

## **Procura-se Igor: a transcrição como ferramenta analítica no contexto de uma pesquisa comparativa**

**Mauricio José da Silva Figueiredo<sup>1</sup>**

UNICAMP/Programa de Pós-Graduação em Música / Mestrado

SIMPOM: *Linguagem e estruturação/Teoria/Sonologia*

mjsfigueiredo@hotmail.com

**Resumo:** O ponto focal deste estudo é o emprego da transcrição como uma ferramenta analítica. O texto descreve a composição *Igor*, gravada em 1946 por Woody Herman and his woodchoppers, através de especificidades de seu contexto histórico e de sua criação/realização. É também apresentada neste trabalho uma breve descrição das ferramentas de transcrição assistidas por computador, bem como o perfil de trabalhos acadêmicos envolvendo processos e metodologias de transcrição, a destacar: aqueles de cunho pedagógico, aqueles de cunho analítico, e aqueles acerca de escuta de máquina e *Music Information Retrieval* (MIR). São apresentados ainda, alguns procedimentos utilizando-se de ferramentas assistidas por computador, essenciais à análise de *Igor*. A análise empregada na peça *Igor* demonstra como, neste caso específico, a transcrição a partir de três fonogramas da mesma composição mostrou-se mais adequada para as análises do que partituras direcionadas essencialmente à performance. Este estudo apresenta ainda a transcrição de um trecho seguindo os procedimentos detalhados anteriormente. A partitura produzida através desse método é objeto de análise neste estudo. Destaca-se aqui as diferenças que envolvem uma partitura para fins de execução em performance e àquelas destinadas/criadas com finalidade analítica. São pontos de interesse para esta análise: as escolhas formais dos compositores/arranjadores, o tratamento textural, recursos de variação motívica, as escolhas instrumentais e a discussão entre forma aberta, escrita prescritiva e *head arrangements*.

**Palavras-chave:** Woody Herman; Transcrição; *Igor*; Análise.

**Wanted: Igor – The musical transcription as an analytical tool in the context of a comparative research**

**Abstract:** The focus of this study is the use of musical transcription as an analytical tool. The text describes the composition *Igor*, recorded in 1946 by Woody Herman and his woodchoppers, by its specificities in its historical context and its creation/execution. It's also presented in this work a brief description of the transcription assisted by computer's tools, as well as the profile of academic works regarding transcription's processes and methodologies, highlighting the pedagogic ones, the analytical ones and those about machine listening and Music Information Retrieval (MIR). Some procedures using assisted by computer tools, which were fundamental for the analysis of *Igor*, are also presented. The analysis used for *Igor* shows, in this specific case, that the transcription using three different phonograms of the same composition proved to be more suitable for the analysis than scores made for performance. This study also presents the excerpt of the transcription made by the procedures detailed in this work. The formal choices of the composer/arrangers, the textural treatment,

---

<sup>1</sup> Orientador: Prof. Dr. José Henrique Padovani Velloso.

motivic variations resources, the instrument choices and the discussion about open form, prescriptive writing and head arrangements are points of interest for this analysis.

**Keywords:** Woody Herman; Transcription; *Igor*; Analysis.

## 1. Introdução

O presente trabalho é parte integrante de pesquisa em andamento, a nível de mestrado, de cunho teórico-prático sobre as obras *Ebony Concerto* (1945) e *Igor* (1946), frutos da colaboração, neste período específico (1945-1946), entre Woody Herman e Igor Stravinsky, músicos oriundos de diferentes práticas musicais. O objetivo principal dessa pesquisa é aquele de analisar as peças selecionadas a partir de uma perspectiva interdisciplinar amparada por abordagens comparativas, considerando não apenas estruturas e elementos musicais documentados em partituras e em fonogramas como, também, aspectos históricos, socioculturais e econômicos que se inter-relacionam com a colaboração entre Herman, os músicos de sua orquestra e Stravinsky.

No contexto dessa pesquisa, o presente trabalho propõe-se a discutir utilizações dos procedimentos de transcrição como ferramentas analíticas, capazes de destacar características nos âmbitos formais, texturais, das estruturas melódico-harmônicas e das escolhas instrumentais, tendo como objeto de estudo os fonogramas da peça *Igor*.

## 2. Quem é *Igor*? Especificidades e contexto de criação/realização

*Igor* é uma peça bastante curta, seu registro em fonograma de 1946 conta com apenas 2'42'' de duração. Sua importância deve-se ao fato da composição ser dedicada a Igor Stravinsky, em um período de mútua colaboração entre o compositor de *Sagração da primavera* e Woody Herman e os demais músicos que integravam sua orquestra.

A orquestra de Woody Herman ficou reconhecida por utilizar uma instrumentação um pouco diversa das demais<sup>2</sup>. A orquestra compreendia quatro saxofones (sendo três tenores e um barítono), cinco trompetes, três trombones, e o acréscimo do vibrafone à seção rítmica composta por guitarra, piano, contrabaixo e bateria. Além desses instrumentos, o próprio Herman tocava clarinete, saxofone alto ou cantava, dependendo do arranjo. No encarte da edição especial, Herman (2004), é apresentada a ficha técnica dos fonogramas de *Igor*, o que deixa clara a opção de utilizar, nesta peça, um conjunto menor de instrumentos/instrumentistas. Constituído de nove músicos, os fonogramas com essa

---

<sup>2</sup> As orquestras de sopro do tipo *big band* tiveram sua formação consolidada na década de 1940, e, na maioria dos casos, são integradas por: saxofones (sendo dois altos, dois tenores e um barítono), quatro trompetes, quatro trombones e seção rítmica (guitarra, piano, contrabaixo e bateria).

formação eram comercializados sob a denominação de *Woody Herman and his woodchoppers*.

(Q) WOODY HERMAN AND HIS WOODCHOPPERS: Sonny Berman (tp), Bill Harris (tb), Woody Herman (cl, as, vcl), Flip Phillips (ts), Red Norvo (vib), Jimmy Rowles (p), Billy Bauer (g, arr), Chubby Jackson (b), Don Lamond (d), Shorty Rogers, Ralph Burns (arr).		
Chicago, May 13, 1946		
4541-1	Igor (SR-arr)	Col 37228
4541-5	Igor (SR-arr)	previously unissued
4541-4	Igor (SR-arr)	previously unissued

**Figura 1: detalhe da ficha técnica no encarte da reedição digital de 2004.**

### 3. Ponto de partida

Este estudo teve como etapa inicial a busca por partituras e fonogramas relacionados à peça *Igor*, composta por Shorty Rogers e Red Norvo (músicos da Orquestra de Woody Herman) em 1946. O título da peça faz referência e homenageia Igor Stravinsky que no ano anterior compusera *Ebony Concerto*, dedicada a Herman.

Nesse estágio inicial, nossa investigação teve por base três fonogramas de *Igor* gravados em 13 de maio de 1946, disponíveis em Herman (2004), a partir dos quais foi realizado o processo de transcrição analítica que é abordado neste texto.

Visando tornar mais objetiva a referência a essas gravações ao longo do texto, os fonogramas serão referenciados da seguinte maneira:

fonograma A	Álbum lançado em 78 RPM (Columbia Records, 1946)
fonograma B	Take 4, não lançado na época, disponível em reedição digital de 2004 (Mosaic Records)
fonograma C	Take 5, também não lançado na época, disponível em reedição digital de 2004 (Mosaic Records)

**Tabela 1: fonogramas utilizados nesta análise.**

Tendo em vista que, apesar dos esforços nesse sentido, ainda não foi possível ter acesso a manuscritos ou partituras editadas da peça, a pesquisa inicial foi desenvolvida em torno de um processo de transcrição analítica a partir dos fonogramas citados anteriormente. Amparado por ferramentas computacionais de análise/tratamento de sinais de áudio, *softwares* especificamente voltados à transcrição assistida por computador e ferramentas de extração de informações musicais a partir de descritores de áudio, o processo de transcrição analítica foi empreendido buscando-se uma representação da peça em formato de partitura. Diferentemente de uma partitura prescritiva, concebida tendo em vista a funcionalidade prática da realização da peça em uma performance, a transcrição realizada buscou colocar em

evidência detalhes relacionados a dinâmica, articulação, apojeturas, ornamentações, inflexões, timbre e outros elementos que, provavelmente, não estariam prescritos na partitura original da peça.

A despeito da eventual e desejada obtenção da partitura original de 1947 (o que vem sendo buscado a partir de consultas a bibliotecas, acervos e fóruns especializados de discussão), a transcrição analítica de *Igor* revelou-se extremamente importante para uma melhor compreensão da peça registrada em fonograma. De fato, a partir do processo de transcrição, é possível perceber com maior clareza aspectos relacionados à articulação formal, à escolha de combinações instrumentais e a decisões performáticas tomadas pelos instrumentistas que provavelmente não seriam prescritas no estilo notacional de uma partitura para *big band*. Além disso, é provável que a partitura editada em 1947 (posterior, portanto, ao fonograma de 1946), apresente apenas um esquema harmônico nos momentos onde são previstos improvisos que, a partir das transcrições realizadas, nos interessamos em compreender e correlacionar com outros aspectos da peça.

#### **4. A transcrição como ferramenta metodológica**

Enquanto técnica metodológica, ferramenta prática e recurso pedagógico, a transcrição vem sendo abordada em diferentes trabalhos a partir de três paradigmas principais.

O primeiro deles é caracterizado pelo potencial pedagógico da transcrição e tem por finalidade o aprendizado a partir de modelos pré-estabelecidos por parte daquele que aplica processos de transcrição. Este tipo de prática é bastante comum, por exemplo, nos estudos de música popular e de práticas interpretativas. Normalmente, os processos de transcrição aplicados nesses contextos têm as melodias como principal material a ser compreendido e codificado em notação musical. Algumas vezes detêm-se também na harmonia, sem, no entanto, detalhar a condução de vozes, na maioria das vezes, propondo um modelo esquemático da harmonia a partir de diferentes sistemas de cifragem harmônica.

Uma segunda abordagem prioriza o viés analítico-musicológico. Mesmo que possam vir a ser muito semelhantes às transcrições com fins educativos no seu resultado gráfico, as transcrições analítico-musicológicas voltam-se à identificação de elementos musicais, estruturas, objetos sonoros, padrões e aspectos particulares do material transcrito visando sua análise subsequente. Assim, o que caracteriza tais transcrições não é exatamente o tipo de material transcrito ou os recursos notacionais utilizados no processo, mas, fundamentalmente, a finalidade analítica da transcrição. É frequente, assim, a aplicação deste

tipo de ferramenta em trabalhos nas áreas de análise, performance e etnomusicologia<sup>3</sup>. Considerando a aplicabilidade de processos de transcrição analítica, é relevante ressaltar que eles podem vir a ser aplicados, também, em práticas mais diversas como nos processos composicionais ou nos estudos em bioacústica – um exemplo bem conhecido, nesse sentido, é a utilização de transcrições de cantos de pássaros empregada nas peças de Olivier Messiaen<sup>4</sup>.

Um paradigma mais recente em processos de transcrição está relacionado à aplicação de novos recursos tecnológicos associados à área de *Music Information Retrieval* (MIR) e *machine listening*. Nesse contexto, cadeias de processamento de sinais associadas ou não a processos mais elaborados de *machine learning* são empregados de maneira a criar a transcrição automatizada ou semi-automatizada de registros sonoros. Frequentemente, esses processos são capazes de oferecer uma descrição quantitativa de atributos sonoros e estatísticos os mais diversos que podem ser relacionados a aspectos qualitativos do som (como ocorre, por exemplo, com os descritores associados à centroide espectral e sua correlação ao “brilho” de um timbre). Enquanto há uma série de pesquisas voltadas a esse tema, à presente pesquisa é de especial interesse a repercussão desse paradigma no desenvolvimento e aplicação de uma série de ferramentas voltadas à transcrição assistida por computador, em especial *softwares* voltados à análise e tratamento espectral, aplicativos de apoio à transcrição musical e ferramentas diversas voltadas à extração de informações relacionadas à harmonia, andamento, *beat tracking* e detecção de alturas.

## 5. Ferramentas voltadas à transcrição

Apesar da maior parte do trabalho de transcrição depender da percepção daquele que realiza tal processo, algumas ferramentas computacionais podem vir a ser empregadas a fim de auxiliá-lo. No caso da transcrição realizada, foram empregados software de edição de partituras, ferramentas específicas de transcrição, plataforma digital de edição de áudio (DAW<sup>5</sup>) e bancos de instrumentos virtuais (VST<sup>6</sup>).

Os softwares de edição como *Finale*, *Sibelius* e *MuseScore* permitem uma edição de excelente qualidade da partitura e oferecem suporte para testar o que está sendo escrito através de reprodução em áudio, permitindo fazer comparações com o fonograma e

---

<sup>3</sup> Na área de etnomusicologia observamos como uma referência importante na proposição de uma metodologia de transcrição o trabalho de Simha Arom (1973) sobre polifonias e polirritmias de tradição oral.

<sup>4</sup> Taylor (2014) discute o tema das transcrições de pássaros de Messiaen, apresentando correspondências pessoais, gravações e análises empregando representações como forma de onda e sonograma.

<sup>5</sup> *Digital audio workstation*.

<sup>6</sup> Instrumentos VST (*Virtual Studio Technology*).

proporcionando rapidez nas correções, uma vez que é possível desempenhar todas as tarefas mencionadas no mesmo *software*.

As ferramentas destinadas especificamente para transcrição como *Capo* e *Transcribe!*, oferecem uma gama de funções, dentre elas destacamos a possibilidade de alterar o andamento (*tempo*) do fonograma sem alterações nas alturas (*pitch*); filtros frequenciais (equalizadores) que permitem realçar ou emudecer gamas de frequência a fim de destacar determinado instrumento a ser transcrito; sugestão harmônica através de cifras; apresentação de um espectrograma.

Uma aplicação útil do *Capo* neste processo consiste no recurso de clicar e arrastar em um marcador sobre forma de onda. O efeito resultante é o controle do tempo na reprodução do áudio conforme a posição do cursor na forma de onda. É extremamente útil para discernir alturas em trechos com notas muito curtas como staccatos. O efeito produzido é como uma grande fermata sobre as notas.

Um recurso que também se mostrou bastante útil aparece no *Transcribe!*. Trata-se de uma representação em *piano roll*<sup>7</sup> e facilita bastante o reconhecimento de alturas em harmonizações em bloco. Através de uma análise espectral o programa grafa com traços mais escuros as frequências com mais ênfase no trecho (neste caso traduzidas em notas).

De maneira resumida, o fluxo de trabalho principal aplicado nesta transcrição envolveu: a) ouvir e tocar, com auxílio de um violão ou um controlador MIDI, as linhas melódicas mais evidentes e editá-las em partitura com o *software Finale*; b) retornar aos trechos onde não havia sido possível identificar notas e aplicar filtros frequenciais que as colocassem em evidência com as ferramentas *Capo* e *Transcribe!*; c) reduzir o andamento de trechos onde tanto alturas como divisões rítmicas não puderam ser determinadas com clareza, tarefa esta feita com o auxílio das ferramentas *Capo* e *Transcribe!*; d) aumentar a duração de staccatos, conforme descrito anteriormente, com a finalidade de melhor reconhecer a distribuição de vozes utilizada em acordes do naipe de sopros, utilizando os *softwares Capo* e *Transcribe!*; e finalmente, e) comparar a reprodução do *Finale* em instrumentos VST com os fonogramas originais.

## 6. Transcrição como um processo analítico

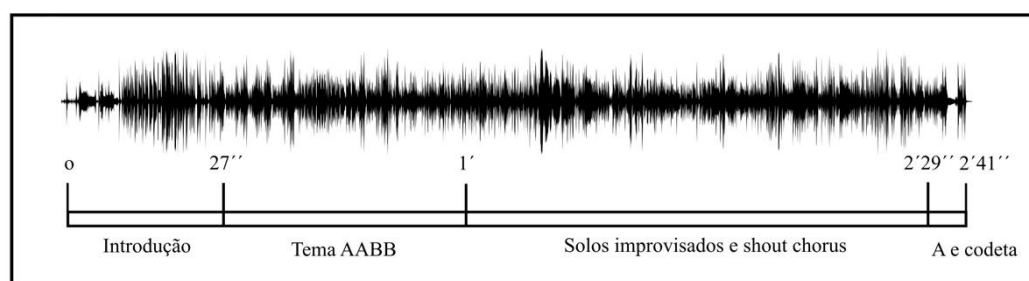
A “tradução” de um fonograma para uma representação gráfica num dado sistema de notação envolve decisões analíticas a serem tomadas a fim de, simultaneamente, atender a

---

<sup>7</sup> Um tipo de representação onde um teclado de piano é grafado no canto esquerdo da tela para demonstrar as alturas durante a transcorrer do tempo.

uma representação fiel do conteúdo do fonograma e, ao mesmo tempo, atender aos objetivos funcionais da transcrição. Tendo em vista que neste estudo tais objetivos são prioritariamente analíticos, o resultado da transcrição buscou colocar em evidência elementos sonoros e musicais a partir do fonograma visando compreender aspectos composicionais da música.

Uma primeira decisão analítica, nesse sentido, esteve relacionada à segmentação do fonograma de maneira a favorecer a compreensão da estrutura formal da peça. As diferentes seções identificadas (figura 2) podem ser descritas da seguinte maneira: uma seção de introdução; uma seção temática, em formato AABA; uma grande seção de improvisos (contando inclusive com a presença de *shout chorus*)<sup>8</sup>; e uma última apresentação temática, apresentando apenas a parte A, seguida de uma codeta.

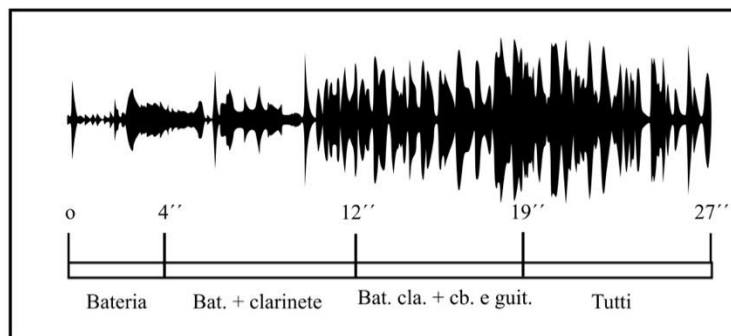


**Figura 2: segmentação do fonograma A de Igor com forma de onda e minutagem.**

Os trechos analisados neste trabalho são compreendidos pela introdução e pela primeira exposição do tema, ou seja, do início do fonograma até o ponto 1'.

A introdução é constituída de quatro subseções em uma estrutura aditiva onde instrumentos são acrescentados paulatinamente, conforme descrito a seguir: quatro compassos de bateria solo, seguidos de oito compassos de solo improvisado de Woody Herman ao clarinete sobre condução rítmica da bateria, uma terceira subseção, caracterizada principalmente por ostinatos, que adiciona guitarra e contrabaixo ao dueto que já vinha tocando e finalmente um tutti escrito onde a tonalidade de Si bemol menor é confirmada.

<sup>8</sup> Aqui um *shout chorus*, como é chamado na terminologia utilizada por músicos e arranjadores desta formação, caracteriza-se por apresentar uma parte escrita para tutti de orquestra com características de construção de improviso, como trechos virtuosísticos e planejamento de clímax dentro da harmonia utilizada para improvisos, geralmente dentro da forma completa do tema (*chorus*).



**Figura 3: segmentação da introdução com suas quatro subseções.**

A partir da audição dos fonogramas A, B e C é possível afirmar que as três primeiras subseções constituem uma prática de *head arrangement*<sup>9</sup>, onde os próprios músicos executantes decidem o que tocar. Nos três fonogramas há diferentes arranjos para essas subseções o que reforça a hipótese de que os arranjos para estes trechos foram construídos de maneira colaborativa momentos antes de registrar a performance.

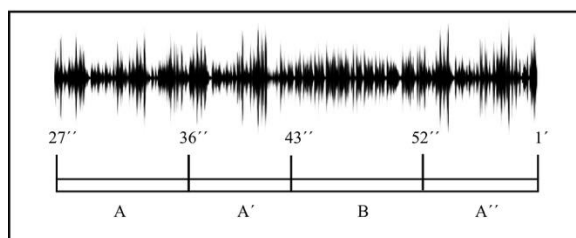
A respeito da terceira subseção da introdução, pode-se afirmar que esta apresenta uma estrutura estratificada onde é possível discernir três linhas distintas: o clarinete, a guitarra e uma terceira linha mista constituída de contrabaixo e bateria. Enquanto a terceira linha apresenta uma regularidade rítmica acentuando sempre os terceiros tempos dos compassos, as demais linhas são construídas a partir da fragmentação de seus respectivos motivos. O efeito produzido é de acentuações irregulares durante todo o trecho. Tal efeito é maximizado pela quebra na quadratura. Dentre todas as subseções da peça esta é a única a desenvolver-se em sete compassos.

**Figura 4: transcrição da subseção 3 da introdução colocando em evidência estruturas, ostinatos, fragmentação motívica e escrita estratificada.**

<sup>9</sup> Arranjo de cabeça em tradução livre. Esse tipo de arranjo tem por característica sua criação de forma coletiva, colaborativa. Muitas vezes acabava por desenvolver uma forma fixa através da prática, uma vez que estes arranjos eram tocados repetidas vezes da mesma forma nos concertos e gravações.



A quarta subseção, em oposição às demais, é constituída de um arranjo escrito, como pode ser observado comparando as diferentes versões, contando apenas com uma pequena variação onde se percebe a opção pelo uso do trompete sem surdina nos fonogramas B e C, sendo que na versão escolhida para prensagem, no fonograma A, é utilizada a surdina.



**Figura 5: segmentação da seção temática na forma AABA.**

A exposição do tema obedece à forma AABA, onde cada subseção é desenvolvida de forma regular em oito compassos. A escolha do arranjador para apresentação do tema A foi por uma estrutura de pergunta e resposta, em que a melodia principal é apresentada através de timbre misto com a dobra de guitarra e vibrafone<sup>10</sup>. A resposta é feita através de harmonização em bloco por conta dos instrumentos de sopro.

A apresentação do tema B é realizada pelo tutti de sopros. Quanto à instrumentação, é interessante observar que o grupo de sopros empregado consiste em um trompete (que, como dissemos, é tocado com surdina no fonograma A), clarinete, saxofone tenor e trombone. Tal estrutura, levando-se em conta as escolhas dinâmicas presentes nos fonogramas, coloca em evidência as linhas do trompete e do saxofone tenor. A partir da transcrição assistida por computador foi possível verificar que trompete, clarinete e saxofone tenor compõem, nesta seção, uma estrutura bastante coesa. Já o trombone, por outro lado, aparece, de forma mais sutil<sup>11</sup> e, durante quase toda a peça, dobra em oitava o saxofone tenor, distanciando-se do bloco dos demais sopros. Apenas na parte B do tema o trombone adquire uma relativa independência e desprende-se tanto da rítmica utilizada no bloco como da sua relação de oitava com a voz do saxofone, sustentando notas longas, realizando então uma função de suporte harmônico.

<sup>10</sup> Red Norvo, o vibrafonista, em parceria com o trompetista Shorty Rogers, é autor da peça.

<sup>11</sup> Aparentemente essa “sutileza” do trombone é algo intencional, possivelmente há uma indicação de dinâmica na partitura, no entanto, não deve ser descartada uma possível limitação técnica no momento da gravação ou um mal posicionamento em relação ao microfone, uma vez que se percebe o trombone ao fundo durante todo o fonograma, exceção feita apenas durante o solo de trombone.

## Considerações finais

As ferramentas para transcrição assistida por computador não apenas auxiliam no processo de transcrição, mas, conforme foi observado no caso específico deste estudo, evidenciam o potencial analítico da transcrição como processo analítico. A presença de uma partitura, seja essa manuscrita ou editada, não apontaria para os mesmos resultados, tendo em vista a sua finalidade prescritiva. No contexto no qual se insere a peça estudada, jazz nos E.U.A dos anos 1940, observa-se que várias decisões musicais/performáticas não são necessariamente indicadas em partitura, de maneira que se pode inferir que tal prática se assemelha àquela da música barroca. A possibilidade de confrontar três diferentes fonogramas da mesma composição, por exemplo, foi fundamental para uma melhor compreensão das seções identificadas como trechos abertos (improvisados) e trechos mais prescritivos (escritos), bem como na demarcação dos momentos da peça onde práticas de *head arrangements* foram empregadas. Diferentemente do que tende a ocorrer com a análise de documentos autorais como manuscritos e partituras editadas, o processo transcritivo permite abordar uma peça musical enquanto território de múltiplas camadas, constituído não apenas por múltiplas linhas instrumentais e texturas como, também, por múltiplas versões, decisões e participantes (algo que é bastante relevante no caso de uma criação artística composta a várias mãos, como *Igor*).

No contexto maior da pesquisa na qual se insere o presente trabalho, pretendemos confrontar os elementos musicais identificados em *Igor* com elementos musicais característicos do estilo criativo de Stravinsky. De fato, é possível especular que a presença das estruturas estratificadas, fragmentações e ostinatos na terceira subseção da introdução têm alguma correlação com gestos e figuras empregados pelo autor da *Sagração da primavera*<sup>12</sup>.

## Referências

AROM, Simha. Une méthode pour la transcription de polyphonies et polyrythmies de tradition orale. *Revue de musicologie*, T. 59e, No. 2e. p. 165-190. 1973.

COMPLETE COLUMBIA RECORDINGS OF WOODY HERMAN AND HIS ORCHESTRA & WOODCHOPPERS (1945 - 1947), THE. Woody Herman. Caixa com 7 CDs, edição limitada. Mosaic Records. Stamford. 2004.

TAYLOR, Hollis. Whose Bird is it? Messiaen's transcriptions of Australian songbirds. *Twentieth-century music*. V. 11. Special Issue 01. p. 63-100. 2014.

---

<sup>12</sup> SZABO (2011) discute questões estilísticas de Stravinsky em diferentes momentos, a destacar: o período compreendido pela produção dos balés russos e outro posterior, da fase neo-clássica do compositor.

SZABO, Kyle. *The Evolution of Style in the Neoclassical Works of Stravinsky*. 45f. Dissertação (Doutorado em música). School of Music, James Madison University, Harrisonburg, 2011.