



Escola de Comunicação e Artes
Curso de Licenciatura em Música

Trabalho de Culminação do Curso

ORQUESTRAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE HORTÊNCIO LANGA:
ALIRANDZO

Candidato: Joel Ilídio Manica

Supervisor: Dr. Micas Orlando Silambo

Maputo, novembro de 2024

Escola de Comunicação e Artes
Curso de Licenciatura em Música

Trabalho de Culminação do Curso

ORQUESTRAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE HORTÊNCIO LANGA:
ALIRANDZO

Monografia apresentada no Curso de Licenciatura em Música da Escola de Comunicação e Artes, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciatura em Música.

Candidato: Joel Ilídio Manica

Supervisor: Dr. Micas Orlando Silambo

Maputo, Novembro de 2024

Universidade Eduardo Mondlane
Escola de Comunicação e Artes

Trabalho de Culminação do Curso

**ORQUESTRAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE HORTÊNCIO LANGA :
*ALIRANDZO***

Monografia apresentada no Curso de Licenciatura em Música da Escola de Comunicação e Artes, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciatura em Música.

Candidato : Joel Ilídio Manica

JÚRI

Presidente :

Escola de Comunicação e Artes

Supervisor : Prof. Doutor Micas Orlando Silambo

Escola de Comunicação e Artes

Oponente :

Escola de Comunicação de Artes

Maputo, Novembro de 2024

DECLARAÇÃO DE HONRA

Eu, Joel Ilídio Manica, declaro por minha honra, que o presente trabalho académico foi elaborado por mim. Não se recorreu a quaisquer outras fontes, para além das que foram indicadas ao longo do trabalho. Declaro que este trabalho nunca foi apresentado, na sua essência para efeitos de avaliação ou obtenção de qualquer outro grau a qualquer outra entidade ou instituição e que constitui o resultado do meu esforço individual.

Este trabalho é apresentado em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura, na Universidade Eduardo Mondlane.

Maputo, Novembro de 2024

O candidato

(Joel Ilídio Manica)

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à minha mãe Marta Violeta da Clara Jossefane Massango, ao meu pai Ilídio Valentim Manica, que incansavelmente desde a minha aparição nesse mundo têm cuidado de mim com tanto amor, lutando dia após dia para poder proporcionar condições para o sustento do meu percurso estudantil na busca do conhecimento científico, desde o primeiro dia que coloquei os pés numa sala de aulas no ensino primário, ele tem sido os meus fiéis “investidores”. Não obstante, quero também dedicar este trabalho a minha irmã Janet Lúcia Manica, que sempre está presente em minha vida me dando força e me incentivando a explorar mais das minhas capacidades, fazendo desde modo que explore mais e mais do potencial que Deus me agraciou. A meu irmão Ilídio Valentim Manica Júnior (o génio da casa), que me motiva a lutar sem desanimar com o fim de que o mesmo olhe para o meu trajecto estudantil como um exemplo a seguir.

Dedico esse trabalho de culminação do curso também a minha segunda mãe Jentúlia Moniz Massango, que sempre esteve presente na minha vida estudantil participando das reuniões escolares, assim como resolvendo os meus problemas no que versa a renovação das matrículas e mais.

AGRADECIMENTOS

Antes dos demais, quero em primeiro lugar agradecer a Deus pelo dom de vida que me concede dia após dia e pelo privilégio que me concede de poder concluir o curso de Licenciatura em Música na ECA-UEM com êxito. Aos meus pais Ilídio Manica e Marta Massango pelo apoio incondicional dado ao longo da minha formação, desde o primeiro dia de estudos até então, pelo cuidado, pela força, pelos ensinamentos, e mais. Na mesma senda emotiva quero agradecer aos meus irmãos Ilídio Manica Júnior e a Janet Lúcia Manica, a minha segunda mãe Getúlia Massango, pela força que os mesmos me concederam ao longo da formação.

Não obstante, quero agradecer aos meus amigos pelo companheirismo que tem me oferecido sempre, ao Sabino Uamba, Inocêncio Mujeliua, Adriano Djive, Hélio Bahule, Jacinto Witinesse, Miguel López Júnior, Páscoa Augusto, Anatacha Neves, Loida Muhera e aos demais que me ajudaram diretamente ou indiretamente.

Quero também agradecer imenso ao meu tutor Micas Orlando Silambo, que esteve me ajudando desde que a monografia era ainda um embrião até a fase final do trabalho. Ademais, quero agradecer aos meus companheiros de viagem no curso, a turma 2020 do curso de Licenciatura em Música.

"A música toca-nos, é uma ponte para afetos e memórias"

Henri Matisse, 1910

RESUMO

O presente estudo com o tema “Orquestração de Composição de Hortêncio Langa *Alirandzo*”, tem por objectivo contribuir com a orquestração da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa para formações musicais mais complexas. O estudo é orientado por meio de método laboratorial, experimental e a pesquisa bibliográfica, sendo o primeiro o mais predominante. Constatou-se que para a realização da orquestração da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa, foram aplicadas várias técnicas tais como: transformação da forma musical, substituições de acordes, textura, retrógrado, cruzamento vocal, acréscimo de tensões nos acordes, aumentação, transformações de agrupamentos regulares em irregulares, aplicação de oitavas e quintas ocultas e paralelas, mudança de andamento.

Palavras-chaves: Orquestração, música, Hortêncio Langa, *Alirandzo*.

ABSTRACT

This study aims to contribute to the orchestration of the song *Alirandzo* by the composer Hortêncio Langa for more complex musical formations. The study is guided by laboratory methods, experimental and bibliographic research, the first being the most predominant. It was found that for the orchestration of the song *Alirandzo* by the composer Hortêncio Langa, several techniques were applied, such as: transformation of the musical form, chord substitutions, texture, retrograde, vocal crossing, addition of tension in the chords, augmentation, transformations of regular groups into irregular ones, application of hidden and parallel octaves and fifths, change of time.

Keywords: orchestration, music, Hortêncio Langa, *Alirandzo*.

Lista de Figuras

Figura 1: Trecho de uma progressão harmónica.....	10
Figura 2: Intervalo melódico e harmónico.	10
Figura 3: Técnica de Repetição.	14
Figura 4: retrógrado	14
Figura 5: Transformação de agrupamentos regulares em irregulares	15
Figura 6: Oitavas paralelas	15
Figura 7: Oitavas ocultas	16
Figura 8: Melodia Orquestrada.....	21
Figura 9: Progressão harmónica da obra orquestrada	22
Figura 10: Formação instrumental da obra orquestrada.	23
Figura 11: Polifonia nos instrumentos da família das cordas.	27
Figura 12: Aplicação do retrógrado.	27
Figura 13: Cruzamento vocal entre violino 1 e violino 2.	28
Figura 14: Aplicação de aumentação	29
Figura 15: Transformação de agrupamentos regulares em irregulares na obra.	30
Figura 16: Aplicação de oitava paralela.	30
Figura 17: Aplicação de mudança de andamento na obra.	31

Siglas e Abreviaturas

ECA – Escola de Comunicacao e Artes

UEM – Universidade Eduardo Mondlane

m – Menor

maj – Maior

- Sustenido

b – Bemol

º - Diminuto

C4 – Dó central 4

Sumário

DEDICATÓRIA	v
AGRADECIMENTOS	vi
RESUMO.....	viii
ABSTRACT	ix
Lista de Figuras	x
Siglas e Abreviaturas	xi
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Problemática	2
1.2 Hipóteses	3
1.3 Justificativa	4
1.4 Objectivos de Estudos	5
1.4.1 Objectivo Geral.....	5
1.4.2 Objectivos Específicos	5
CAPÍTULO II – QUADRO TEÓRICO E CONCEPTUAL.....	6
2.1 Quadro conceptual.....	6
2.1.1 Música	6
2.1.2 Compositor	7
2.1.3 Orquestração.....	8
2.1.4 Harmonia	9
2.1.5 Intervalo	10
2.2 Quadro teórico sobre a orquestração	10
CAPÍTULO III – METODOLOGIA	17
3.1 Tipo de pesquisa	17
3.2 Método de Estudo	Erro! Indicador não definido.
3.3 Método.....	17

3.3.1 Método de Estudo	18
3.4 Ferramentas usadas no processo de orquestração.....	18
3.4.1 Staffpad.....	19
3.4.2 Piano	19
3.4.3 Auricular	19
IV CAPÍTULO - Apresentação e discussão sobre as técnicas usadas na obra	20
4.2 Apresentação da melodia básica orquestrada	20
4.1 Progressão Harmónica da obra orquestrada	21
4.3 Formação instrumental	23
4.4 Transformação da Forma musical.....	24
4.5 Substituição de Acordes.....	25
4.6 Textura	26
4.6.1 Polifonia.....	26
4.7 Aplicação Retrógrado	27
4.8 Cruzamento vocal	28
4.9 Acréscimo de tensões nos acordes	28
4.10 Aumentação	29
4.11 Transformação de agrupamentos regulares em irregulares	30
4.12 Aplicação de quintas e oitavas ocultas e paralelas	30
4.13 Mudança de andamento	31
CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
Referências Bibliográficas.....	34
Anexos.....	36

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

O presente estudo com o tema “Orquestração da música *Alirandzo* de Hortêncio Langa”, destina-se a obtenção do grau de Licenciatura em Música, na Escola de Comunicação e Artes (ECA), na Universidade Eduardo Mondlane (UEM).

O objectivo da pesquisa é contribuir com uma orquestração da obra *Alirandzo* do compositor moçambicano Hortêncio Langa para formações musicais mais complexas.

Hortêncio Ernesto Langa foi um compositor moçambicano que também se notabilizou como escritor e artista plástico. Cresceu em uma família artística musical, tendo dois irmãos que também singraram a música, Pedro Langa e Milagre Langa. Ainda antes da independência entre os anos 1966-1971, cursou pintura na então Escola Industrial Mouzinho de Albuquerque. (<https://grandamambo.com/o-que-e-um-compositor/>).

A sua actividade musical desenvolveu-se com a criação da banda afro-rock Monomotapa em 1979, e essencialmente em 1980 quando funda o grupo Alambique com influências musicais de marrabenta, jazz, blues e rock. Ainda no domínio musical foi secretário geral da Associação dos Músicos moçambicanos. (<https://grandamambo.com/o-que-e-um-compositor/>.)

Hortêncio Langa foi também o autor das obras literária *Magoada* e *Luzes de Encantamento*. Desempenhou o papel de docência na Escola de Comunicação e Artes (ECA) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), nas cadeiras de Pintura e História da Música.

A sua contribuição, a cultura em geral, foi determinada no desenvolvimento da música moçambicana e a sua singular postura como ser humano e como patriota tornaram-no um ícone consensual. Foi por isso agraciado por vários prémios dos quais se destaca a Medalha de Mérito das Artes e Letras da República de Moçambique. Hortêncio Langa é pai de Dário, Xixele, e Texito, todos eles músicos de referência. (<https://www.portaldamusica.org.mz/pt/base-de-dados/musicos/hortencio-langa/>).

O compositor veio a perder a vida no dia 12 de abril de 2021 em Maputo, vítima de doença aos 70 anos de idade. (<https://www.dw.com/pt-002/morreu-m%C3%BAtico-hort%C3%A2ncio-langa-um-dos-mais-marcantes-de-mo%C3%A7ambique/a-57184164>).

Este trabalho é sustentado pelo autor Benjamim Britten (S.d¹; S.p²), defende que “escrever para a orquestra é pensar para a orquestra: saber a todo instante qual é o som de cada instrumento e como ele irá se combinar com outros”.

A pesquisa é orientada por meio de método laboratorial, experimental e a pesquisa bibliografia, sendo o primeiro o mais predominante.

Este trabalho é constituído por cinco capítulos: introdução, quadro teórico e conceptual, metodologia, apresentação e discussão sobre as técnicas usadas na obra, e as considerações finais. Na introdução, capítulo I, faz-se a apresentação geral do trabalho incluindo a descrição do problema da pesquisa, os objectivos e a justificativa enquanto no quadro teórico e conceptual, capítulo II, se apresentam os conceitos e as teorias que suportam o trabalho. Na metodologia, capítulo III, arrolam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa através da indicação do tipo de pesquisa, aspectos relativos a orquestração de músicas moçambicanas do compositor Hortêncio Langa. Na apresentação e discussão sobre as técnicas usadas na obra, capítulo IV, se faz a apresentação e discussão das diversas técnicas usadas ao longo do processo de orquestração da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa, e no último capítulo são articulados todos os capítulos e apresentadas as referências.

1.1 Problemática

Em Moçambique é notório o crescimento e surgimento de orquestras, a exemplo da Orquestra da ECA e Orquestra Xiquitsi, que são concebidas como as mais populares da região Sul de Moçambique em particular Maputo. A princípio as orquestras trabalhavam mais com a música clássica ocidental, pelo facto de ela já estar registada/escrita em forma de partituras, para além de que a orquestra é concebida como prática padrão que serve, equivocadamente, de modelo. Neste contexto, é notório observarmos e escutarmos o desenvolvimento das orquestras Moçambicanas no que concerne a execução de obras/canções moçambicanas. Contudo, é possível perceber ou notar que são poucas obras moçambicanas que foram orquestradas, para fins de estudo desta e outras orquestras.

¹ S.d = sem data;

² S.p = sem paginação.

A falta de orquestração de obras da cultura moçambicana, destinadas tanto no processo de Ensino-Aprendizagem dos instrumentos como para a performance no geral, não contribui para a construção da nossa identidade cultural musical, que contém características distintas embora haja a homogeneidade de algumas características como concluiu o autor Bruno Nettl³ quando dividiu o mundo em três (03) grandes áreas Geomusicais.

Sendo assim, a orquestração de músicas/obras que vão ao encontro das nossas raízes como africanos, especificamente como moçambicanos é de suma relevância para o desenvolvimento dos músicos que compõem as orquestras em Moçambique.

O acto de orquestração das músicas ela serve como um veículo de preservação, valorização, documentação e publicação daquilo que são os valores culturais musicais de um determinado povo ou de uma determinada nação. Sendo assim há uma importância de serem feitas mais orquestrações da música moçambicana em particular para que esta possa ser preservada, documentada, valorizada e divulgada.

A título de exemplo temos as obras do compositor Hortêncio Langa, que carregam consigo valores e ritmos culturais da sociedade moçambicana, que não foram orquestradas.

Sendo assim, para a realização desta pesquisa seremos guiados com a seguinte questão:
Como orquestrar a obra do compositor Hortêncio Langa?

1.2 Hipóteses

H1: Explorar a linguagem usada pelo compositor em suas obras musicais;

H2: Aplicar técnicas de orquestração já sistematizadas no campo de música.

³ Bruno Nettl foi um etnomusicólogo Checo emigrado para os Estados Unidos. Seu estudo de campo principal foi a cultura dos nativos norte-americanos durante os anos 1960 e 1980, Nettl descrevia a música dos grupos do centro da América do Norte, do Canadá ao Texas, onde a sua música é caracterizada principalmente pela tensão vocal, pulsação, complexidade rítmica e pela frequência aumentada da escala musical. (https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Bruno_Nettl).

1.3 Justificativa

O gosto pela música nasceu quando ainda novo, pois, desde criança fui sujeito a viver num ambiente musical dentro de casa. O “bichinho” pela música foi se desenvolvendo no momento em que meus pais cursavam o curso de música na ECA-UEM (onde posterior veio o pesquisador a estudar). Quase todos os dias escutava sons vindo da execução de instrumentos vindo dos meus pais nas suas práticas diárias, para a retenção e implementação dos conhecimentos por eles adquiridos. Essa vivência de certa forma, influenciou bastante ao pesquisador para que vivesse em prol da música, fazendo pesquisas como essas que versam em torno da música.

Portanto, a escolha deste tema para culminação do curso de Licenciatura em Música, deve-se a paixão e apreciação que o pesquisador tem no que concerne a harmonia, paixão essa desenvolvida desde muito cedo na Orquestra da ECA que o mesmo faz parte e incendiada no Workshop dado pelo PhD português Eugênio, quando ensinava sobre composição e orquestração, assim como nas aulas de teoria de Jazz Lecionadas pelo Mestre Moçambicano João Cabral e Queirós Júlia. A escolha deste tema também se deve ao facto de ainda não ter sido realizado na ECA uma pesquisa dessa natureza. As temáticas que foram mais pesquisadas versam sobre a transcrição e arranjo de composições moçambicanas, como no caso de trabalho do Ilídio Pedro Chau, com o tema “Transcrição e Harmonização das Seis Obras Musicais de Fany Mphumo Módulo para Quarteto de Saxofones (Soprano, Alto, Tenor e Barítono)”, etc.

O pesquisador escolheu a obra do compositor Hortêncio Langa primeiramente por ser um compositor nacional das raízes do pesquisador, assim como pelo gosto e admiração que o mesmo (pesquisador) tem pelas obras do compositor Hortêncio Langa, e também pelo compositor ter sido docente do pesquisador na cadeira de História da Música lecionada na Escola de Comunicação e Artes no curso de Licenciatura em Música.

Em termos de relevância há que destacar três aspectos. A nível pessoal, este trabalho é relevante porque aprimora aquilo que são as habilidades a nível de orquestração do mesmo, assim como ajuda a colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo da formação.

A nível científico esse trabalho poderá ser útil para todas as orquestras, tanto a nível nacional como a nível internacional, podendo assim ser executadas em qualquer canto do mundo, valorizando assim as práticas musicais moçambicanas, assim como dar a

conhecer no mundo fora como a música é feita em Moçambique dentro das orquestras tendo em conta o seu contexto socio-cultural. Também, esse trabalho poderá ser o ponto de partida na criação de matérias documentados para orquestras que estão voltadas ao contexto sociocultural de Moçambique, os mesmos poderão ser usados nas escolas e universidades no processo de ensino e aprendizagem de obras moçambicanas.

A nível social o presente estudo tem relevância no que concerne a valorização das práticas musicais da sociedade moçambicana, assim como da documentação e preservação do mesmo com o fim último de ser transmitida de geração em geração. Assim como também tem relevância no que concerne ao enriquecimento da harmonia dos instrumentos musicais tocados em conjunto (cordas, sobros, teclas, percussão, metais, madeiras) nas práticas musicais moçambicanas. Também, o estudo tem relevância pois a partir desse estudo, os instrumentistas participantes das orquestras em Moçambique poderão aprender a tocar seus instrumentos musicais através de obras que vão ao encontro de sua identidade cultural, que é um veículo para a resolução dos debates que versam sobre as práticas de músicas tradicionais na educação musical e performance em Moçambique.

1.4 Objectivos de Estudos

Os objectivos desta pesquisa subdividem-se em:

1.4.1 Objectivo Geral

- Contribuir com a orquestração da obra *Alirandzo* do compositor moçambicano Hortêncio Langa para formações musicais mais complexas.

1.4.2 Objectivos Específicos

- Orquestrar a obra *Alirandzo* do compositor moçambicano Hortêncio Langa;
- Descrever as técnicas de orquestração que serão usadas;
- Explorar a linguagem musical oferecida pelos instrumentos de orquestra.

-CAPÍTULO II – QUADRO TEÓRICO E CONCEPTUAL

Este capítulo apresenta os conceitos, e as teorias voltadas à orquestração musical.

2.1 Quatro conceptual

Para compreensão são discutidos cinco conceitos: música, orquestração, compositor, harmonia, intervalo.

2.1.1 Música

Na prática comum a música tem sido definida como a combinação de sons de modo a agradar o ouvido, ou seja, em senso comum se percebe a música como sendo a fusão de sons diversificados de modo que crie um bem-estar ao ouvido. (BORBA *apud* RIBEIRO, 1958)

Por sua vez Bohumil Med (1996, p.11) nascido em Tchecoslováquia, define música como sendo “a arte de combinar os sons simultaneamente e sucessivamente, com ordem, equilíbrio e proporção dentro do tempo”, ou seja, música é a combinação de melodias e harmonias com equilíbrio dentro do tempo, concebendo assim a música não somente como uma arte, mas como uma ciência também.

O etnomusicólogo e antropólogo social britânico John Anthony Randall Blacking, entendia a música como sendo sons humanamente organizados, ou seja, o mesmo concebia a música como o conjunto de sons que os Homens tendo em conta o seu contexto sociocultural, produzem de forma organizada/equilibrada. (TRAVASSOS, 2007)

O ser humano é indispensável na produção musical. Dessa maneira, Anthony Seeger (1992, p. 89) referi que a música é baseada na influência entre os indivíduos, uma vez que “ela é um sistema de comunicação envolvendo sons estruturados e produzidos por membros de uma comunidade que, por sua vez, se comunica com outros membros”⁴.

Nessa linha de pensamento, Allan Merriam deu considerável atenção as definições, argumentado que música envolve conceitualização humana, comportamento, sons e a

⁴ Music is a communication system involving structured sounds produced by members of a community who, in turn, communicate with other members (SEEGGER, 1992, p. 89)

avaliação l sons. Em Merriam, a música é integrada com as artes interdependentes na visão africana, portanto:

Música é uma forma de comunicação junto com a linguagem, dança e outros meios. Porém a música não opera como esses meios. Diferentes comunidades terão diferentes ideias de como distinguir entre diversas formas de sons humanamente organizados, fala de canção, música de ruído e assim por diante. (Merriam, 1964 *apud* SEEGER, 1992, p. 239)⁵

Bohlman (2003) *apud* Armando Siteo (2023, *sp*) diz que “a música representa a cultura como uma forma de expressão comum à humanidade e como uma das manifestações, mas extremas da diferença, isto é, ela existe em todas as sociedades de maneira distinta”.

A abordagem do conceito -música- na presente pesquisa é de extrema importância, pois, música é a razão da realização da presente pesquisa, ou seja, este conceito é a pedra angular que sustenta toda a pesquisa, pois a mesma está voltada às melodias, ritmos e harmonias, que são elementos que a compõem.

Na presente pesquisa será adotada no que concerne ao conceito música, a definição do autor Bohumil Med (1996) que compreende a música como sendo o conjunto de sons sucessivamente e simultaneamente ordenados e equilibrados, que irá reger todo processo de orquestração.

2.1.2 Compositor

Entende-se como compositor a uma pessoa que escreve música em qualquer forma, incluindo música vocal (para um cantor ou coro), música instrumental, música eletrônica, e música que combina vários elementos, como ritmo, melodia ou harmonia. O compositor pode criar música em qualquer gênero musical, incluindo música clássica, teatro musical, blues, música folclórica, jazz, música hip-hop, entre outros (BRANDINO, 2012).

O termo compositor pode ser compreendido, portanto como um profissional que escreve música. Normalmente o termo se refere a alguém que utiliza um sistema de notação

⁵ Music is a form of communication along with language, dance and other means. However, music does not operate like these means. Different communities will have different ideas of how to distinguish between various forms of humanly organized sounds, speech from song, music from noise, and so on (MERRIAM, *apud* SEEGER, 1992, p. 2399)

musical que permite a sua execução por outros músicos, em culturas ou gêneros. Todavia, mesmo uma pessoa que não usa o sistema de notar sua música, ou seja, que aplica a oralidade, pode ser considerado um compositor (BRANDINO, 2012)

É importante deixar ficar que existe uma relação entre os termos compositor e músico. Entende-se como músico todo aquele que trabalha ou está ligado diretamente com a música, seja profissionalmente ou um amador. Contudo, embora a profissão não exija um diploma, ela exige as práticas musicais como saber tocar instrumentos, cantar, compor, arranjar, reger, dirigir, dentre todos os outros elementos que fazem parte da teoria musical.

Neste presente, trabalho será abordado compositor como sendo uma pessoa que escreve música em qualquer forma, incluindo música vocal, música instrumental, música eletrônica, etc. Mas sem discorrer aquele que compõe suas obras musicais por meio da oralidade. Portanto, Hortêncio Langa foi compositor, pois apresenta uma gama de músicas escritas por ele.

2.1.3 Orquestração

A orquestra é um colectivo que demanda em sua concepção uma actividade colaborativa no qual vários instrumentos musicais dialogam. Sendo a orquestra um conjunto de instrumentos que são tocados de forma simultânea, é importante que se faça um trabalho com vista a adequar os instrumentos musicais que toquem de forma harmoniosa uma obra/peça musical. A esse trabalho dá-se o nome de orquestração/instrumentação.

Em dicionários comuns (como o dicionário de língua portuguesa) o termo orquestração é entendida como estudo ou prática de escrever música para a orquestra ou, mais liberalmente para qualquer grupo musical, ou ainda a adaptação para orquestra de música originalmente escrita para outra instrumentação.

Definir orquestração é por sua vez complexo, pois há debates sobre a similaridade que o termo “orquestração” tem com o termo “instrumentação”, tendo em conta os objectivos que os dois termos carregam.

A orquestração também chamada de instrumentação, na música, arranjo ou composição de músicas para instrumentos. A palavra orquestração geralmente indica música escrita para uma orquestra e, nesse sentido, é um termo mais restritos que instrumentação, que pode ser aplicado a conjuntos musicais não ocidentais, bem como a instrumentação para grupos musicais que não são estreitamente orquestrais. (GOETZ, 1987 *apud* GOMES, 2020, p. 28)

Antônio Corrêa (1998) *apud* Wellington Gomes (2020), em grande enciclopédia portuguesa e brasileira entendem que a orquestração, é a arte de orquestrar, de compor música de orquestra.

Segundo Juliano Lucas (2010, p. 21) “os termos instrumentação e orquestração são termos inseparáveis em uma abordagem musical e ocasionalmente são utilizados até mesmo como sinônimos”. No presente trabalho será adotado o termo orquestração como a arte de combinar os sons de diversos instrumentos musicais de maneira satisfatória e equilibrada; e instrumentação como a seleção dos instrumentos musicais para uma composição e o conhecimento técnico e idiomático dos mesmos, como definidos por Kennan (2002, p. 2) d Kreitner (2010).

2.1.4 Harmonia

Em seu livro intitulado *Harmonia 1*, Alan Gomes (S.d), compreende a harmonia como a concepção vertical da linguagem musical, ou seja, entende harmonia como o estudo dos acordes e as relações entre eles.

Na mesma linha de pensamento que Alan Gomes, Bohumil Med (1996, p. 11) compreende a harmonia como sendo “um conjunto de sons dispostos em ordem simultânea”, (concepção vertical da música), ou seja, harmonia é a sobreposição simultânea de dois ou mais sons.

Podemos compreender a harmonia como a concordância de sons, tornando-os agradáveis ao ouvido assim como a sensibilidade do ouvinte (CELLURA, 2006 *apud* CHAU, 2018).

Já para Schoenberg, que é um dos maiores autores quando tratado de harmonia tradicional, a harmonia é definida como “ensino de complexos sonoros (acordes), e de suas possibilidades de encadeamento, tendo em conta seus valores arquitetônico, melódicos, rítmico e suas relações de equilíbrio” (SCHOENBERG, 2001 *apud* CHAU, 2018, p.10).

No presente trabalho, será adotado o termo harmonia como sendo um conjunto de sons dispostos em ordem simultânea, como expresso pelo autor Bohumil Med (1996).

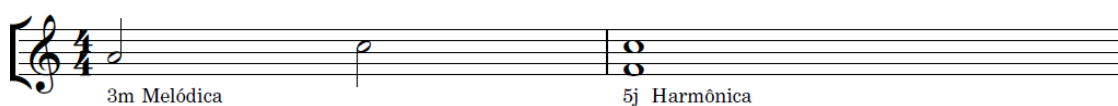
Figura 1: Trecho de uma progressão harmônica

Fonte: Elaboração do autor

2.1.5 Intervalo

É tido o intervalo a diferença de altura entre dois sons, ou seja, é a relação existente entre duas alturas, é o espaço que separa um som do outro (MED, 1996).

Em concordância com Bohumil Med, professor Gabriel Pinheiro nascido em 1984 em Salvador (Brasil), entende intervalo como “a distância sonora existente entre duas notas musicais” (PINHEIRO, S.d⁶, S.p⁷).

Figura 2: Intervalo melódico e harmônico.

Fonte: Elaboração do autor

2.2 Quatro teórico sobre a orquestração

O termo Orquestra remota desde a antiguidade do termo grego (*orkhēstra*) que primeiramente significava “lugar de dançar”. Orquestra era um nome dado ao espaço que se situava em frente a área principal de representação e que se destinava a evoluções do

⁶ S.d = sem data;

⁷ S.p = sem paginação.

coro, que cantavam e também dançavam. É importante ressaltar que era no mesmo lugar que ficavam igualmente os instrumentistas. Hoje em dia a palavra Orquestra é usada para indicar um conjunto razoavelmente grande de instrumentos que tocam juntos, ou seja, a forma como era percebido o termo orquestra (lugar de dançar) hoje é restringida simplesmente ao conjunto de instrumentos musicais. (BRITTEN, S.d)

A orquestra é certamente uma das criações mais nobres da civilização ocidental. O estudo de suas complexidades iluminará muitas áreas importantes da música. A textura e o timbre esclarecem a forma e o conteúdo de uma série de composições. Além disso, cores orquestrais específicas e até mesmo o espaçamento dos acordes na estrutura orquestral conferem personalidade especial a música de compositores desde o período clássico até o nosso tempo (ADLER, 2002). Quer dizer que é importante em orquestração saber escolher as vozes ou instrumentos musicais que compõem a massa sonora (textura) da obra, assim como as distâncias entre tais vozes ou instrumentos.

Adler (2002) em seu livro diz que dominar as técnicas de orquestração leva a uma compreensão mais profunda da sensibilidade com que os grandes mestres da composição lideram com a orquestra sinfônica, e como cada um fez com que este instrumento notável servisse às suas ideias musicais da maneira mais clara e vívida.

Em sua obra *The Study of Orchestration* Samuel Adler (2002, p. 03), afirma que:

A arte de orquestração é necessariamente altamente pessoal. O som orquestral de Wagner por exemplo, é muito diferente a do de Brahms, embora esses dois compositores tenham vivido na mesma época. Nesse aspecto a orquestração é semelhante a harmonia, melodia de qualquer outro parâmetro da música. É, portanto, imperativo que se adquiram as competências básicas da arte para posterior personalizá-la (ADLER, 2002, p. 03)⁸.

Isso mostra que igualmente uma mesma obra orquestrada por diferentes pessoas pode soar de uma determinada maneira dependendo das intenções do seu orquestrador. As estratégias de orquestração podem também depender da matéria-prima disponível numa determinada época e espaço.

⁸ The art of orchestration is necessarily highly personal. Wagner's orchestral sound, for example, is very different from that of Brahms, although these two composers lived at the same time. In this aspect, orchestration is similar to harmony, melody of any other parameter of music. It is therefore imperative that you acquire the basic skills of art to later personalize it (ADLER, 2002, p. 03).

Entretanto, a orquestração comparada com o desenvolvimento de outras áreas da disciplina musical, chegou tardiamente. É verídico, por isso, que os instrumentos musicais são usados desde os primórdios da história, mas eram usados principalmente para acompanhar vozes ou improvisar em ocasiões festivas. Durante a Idade Média e a Renascença, o compositor nunca especificou os instrumentos exatos que deveriam executar as várias partes, mas sim designou um instrumento, soprano, alto, tenor, baixo (ADLER, 2002).

Foi já em 1600 que a orquestra iniciou o seu desenvolvimento bastante lento. Sendo assim podemos dividir a orquestra em dois grandes períodos: desde os primórdios da orquestra até a morte de Bach e Hensel por volta de 1700; e da Escola de Mannheim e Haydn e Mozart ⁹até o presente. (ADLER, 2002)

Durante o primeiro período houve uma ênfase na estabilização só ambiente. O coro de cordas foi o primeiro a ser explorado porque a construção dos quatro instrumentos constituintes (violino, viola, violoncelo e duplo baixo) foi aperfeiçoado no final do século XVII.

“A arte de orquestração hoje é sofisticada e complexa. É também altamente individual, dependendo muito do gosto e até mesmo do preconceito do compositor ou orquestrador” (ADLER, 2002, p. 6). Com isso podemos perceber que para além da orquestração na contemporaneidade ser mais sofisticada e complexo, sempre encontraremos a individualidade dentro das obras orquestradas (identidade), que muitas das vezes é influenciado por certos preconceitos musicais culturais que cada compositor possui.

O violino é há muito tempo instrumento musical de solo favorito de muitos compositores. Quase todos os grandes mestres da música orquestral desde o período barroco escreveram concertos para violino mostrando o enorme alcance, versatilidade e possibilidades expressivas do instrumento (ADLER, 2002).

Na atividade da orquestração pode-se aplicar a orquestração pontilista. Esse tipo de Orquestração está relacionado com a técnica de colorir cada nota de uma melodia pelo uso de um instrumento musical diferente. Werben, que foi o principal proponente deste tipo de orquestração, geralmente não usa um instrumento para tocar uma melodia, mas

⁹ Wolfgang Amadeus Mozart nasceu em Salzburg, na Áustria, no dia 27 de janeiro de 1756, foi um músico e compositor austríaco, considerado um dos maiores nomes de música erudita e, um dos compositores mais importantes da história da música clássica

atribui a cada altura um instrumento diferente sem um instrumento de continuidade. Consequentemente com alguns deslocamentos de oitava estilisticamente característicos. (BRITTEN, S.d¹⁰, S.p¹¹)

Note que a cada nota é atribuída uma dinâmica diferente, um dispositivo idiomático neste estilo de composição que adiciona grande interesse. A melodia é, como resultado, bastante fragmentada, mas isto é parte da estética baseada na escola de pintura francesa do mesmo nome. Aqueles pintores usavam minúsculos pontos de diferentes cores puras para alcançar seus efeitos representativos. Para uma autêntica página de música pontilista, estude o primeiro movimento (compassos 35-39) da Sinfonia, Op. 21 de Anton Webern para apreciar o impacto completo da técnica, que pode ser usada em música serial bem como em não serial.

Para além da orquestração pontilística temos a *klangfarbenmelodie*. Esta palavra alemã significa literalmente “melodia de cores sonoras.” Na verdade, ele pode referir-se a uma melodia, ou a uma peça inteira baseada em um tipo de sonoridade. A *Klangfarbenmelodie* arquetípica é uma frase contínua com quase que cada uma de suas alturas colorida por um instrumento diferente.

Existem diversas técnicas usadas no processo de orquestração de uma obra, técnicas essas que foram surgindo à medida que o tempo passava, cada uma carregando características do período em que se desenvolveu.

A repetição segundo Mattos (2006, p.21) é uma técnica que “ocorre quando há repetição literal de todos os parâmetros musicais (duração, andamento, métrica, rítmica, altura, melodia, harmonia, contraponto, intensidade, dinâmica, acentos, sonoridade, instrumentação, textura, articulação)”.

¹⁰ S.d = sem data;

¹¹ S.p = sem paginação.

Figura 3: Técnica de Repetição.



Fonte: R. Schumann, Album fur die Jugend, 18. Schnitterliedchen.

A técnica de retrógrado ou retrogradação consiste em repetir um segmento musical de trás para frente, muito presente nos *corus* do compositor Johann Sebastian Bach¹² (MATTOS, 2006). Podendo também ser encontradas em sonatas, etc.

Figura 4: retrógrado

Modelo	Retrogresión
	
	 (conjunto más amplio)

Fonte: TARCHINI, Graciela. *Análisis Musical*. Buenos Aire: Cooperativa Chilavert, 2004.

A substituição de acordes é uma técnica que ocorre quando a harmonia original é substituída por outra, expandida verticalmente ou horizontalmente (MATTOS, 2006).

Ex: Numa progressão C – F – C – G7, podemos substituir o segundo, terceiro e quarto acorde, tendo assim C – Dm – Am – B.

A técnica mudança abrupta de intensidade “consiste no contraste entre intensidades distintas, sem preparação” (MATTOS, 2006, p.24)

A aumentação segundo Tarchini (2004, p.38), é uma técnica que “significa adicionar duração, podemos aumentar a mesma proporção de valores (duplo, triplo, quádruplo) ou

¹² Johann Sebastian Bach (Eisenach, 31 de março de 1685 – Leipzig, 28 de julho de 1750) foi um compositor, cravista, mestre de capela, regente, organista, professor, violinista e violista oriundo do Sacro Império Romano-Germânico, atual Alemanha (https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Johann_Sebastian_Bach).

aumentar com uma proporção diferente”¹³. Onde podemos ter a aumentação total em igual proporção, total em diferentes proporções e parcial para dobrar.

A textura em música segundo Mattos (2006, p. 25) é percebida como sendo “a forma como o tecido sonoro se entrelaça, através da combinação entre as diversas partes que soam simultaneamente, gerando a sonoridade de um segmento musical”.

A transformação de agrupamentos regulares em irregulares consiste em transformar agrupamentos de subdivisão binária para a subdivisão ternária e vice-versa.

Figura 5: Transformação de agrupamentos regulares em irregulares

Modelo	
Elaboración	

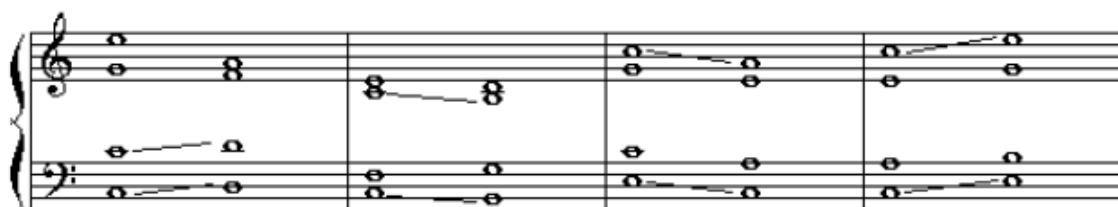
Fonte: TARCHINI, Graciela. *Análisis Musical*. Buenos Aire: Cooperativa Chilavert, 2004.

Cruzamento vocal está técnica consiste em cruzar as extensões dos instrumentos, ou seja, fazer com que num dado momento da música um instrumento suba para a extensão da outra e vise versa.

Mudança abrupta de andamento, consiste em mudar o andamento sem preparação, ou seja, mudar o andamento da obra de forma brusca.

Temos oitavas, quintas paralelas quando dois intervalos de oitava e quinta são encadeados por movimento directo paralelo, prejudicando assim a independência das vozes (Sn).

Figura 6: Oitavas paralelas

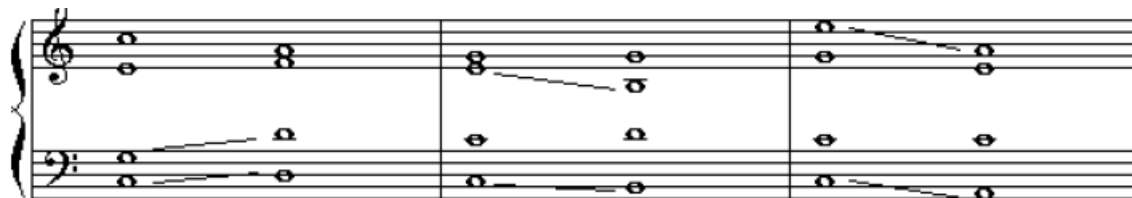


Fonte: TARCHINI, Graciela. *Análisis Musical*. Buenos Aire: Cooperativa Chilavert, 2004

¹³ Aumentación significa agregar duración, podemos aumentar manteniendo la misma proporción en los valores (el doble, el triple, el cuádruple) o aumentar con diferente proporción (TARCHINI, 2004, p.38).

Temos quintas e oitavas ocultas quando chegamos em uma oitava ou quinta através de um movimento direto não paralelo (Sn).

Figura 7: Oitavas ocultas



Fonte: TARCHINI, Graciela. *Análisis Musical*. Buenos Aire: Cooperativa Chilavert, 2004

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

Nesse capítulo serão apresentados aspectos relacionados a metodologia de investigação a ser aplicada no presente trabalho.

3.1 Tipo de pesquisa

O presente trabalho quanto ao tipo de pesquisa, usará a pesquisa exploratória e a pesquisa bibliográfica.

Na pesquisa exploratória, o aluno investiga determinado problema e não sabe muito sobre o assunto até então. Dessa maneira, o estudo compreende como as coisas funcionam. Inicialmente, ele apresenta algumas hipóteses e se empenha muito na busca de pesquisa bibliográfica para buscar citações que facilitem a compreensão do tema. Assim, ele tem a intenção de validar (ou não) as suas hipóteses. A pesquisa é caracterizada por ser um processo não estruturado e bem flexível, com uma abordagem mais qualitativa. Dessa maneira, o assunto analisado não tem característica de explorar um assunto já estudado, trata-se de um método inovador dentro de um contexto específico (<https://doity.com.br/blog/metodos-de-pesquisa/>).

A pesquisa bibliográfica é um procedimento exclusivamente teórico, compreendida como a junção, ou reunião, do que se tem falado sobre determinado tema. Como ensina Fonseca (2002, p. 32) "a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites que foram usados durante esta pesquisa".

3.2 Método

A pesquisa laboratorial pode ser articulada com técnica experimental que é um método de abordagem que submete o objeto de estudo à influência de variáveis controladas para analisar o impacto dessas interações. Em outras palavras, é um conjunto de procedimentos através dos quais um pesquisador realiza um experimento, a partir da manipulação de diversas variáveis que se relacionam ao objeto de estudo. Para que, ao final, se conclua sobre a interação dessas variáveis ao objeto e, por consequência, se produza um novo conhecimento ou atualize e integre conhecimentos que já existiam. (Fonte)

Andrews e Vries (2021) no seu artigo *o método experimental na administração pública: algumas lições das replicações na psicologia* falam sobre a importância de garantir que a mudança na variável de interesse resulte apenas da manipulação experimental quando os mesmo dizem:

Nesse método, o grupo de controle é de extrema importância e deve ser idêntico ao grupo experimental em todos os aspectos relevantes de forma a garantir que as mudanças na variável de interesse resultem apenas da manipulação experimental desse fator. Os pesquisadores tentam alcançar isso selecionando participantes que compartilham as mesmas características demográficas (idade, gênero, educação, raça) e designando aleatoriamente os participantes para o grupo experimental ou o grupo de controle (ANDREWS; VRIES, 2021, p. 1019)

Portanto, na nossa pesquisa que tem como foco a orquestração, podemos perceber a importância do trabalho laboratorial (estúdio de música) que concerne na experimentação de diferentes técnicas rítmicas, melódicas e harmônicas com vista a perceber o que soará melhor em instrumentos musicais específicos no ponto de vista do pesquisador.

3.2.1 Método de Estudo

Quanto ao método de estudo o presente trabalho usará o método laboratorial.

A pesquisa laboratorial é uma pesquisa realizada em laboratórios, com o controle do ambiente em que o estudo será realizado. Desta forma, a pesquisa laboratorial busca diminuir as margens de erros e controlar o ambiente em que o estudo será realizado. Na maioria das vezes, tal espaço é um laboratório fechado, mas há também a possibilidade de que o projeto seja conduzido em locais abertos ou artificiais. O importante é que os cientistas possam comandar o perímetro em que se é observada a experiência. (METTEZER, 2023)

3.3 Ferramentas usadas no processo de orquestração

As ferramentas usadas no processo de orquestração da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa são: Staffpad, Piano, Auricular.

3.3.1 Staffpad

O Staffpad é um aplicativo de criação de partituras e notação musical, para criar composições musicais usando o reconhecimento de escrita à mão e entrada multi-toque para notação musical (<https://en.m.wikipedia.org/wiki/StaffPad>).

Este software oferece ferramentas que permitem criar, gravar, editar, imprimir e reproduzir as suas próprias partituras na notação musical.

Staffpad foi o software escolhido para a orquestração da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa, com vista a documentar, preservar, assim como divulgar a fusão de ritmos, melodias e harmonias que serão incorporados no processo de orquestração da obra, com o fim primordial de exaltar a cultura moçambicana.

3.3.2 Piano

O Piano derivado do termo italiano *pianoforte*, é um instrumento musical de cordas percussivas, segundo o sistema de classificação de instrumentos musicais de Hornbostel-Sachs, teve a sua primeira referência publicada em 1711 (<https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Piano>).

Para a presente monografia, o uso desse instrumento musical (Piano) será de extrema importância pois, é através desse instrumento que far-se-á os diversos desenhos melódicos, rítmicos e harmônicos (uso de técnicas de orquestração) para os instrumentos que compõem à orquestra, assim como fazer as transcrições necessárias com vista a obtenção do resultado final.

3.3.3 Auricular

O auricular ou fones de ouvido chamados ainda de headphones, são pares de pequenos altifalantes usados sobre as orelhas ou no canal auditivo, tem como finalidade proporcionar uma audição privada, minimizar a interferência de outros sons presentes no mesmo espaço, ou simplesmente constituir uma alternativa quando não se puder ouvir por caixas acústicas (<https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Auscultadores>).

Este aparelho eletrônico foi usado no acto da orquestração com vista a perceber com nitidez todas as frequências melódicas e harmónicas dos instrumentos musicais incorporados no acto desta orquestração.

IV CAPÍTULO - Apresentação e discussão sobre as técnicas usadas na obra

Neste capítulo faremos a apresentação e discussão das diversas técnicas usadas ao longo do processo de orquestração da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa.

4.2 Apresentação da melodia básica orquestrada

A melodia da obra *Alirandzo* do compositor Hortêncio Langa orquestrada, encontra-se incorporado no compasso quaternário simples, na tonalidade de C (dó maior), com a forma ABCD. Os intervalos mais predominantes na melodia da música são as segundas e terças, sendo o intervalo de sexta o mais extenso (figura 8).

Na progressão original (na chave de E):

Parte **A** – Emaj7 Amaj7;

Parte **B** – Emaj7 Amaj7;

Parte **C** – C#m7 Amaj7 F#m7 Amaj7 B;

Parte **D** – C#m7 B Amaj7 E F#m7 Amaj7 B B7

Esta melodia foi pensada na seguinte progressão transposta (na chave de C):

Parte **A** – Cmaj7 Fmaj7;

Parte **B** – Cmaj7 Fmaj7;

Parte **C** – Am7 Fmaj7 Dm7 Fmaj7 G;

Parte **D** – Am7 G Fmaj7 C Dm7 Fmaj7 G G7.

12 13 C 14 15 16 17 C 18-21 22 A 23-30
 | G G7 :| G G7 ||: Am7 F°7/Ab | Fmaj7 C | Dm(11) Fm7 | G E7 | = :| G E7 | = |
 B 31-33 C 34-41 C 42- 50 D 51 52 53
 | = ||: = :||: = :|| Ab Bb | C | C ||

Figura 9: Progressão harmônica da obra orquestrada

Figura 9: Progressão harmônica da obra orquestrada

Musical score showing the harmonic progression of the orchestrated work. The score is written in 4/4 time, with a tempo marking of $\text{♩} = 60$. The key signature is one flat (B-flat). The score is divided into systems, with measures numbered 7, 11, 14, 17, 19, 22, and 25. The lyrics are written below the notes.

System 1 (Measures 1-6): C7M(9) Fadd13
 ham-bi wo ndzi ya-la mi-no

System 2 (Measures 7-10): C7M(9) Fadd13 C7M Fadd13 C7M(9) Fadd13
 ham-bi wo ndzi ba-le-ka mi-no ham-bi wo ndzi ya-la mi-no

System 3 (Measures 11-13): C7M(9) Fadd13 C7M(9) Fadd13 C7M(9) Fadd13
 ham-bi wo ndzi ba-le - ka mi - no oh

System 4 (Measures 14-16): Am7 F7M Dm7 $\text{F\#m(b5, \flat 7)}$ G G7
 a-ma-si - ku la-ma tsu-ne-la - ka u-tan-dzi ran-dza mun-ga-na wa mi-ne

System 5 (Measures 17-18): G G7 Am7 $\text{Fdim(\flat 7)/Ab}$
 mi - ne a li-ran - dzo li - fa - na ni nyun - gui von - go bha

System 6 (Measures 19-21): F7M C Dm7(11) Fm7 G G7
 - lalo mi-sa-ve-ni li mi - la lilhu-vu ka li hu-maswi lu-vha nimi han-dzu a li-ran

System 7 (Measures 22-24): Am7 $\text{Fdim(\flat 7)}$ F7M C Dm7(11) Fm7
 dzu li-fa-na ni nyun-gui von-gobha - lalo mi-sa-ve-ni li mi - la lilhu-vu-ka li hu-maswi

System 8 (Measures 25-26): G G7 G G7
 lu-vha nimi han-dzu a li-ra lu-vha nimi ham-dzu

Fonte: Elaboração do Autor

4.3 Formação instrumental

A música *Alirandzo* transcrita neste trabalho tem como formação instrumental a bateria, guitarra baixo, guitarra, guitarra clássica, trombone, clarinete, flauta transversal, saxofone tenor, incluindo as vozes corais e a voz solista.

No âmbito da orquestração dessa peça, foram incorporados instrumentos como o violino (onde encontra-se subdividido em naipe dos primeiros e dos segundos), a viola d'arco, o violoncelo (conhecido também como cello) e o contrabaixo que são os instrumentos de cordas da mesma família. Foram também incorporados os instrumentos de sopros como a flauta transversal (responsável pelo solo características da peça) oboé, clarinete, alto saxofone, saxofone tenor, trombone e o trompete. Igualmente foram incorporados instrumentos percutidos, como o caso da bateria, do bongos, piatti, e o *mark tree* (figura 10).

É importante ressaltar que por conta da dificuldade que tivemos no que concerne a escrever para os instrumentos transpositores no software (staffpad) no tom original, optamos por escrever na tonalidade dos instrumentos não transpositores. O que significa os instrumentos transpositores terão de fazer um exercício de transpor a obra para a tonalidade compatível com os instrumentos não transpositores.

Figura 10: Formação instrumental da obra orquestrada.

The image displays a musical score snippet. The top section contains four vocal staves labeled 'Sopranos', 'Altos', 'Tenors', and 'Basses' on the left. Each staff begins with the vocalization 'AHH' in a box, followed by a double bar line and then rests. The bottom section contains three woodwind staves labeled 'Flute 1', 'Oboe', and 'Clarinet' on the left. The 'Flute 1' staff starts with a dynamic marking 'f' and a melodic line. The 'Oboe' and 'Clarinet' staves also start with a dynamic marking 'f' and play sustained notes with some melodic movement. The entire score is written in 4/4 time.

The first system of the musical score includes the following parts:

- Violins I**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Violins II**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Violas**: Bass clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G3 (f), a half note A3 (f), and a half note G3 (f).
- Violoncellos**: Bass clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G3 (f), a half note A3 (f), and a half note G3 (f).
- Alto Sax**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Tenor Sax**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Trombone**: Bass clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G3 (f), a half note A3 (f), and a half note G3 (f).
- Trumpet**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Drum Kit**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Bongos**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Piatti**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).
- Mark Tree**: Treble clef, 4/4 time. Starts with a whole rest, then plays a half note G4 (f), a half note A4 (f), and a half note G4 (f).

Fonte: Elaboração do autor.

4.4 Transformação da Forma musical

A obra *Alirandzo* de Hortêncio Langa está estruturada na forma tema com variações ABCD obedecendo a seguinte ordem: introdução (A), estrofe (B), ponte (C) e o refrão (D). Para além desta forma generalizada, é relevante referenciar que a obra começa pela introdução até a ponte e faz um retorno (repetição) para a introdução, da introdução a obra vai até o refrão que repete duas vezes e faz novamente o ritornello para a introdução e repete quatro vezes a estrofe (duas voltas de solo de guitarra e duas voltas com a voz),

de seguida vai para o refrão que é repetida. Assim, podemos afirmar que se escuta a seguinte forma. ABCA'B'C'DA''B''C''D' (https://youtu.be/FXHDB3zu2_g?si=tt9w-X1dwFIZItJ6). Para o arranjo obedeceu se a seguinte forma musical: ABCA'B'C'DB''C''D'(ver o apêndice 1).

4.5 Substituição de Acorde

A substituição de acordes segundo Erivelto Santos (Sn) é um princípio básico da re-harmonização, que consiste na alternância ou acréscimo de acordes em uma progressão, sem mudar a relação harmónica/melódica.

Por outra, a substituição de acordes é percebida como sendo os acordes que substituem de forma mais adequada os acordes principais de uma tonalidade (tónica, subdominante, dominante), porém, sem alterar a função das mesmas, chamada de acordes substitutos diatônicos (EQUIPE DO CAEF, 2009).

Com bases nas definições encontradas acima, iremos adotar para esse trabalho uma definição abrangendo os dois pensamentos, entendo assim a substituição de acordes como sendo a alternância de acordes diatônicos ou não de uma tonalidade em uma progressão, sem modificar a relação harmónica/melódica.

Na presente orquestração foi usada essa técnica na ponte da obra, no terceiro e quarto tempo/pulso do compasso onze, onde se “substituiu” o acorde Fmaj7 da progressão pelo acorde F#°7 com o fim de criar uma tensão tritónica preparatório para resolver de forma cromática (principalmente entre as tónicas dos acordes) no acorde de G do compasso subsequente, como ilustrado na figura 1. Lembrando que o acorde F#°7, é um acorde do segundo grau da escala menor harmónica de E- podendo se dizer que ela funciona como empréstimo modal (momentâneo).

A mesma técnica foi usada no refrão da obra nos compassos quatorze e dezasseis (14 e 16). No compasso quatorze (14) foi feita a substituição do acorde G no tempo meio forte do compasso pelo acorde F°7/Ab, com a finalidade de criar um cromatismo no baixo com o acorde antecedente que é o Am7 com vista a causar um impacto expressivo. No tempo/pulso três (3) do compasso dezasseis (16) foi feita a substituição do acorde de Fmaj7 pelo seu acorde homónimo Fm7, com vista a criar também o cromatismo entre a

mediante e a subtônica do acorde de Fm7, para a tônica e a dominante do acorde subsequente que é o G.

11**14****16**

Acorde substituído: | ... Fmaj7 | ... | ... G | ... | ... Fmaj7 |

Acorde aplicado: | ... F#°7 | ... | ... F°7/Ab | ... | ... Fm7 |

4.6 Textura

A textura em música segundo Mattos (2006, p. 25) é percebida como sendo “a forma como o tecido sonoro se entrelaça, através da combinação entre as diversas partes que soam simultaneamente, gerando a sonoridade de um segmento musical”.

A textura adoptada nesta pesquisa é polifônica (ver o apêndice).

4.6.1 Polifonia

É compreendida como sendo “a superposição de diversas linhas melódicas independentes entre si, onde a principal técnica de escrita é a imitação” (MATTOS, 2006, p. 25).

Esta técnica é uma das mais predominantes ao longo de toda orquestração, entre os naipes dos sopros das vozes e das cordas.

No naipe das cordas podemos observar a implementação dessa técnica na estrofe da obra, a partir do compasso dois (02) até o compasso nove (09). Onde temos a mesma célula rítmica decorrendo simultaneamente entre os naipes dos violinos, violas, cellos e contrabaixos (figura 11).

Figura 11: Polifonia nos instrumentos da família das cordas.



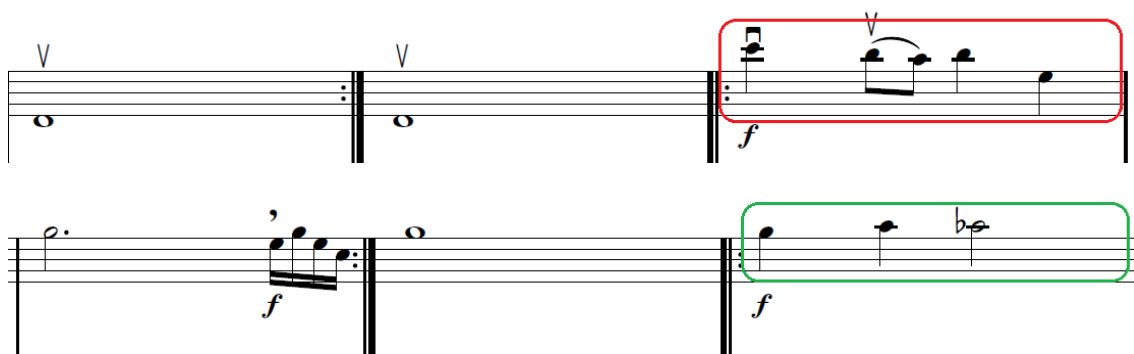
Fonte: Elaboração do autor.

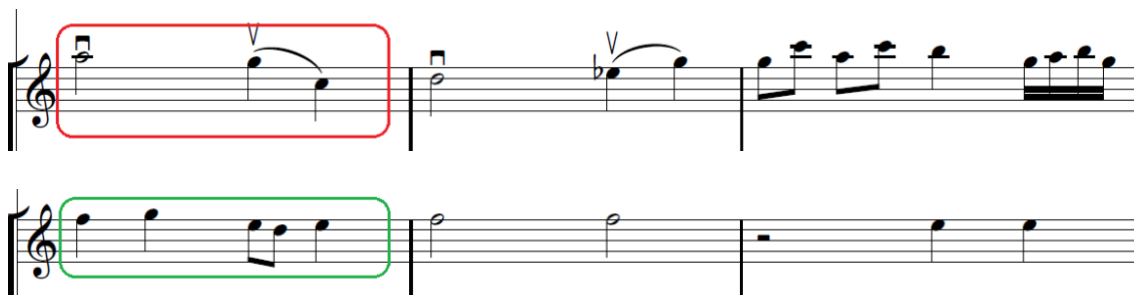
4.7 Aplicação Retrógrado

Retrógrado ou mesmo retrogradação “é a repetição de um segmento musical de trás para frente” (MATTOS, 2006, p. 22).

Está também foi uma das técnicas usadas ao longo do processo de orquestração da obra. Porém, o tipo da técnica de retrógrado usada foi simplesmente a rítmica, apresentada entre os compassos quatorze e quinze (14 e 15) no naipe das flautas, clarinete e oboé, tendo em foco a inversão rítmica do naipe dos violinos, como ilustrado na figura abaixo (figura 12).

Figura 12: Aplicação do retrógrado.





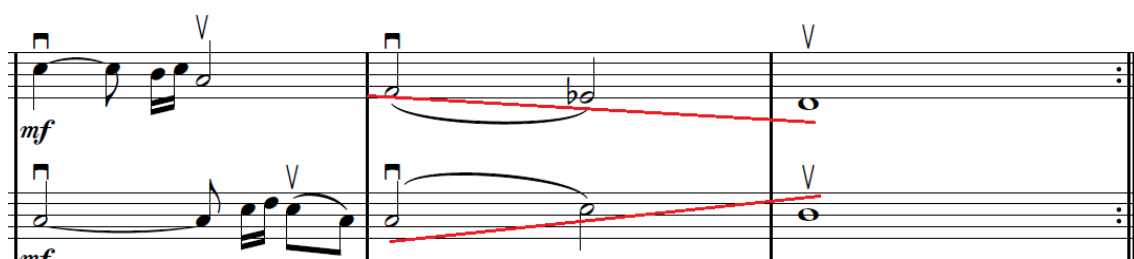
Fonte: Elaboração do autor.

4.8 Cruzamento vocal

Esta técnica consiste em cruzar as extensões dos instrumentos, ou seja, fazer com que num dado momento da música um instrumento suba para a extensão da outra e vice versa.

Num dado momento da peça foi usada essa técnica no compasso 10 á 13 entre os naipes dos violinos primos e dos violinos secundários, com vista a fazer com que os naipes dos violinos secundários sobressaíssem e ganhassem destaque acima do naipe dos violinos primários. Podemos ver que enquanto violino 1 desce ate D4 (tendo o C4 como central), o violino 2 sobe até B3, criando assim o cruzamento vocal entre os dois naipes (figura 13).

Figura 13: Cruzamento vocal entre violino 1 e violino 2.



Fonte: Elaboração do autor.

4.9 Acréscimo de tensões nos acordes

O compositor em causa (Hortêncio Langa) é conhecido por ser um dos compositores moçambicanos em que as suas obras apresentam uma vasta riqueza em termos harmônicos, não se limitando somente nos acordes principais do campo harmônico. Contudo, no decorrer da orquestração da peça em causa houve algumas transformações de acordes triádicos para acordes tétrades, inclusive o acréscimo de notas de tensão com o fim de mover a peça mais para o âmbito da harmonia jazz.

Na introdução da música foi transformado o acorde de Cmaj7 para Cmaj7 (9), onde foi acrescentado uma nota de tensão que nesse caso é a nota “ré”, e com vista a fazer com que essa mesma nota de tensão acrescida pudesse se encontrar permanente em toda a introdução, foi também transformado o acorde Fmaj7 para Fmaj7 add13 com vista a acomodar a intenção dita acima.

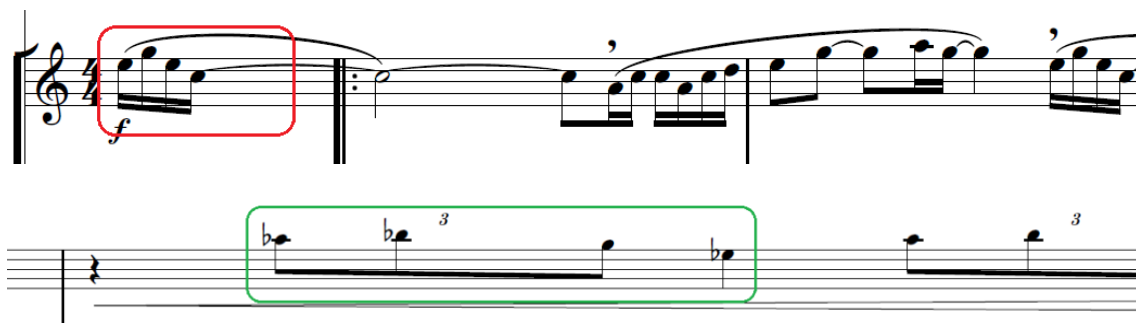
Também foi transformado o acorde de Dm7 no refrão da peça no compasso 16 para o acorde de Dm7 add 11 com vista a criar um movimento cromático entre a 11ª do acorde Dm7 add 11 e o 3ª do acorde subsequente que é o Fm7.

	1	16
Original:	Cma7 Fmaj7 ... Dm7 ...	
Tensão aplicada:	Cmaj9 Fmaj7 add13 ... Dm7 add11 ...	

4.10 Aumentação

Está foi também uma das técnicas usadas no processo de orquestração da obra. Está técnica encontram-se aplicado no fecho da obra, onde pegou-se uma porção da célula rítmica da melodia principal da peça na introdução formada por semicolcheias em um só pulso e aumentou-se para colcheia (agrupada por tercina) e uma semínima, tratando-se assim de um aumento total em diferentes proporções segundo Tarchini, como ilustrado na figura abaixo (figura 14).

Figura 14: Aplicação de aumentação



Fonte: Elaboração do autor.

4.11 Transformação de agrupamentos regulares em irregulares

Esta técnica foi aplicado no decorrer da obra da música no refrão com vista a não tornar monótono a reexposição do refrão no naipe da flauta transversal, clarinete e oboé. NA obra original temos agrupamentos regular de subdivisão no compasso 15, que foi transformando em agrupamento de subdivisão ternária no compasso 19 (figura 15).

Figura 15: Transformação de agrupamentos regulares em irregulares na obra.



Fonte: Elaboração do autor.

4.12 Aplicação de quintas e oitavas ocultas e paralelas

Esta é também uma técnica usada no processo da orquestração dessa obra, cientes de que no contexto ocidental tal técnica deve ser evitada ao longo do processo de condução de instrumentos ou vozes no processo de orquestração. Porém, essa é uma das técnicas presentes na música africana, especificamente a música moçambicana. Contudo, em vista a trazer esses aspetos característicos da cultura moçambicana, esta foi uma das técnicas usadas no processo de orquestração dessa obra.

A exemplo, mostraremos alguns fragmentos dos momentos em que essa técnica é aplicada ao longo da obra (figura 16).

Figura 16: Aplicação de oitava paralela.

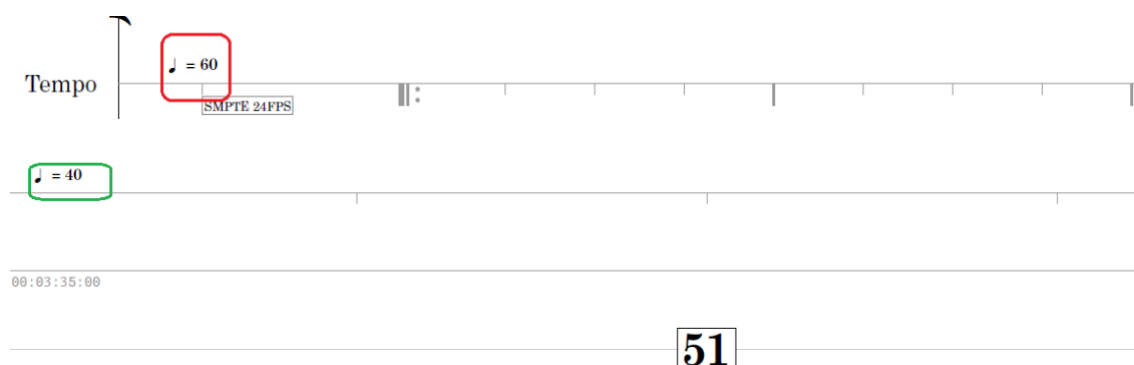


Fonte: Elaboração do autor.

4.13 Mudança de andamento

Esta técnica foi usada a quando da orquestração da obra *Alirandzo* com vista a trazer um impacto auditivo, assim como a dar ênfase ao arranjo feito como forma de “fecho” da obra. A obra começa com um andamento de semínima=60bpm, e no compasso 51 a obra reduz de andamento para semínima=40bpm (figura 17).

Figura 17: Aplicação de mudança de andamento na obra.



Fonte: Elaboração do autor.

A partir da aplicação de todas essas técnicas resultou-se no seguinte trabalho auditivo, a aceder no link: <https://youtu.be/jF3tHLf9oYY?feature=shared>

CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho que versa sobre a orquestração de composição *Alirandzo* do nosso compositor renomado Hortêncio Langa. O objectivo foi contribuir com a orquestração da obra *Alirandzo* do compositor moçambicano Hortêncio Langa para formações musicais mais complexas. No início do trabalho levantamos duas hipóteses, a saber: explorar a linguagem usada pelo compositor em suas obras musicais e aplicar técnicas de orquestração já sistematizadas no campo da música que foram comprovadas, pois durante o processo de orquestração da obra *Alirandzo*, foram aplicadas técnicas já sistematizadas no campo musical e foi também explorada a linguagem que o compositor usa, através dos ritmos, melodias e harmonias.

A abordagem teórica de autor Benjamin Britten (s.d) nos instigou a saber a todo instante qual era o som de cada instrumento e como ele iria se combinar com outros de modo a proporcionar um resultado contextualmente agradável.

Os métodos laboratorial, experimental e a pesquisa bibliográfica, consubstanciaram o encaminhamento de toda pesquisa orquestral.

No processo de orquestração da obra *Alirandzo* do renomado compositor moçambicano Hortêncio Langa foram aplicadas várias técnicas a saber:

- Transformação da forma musical;
- Transformação de agrupamentos regulares em irregulares;
- Mudança de andamento;
- Aplicação de quintas e oitavas ocultas e paralelas;
- Aumentação;
- Aumento de tensões;
- Cruzamento vocal.
- Substituição de acorde;
- Textura polifónica.
- Retrógrado.

Na orquestração houve uma predominância de linguagem musical da orquestra, mas também o uso de características da nossa música, onde há predominância de oitavas e quintas paralelas.

No processo de elaboração desse trabalho pudemos constatar que para a realização de uma orquestração é indispensável que técnicas de orquestração sejam usados com fim de produzir uma determinada sonoridade desejada. De igual modo que para a realização deste tipo de trabalho é indispensável que o pesquisador tenha conhecimentos voltados a harmonia que possibilitarão que a distribuição de vozes assim como de linhas melódicas para os instrumentos possa ser feita sem criar “distúrbios” ao ouvido. Mas por outro lado, a orquestração dessa obra moçambicana serviu como um veículo de preservação, valorização, documentação e publicação daquilo que são os valores culturais musicais de um determinado povo ou de uma determinada nação.

É importante, destacar que quando o pesquisador começou a fazer a realizar este trabalho, teve como ponto de partida orquestrar quatro (4) obras do nosso compositor Hortêncio Langa, onde para além da obra *Alirandzo*, estava prevista a orquestração de obras populares do mesmo compositor como: *Maputo*, *Menina Bonita* e *Existência*. Mas, ao longo do processo de orquestração da obra em causa, foi perceptível para o pesquisador que não seria tarefa fácil fazer a orquestração de quatro obras com o fim de incorpora-los nesse trabalho de culminação do curso, por conta disso reduziu-se para uma obra a ser orquestrada.

O desafio para nós e de mais pesquisadores é trabalharem na orquestração das demais obras moçambicanas, não somente as citadas do compositor Hortêncio Langa. O convite está feito.

Referências Bibliográficas

- GOMES, Wellington. *Orquestração, forma e gestão da música*. Salvador: Edufba, 2020. p. 144.
- LUCAS, Juliano Lima. *Orquestração e Instrumentação no Nacionalismo: Um estudo de quatro obras representativas do repertório sinfônico brasileiro*. Goiânia, 2011, 86 f. Pós-graduação em música (obtenção do grau de Mestre) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.
- SITOE, Armando Eduardo. *A situação do Ensino e Aprendizagem de Educação Musical na Escola Primária Completa (EPC) Unidade 8: um estudo de caso a compreender*. Maputo, 2023, 58 f. Trabalho do fim do curso (Licenciatura em Música) – Licenciatura em Música, Escola de Comunicação e Artes, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 2023.
- CHAU, Ilídio Pedro. *Transcrição e Harmonização das Seis Obras Musicais de Fany Mpfumo para Quarteto de Saxofones (Soprano, Alto, Tenor e Barítono)*. Maputo, 2018, 49 f. Trabalho do fim do curso (Licenciatura em Música) – Licenciatura em Música, Escola de Comunicação e Artes, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 2018.
- SEEGER, Anthony. Ethnography of Music. in: MYERS. H. (org). *Ethnomusicology: an introduction: new groove handbook in music*. New York: MacMillan, 1992.
- TRAVASSOS, Elizabeth. John Blacking ou uma humanidade sonora e saudavelmente organizada. Cadernos de campo. São Paulo, n. 16, p. 1-304. 2007.
- ADLER, Samuel. The Study of Orchestration. New York: London. Suzane La Plante, 2002. p. 1-826.
- MED, Bohumil. *Teoria da Música*. Brasília: Musimed. 1996. p. 420.
- ANDREWS, Christina; VRIES, Michel. O método experimental na administração pública: algumas lições das replicações na psicologia. Rio de Janeiro
- TARCHINI, Graciela. *Análisis Musical*. Buenos Aire: Cooperativa Chilavert, 2004.
- BRANDINO, Herivelto. *A função do equilíbrio na relação intérprete-compositor*. Belo Horizonte. 2012

GRANDE MANBO. Entenda o que é compositor. Disponível em: <https://grandamambo.com/o-que-e-um-compositor/>. Acesso em: 02. Novembro. 2023.

WEKIPÉDIA. Hortêncio Langa. Disponível em: [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Hort%C3%AÄncio_Langa](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Hort%C3%A4Ancio_Langa). Acesso em: 02. Novembro. 2023.

PORTAL DA MÚSICA. Biografia. Disponível em: <https://www.portaldamusica.org.mz/pt/base-de-dados/musicos/hortencio-langa/>. Acesso em 01. Novembro. 2023.

CULTURA MOÇAMBIQUE. Morreu músico Hortêncio Langa. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-002/morreu-m%C3%BAAsico-hort%C3%AÄncio-langa-um-dos-mais-marcantes-de-mo%C3%A7ambique/a-57184164>. Acesso em 02. Novembro. 2023.

SIGNIFICADODEFINIÇÃO. Significado de Compositor. Disponível em: <https://www.significado-definicao.com/compositor>. Acesso em 03. Novembro. 2023

DOITY. Saiba quais são os principais métodos de pesquisa. Disponível em : <https://doity.com.br/blog/metodos-de-pesquisa/>. Acesso em 09. Novembro. 2023

METTEZER. Método de abordagem: saiba como escolher o melhor para a sua pesquisa. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/metodo-de-abordagem/>. Acesso em 09. Novembro de 2023.

WEKIPÉDIA. Staffpaf. Disponível em: <https://en.m.wikipedia.org/wiki/StaffPad> . Acesso em: 17. Novembro. 2024

WEKIPÉDIA. Piano. Disponível em : <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Piano> . Acesso em: 10. Novembro. 2024

WIKIPÉDIA: Bruno Nettle. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Bruno_Nettle. Acesso em 02. Novembro. 2024

WIKIPÉDIA: Johann Sebastian Bach. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Johann_Sebastian_Bach. Acesso em 28. Novembro. 2024

Anexos

Apresentação das partituras por cada naipe.

Solo Vocal

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A 4

5 -2 -1 *f*

B 1. 2.

C 3

17

20

3 1. 2. 7

34

37

40

43

46

3

2

A Lirando
Solo Vocal

49

1. 2. ♩ = 40



Sopranos

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

AHH **A** **11** **B**

-2 - 8 *f* Oh ...

12 **1.** **2.** **C**

16

19 **1.**

22 **2.** **7**

23 - 29 *ff* Oh ...

32

35

38 **3**

41 **3**

44

47 **1.**

3

2

A Lirandzo
Sopranos

50 [2.]

$\text{♩} = 40$



ff

Altos

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A **11** **B**

-2 - 8 *f*

12 15 18 21 31 34 37 40 43 46 49

1. 2. **C** 3 7 *ff* 23 - 29

♩ = 40 *ff*

Tenors

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

11

A **B**

f

12 16

C

19

22 32

ff

23 - 29

35 38 41 44 47

2

A Lirando
Tenors

50 2.

$\text{♩} = 40$

ff

Basses

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

AHH **A** **11** **B**

12 1. 2.

16

19 3

22 2. **7**

32 23 - 29 **ff**

35

38 3

41 3

44

47 3

50 1. 2.

$\text{♩} = 40$

ff

Flute 1

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A

f

1

p

7

B

mf

12

1. 2.

C

f

18

1. 2.

8

23 - 30

31

mf

f

38

f

44

1.

50

2.

♩ = 40

ff

Oboe

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

A

f

p

5

B

mf

11

1.

2.

C

f

18

3

1.

2.

25

mf

33

f

39

3

f

46

3

1.

50

2.

$\text{♩} = 40$

3

3

ff

Clarinet

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A

f *p*

3

B

mf

1. 2. **C**

17

3 3 1. 2.

23

29

mf

36

3 3

42

3 3

48

1. 2.

♩ = 40

3 3

ff

Violins I

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

3 $\text{♩} = 60$ **A** *f* *p*

9 **B** *mf* *f* **C**

16

21 1. 2.

26

31 *mf* *f*

37

41 *f*

46 1.

50 2. $\text{♩} = 40$ *ff*

Violins II

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A *f*

2 *p*

8 *mf* **B** *f* **C**

15

21 *mf* *f*

26

31

37 *mf* *f*

42

47 *f*

53 *ff* *♩ = 40*

Violas

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A *f*

2 *p*

8 **B** *mf* 1.

13 2. **C** *f*

19 1. 2.

25

30 *mf* *f*

35

41 *f*

47 1. 2. *♩ = 40* *ff*

Violoncellos

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A

f

2

p

8

B

mf

1.

13

2.

C

f

20

1.

2.

26

31

mf

f

37

f

44

1.

50

2.

♩ = 40

ff

Contrabasses

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

A

f

2

p

7

B

mf

12

1. 2.

C

f

18

1. 2.

24

29

mf

34

f

41

f

48

1. 2.

$\text{♩} = 40$

Alto Sax

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

♩ = 60

A *f*

0

mf

B *mf*

C *f*

16 - 17

19

22 - 30 *mf*

32

35

36 - 37

40

40 - 41 *f*

43 - 48

50

♩ = 40

51 - 53

Tenor Sax

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

J = 60

A

f

0

3 - 9

B

mf

13

C

f

16 - 17

18

1. 2.

9

22 - 30

31

mf

34

2

36 - 37

39

2

40 - 41

44

2

44 - 45

1.

50

2.

J = 40

ff

Trombone

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$ **A** **STANDARD** **f** **7** 3 - 9

B **mf** 1. 2. **C** **4** 14 - 17

18 1. 2. **9** 22 - 30 **mf**

32

36 **2** 36 - 37 **2** 40 - 41

43 **2** 44 - 45

49 1. 2. $\text{♩} = 40$ **ff**

Trumpet

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$ **A**

STANDARD

2

7 **B** mf

3 - 9

13 **C** f

16 - 17

13 **C** f

16 - 17

19 **1.** **2.** **9** mf

22 - 30

33 **2** f

36 - 37

39 **2** f **2**

40 - 41 44 - 45

46 **1.**

Drum Kit

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

A

2

mf

B 1. **C** 2.

18 1. 2.

25

35

40

46 1.

2.

50 $\text{♩} = 40$ *ff*

Bongos

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

A

2

7

B

11

15

1. 2. **C**

20

24

28

32

36

40

44

Piatti

A Lirandzo

Hortêncio Langa
Joel Manica

$\text{♩} = 60$

A

3 3 - 5

3 **B** 7 - 9

11

1. 2.

C

4 15 - 18

1. 2.

9 22 - 30

32

2 32 - 33

4 35 - 38

2 40 - 41

4 43 - 46

49

1. 2.

$\text{♩} = 40$

3 51 - 53