



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ARTES – IARTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MÚSICA

MATHEUS ALVES TAVARES

**CONSIDERAÇÕES SOBRE INTERPRETAÇÕES DA OBRA LUNDÚ
AMAZONENSE (1956), DE ARNALDO REBELLO, A PARTIR DE ANÁLISES
FEITAS COM O SOFTWARE SONIC VISUALISER**

Uberlândia, janeiro de 2025

MATHEUS ALVES TAVARES

**CONSIDERAÇÕES SOBRE INTERPRETAÇÕES DA OBRA LUNDÚ
AMAZONENSE (1956), DE ARNALDO REBELLO, A PARTIR DE ANÁLISES
FEITAS COM O SOFTWARE SONIC VISUALISER**

**Monografia apresentada em cumprimento
parcial da avaliação da disciplina de TCC,
do curso de Graduação em Música –
Habilitação em Instrumento – Piano –
Bacharelado da Universidade Federal de
Uberlândia, sob a orientação do Prof. Dr.
Daniel Luís Barreiro.**

Uberlândia, janeiro de 2025

RESUMO

Este trabalho apresenta a análise de gravações, realizada através do *software Sonic Visualiser*, de duas diferentes interpretações da obra *Lundú Amazonense*, de Arnaldo Rebello. A pesquisa forneceu dados quantitativos acerca das dimensões do tempo e da dinâmica, permitindo uma abordagem comparativa das gravações e revelando, assim, informações sobre a maneira como cada intérprete utilizou esses recursos para valorizar determinados momentos na obra.

Palavra-chave: *Sonic Visualiser*; Arnaldo Rebello; *Lundú Amazonense*; Análise Musical de Gravações com Suporte Computacional.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Partitura seção A.....	12
Figura 2: Partitura seção B – primeiro segmento.....	18
Figura 3: Partitura seção B – segundo segmento.....	19

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Análise de andamento (c.1-16).....	13
Gráfico 2: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.1-16).....	14
Gráfico 3: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.1-16).....	15
Gráfico 4: Análise de andamento (c.17-32).....	16
Gráfico 5: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.17-32).....	17
Gráfico 6: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.17-32).....	18
Gráfico 7: Análise de andamento (c.33-40).....	20
Gráfico 8: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.33-40).....	21
Gráfico 9: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.17-24).....	21
Gráfico 10: Análise de andamento (c.41-48).....	22
Gráfico 11: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.41-48).....	23
Gráfico 12: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.25-32).....	23
Gráfico 13: Análise de andamento (c.49-56).....	24
Gráfico 14: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.49-56).....	25
Gráfico 15: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.49-56).....	25
Gráfico 16: Análise de andamento de Clélia Iruzun (c.49-56).....	26
Gráfico 17: Análise de andamento (c.57-64).....	26
Gráfico 18: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.57-64).....	27
Gráfico 19: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.57-64).....	28
Gráfico 20: Análise de andamento (c.65-80).....	29
Gráfico 21: Análise de andamento de Aurélio Rebello(c.65-80).....	30
Gráfico 22: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.65-80).....	30
Gráfico 23: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.65-84).....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	ANÁLISES.....	12
2.1	SEÇÃO A.....	12
2.2	REPETIÇÃO DA SEÇÃO A.....	17
2.3	SEÇÃO B.....	20
2.4	REPETIÇÃO DA SEÇÃO B.....	25
2.5	REPETIÇÃO DA SEÇÃO A.....	29
2.6	APONTAMENTOS ANALÍTICOS SOBRE AS INTERPRETAÇÕES COM BASE NA ESCUTA DAS GRAVAÇÕES.....	33
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
4	REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

Na disciplina Introdução à Pesquisa, ministrada pela professora doutora Lília Neves Gonçalves, tive contato com as pesquisas realizadas por Gisela de Oliveira Gasques (2013), Renato Mendes Rosa (2015) e Fabiana de Sousa Cunha Machado (2019), todas orientadas pelo professor doutor Daniel Luís Barreiro e que utilizaram o *software Sonic Visualiser*¹ para realizar análises de interpretações musicais gravadas em áudio.

O trabalho de mestrado escrito por Gisela de Oliveira Gasques é intitulado “*REFLETS DANS L’EAU, DE CLAUDE DEBUSSY: caminhos interpretativos revelados pela análise de gravações da obra*”. Essa peça é muito rica harmônica e ritmicamente e dá abertura a várias interpretações em torno da agógica e da dinâmica. A dissertação baseia-se na análise de gravações de interpretações de pianistas diferentes, gráficos e comparações para melhor compreender o que não está escrito na partitura, ou seja, a própria interpretação. O *software* utilizado para a análise de gravações foi o *Sonic Visualiser*. Gasques (2013) fez a análise de nove gravações da peça escolhida e depois comparou essas análises a partir dos gráficos gerados pelo *Sonic Visualiser*. Das nove gravações, Gasques adotou a interpretação do pianista *Arturo Benedetti Michelangi* para estabelecer comparações com a própria sua concepção interpretativa da obra. No trabalho também apresenta um pequeno resumo sobre o *software Sonic Visualiser*, mencionando suas principais funções, o que foi utilizado na dissertação e é feita uma análise comparativa sobre mudanças de andamentos da peça em estudo e também em relação à dinâmica.

Renato Mendes Rosa (2015) fez uso do *software Sonic Visualiser* para analisar interpretações realizadas por ele mesmo, por meios de gráficos de dinâmica e agógica, como recurso auxiliar para formular uma concepção interpretativa da obra *Tetragrammaton XIII*, do compositor Roberto Victorio. Rosa (2015) pôde demonstrar que o *software Sonic Visualiser* é um aliado na hora de escolher uma interpretação e perceber nuances além dos aspectos notacionais da partitura musical. Foram realizadas três gravações da música escolhida. O *software Sonic Visualiser* foi utilizado para ver

1 <https://www.sonicvisualiser.org/>

“além” da partitura, uma vez que é possível observar através de gráficos as dinâmicas, andamentos, articulações. Assim, através do *software Sonic Visualiser*, Rosa (2015) conseguiu os seguintes dados: o mapeamento do fluxo de andamento (agógica); o mapeamento das durações dos gestos, dos trechos e das seções da obra; e o mapeamento do fluxo de intensidades (dinâmica). Também é feita uma reflexão das questões interpretativas através do processo de gravações e análises.

Já Fabiana de Sousa Cunha Machado (2019), fez uma dissertação sobre os “Três estudos para piano sobre temas de Luiz Gonzaga, de Sérgio Vasconcellos-Corrêa: construção interpretativa por meio da análise musical computacional”. Para realizar essa dissertação utilizou o *software Sonic Visualiser*. O objetivo principal desse trabalho foi identificar os andamentos que segundo a autora seriam os mais adequados para executar as peças. Nesse processo ela demonstra que as questões interpretativas podem mudar ao alterar o andamento das peças. Para mostrar essas mudanças interpretativas e identificar um andamento referencial adequado, Machado (2019) realizou três gravações de cada peça e cada gravação foi feita em um andamento diferente. Após analisar essas gravações, foi realizada uma quarta gravação tendo como referência os dados e análises obtidas. Ao comentar as análises, observou as mudanças de uma gravação para outra a partir dos gráficos gerados pelo *Sonic Visualiser*. Cada gravação teve as seguintes análises: análise dos aspectos técnico-pianísticos, aspectos de variações temporais, aspectos de variações de amplitude.

Interessei-me muito com a possibilidade de utilizar um *software* para realizar análise de gravações e levantar informações que possam contribuir para a construção interpretativa de uma obra. Por ter um conhecimento de engenharia e muito interesse pelas novas tecnologias, esse tema despertou bastante meu interesse de pesquisa.

Busquei, então, obras para piano solo que me interessassem musicalmente para realizar este tipo de trabalho analítico utilizando o *software Sonic Visualiser*, encontrando, desse modo, a peça *Lundú Amazonense* (1956), de Arnaldo Rebello.

O compositor e pianista Arnaldo Rebello (1905 – 1984) nasceu em Manaus – AM, estudou no Instituto Nacional de Música do Rio de Janeiro e em Paris, sob a orientação de Robert Casadeus e foi professor na Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Arnaldo Rebello escreveu cerca de 90 composições,

destacando, na maior parte, características da Amazônia: costumes, lendas, personagens e paisagens. Entre essas peças se destaca o Lundú Amazonense.

O ritmo lundu é uma expressão cultural vibrante da Amazônia, com raízes profundas na herança afro-brasileira. Sua história remonta ao tempo da escravidão, quando escravos trazidos da África Ocidental trouxeram suas tradições musicais e as fundiram com elementos indígenas e europeus, dando origem a um ritmo único e cativante (KIENE, 2014)

Essa peça possui gravações do próprio compositor e de vários pianistas, disponíveis em plataformas de *streaming* de áudio, entre elas *YouTube*, *Shazam*, *Spotify*. Entre as interpretações disponíveis, há a da renomada pianista Clélia Iruzun² (1963), cuja gravação (2020) escolhi para realizar esse trabalho, comparando-a com a interpretação, realizada em 1970, do importante pianista brasileiro Aurélio Rebello³.

Aurélio morou na região Norte do país e teve aulas com sua mãe, que era professora de piano no Conservatório Carlos Gomes, em Belém. Além disso, era parente do compositor Arnaldo Rebello e, por isso, teve contato muito próximo com ele⁴. Quando o compositor ia em Belém, visitava Aurélio, trazendo composições para o pianista interpretar. Em suas interpretações percebem-se características e elementos regionais do Norte do país e isso pode ser explicado pelo fato de Aurélio ter morado em Belém e ter contato muito próximo com Arnaldo Rebello e suas composições.

De acordo com o próprio site da pianista;

Clélia estudou na Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e depois se formou na Royal Academy of Music, em Londres. Ela também ganhou vários prêmios de prestígio em competições internacionais. Desde então, se apresentou com muitos virtuosos de renome, incluindo Nelson Freire, Jacques Klein, Steven Kovacevich, Hu Tsong e, especialmente, com a pianista e educadora brasileira Mercês de Silva Telles. Notáveis compositores brasileiros, como Francisco Mignone, Arnaldo Rebello e Marlos Nobre dedicaram suas obras à pianista. Para Clélia, o contato com Arnaldo Rebello foi importante para sua interpretação de música brasileira.⁵

O principal objetivo desta pesquisa foi, portanto, compreender as diferentes características interpretativas da obra Lundú Amazonenses evidenciadas nas gravações

2 <https://www.youtube.com/watch?v=2nObitSFkmo>

3 <https://www.youtube.com/watch?v=-Cm1B1u2Y5g>

4 <https://youtu.be/rGzWYB5FxbU>

5 <https://cleliairuzun.com/wp/pt/sobre/>

de dois pianistas com trajetórias diferentes. Nesse contexto, destacam-se os seguintes objetivos específicos:

- realizar a análise das duas interpretações através do *software Sonic Visualiser* para identificar características quanto à agógica e à dinâmica;
- estabelecer uma comparação entre os gráficos gerados por meio das análises.

A pesquisa teve caráter experimental e exploratório sobre o campo da interpretação musical, com base na análise envolvendo ferramenta computacional, além de fundamentação bibliográfica. A metodologia contou com a abordagem do levantamento de dados quantitativos sobre agógica e variação de dinâmica por meio de análises com o *software Sonic Visualiser*, seguida de avaliações e reflexões de caráter qualitativo sobre os resultados das análises.

Assim, as atividades para realização da pesquisa foram:

- 1) levantamento e estudo bibliográfico sobre análise de gravações, interpretação musical, gênero da obra e sobre o compositor;
- 2) trabalho de análise de características musicais da obra, tais como aspectos melódicos, rítmicos, harmônicos e formais;
- 3) análise das gravações realizadas por Aurélio Rebello e Clélia Iruzun com o *Sonic Visualiser*; e,
- 4) consolidação de todas informações levantadas na redação do TCC.

Sendo assim, o texto que segue está organizado da seguinte forma: primeiro é apresentada a estrutura geral da peça com a numeração dos compassos utilizada na análise da gravação de cada um dos dois intérpretes; logo em seguida, é realizada a análise dos gráficos de andamento e dinâmica junto com as reflexões acerca do que foi interpretado; e, por fim, a apresentação das considerações finais, incluindo observações analíticas baseada na escuta, sem utilizar o software.

2 ANÁLISES

As análises que são aqui apresentadas foram realizadas com o *software Sonic Visualiser*, no qual a numeração dos compassos é feita de forma contínua tomando-se por base o sinal de áudio das gravações. Assim, quando um intérprete faz um ritornello, a numeração dos compassos no *software* continua progredindo. Então, para facilitar a leitura, seguem abaixo dois quadros que mostram a estrutura geral da peça com a numeração dos compassos utilizada na análise da gravação de cada um dos dois intérpretes. Nota-se, de imediato, que Aurélio Rebello não seguiu as indicações de ritornello da forma como aparecem na partitura, repetindo o bloco formado pela Seção A + Seção B, em vez de repetir A imediatamente e só depois ir para B, seguido de repetição. Além disso, Aurélio introduz uma extensão no final da peça que não se encontra na partitura. Tal extensão é feita por meio de variações sobre um trecho anterior.

Numeração de compassos utilizada nas análises da interpretação de Aurélio Rebello:

Seção A c. 1-16	Seção B c. 17-32	Seção A c. 33-48	Seção B c. 49-64	Seção A' c. 65-84
--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Numeração de compassos utilizada nas análises da interpretação de Clélia Iruzun:

Seção A c. 1-16	Seção A (repetição) c. 17-32	Seção B c. 33-48	Seção B (repetição) c. 49-64	Seção A c. 65-80
--------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------------------	---------------------

2.1 SEÇÃO A

A estruturação da seção A é definida como duplo período paralelo. Segundo Kostka e Payne (1984), o duplo período paralelo pode ser definido como aquele em que a primeira e a terceira frases são similares (na peça em questão, são idênticas), e que a cadência final da última frase é mais conclusiva do que a cadência da segunda frase. Na partitura abaixo há quatro frases, sendo que a primeira (compassos 1 a 4) e a segunda (compassos 5 a 8) constituem um par antecedente, e a terceira (compassos 9 a 12) e a quarta (compassos 13 a 16) frases constituem um par consequente.

Figura 1: Partitura seção A

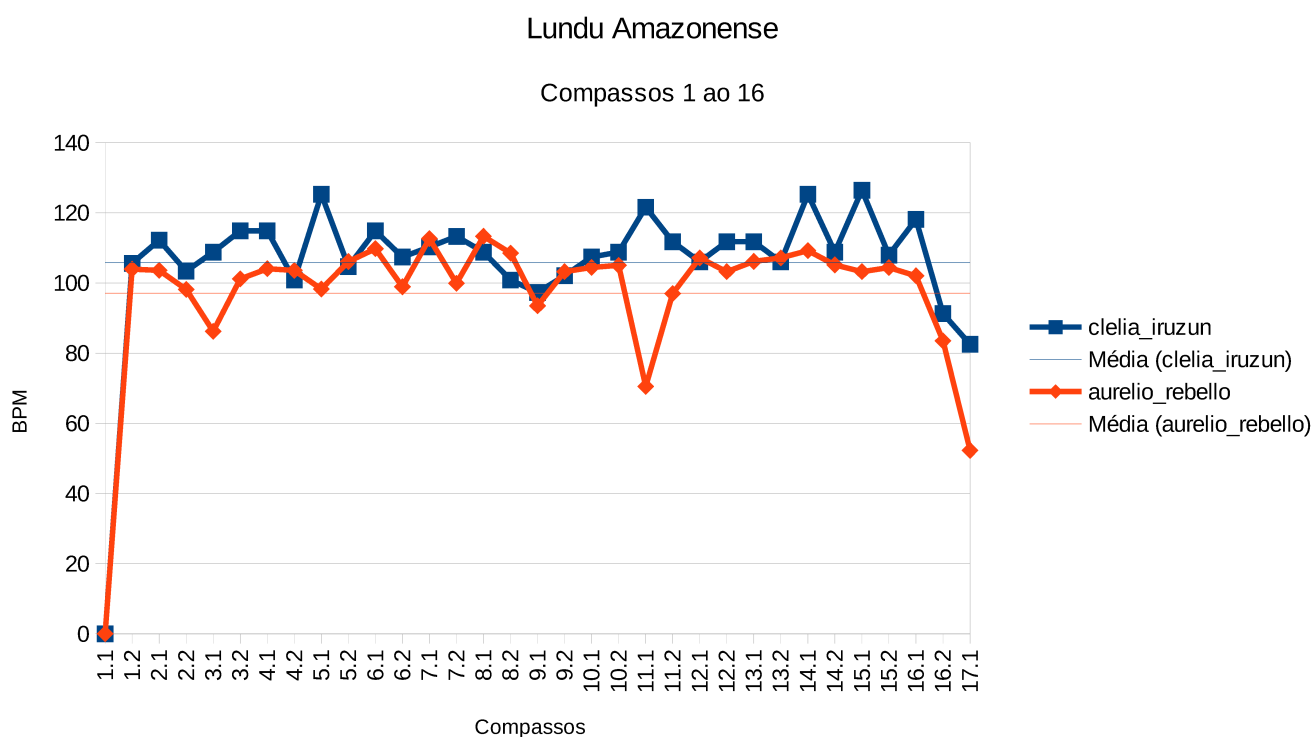
The musical score for 'Dengoso' is presented in five systems. The first system begins with the tempo marking 'Dengoso' and the dynamic 'PIANO'. The notation includes a treble and bass staff with various rhythmic values and slurs. The second system features a 'cresc.' (crescendo) marking. The third system includes a 'p' (piano) marking. The fourth system also features a 'cresc.' marking. The fifth system concludes with a 'Fm' (fermo) marking and includes measure numbers 8, 12, and 16. The score is written in 2/4 time and the key of D major.

Os valores de BPM presentes nos gráficos não indicam mudanças de andamento, mas *acellerandos* e *rallentandos* que, caso se fixassem num maior ou menor prolongamento das notas e acordes, incorreriam, depois de um certo tempo, na ocorrência de um novo valor de andamento.

É importante destacar que, apesar dos gráficos apresentarem bastante variações, o que se ouve é um pulso médio relativamente constante, com variações geradas *rubatos*, *rallentandos*, *acellerandos*, ou seja, aspectos que fazem parte da interpretação musical de cada pianista.

Percebe-se que, nos compassos 1 ao 16, que corresponde à seção A e que está na tonalidade de Ré maior, a pianista Clélia escolheu um andamento mais rápido que o pianista Aurélio Rebello. Auditivamente, é possível perceber que Clélia toca mais rápido que Aurélio, como está no gráfico⁶ abaixo.

Gráfico 1: Análise de andamento (c.1-16)



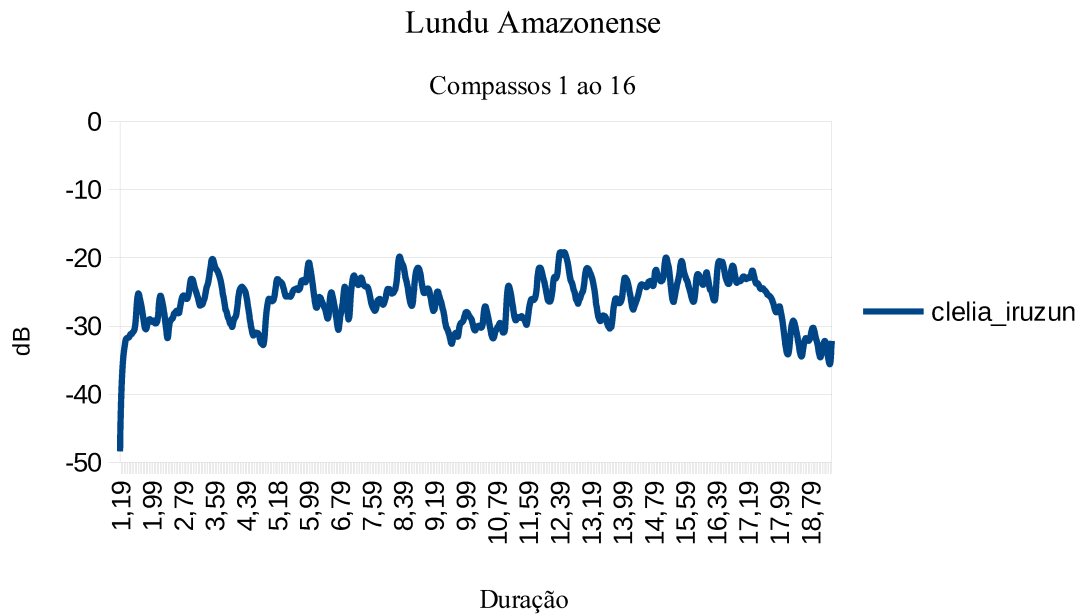
No gráfico 1 o ponto mais alto da pianista foi de aproximadamente 126 BPM, enquanto que o de Aurélio Rebello foi de aproximadamente 113 BPM. Calculando-se a média de andamento do trecho, a de Clélia foi de 106,5 BPM e de Rebello 98,52 BPM. Também é possível observar que nos compassos 2, 4, 10 e 12, que são os momentos em

⁶ Todos os gráficos foram gerados pelo autor deste trabalho.

que terminam membros de frases e se iniciam novos membros no segundo tempo, Clélia realiza um *accelerando* e Aurélio faz *rallentando*, o que indica características da visão interpretativa de cada um sobre a peça. No compasso 9, os gráficos dos dois intérpretes apontam praticamente a mesma marcação de andamento. Esse é o momento em que se inicia a repetição dos quatro primeiros compassos da música, ou seja, é o início da terceira frase, que inicia o trecho consequente do duplo período. No compasso 10, o que chama a atenção auditivamente é a pausa que Aurélio faz e que é possível observar no gráfico, já que, nesse momento, há a indicação de praticamente 70 BPM na análise. Nos compassos 14 ao 16 é possível observar que, enquanto Clélia faz *accelerando* e *rallentando* em cada compasso, Aurélio é mais constante, mas ao chegar no segundo tempo do compasso 16 ocorre um rápido *rallentando* (52 BPM no gráfico). Por sua vez, a análise da interpretação de Clélia termina com a marcação de 82 BPM.

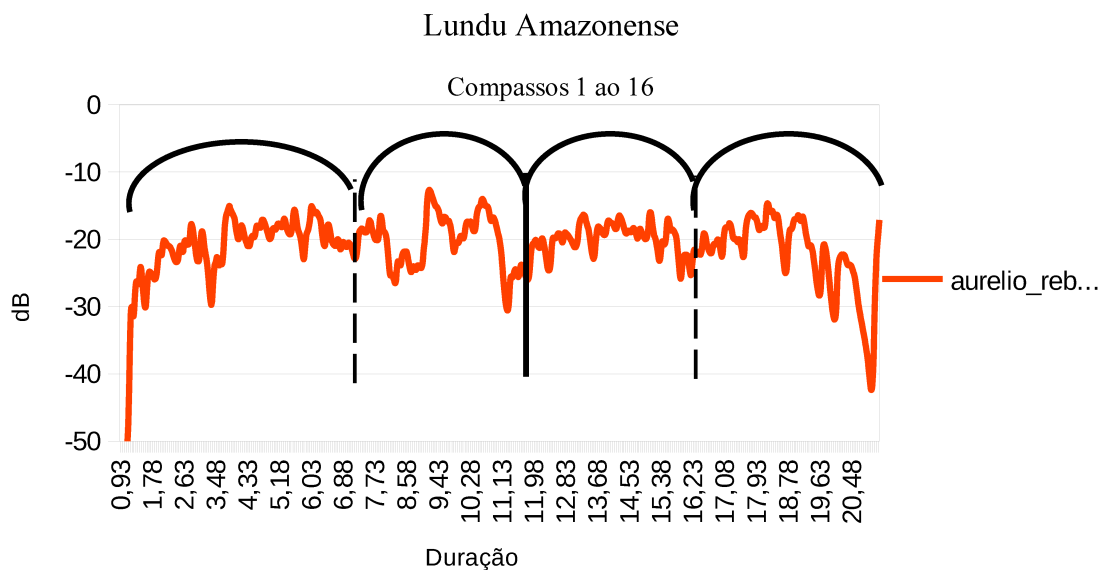
Em relação a dinâmica, que foi realizada através do ganho original, como é apresentada nos gráficos, comparando os pontos mais baixos com os mais altos de cada pianista, é possível observar pelos gráficos que eles apresentam uma perceptível diferença entre os âmbitos de amplitude. No caso de Clélia, há um âmbito de cerca de 10 dB, enquanto que na gravação de Aurélio, o âmbito chega a 20 dB. No compasso final os dois apresentam uma queda na dinâmica, junto com *rallentando*, o que sinaliza o fim da seção A.

Gráfico 2: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.1-16)



A linha vertical contínua no gráfico marca a divisão entre os pares antecedente e consequente do período duplo e as linhas verticais tracejadas demarcam as frases.

Gráfico 3: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.1-16)



A linha vertical contínua no gráfico marca a divisão entre os pares antecedente e consequente do período duplo e as linhas verticais tracejadas demarcam as frases.

Pelos gráficos de dinâmica é possível observar também as quatro frases da pianista Clélia, que estão destacadas pelas linhas tracejadas, e a linha contínua representa a separação entre os pares de frases antecedente e consequente. De maneira geral, nota-se que as mudanças de frase ocorrem em pontos altos do gráfico de dinâmicas, enquanto a mudança de período (ponto médio do duplo período) ocorre num ponto de dinâmica mais baixa.

Ao comparar a partitura e o gráfico de dinâmica dos dois pianistas, é possível notar que nos compassos 7 e 8 (este último compasso representa o final do primeiro período) há uma indicação de crescendo até chegar em *f*. Mas eles optam por fazer diferente: fazem *rallentando* e diminuem a dinâmica, e em vez de chegar à dinâmica em *f*, eles chegam em *p*. Esse fato pode ser compreendido como um entendimento de interpretação da obra, e não um erro de interpretação.

No gráfico de dinâmica de Aurélio também é possível ver as quatro frases bem definidas. Um ponto de destaque é na separação dos dois períodos, pois nesse momento há uma queda considerável da dinâmica. Além disso, observa-se que cada frase de Aurélio tem o formato de um desenho que se aproxima de um arco, diferente do que ocorre com a pianista Clélia.

Em síntese, ao comparar os gráficos de andamento e dinâmica da pianista Clélia é possível perceber uma relação: ao fazer *rallentando* também diminui a dinâmica, e ao fazer *accelerando* também aumenta a dinâmica.

Na peça *Lundú Amazonense* de Arnaldo Rebello, o termo “Dengoso” é usado para descrever o timbre e ritmo do piano. O piano é tocado com um timbre suave e delicado, com notas longas e sustentadas e, através dos gráficos, é possível perceber a valorização de algumas notas.

As notas longas e sustentadas criam uma sensação de calma e tranquilidade. Na peça *Lundú Amazonense*, as notas longas são usadas para criar uma atmosfera de sensualidade e mistério.

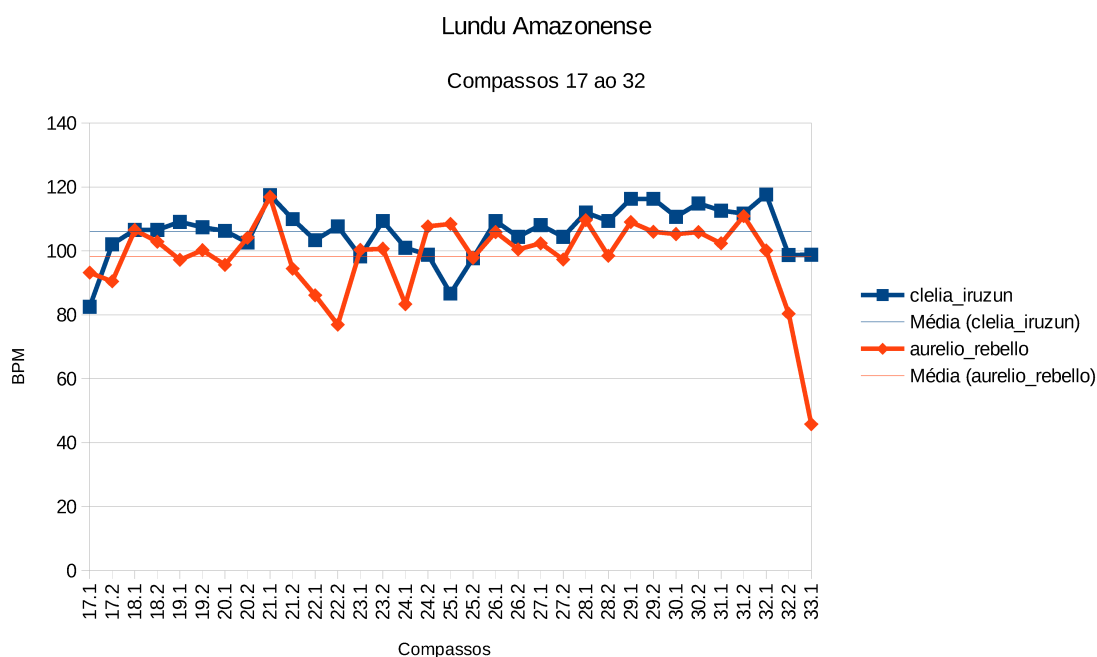
Em relação a pedalização, percebe-se que a Clélia Iruzun praticamente não usa o pedal. O legato dela é feito nos dedos, diferente de Aurélio Rebello, que utiliza o pedal mais vezes.

O ritmo dengoso é também marcado por um ritmo sincopado. Na peça *Lundu Amazonense*, o ritmo sincopado é usado para criar uma sensação de suspense e expectativa.

2.2 REPETIÇÃO DA SEÇÃO A

A numeração de compassos 17 a 32,⁷ feita com base nas gravações, corresponde ao ritornelo da parte A para a pianista Clélia. Aurélio só volta ao trecho A novamente no compasso 33. Por esse motivo foi feita a comparação entre o ritornelo de Clélia com os compassos correspondentes ao trecho A tocados por Aurélio.

Gráfico 4: Análise de andamento (c.17-32)



É possível observar que os dois intérpretes praticamente mantiveram o valor médio de andamento executado na primeira apresentação do trecho, pois as alterações são pouco significativas. Clélia diminuiu o valor médio para 106 BPM e Aurélio diminuiu o seu para 98,26 BPM. Aurélio recomeça a seção A com andamento em 93 BPM, continua acelerando e chega ao seu ápice no ponto correspondente ao compasso 21, onde há na análise a marcação de 116 BPM, e logo em seguida já começa a fazer rallentando. Aurélio fica nessa alternância até o final da seção. Já Clélia começa o compasso 17 com 82 BPM, continua acelerando, mantém o andamento na marcação de 106 BPM no compasso 18 e depois começa a alternar entre acelerando e rallentando até encerrar a repetição da seção A. Observa-se que no primeiro tempo do compasso 21

⁷ Essa numeração se baseia no arquivo de áudio, considerando-se, portanto, os ritornelos.

as análises dos dois intérpretes apontam praticamente a mesma marcação de andamento. No último compasso da seção, a diferença chega a 18 BPM no segundo tempo, que aumenta no final da seção com a marcação de 98 BPM no caso de Clélia e de 45 BPM no caso de Aurélio.

Ao comparar a dinâmica nesse trecho, é possível ver algumas mudanças significativas. O gráfico de Clélia é mais variado do que na primeira apresentação, com vários crescendos e decrescendos. Já Aurélio Rebello tem um gráfico mais achatado em comparação com a primeira apresentação desse trecho musical, o que mostra uma diferença de amplitude menor, ou seja, a variação em relação à dinâmica foi menor nesse trecho da sua interpretação.

Gráfico 5: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.17-32)

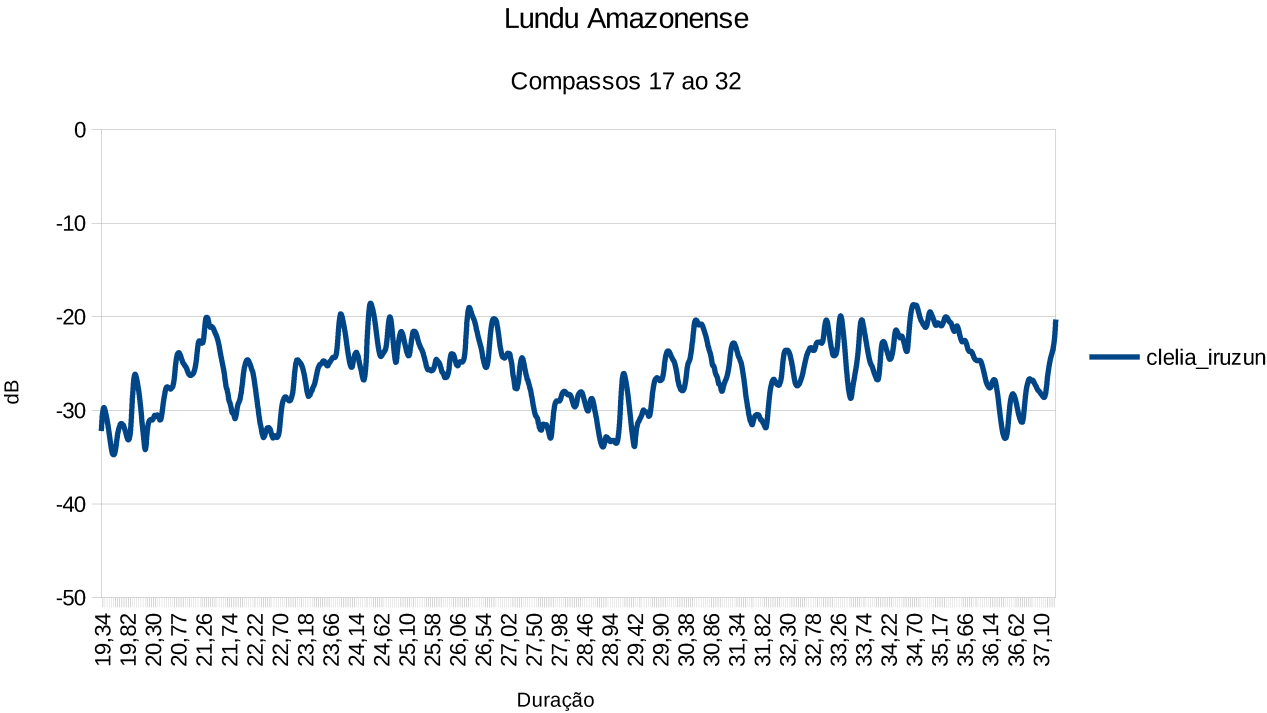
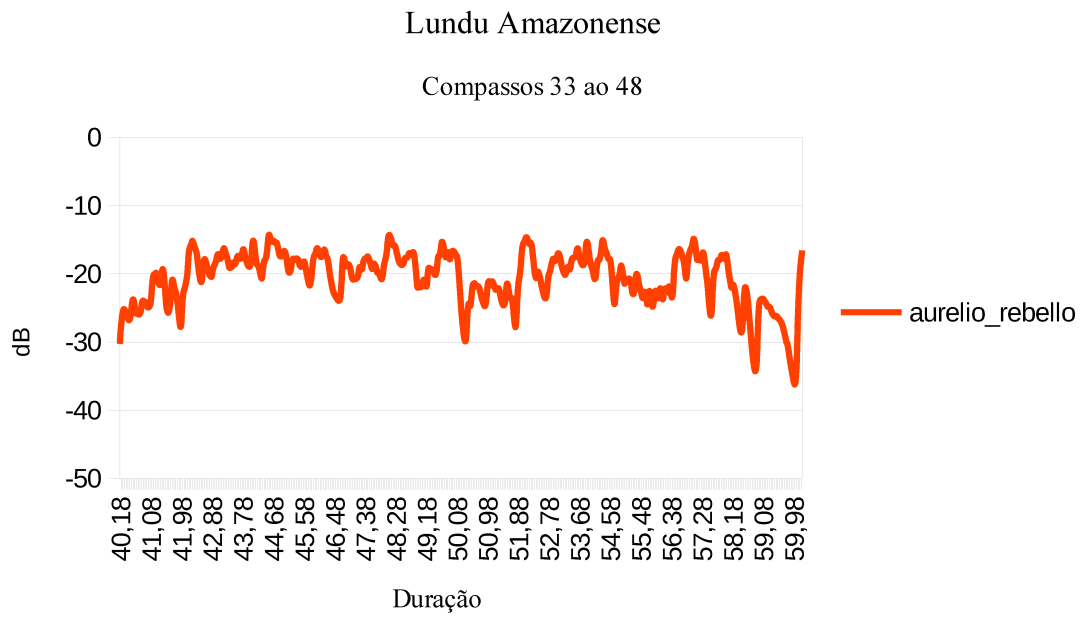


Gráfico 6: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.17-32)



2.3 SEÇÃO B

A seção B está organizada em dois segmentos: o primeiro (com oito compassos ao todo) é constituído por uma frase de quatro compassos que se repete imediatamente.

Figura 2: Partitura seção B – primeiro segmento



Fonte: REBELLO, Arnaldo. *Lundú Amazonense*, São Paulo: Ricordi, 1957.cc.33-36

O segundo segmento (também de oito compassos no total) é constituído por duas frases (de quatro compassos cada) que formam um período paralelo, pois a primeira delas termina com uma cadência autêntica imperfeita e a segunda em cadência autêntica perfeita. Ou seja, a segunda cadência (autêntica perfeita) é mais conclusiva que a primeira.

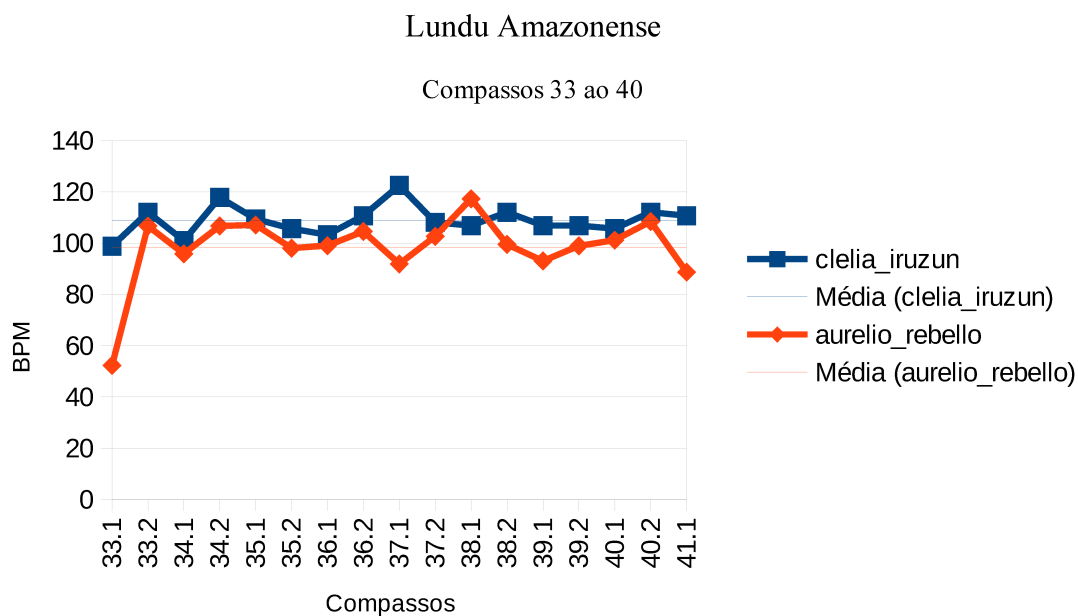
Figura 3: Partitura seção B – segundo segmento



Fonte: REBELLO, Arnaldo. Lundú Amazonense, São Paulo: Ricordi, 1957.cc.33-36

Os compassos 33 ao 40 correspondem aos oito primeiros compassos da parte B da peça e estão na tonalidade de Sol maior. Esse trecho corresponde, na gravação de Aurélio, aos compassos marcados como de 17 ao 24. É possível ver uma grande diferença entre os intérpretes no ponto correspondente ao compasso 37. No segundo tempo do mesmo compasso as linhas dos gráficos se aproximam e, logo em seguida, no primeiro tempo do compasso 38, o gráfico de Aurélio está numa marcação superior (única vez que isso ocorre nesse trecho) à de Clélia. Esse fato pode ser explicado pela presença do acorde de dominante em 38.1, evidenciando que cada um dos intérpretes tem uma concepção diferente para executar esse trecho. Outro trecho de grande diferença é no encerramento da frase. Enquanto a análise da interpretação de Clélia termina com 108 BPM, a de Aurélio finaliza com 88 BPM.

Gráfico 7: Análise de andamento (c.33-40)



Ao observar os gráficos de dinâmica da seção B, já é notável a grande diferença entre ambos, pois Aurélio varia dinamicamente mais que Clélia. Percebe-se que os dois pianistas tentam manter a dinâmica quando repete a frase (pois os quatro compassos iniciais são iguais aos quatro finais).

Observando o gráfico de dinâmica da Clélia, pode-se perceber que o formato das duas frases é muito próximo.

Já o gráfico de Aurélio varia muito mais, não seguindo a mesma lógica da pianista Clélia.

Gráfico 8: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.33-40)

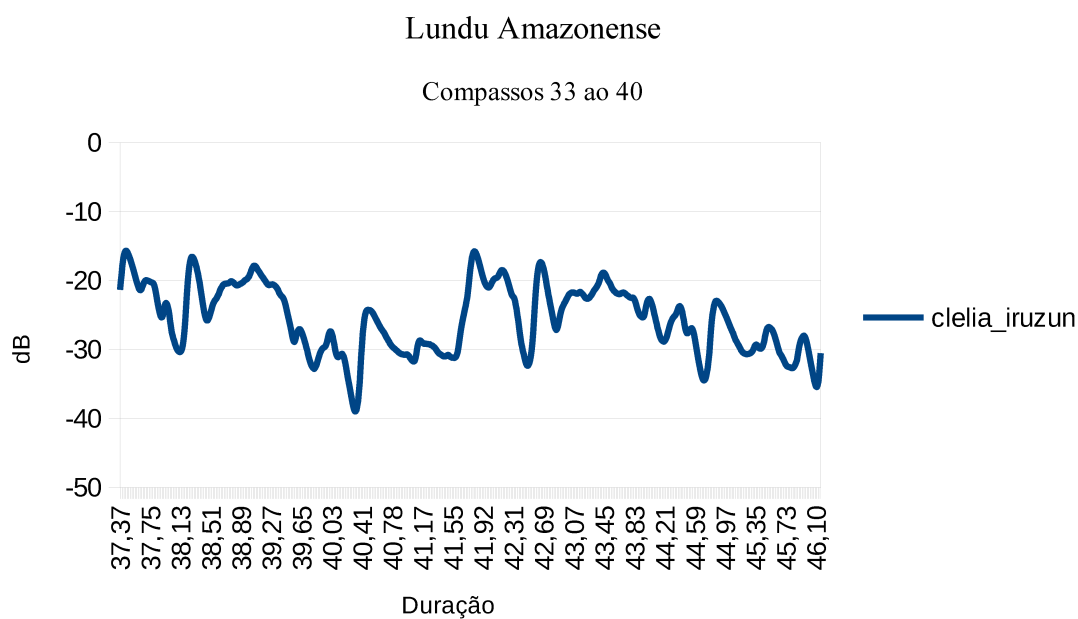
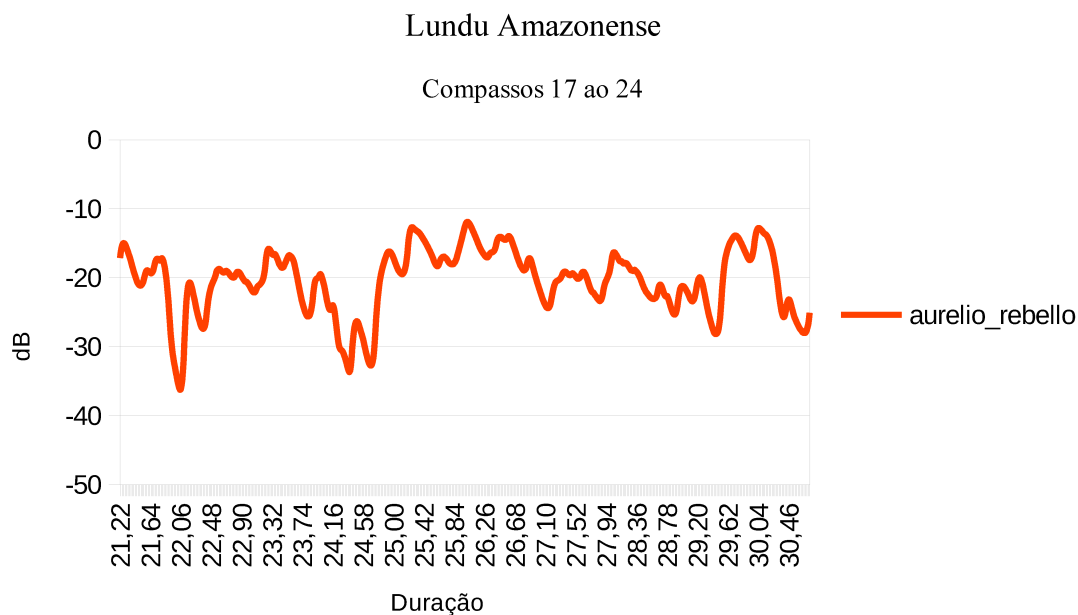


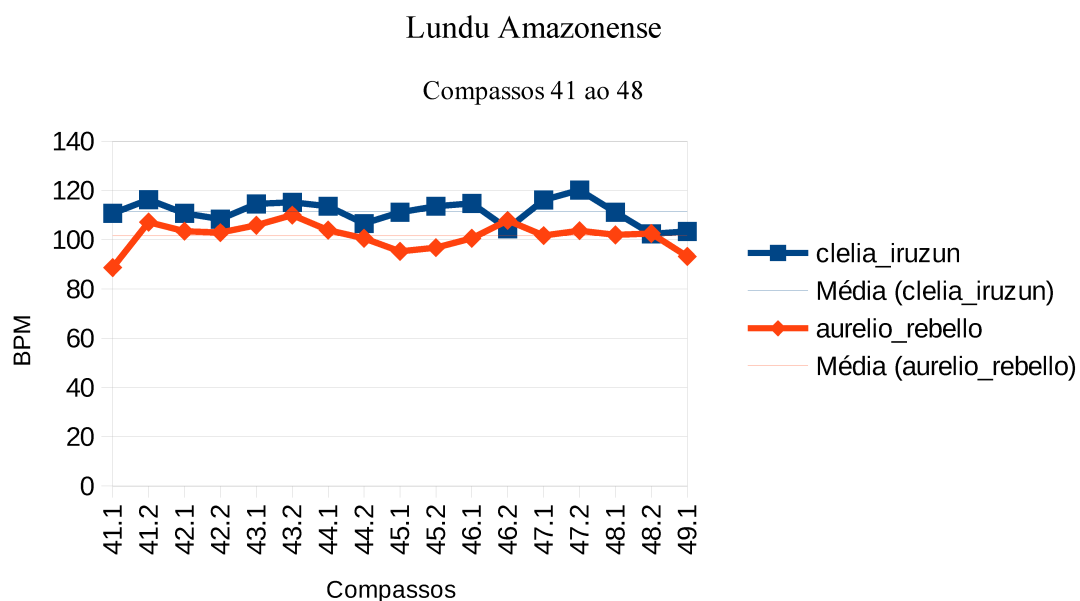
Gráfico 9: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.17-24)



Nos compassos 41 ao 48, Clélia e Aurélio começam em 110 e 88 BPM, respectivamente. Mas isso muda em 41.2, pois Aurélio faz um acelerando chegando a 107 BPM no gráfico e Clélia em 116 BPM. Já em 42.1 os dois se aproximam novamente, com Clélia em 110 BPM e Aurélio em 103 BPM. O único momento em

que a análise da interpretação de Aurélio tem uma marcação mais elevada é em 46.2, com 107 BPM, e Clélia com 104 BPM. Entre 45.1 e 46.1 há uma grande diferença entre eles, o que acontece novamente entre 47.1 e 48.1. No segundo tempo do compasso 48 as análises apontam a mesma marcação (102 BPM) para ambos. Aurélio termina a frase na marcação de 93 BPM e Clélia em 103 BPM. Nesse trecho é importante ressaltar que, para Aurélio, os compassos 25 ao 32 correspondem aos compassos 41 ao 48 da análise da interpretação de Clélia.

Gráfico 10: Análise de andamento (c.41-48)



Em relação à dinâmica há um ponto que merece destaque para a pianista Clélia. Diferentemente dos outros gráficos, há um trecho, nos compassos 45 e 46, em que ela realiza um *accelerando* enquanto a dinâmica diminui, saindo de aproximadamente -30 dB para -40 dB. Já para o gráfico de dinâmica de Aurélio nota-se que ele segue a mesma linha do andamento, ou seja, quando realiza *accelerando* a dinâmica também aumenta e quando *ralenta*, a dinâmica também diminui. Também se observa que a interpretação de Aurélio apresenta-se numa faixa de dinâmica mais elevada, chegando, aproximadamente, a -15 dB, com o ponto mais baixo em -33 dB, enquanto que na gravação de Clélia tem-se -21 dB e -40 dB como os pontos mais elevados e mais baixos, respectivamente. Deve-se salientar, entretanto, que os valores absolutos de dinâmica devem-se a fatores da ordem técnica de cada gravação, importando para a comparação apenas as variações que ocorrem na interpretação de cada pianista.

Gráfico 11: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.41-48)

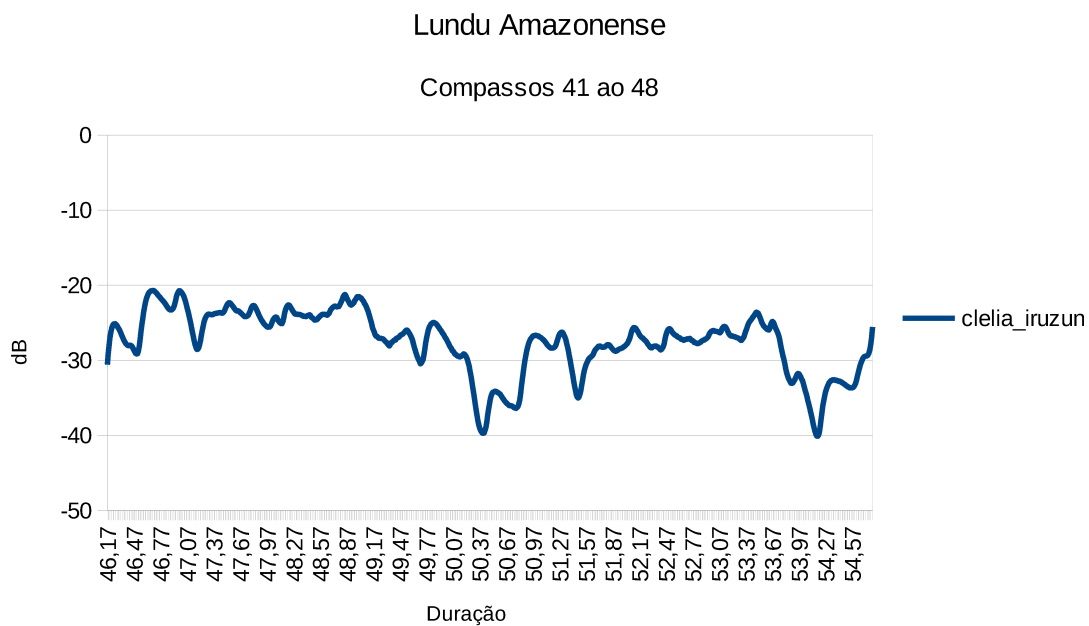
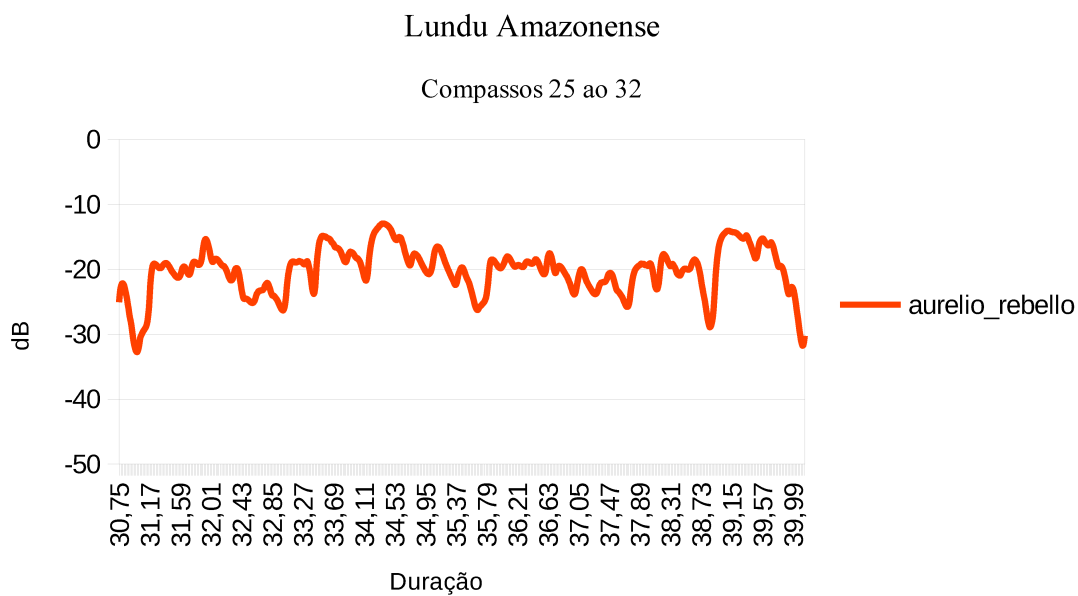


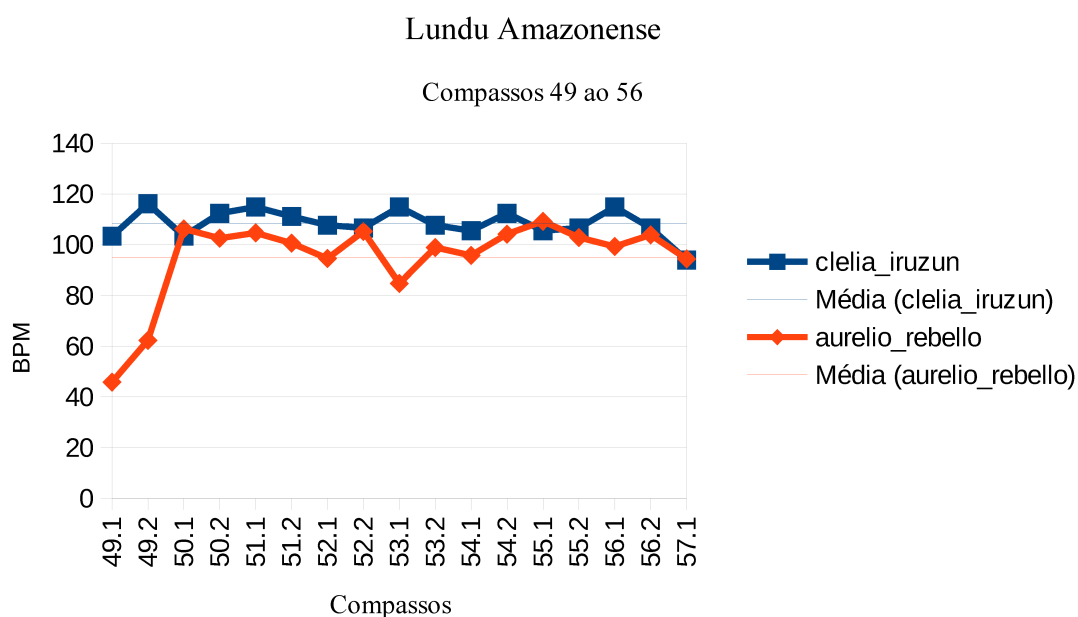
Gráfico 12: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.25-32)



2.4 REPETIÇÃO DA SEÇÃO B

Os compassos 49 ao 56 no gráfico de análise de andamentos correspondem à repetição dos oito primeiros compassos da parte B após o ritornelo. Percebe-se que os dois intérpretes começam em andamentos bastante distintos: Clélia em 103 BPM e Aurélio Rebello em 45 BPM, o que corresponde à maior diferença de andamento nesses compassos. Também é possível observar que nesses compassos a pianista Clélia tenta manter o andamento de quando tocou o trecho pela primeira vez, notando-se apenas pequenas variações. É possível observar que o compasso 54.2 possui a mesma marcação de andamento que havia ocorrido em 38.2, que é de 112 BPM. Uma grande diferença de andamento ocorre no compasso 53.1, com a análise de Aurélio apontando 84 BPM e a de Clélia 114 BPM. Nos compassos que seguem a diferença de andamentos é pouca e os dois chegam a 56.2 em 106 BPM (Clélia) e 103 BPM (Aurélio).

Gráfico 13: Análise de andamento (c.49-56)



Ao comparar o gráfico de dinâmica dos compassos 49 ao 56 com a primeira vez que Clélia toca esse trecho, correspondente aos compassos 33 ao 40, percebe-se muita similaridade, tanto na forma como na amplitude, entre esses gráficos. A grande diferença que pode ser observada acontece em apenas dois trechos – no compasso 51, em que varia dinamicamente de -17 dB para -33 dB, correspondendo ao compasso 35,

em que havia variado de -28 dB a -38 dB; e nos compassos 55 ao 56 e seu correspondente na primeira vez que esse trecho é tocado, ou seja, o compasso 39 ao 40.

Em relação ao gráfico de Aurélio Rebello também nota-se muita similaridade em relação à primeira execução do trecho, mas a diferença de amplitude é maior do que na primeira vez. A grande diferença acontece já nos primeiros compassos, em que sai de -15 dB e chega a -27 dB (sendo que na primeira vez a dinâmica variou de -15 dB para -35 dB). Vale ressaltar que o gráfico de dinâmica desses oito compassos também acompanha as inflexões do gráfico de andamento, assim como foi na primeira vez em que Aurélio tocou esse trecho.

Gráfico 14: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.49-56)

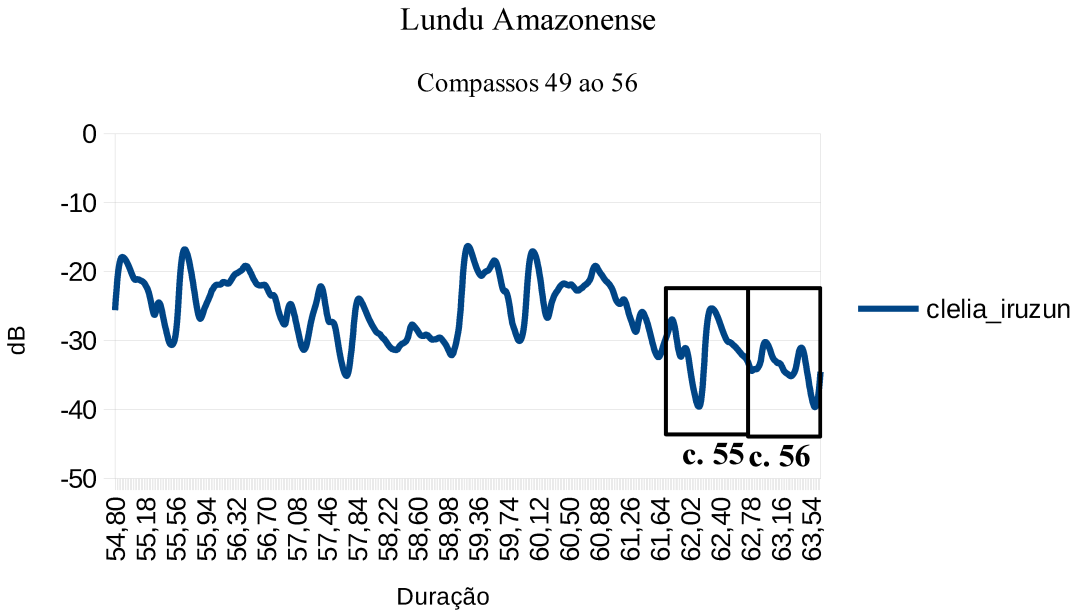
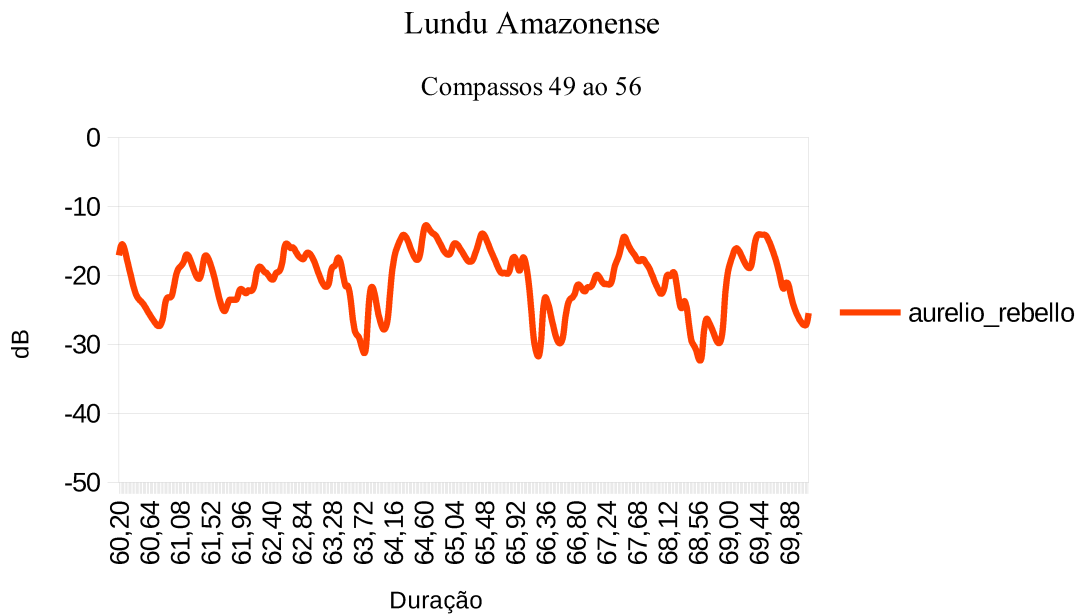


Gráfico 15: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.49-56)

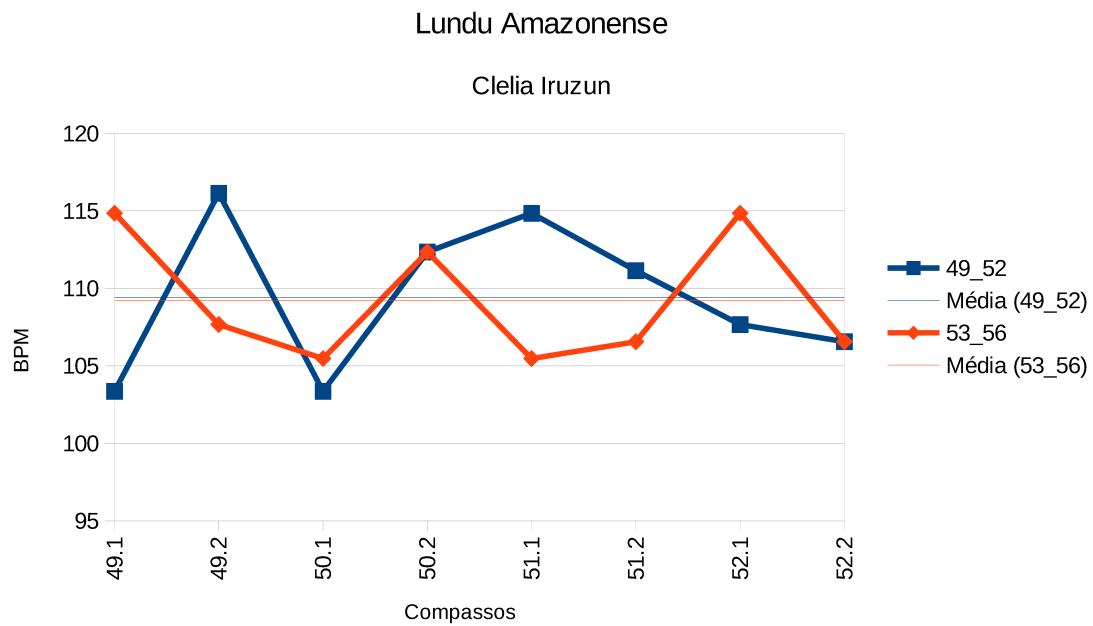


Ao abordamos individualmente a interpretação de Clélia, comparando as duas frases que compõem o primeiro segmento do B entre si (compassos 49 a 56), é possível observar que, apesar dos gráficos serem bastante distintos, o que se ouve é uma métrica muito próxima, como mostra a média de BPM.

Clélia inicia o compasso 49 com andamento de 103 BPM e, quando inicia a segunda frase (compasso 53), a análise aponta em 114 BPM. Ao terminar as frases, Clélia encerra ambas com o andamento de 106 BPM. Embora as frases sejam idênticas, a pianista optou por uma interpretação diferente ao tocar a segunda frase.

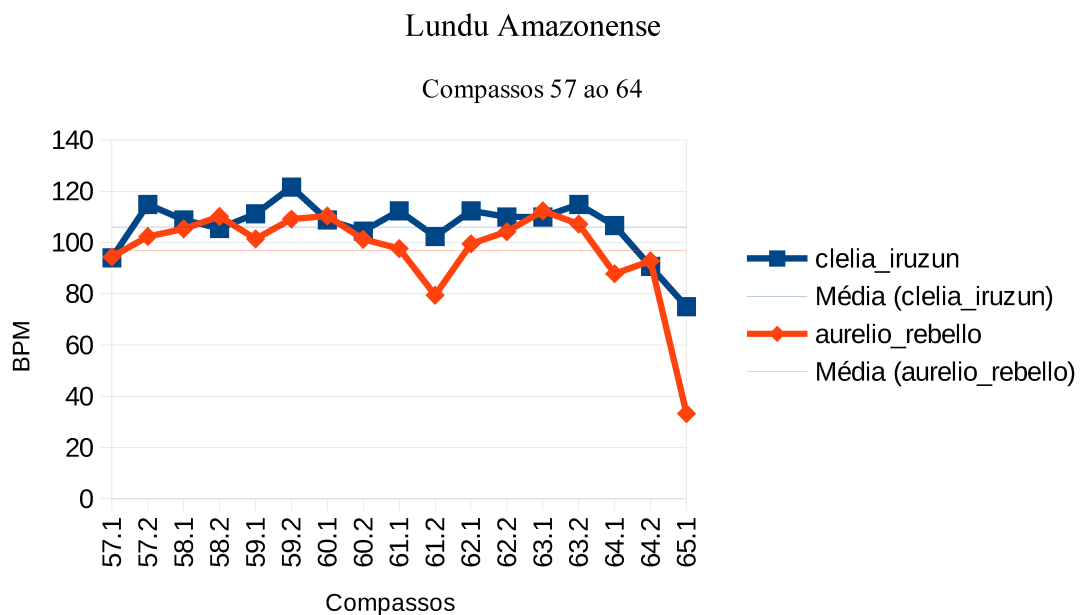
No entanto, ao comparar os dois intérpretes, nota-se que os pontos em que Clélia faz acellerandos, Aurélio opta por fazer rallentando, e vice-versa.

Gráfico 16: Análise de andamento de Clélia Iruzun (c.49-56)



Os compassos 57 ao 64 (no gráfico de andamentos) correspondem à repetição dos oito compassos finais da seção B.

Gráfico 17: Análise de andamento (c.57-64)



Os dois pianistas começam o compasso inicial com o mesmo andamento, de 94 BPM. Já no segundo tempo do mesmo compasso, ambos realizam acelerando, o que é

observado nas análises com as marcações de 114 BPM e 102 BPM para Clélia e Aurélio, respectivamente. No compasso 58 eles se aproximam novamente e no 59 se distanciam outra vez. No compasso 61 há uma grande diferença de andamento entre os pianistas e esse compasso é onde se inicia novamente a frase que corresponde aos quatro compassos finais da seção. No segundo tempo do compasso 61 o gráfico de Aurélio indica 79 BPM enquanto que o de Clélia indica 102 BPM. No compasso 63.1 o gráfico de Aurélio tem uma marcação mais elevada que a de Clélia, mas de apenas 2 BPM de diferença e logo em seguida os dois começam a fazer rallentando em direção ao término da parte B. Clélia termina em 74 e Aurélio em 33 BPM. Um fato importante é que, quando tocaram esse trecho a primeira vez, o valor médio de Aurélio foi de 102 BPM e Clélia de 111,9 BPM, e agora a média foi de 96,94 e 108 BPM, respectivamente. Isso mostra que houve uma pequena queda de andamento na interpretação de ambos.

Ao comparar os gráficos de dinâmicas é possível perceber bastante diferenças entre eles.

Gráfico 18: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.57-64)

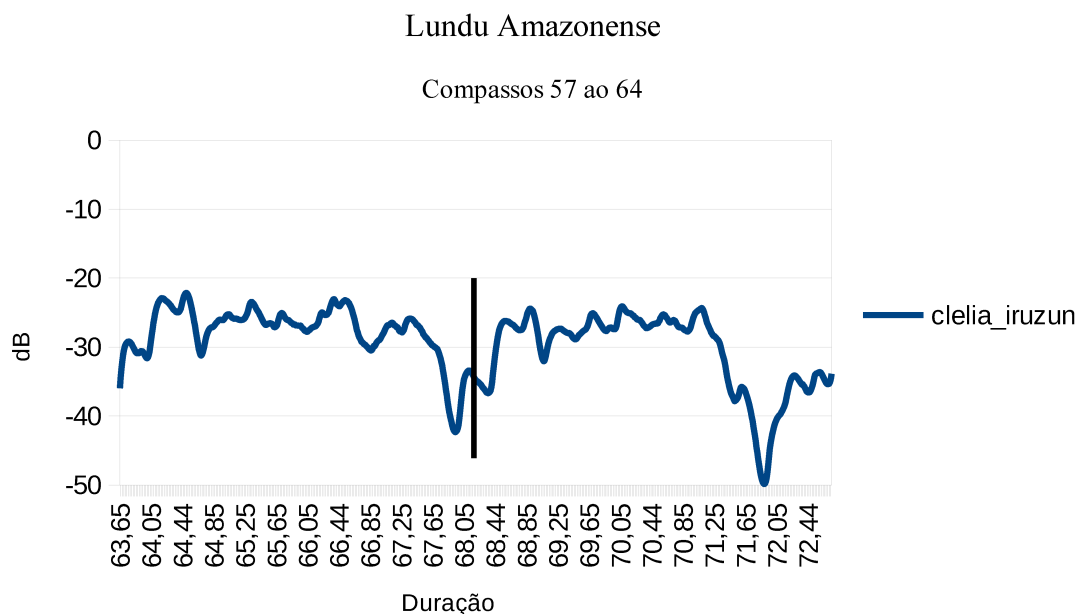
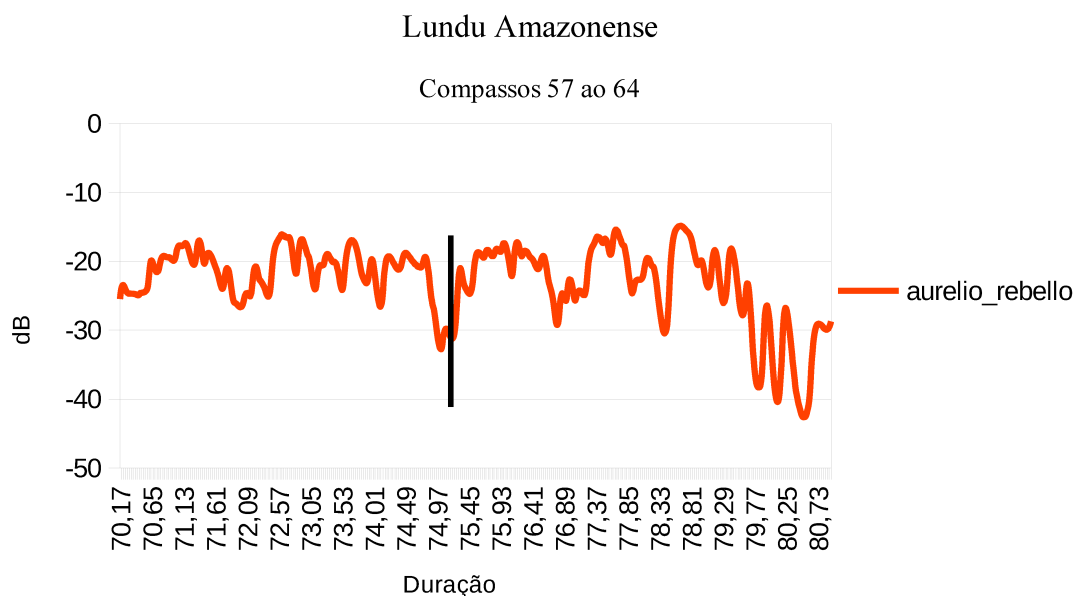


Gráfico 19: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.57-64)



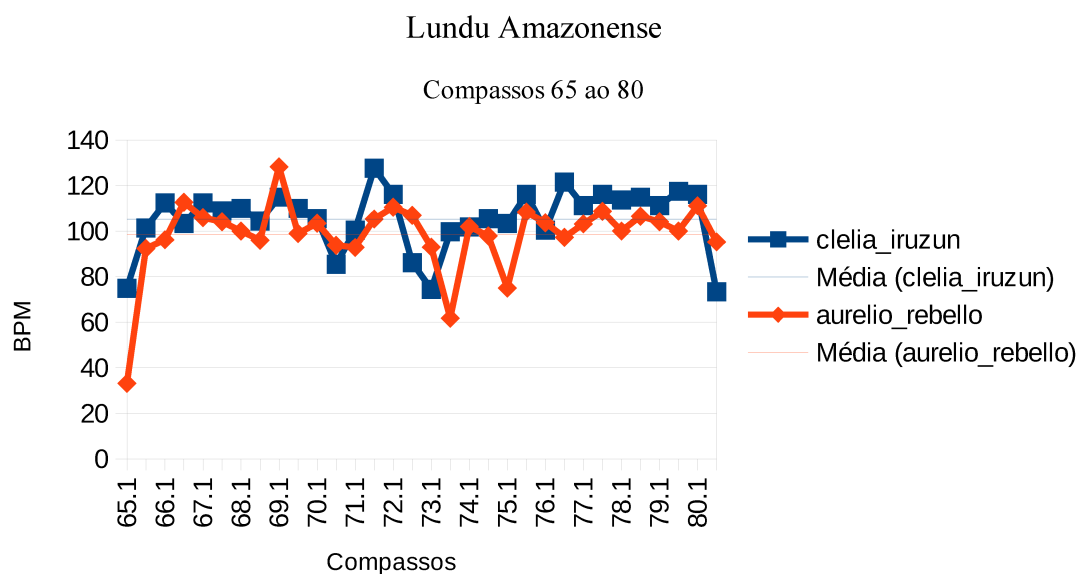
O gráfico da pianista Clélia Iruzun apresenta uma amplitude maior: o ponto mais baixo é de -50 dB e o mais alto de -17 dB, enquanto que para Rebello são -42 dB e -15 dB, respectivamente. Também é possível observar que o gráfico de Aurélio apresenta mais variações.

Ao terminar a primeira frase (c.57-60) – separada no gráfico por uma linha vertical –, ambos diminuem bastante a dinâmica, seguindo a indicação de *dim.* da partitura (presente no compasso 58). A próxima frase (c.61-64) retoma a dinâmica em *f*.

2.5 REPETIÇÃO DA SEÇÃO A

Os compassos 65 ao 80 (no gráfico de andamentos) corresponde à nova repetição de toda a seção A (sendo que, dessa vez, não é executado o ritornelo).

Gráfico 20: Análise de andamento (c.65-80)



Novamente, as médias de andamento de ambos são muito próximas. A diferença mostrada no gráfico se dá em decorrência da opção de fazer ralentandos, rubatos, acellerandos em alguns compassos do trecho.

Aurélio inicia a seção em 33 e Iruzun em 74 BPM. Logo depois, Aurélio acelera e, em seguida, ralenta. Apresenta uma marcação superior à de Clélia no compasso 69.1, chegando a 128 BPM e que corresponde também ao ponto mais alto do Gráfico 20. Por sua vez, o ponto mais alto de Clélia foi de 127 BPM no compasso 71.2. No compasso 73.2 é possível observar uma grande diferença entre eles, em que o gráfico de Aurélio chega a 61 BPM e o de Clélia a 99 BPM. Isso acontece novamente nos compassos 75.1 (Aurélio com 74,9 BPM e Clélia 103 BPM); e 76.2 (com Aurélio em 97 BPM e Clélia em 121 BPM). Ao final, Aurélio faz uma nota final com um certo ralentando ou valorização dela.

Gráfico 21: Análise de andamento de Aurélio Rebello(c.65-80)

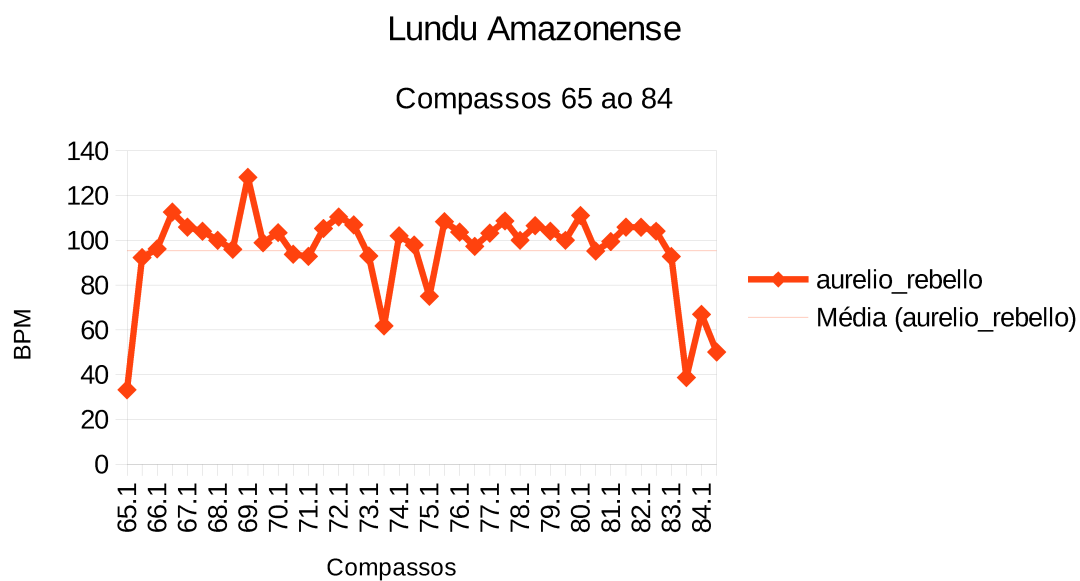
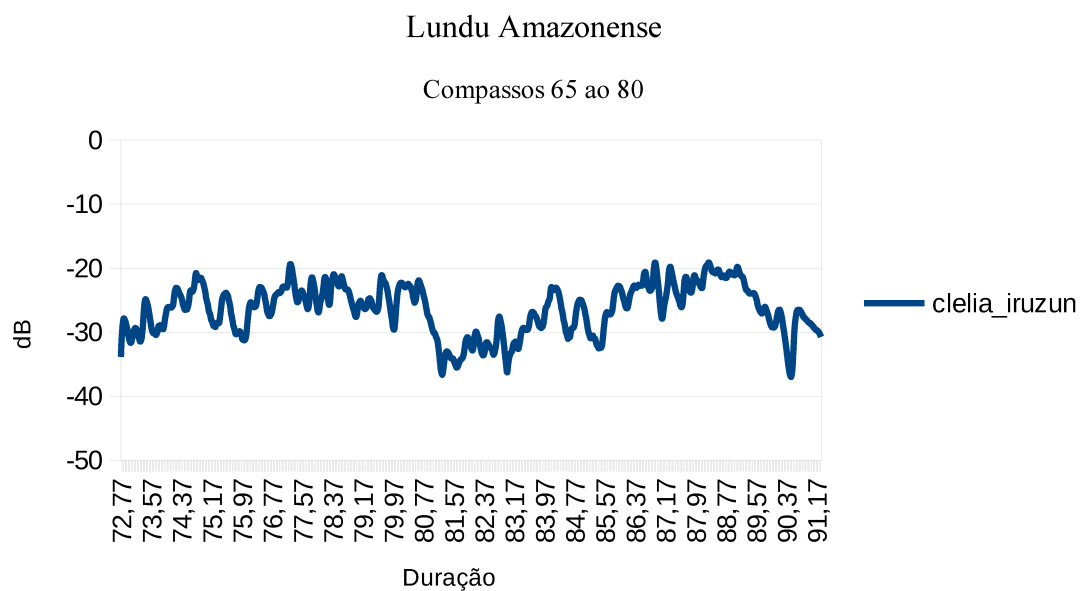
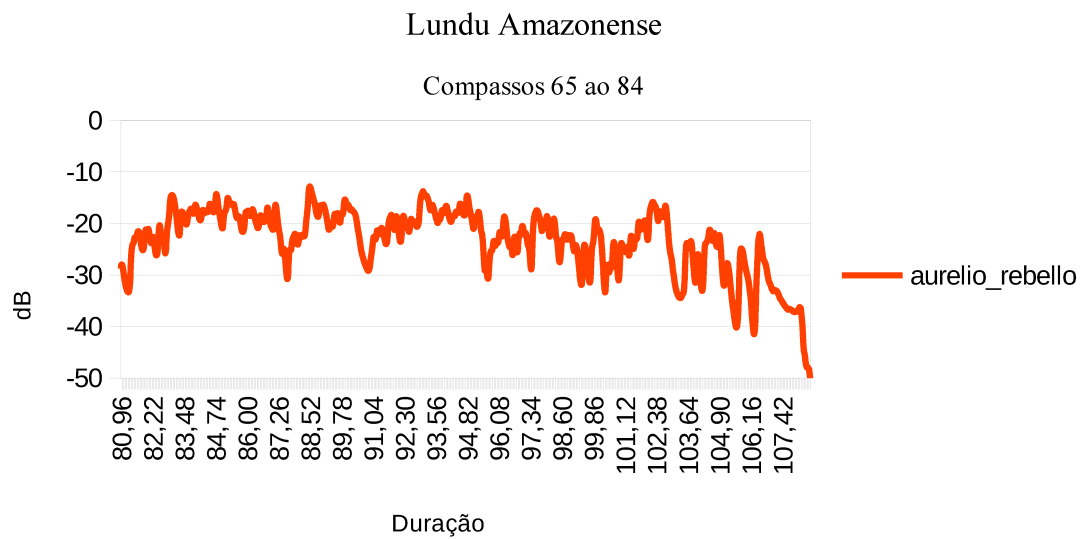


Gráfico 22: Análise de dinâmica da performance de Clélia Iruzun (c.65-80)



Ao observar os gráficos de dinâmicas é possível notar algumas diferenças.

Gráfico 23: Análise de dinâmica da performance de Aurélio Rebello (c.65-84)



Os dois gráficos possuem muita oscilação entre pontos altos e baixos. Diferente do que ocorre quando eles tocam a seção A pela primeira vez, dessa vez não é possível enxergar o formato de arco nas dinâmicas em cada frase. Ou seja, mesmo a partitura não indicando nada, ambos resolveram realizar uma interpretação totalmente diferente da seção A, demonstrando a visão de cada um para encerrar a peça Lundú Amazonense.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como ponto de partida a utilização do *software Sonic Visualiser* para conseguir identificar características interpretativas em duas gravações de uma mesma obra feita por pianistas diferentes. Dessa forma foi possível perceber, por meio dos gráficos de variações de andamento e dinâmica gerados pelo *software*, os aspectos interpretativos que estão além da partitura.

Para conhecer/entender melhor o *software Sonic Visualiser*, foram lidos outros trabalhos que já o utilizaram, tais como os de Gasques (2013), Rosa (2015) e Machado (2019).

A partir das análises percebe-se que o auxílio de um *software* para comprar gravações é muito importante, pois, caso contrário, ao se voltar apenas para partitura, algumas nuances poderiam passar despercebidas. Foi identificado nessa pesquisa que sobretudo os gráficos de andamentos são muito importantes, pois a partir deles foi possível enxergar como um mesmo trecho de uma mesma música pode ser tocado de diferentes modos do ponto de vista temporal.

Depois de toda a análise feita através do *Sonic Visualiser*, foi realizado um outro tipo de análise, dessa vez baseada na escuta das gravações e sem ajuda de *software*.

Ao escutar as gravações, notam-se diferenças que dizem respeito ao tipo de piano utilizado e à acústica da sala em que cada gravação foi feita, aspectos estes que interferem na interpretação. Além disso, a microfonação e outras questões técnicas determinam a sonoridade final da gravação, influenciando a escuta.

A explicação apresentada logo abaixo se baseia na minha percepção ao escutar as gravações.

Logo nos primeiros compassos da peça nota-se que a interpretação de Clélia Iruzun é mais *legato* e ela utiliza o pedal em alguns momentos.

Pelo vídeo de Clélia percebe-se que ela utiliza um piano da marca Steinway & Sons, considerado umas das melhores marcas de piano do mundo. O piano que ela toca possui um som mais equilibrado e ela também utiliza um microfone para captação mais global (condensador) e não uma microfonação que abrange regiões específicas do instrumento.

Já Aurélio não utiliza o pedal em nenhum momento e toca mais *staccatos* do que Clélia. Percebe-se que a gravação de Aurélio foi realizada em um estúdio, com uma microfonação diferente e um ganho maior no volume.

No caso da Clélia, a acústica é diferente, dando a impressão que o áudio do piano está mais distante. Lundú

Outro ponto bastante importante a ser ressaltado é que, com base na escuta das gravações, a interpretação da pianista Clélia revela que ela se preocupa mais com a melodia, dando um destaque maior a ela. Já Aurélio faz uma interpretação pensando mais nos aspectos rítmicos.

Esse trabalho foi importante para minha formação como estudante de música ao ampliar meu conhecimento sobre a análise musical, utilizando um *software* e desenvolvendo habilidades para interpretar os dados e os gráficos gerados e desenvolver reflexões a respeito das interpretações musicais.

Em suma, esse trabalho apresentou uma reflexão analítica sobre duas interpretações da obra Lundú Amazonense, de Arnaldo Rebello, interpretações estas realizadas por Clélia Iruzun e Aurélio Rebello. Esse trabalho tem o potencial de contribuir para outras pesquisas em que se deseje utilizar o *Sonic Visualiser* para comparar gravações de obras, seja com um objetivo musicológico de reflexão de gravação já realizada ou como uma ferramenta auxiliar para elaboração de novas interpretações musicais.

4 REFERÊNCIAS

CARDOSO, Antonio Marcos Souza. Comparação de dinâmicas através do *Sonic Visualiser*. (Comunicação). II Congresso da Associação Brasileira de Performance Musical. Vitória/ES. 2014.

COOK, Nicholas; LEECH WILKINSON, Daniel. A musicologist's guide to *Sonic Visualiser*. Disponível em: http://www.charm.rhul.ac.uk/analysing/p9_1.html.

COOK, Nicholas; LEEK-WILKINSON, Daniel. Guia do Sonic Visualiser para musicólogos. 2009. (On-line) Disponível em: http://www.charm.rhul.ac.uk/analysing/p9_6.html.

GASQUES, Gisela de Oliveira. Reflets dan l'eau, de Claude Debussy: caminhos interpretativos revelados pela análise de gravações da obra. 2013. 133 f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Programa de pós-graduação em Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

KIENEN, João Gustavo. Paisagens sonoras Amazônicas na obra de Arnaldo Rebello. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

MACHADO, Fabiana de Sousa Cunha. Três estudos para piano sobre temas de Luiz Gonzaga, de Sérgio Vasconcellos-Corrêa: construção interpretativa por meio da análise musical computacional. 2019. 211 f. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.1501>.

ROSA, Renato Mendes. Análise, escuta e interpretação musical: o uso da análise computacional de gravações no processo de construção interpretativa de Tetragrammaton XIII, de Roberto Victório. 2015. 158 f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Programa de pós-graduação em Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2015.