberto no que diz respeito ao funcionamento dos agenciamentos do material sonoro de *Circulares III*. Tendo em vista que o trabalho composicional com técnicas e sonoridades estendidas é pouco formalizado – principalmente se comparado com processos composicionais envolvendo sistemas mais tradicionais de composição que fazem uso de altura definida –, acreditamos que tal abordagem do processo criativo de *Circulares III* possa contribuir para uma maior compreensão das potencialidades e possibilidades de elaboração quando do uso de tais materiais sonoros em processos composicionais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP pelo apoio à pesquisa do autor, proc. nº 2015/20236-4.

## **REFERÊNCIAS**

Kafejian, Sergio. *Circulares III*. Disponível em <<https://soundcloud.com/sergio-kafejian/circulares-iii-2014>>; e <[https://www.youtube.com/watch?v=6\\_VyU9BFxw4](https://www.youtube.com/watch?v=6_VyU9BFxw4)>. Acesso em 25/10/2016

# Circulares III (2014)

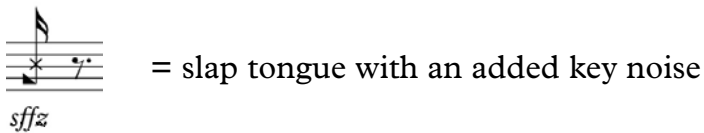
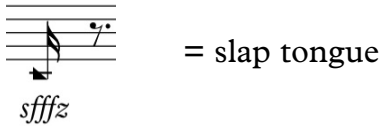
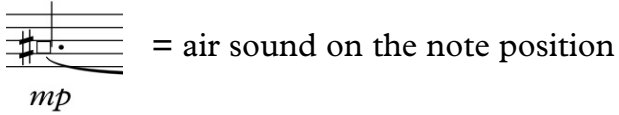
(flute, clarinet, violin e violoncello)

Sergio Kafejian

## General Instructions:

The score is notated in C

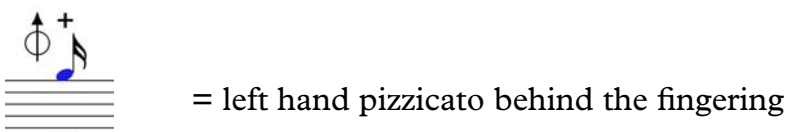
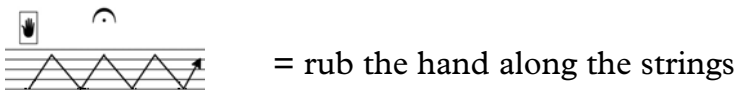
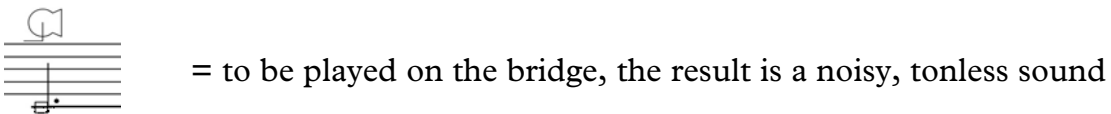
### Flute and Clarinet

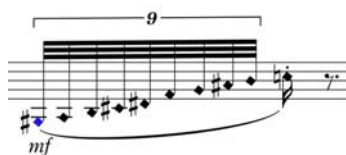


SV = without vibrato

ML = exaggerated vibrato

### Violin an Cello

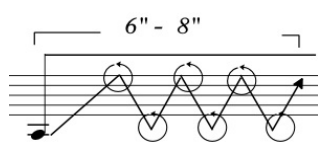




= to be played with harmonic pressure



= pizzicato bartok on a string stopped by the hand in the middle of its length



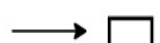
= soft and irregular circular bow movements across the indicated string



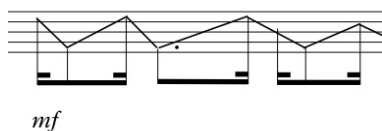
= overpressure to obtain a scratch tone



= normal pressure



= slow transition between over pressure and normal pressure



= vertical bow movements according the written rhythms across the strings



# Circulares IV

Sergio Kafejian

♩ = 65

Flute *sfffz* *mp* *tr* *mf*

Clarinet *fff* *mf* *p* *mf*

Violin 1 *mf* *ff*

Violoncello *mf* *ff*

Fl. *mf* *sfffz*

Cl. *fff*

Vln. 1 *pp*

Vc. *sfffz* *fff*

Fl. *sfffz* *mf*

Cl. *fff* *ppp* *p* *mf*

Vln. 1 *ff* *mf*

Vc. *sul D* *pp* *mf*

Musical score for measures 14-17, featuring Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Violin I (Vln. I), and Violoncello (Vc.).

- Fl.:** Measures 14-15: *fff* (fortissimo), *ppp* (pianissimo). Measures 16-17: *sffz* (sforzando), *fff*, *sffz*. Includes a 6" fermata.
- Cl.:** Measures 14-15: *fff*, *ppp*. Includes a G# fingering diagram and a 5-measure slur. Measures 16-17: *fff*, *sffz*. Includes a 6" fermata.
- Vln. I:** Measures 14-15: *fff*, *ppp*, *mf*. Includes a 5-measure slur and a *col legno* instruction. Measures 16-17: *mp*, *sul peg G*. Includes a 6" fermata and the instruction "to play with the bow directly on the peg".
- Vc.:** Measures 14-15: *mf*, *p*. Includes a 3-measure slur and a 5-measure slur. Measures 16-17: *p*. Includes a 6" fermata.

Musical score for measures 18-19, featuring Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Violin I (Vln. I), and Violoncello (Vc.).

- Fl.:** Measure 18: *p*. Measure 19: *pp*, *mf*. Includes a 10-measure slur and 3-measure slurs.
- Cl.:** Measure 18: *mf*. Measure 19: *ppp*, *mf*.
- Vln. I:** Measure 18: *ff*. Measure 19: *mf*. Includes a 3-measure slur.
- Vc.:** Measure 18: *mf*. Measure 19: *mf*. Includes the instruction "to play with the bow directly on the peg" and *sul peg C*.

Musical score for measures 20-21, featuring Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Violin I (Vln. I), and Violoncello (Vc.).

- Fl.:** Measure 20: *mp*. Measure 21: *mf*. Includes a 5-measure slur and a 3-measure slur.
- Cl.:** Measure 20: *mf*. Measure 21: *mf*. Includes fingering diagrams for C# and F# and 3-measure slurs.
- Vln. I:** Measure 20: *mp*. Measure 21: *mf*. Includes a 3-measure slur.
- Vc.:** Measure 20: *mf*. Measure 21: *mf*. Includes 3-measure slurs.

23

Fl. *mf* *sffz*

Cl. *mf* *sffz* *fff*

Vln. 1 *mf* *sv* → *mv* *ff* *mf*

Vc. *mf* *sv* → *mv* *ff* *mf*

27

Fl. *ppp* → *fff* *mf* *ff*

Cl. *ppp* → *fff* *mf* *ff* *sffz* *p* *mf*

Vln. 1 *fff* *sul E* *gliss.* *ffp* *fff* *p*

Vc. *fff* *f* *mp*

♩ = 65

1 2/3 4  
2 3 4 5 #

31

Fl. *mf*

Cl. *pp* *mp* *mf*

Vln. 1 *mp* *ASP* *legatissimo* *p*

Vc. *mp* *sul C* *ASP* *legatissimo* *p*

♩ = 90

34

Fl. *t k t k t* *f* *t k t k t* *t k t k t* 7

Cl. *f*

Vln. 1 *ff* *mf* *f* *col legno batuto* *arco ord. (com todo a arcada)*

Vc. *ff* *mf* *f* *col legno batuto* *arco ord. (com todo a arcada)*

37

Fl. *mp* *ff* *mp* 6" - 8"

Cl. *f* *t k t k t* *f* *t k t k t* 6" - 8"

Vln. 1 *fff* *ff* *mp* 6" - 8"

Vc. *fff* *sfffz* *mp* 6" - 8"

♩ = 65

39

Fl. *mf* *fff* *fff*

Cl. *mf* *fff* *fff*

Vln. 1 *mp* *simile* *fff* *fff* *fff*

Vc. *mp* *simile* *fff* *fff* *fff* *arco col legno batutto* *fff*

42

Fl. *fff*  $\phi$

Cl.  $\phi$

Vln. 1 *fff*  $\phi$

Vc. *fff*  $\phi$  *sfffz*

45

Fl.  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$

Cl. *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$

Vln. 1  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$   $\phi$

Vc.  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*  $\phi$  *fff*

47

Fl. *fff*  $\phi$

Cl.  $\phi$

Vln. 1 *fff*  $\phi$  *mp*

Vc. *fff*  $\phi$  *pp* *pressão de harmônico* 3

50

Fl. *pp* *p* *fp* *fff*

Cl. *pp* *mf*

Vln. I *pp* *mp* *pp*

Vc. *mp* *ppp* *mp* *ppp*

52

Fl. *p* *mf* *fp* *fff* *mp*

Cl. *p* *f*

Vln. I *mf* *pp*

Vc. *mf*

53

Fl. *rit.*  $\text{♩} = 40$   $\text{♩} = 65$

Cl. *mp*

Vln. I *ff* *pp* *mf* *pp*

Vc. *pp* *ff* *pp* *mf* *pp*

ASP

ASP

57

Fl. *mp* *f* *fp*

Cl. *mp*

Vln. 1 *pp* *mp*

Vc. *mp*

58

Fl. *fff* *p*

Cl. *ff* *p*

Vln. 1 *pp*

Vc. *mp*

59

rit. . . . . ♩ = 40

♩ = 65

1 2 3 4  
2 3 4 5 ♩

Fl. *fff* *ff*

Cl. *ff*

Vln. 1 *ff* *p* *fff*

Vc. *ff* *p* *fff*

ord

ASP

62

Fl. *ff* (voz) *gliss.* *fff*

Cl. *fff* *f* *t k t k t* *5* *5* *tr* *3* *3* *4"* *pp* *mp*

Vln. 1 *mf* *5* *5* *col legno* *arco* *gliss.* *fp < ff* *ff* *fff*

Vc. *mf* *5* *5* *col legno* *arco* *gliss.* *fp < ff* *ff* *fff*

66

Fl. *6/4* *5/4*

Cl. *tr* *3* *gliss.* *3* *4"* *pp* *mp* *tr* *3* *gliss.* *3*

Vln. 1 *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *pp* *mp* *pp* *mp* *pp*

Vc. *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *pp* *mp* *pp* *mp*

69

Fl. *w.t.* *pp* *w.t.* *pp* *w.t.* *pp* *C#*

Cl. *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *pp* *mp* *pp* *mp*

Vln. 1 *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *pp* *mp* *pp* *mp*

Vc. *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *tr* *gliss.* *pp* *mp* *pp* *mp*



72

Fl. *sv* → *mv*

Cl. *mf*  $\phi$

Vln. I  $\phi$  *mf* *pressão de harmônico*

Vc. *sv* → *mv*  $\phi$  *mf*

76

Fl. *sffz* *fff* *sffz* *ff*

Cl. *mp* *fff* *fff* *sffz*

Vln. I *mf* *f* *ff* *gliss.*

Vc. *sffz* *ff* *f* *gliss.*

*tr* *col legno* *arco*

78

Fl. *mf* *pp* *mf* *mf* *pp* *mf* *mf*

Cl. *mf* *pp* *mf* *pp* *mf*

Vln. I *f* *ppp* *gliss.*  $\phi$  *fff*

Vc. *f* *ppp* *gliss.* *simile* *mp*

83

Fl. *pp* *mf* *pp* *mf* *pp*

Cl. *pp*

Vln. 1 *mf* *pp* *mf*

Vc. *mf* *pp* *mf*

85

Fl. *f*

Cl. *f*

Vln. 1 *f* *fff*

Vc. *f* *fff*

87

Fl. *ff* *p* *ff* *p* *ff* *p* *fff*

Cl. *ff* *p* *fff* *ff* *fff*

Vln. 1 *fff* *fff* *mp* *fff* *mp* *fff* *mp*

Vc. *fff* *fff* *mp* *fff* *mp*

asp ord asp ord asp ord

90

Fl. *mp* *fff* *mp*

Cl. *mp* *fff* *mp*

Vln. 1 *fff* *mp* *fff* *mp*

Vc. *fff*  $\phi$  *fff* *fff* *mp*

92

rit. . . . . ♩ = 40

Fl.

Cl.

Vln. 1 *ff* *ff* *ff*

Vc. *ff*

95

♩ = 65

Fl. *mp* *mp* *sfz* *pizz*

Cl. *sfz*

Vln. 1 *mf* *mf* *mf*

Vc. *mf* *mf* *mf*

101

Fl. *pizz*  
*mf*

Cl. *mp*  
*sfz*

Vln. 1

Vc. *to play with the bow directly on the tailpiece*  
*mp*

*pizz*  
*mf*

*sfz*

*sp*  
*pp*

*sp*  
*pp*

6"  
6"  
6"  
6"

4"  
4"  
4"  
4"