

# ***Portamento no Concerto para violino em Mi menor, Op.64, de Félix Mendelssohn: análise quantitativa da cadência das gravações de Jascha Heifetz e Fritz Kreisler***

**Primeiro autor<sup>1</sup>, Segundo autor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Rua/Av. XXXXXXXX, n.º – Município-UF – CEP: XXXXX-XXX

<sup>2</sup> Rua/Av. XXXXXXXX, n.º – Município-UF – CEP: XXXXX-XXX

xxxxxx@xxxxxx.me, xxxxxxxxxxxxxxxx@gmail.com

**Abstract.** *The audio analysis of relevant historical recordings has been an important tool for interpretative practices elucidation. Through this kind of analysis is possible to extract quantitative data that is exclusive of this type of source. This work shows partial results from a doctorate degree ongoing research about one of the interpretative practices widely used in the 19th century and at the beginning of the 20th century, and still used nowadays, the portamento. The analysis was made in the first movement's cadenza from Félix Mendelssohn's Violin Concerto in E minor, Op.64. We used recordings from the violinists Fritz Kreisler (1942) and Jascha Heifetz (1949). The methodology develops from quantitative and comparative analysis, willing to understand how the selected violinists use portamento at the first movement's cadenza. Based on spectrographic analysis, using Adobe Audition software, together with auditory and comparative analysis, was possible to establish a relation between the interpretative choices of both performers concerning the use of portamento.*

**Keywords:** Audio spectrographic analysis, Portamento on the violin, Performance practices, Fritz Kreisler, Jascha Heifetz

**Resumo.** *A análise de áudio de gravações historicamente relevantes tem sido uma importante ferramenta na elucidação de práticas interpretativas. Através desta, torna-se viável a extração de dados quantitativos que são detidos exclusivamente por esta fonte. Este trabalho demonstra resultados parciais de uma pesquisa de doutorado em andamento sobre uma das práticas interpretativas utilizadas amplamente no século XIX e no princípio do século XX, e ainda muito presente na atualidade, o portamento. A análise foi realizada na cadência do primeiro movimento do Concerto para Violino e Orquestra em Mi Menor, Op.64, de Félix Mendelssohn, em gravações dos violinistas Fritz Kreisler (1942) e Jascha Heifetz (1949). A metodologia utilizada se desenvolve a partir de análises quantitativas e comparativas, buscando compreender como os violinistas selecionados utilizam o portamento na cadência do primeiro movimento do Concerto. A partir da análise espectral, realizada através do software Adobe Audition, além de análise auditiva e, por fim, comparativa, foi possível estabelecer relação entre as escolhas interpretativas quanto ao uso do portamento adotadas pelos dois intérpretes.*

**Palavras-chave:** *Análise espectrográfica de áudio, Portamento no violino, Práticas de performance, Fritz Kreisler, Jascha Heifetz*

## 1. Introdução

A análise de gravações de áudio tem se mostrado uma ferramenta eficiente na compreensão das práticas de performance. É possível extrair das gravações, de forma objetiva, dados que dificilmente seriam acessados por meio de outras fontes. Através de gravações históricas, acessamos evidências sobre como soava a música em épocas passadas (Timmers 2007, 2872), auxiliando na construção das performances historicamente informadas. Ao analisar as gravações de violinistas reconhecidos mundialmente ao longo do século XX, notamos que cada *performer* é único, repleto de particularidades, que são influenciadas pelo contexto social e filosófico da época em que viveram, assim como pela tradição de prática do instrumento a que foram submetidos. Através do estudo das escolhas interpretativas dos grandes mestres do instrumento, o violinista adquire embasamento e influências na formação de suas próprias escolhas.

Neste trabalho será apresentada parte dos resultados das análises de minha pesquisa de doutorado em andamento referentes ao *portamento*. Para tal, decidimos demonstrar as escolhas relacionadas ao uso do *portamento* realizadas na cadência do primeiro movimento do *Concerto para Violino em Mi menor*, de Félix Mendelssohn, em gravações de dois violinistas consagrados no meio musical, Fritz Kreisler e Jascha Heifetz. Fritz Kreisler é reconhecido por seu lirismo e expressividade, sendo, além de violinista, compositor importante para o repertório do instrumento (Schwarz 2001). Jascha Heifetz é reconhecido pelo virtuosismo e afinação e perfeição técnica (Sarlo 2010, 73). A cadência foi escolhida para análise por ter sido escrita e inserida no *Concerto* pelo próprio compositor, fato que proporciona padronização, ainda que contenha a indicação *ad libitum*. Dessa forma, é possível analisar as escolhas interpretativas dos violinistas a partir de um mesmo texto musical.

Para realizar a análise presente neste trabalho, foram utilizadas as gravações de Fritz Kreisler (1942) e Jascha Heifetz (1949). Estas gravações foram realizadas em um período em que ambos *performers* viviam nos Estados Unidos da América, com poucos anos de diferença entre uma e outra, portanto, em contextos semelhantes. Ao mesmo tempo, esses registros são de dois intérpretes de diferentes gerações e diferentes escolas, que se tornaram ícones pela particular abordagem técnica e musical que deixaram como legado. Foram extraídos os áudios das cadências de ambas as gravações por meio do *software Soundforge* e, utilizando o *software Adobe Audition*, foi realizada a análise espectral.

## 2. O processo de análise e resultados

*Portamento* pode ser definido como o ato de deslizar o dedo na corda de uma nota a outra passando por todas as notas (frequências) intermediárias (Harris 2001). Recurso interpretativo utilizado extensamente por violinistas no século XIX e no início do século XX a fim de adicionar expressividade às obra, tendo seu declínio a partir da metade do século XX (Boyden, Stowell 2001).

Através da análise do espectrograma, é possível extrair os seguintes dados do *portamento*: velocidade, em milissegundos, e fluidez (distribuição do *portamento* pelas notas de passagem).

Em relação à fluidez do portamento, adotamos a classificação sugerida por Ribeiro e Borém (2012), na qual os *portamenti* podem ser classificados como inicial, conclusivo ou com nota intermediária. A partir desta classificação, o *portamento* inicial é aquele que inicia simultaneamente à nota de origem. O conclusivo é iniciado em outra parcela da nota, distinta do princípio dela. O *portamento* com nota intermediária se inicia em qualquer parcela da nota, entretanto, existe uma nota mais valorizada durante o trajeto, geralmente resultado de troca de dedilhado.

Foi realizada a análise do *portamento* nas três frases iniciais da cadência, que possuem rítmica similar, assim como na frase seguinte, que consiste em *trinados* seguidos por acorde e grande salto intervalar (figura 1). A partitura utilizada neste trabalho consiste em uma edição do violinista Leopold Auer (1917), portanto, o dedilhado anotado não necessariamente coincide com o que tenha sido utilizado por Fritz Kreisler e Jascha Heifetz.



Figura 1: Frases analisadas neste trabalho, sendo que, à exceção da primeira, todas se iniciam na anacruse da linha anterior.

## 2.1. A primeira frase da cadência

Na primeira frase, Heifetz realiza *portamenti* em três momentos dentro do terceiro compasso, sendo todos eles iniciais e ascendentes e nas mesmas figuras rítmicas, semicolcheias (Figura 2). O primeiro, da nota Si<sup>3</sup> a Ré<sup>#4</sup>, com duração de 68 milissegundos. O segundo, da nota Si<sup>4</sup> a Ré<sup>#5</sup>, com duração de 36 milissegundos. O terceiro, da nota Fá<sup>#5</sup> a Si<sup>5</sup>, com duração de 75 milissegundos.

Fritz Kreisler também realiza na primeira frase *portamenti* em três momentos, sendo dois deles nas mesmas notas que Heifetz. O primeiro *portamenti* é conclusivo, enquanto os outros dois são iniciais, e, todos eles, ascendentes (Figura 3). O primeiro, da nota Si<sup>2</sup> a Ré<sup>#3</sup>, com duração de 33 milissegundos. O segundo, da nota Si<sup>3</sup> a Ré<sup>#4</sup>, com duração de 72 milissegundos. O terceiro, da nota Si<sup>4</sup> a Ré<sup>#5</sup>, com duração de 56 milissegundos. Através do espectrograma, é possível perceber na última nota da frase um leve *portamento* em conjunto com *vibrato*, cujo objetivo é corrigir a afinação do Si<sup>5</sup>, inicialmente baixa (Figura 4). O Si<sup>5</sup> é a nota mais aguda da frase em questão.

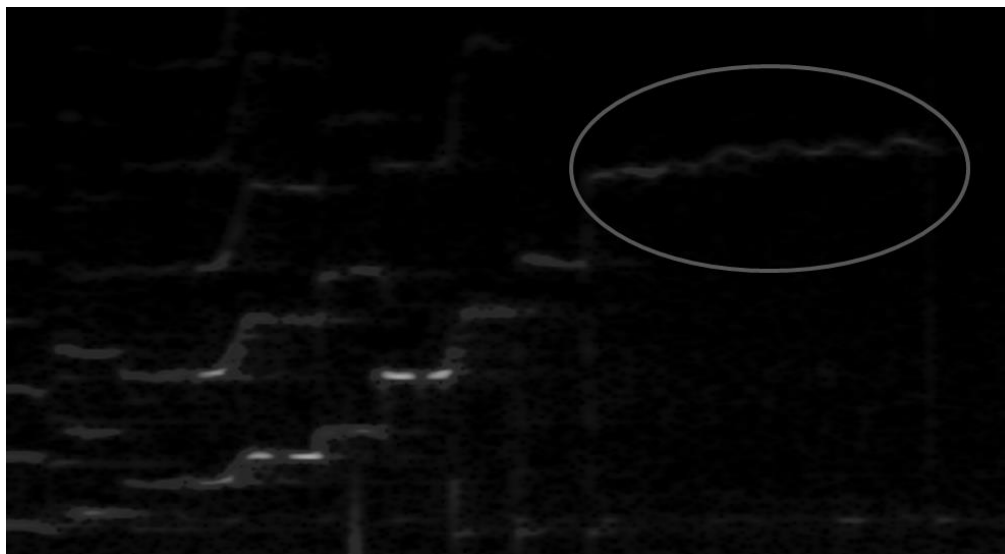
Ambos os violinistas realizam *portamento* das notas Si<sup>3</sup> para Ré<sup>#4</sup> e das notas Si<sup>4</sup> para Ré<sup>#5</sup>. No primeiro deles, as durações de execução do *portamento* são ligeiramente diferentes, sendo a de Heifetz 68 milissegundos e de Kreisler 72 milissegundos. Porém, no segundo, a duração do *portamento* realizado por Fritz Kreisler é 55,5% maior que a de Heifetz, sendo a duração do primeiro violinista de 56 milissegundos e a do segundo de 36 milissegundos.



Figura 2: As circunferências indicam onde houve execução dos *portamenti* na gravação de Jascha Heifetz



Figura 3: As circunferências indicam onde houve execução dos *portamenti* na gravação de Fritz Kreisler



**Figura 4: Leve *Portamento* e *vibrato*, decorrente da correção de desafinação de Fritz Kreisler no Si5.**

## **2.2. A segunda frase da cadência**

Na segunda frase, Heifetz realiza *portamenti* em sete momentos, sendo quatro deles em motivos rítmicos distintos dos realizados na primeira frase, todos eles iniciais (figura 5). O primeiro, inicial e ascendente, da nota Lá2 ao Dó3, com duração de 41 milissegundos. O segundo, inicial e ascendente, da nota Dó3 a Ré#3, com duração de 60 milissegundos. O terceiro, inicial e descendente, da nota Ré#3 ao Dó3, com duração de 60 milissegundos. O quarto, inicial e descendente, da nota Dó3 a Lá2, com duração de 49 milissegundos. O quinto, inicial e ascendente, assim como o sexto e sétimo *portamenti*, da nota Fá#3 a Lá3, com duração de 36 milissegundos. O sexto, da nota Dó5 a Ré#5, com 68 milissegundos de duração. O último, da nota Ré#6 a Fá#6, com duração de 30 milissegundos.

Fritz Kreisler realiza na segunda frase *portamenti* em seis momentos (figura 6), sendo os quatro primeiros coincidentes com os quatro primeiros realizados por Jascha Heifetz. O primeiro, da nota Lá2 ao Dó3, com duração de 48 milissegundos. O segundo, da nota Dó3 a Ré#3, com duração de 41 milissegundos. O terceiro, da nota Ré#3 ao Dó3, com duração de 75 milissegundos. O quarto, da nota Dó3 a Lá2, com duração de 67 milissegundos. O quinto, da nota Lá3 a Dó4, com duração de 54 milissegundos. O sexto, da nota Lá4 a Dó5, com duração de 39 milissegundos.

Os violinistas realizam quatro *portamenti* em comum, localizados nos dois primeiros compassos da frase. O primeiro, da nota Lá2 a Dó3, é realizado em 41 milissegundos por Heifetz e 48 milissegundos por Kreisler (17% mais longo). O segundo, da nota Dó3 a Ré#3, tem duração de 60 milissegundos na execução de Heifetz e 41 milissegundos na de Kreisler, sendo assim, o *portamento* realizado por Heifetz é 46,34% mais longo que o de Kreisler. O terceiro *portamento* em comum, da nota Ré#3 ao Dó3, tem duração de 60 milissegundos na execução de Heifetz e 75 milissegundos na de Kreisler, sendo a do último 25% mais longo que do primeiro. O quarto, e último, da nota Dó3 a Lá2, com duração de 49 milissegundos por Heifetz e 67 milissegundos por Kreisler (36,7% mais longo). Aqui já podemos observar a tendência de os *portamenti* realizados por Fritz Kreisler serem mais longos que os de Jascha Heifetz. Apesar da diferença de ser apenas

sete anos entre as gravações, Kreisler nasceu em 1875, enquanto Heifetz nasceu já no século XX, em 1901. Uma vez que o *portamento* teve seu declínio a partir da primeira metade do século XX, Kreisler viveu mais intensamente o período em que esta prática interpretativa estava em alta e fazia parte da estética musical.



Figura 5: *Portamenti* realizados por Heifetz, indicados pelas circunferências.



Figura 6: *Portamenti* realizados por Kreisler, indicados pelas circunferências.

### 2.3. A terceira frase da cadência

Na terceira frase, Heifetz realiza *portamenti* em três momentos, sendo todos eles no mesmo intervalo de quarta justa (Si-Mi), ascendentes e iniciais (figura 7). O primeiro *portamento* é realizado da nota Si<sub>3</sub> a Mi<sub>4</sub>, com duração de 64 milissegundos. O segundo, da nota Si<sub>4</sub> a Mi<sub>5</sub>, com duração de 67 milissegundos. O terceiro e último, da nota Si<sub>5</sub> a Mi<sub>6</sub>, com duração de 100 milissegundos.

Kreisler realiza três *portamenti* na terceira frase (figura 8). Apesar de também serem todos eles realizados no mesmo intervalo, ascendentes e iniciais, o intervalo entre a nota de partida e a de chegada é de uma terça maior (Mi-Sol#). O primeiro *portamento* é realizado da nota Mi<sub>3</sub> a Sol#<sub>3</sub>, com duração de 73 milissegundos. O segundo, da nota Mi<sub>4</sub> a Sol#<sub>4</sub>, com duração de 31 milissegundos. O último, da nota Mi<sub>5</sub> a Sol#<sub>5</sub>, com duração de 50 milissegundos.

Podemos observar que, nesta frase, os violinistas realizam o *portamento* sempre no mesmo intervalo melódico, mantendo uma padronização. Heifetz realiza o *portamento* no intervalo de quarta justa (Si-Mi) e Kreisler, no intervalo de terça maior (Mi-Sol#).



Figura 7: *Portamenti* realizados por Heifetz, na terceira frase, indicados pela circunferência



Figura 8: *Portamenti* realizados por Kreisler, na terceira frase, indicados pela circunferência

## 2.4. A quarta frase da cadência

Neste trecho da cadência, Jascha Heifetz e Fritz Kreisler executam um *portamento* no mesmo intervalo, sendo a nota de partida o Dó4 e a nota de chegada o Mi5 em harmônico natural. Através da análise auditiva e espectral deste trecho, podemos concluir que ambos os intérpretes executam um *portamento* conclusivo, pois este não se inicia juntamente com a nota. A duração do *portamento* realizado por Kreisler é de 218ms (figura 9) e de Heifetz, 221ms (figura 10). A duração entre o princípio da nota de partida (Dó4) e o fim do *portamento* é de 811 milissegundos na performance de Kreisler e 675 milissegundos na performance de Heifetz. Dessa forma, o *portamento* na performance de Kreisler ocupa 26,88% da nota, enquanto o de Heifetz ocupa 32,74% da nota. Apesar de o *portamento* executado por Heifetz perdurar uma parcela maior da nota, a execução total da nota é menor que a de Kreisler, sendo a duração da execução do *portamento* em si bastante semelhante. Auditivamente, notamos que os violinistas não objetivam omitir as notas intermediárias.

Ainda através do espectrograma, podemos perceber que o violinista Fritz Kreisler executa um *portamento* da nota Lá2 a Dó3, com duração de 136 milissegundos (figura 11). Além disso, o violinista interrompe o trinado antes da finalização da nota Dó3 para, então, atacar o acorde, diferenciando quanto à escolha interpretativa de Jascha Heifetz, que mantém o trinado até o último momento da execução do Dó3 (figura 12).



Figura 9: *Portamenti* realizados por Kreisler, na quarta frase da cadência



Figura 10: *Portamento* realizado por Heifetz, na quarta frase da cadência

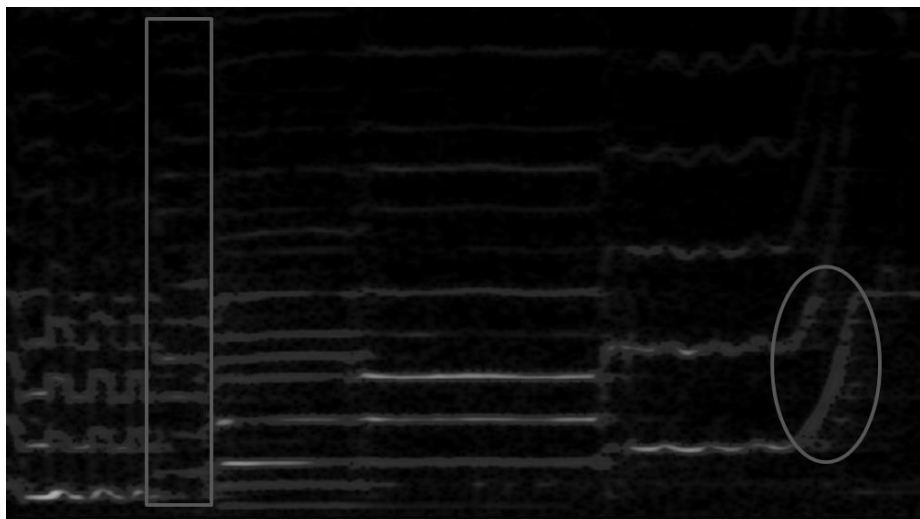


Figura 11: Espectrograma de Kreisler, demonstrando através do retângulo a interrupção do trinado no Dó3 e, através da circunferência, o *portamento* realizado da nota Dó4 a Mi5.

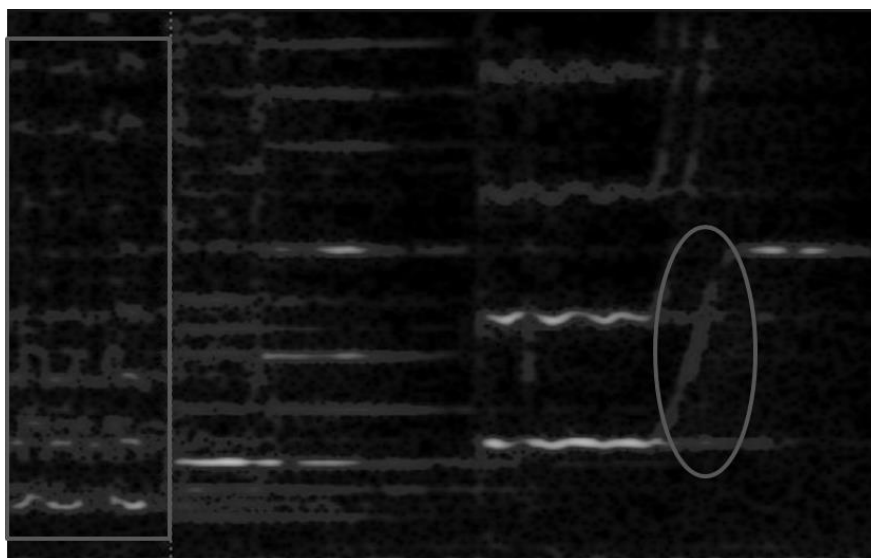


Figura 12: Espectrograma de Heifetz, demonstrando através do retângulo o trinado que se mantém até a execução do acorde e, através da circunferência, o *portamento* realizado da nota Dó4 a Mi5.

### 3. Notas conclusivas

O *portamento* é apenas uma das várias práticas interpretativas escolhidas por Jascha Heifetz e Fritz Kreisler na cadência. Porém, através de sua análise podemos inferir aspectos importantes quanto ao *portamento* e quanto aos *performers*.

Através da análise comparativa, foi possível verificar escolhas interpretativas convergentes e divergentes entre os dois violinistas analisados. Na primeira frase da cadência, Kreisler e Heifetz realizam *portamento* em dois pontos em comum, porém, em um deles a execução de Kreisler é significativamente mais longa, 55,5% maior. Na



segunda frase, observamos que ambos os violinistas realizam *portamento* nas mesmas notas nos dois primeiros compassos. Entretanto, notamos que os *portamenti* executados por Kreisler tendem a ser mais longos que os executados por Heifetz, evidenciando a diferença de geração entre os intérpretes, ainda que as gravações tenham sido realizadas em um período próximo. Na terceira frase, os violinistas não executam *portamenti* em comum, porém ambos realizam três *portamenti* no mesmo intervalo melódico, Heifetz no intervalo Si-Mi e Kreisler, no intervalo Mi-Sol#. Na quarta frase, os intérpretes realizam um *portamento* em comum, com duração semelhante, ainda que ocupem parcelas diferentes da nota de partida.

A análise realizada contribui não somente pelo aspecto histórico, como para um estudo aprofundado da prática do *portamento*. Ao tomar conhecimento das escolhas interpretativas de violinistas prestigiados pela crítica internacional, o violinista adquire ferramenta e influência para a construção de sua própria performance.

## Referências

- Auer, Leopold. 1917. Violin Concerto, Op.64, Félix Mendelssohn. New York: Carl Fischer.
- Boyden, David D., Robin Stowell. 2001. Glissando. London: The New Grove Dictionary of Music and Musicians.
- Harris, Ellen T. 2001. Portamento (i). Oxford Music Online: Grove Music Online.
- Mendelssohn, Félix. 1942. Fritz Kreisler. Armed Forces Radio Service H-33 (60): Part 1.
- . 1949. Great violinists, Heifetz. Jascha Heifetz com a Royal Philharmonic Orchestra. Naxos Historical.
- Ribeiro, Alfredo, Fausto Borém. 2012. Portamento e vibrato no Andante do Concerto Op.3: práticas de performance do contrabaixista-compositor-regente Serge Koussevitzky. Congresso da ANPPOM XXII: 1832-1840.
- Sarlo, Dario. 2010. Investigating Performer Uniqueness: The Case of Jascha Heifetz. Tese de doutorado, University of London, Londres, Reino Unido.
- Schwarz, Boris. 2001. Kreisler, Fritz. Oxford University Press.
- Timmers, Renee. 2007. Perception of music performance on historical and modern commercial recordings. The Journal of the Acoustical Society of America 122 (5): 2872–80.