Flores de Música Outras

Flowers of Music Other

Cláudio de Pina

Música contemporânea portuguesa para órgão histórico português | *Portuguese contemporary music for Portuguese historical organ*

Outras Flores de Música

1	*Roda* (2024)	Bruno Gabirro (1973–)	14:40
2	*Peça com Vista* (2018)†	Diogo Alvim (1979–)	05:31
3	*Tento de Falsas* (2024)†	Cláudio de Pina (1977–)	15:34
4	*Quasi-Lontano* (2023)†	Cláudio de Pina (1977–)	14:44
5	*Onde o Ar Aprende a ser Luz* (2025)	Vítor Rua (1961–)	18:56
		Total=	69:25

I. *Prólogo do Silêncio Insuflado*

II. *Primeira Consoada do Ar*

III. *Topografia dos Harmónicos Errantes*

IV. *Mecânica dos Gestos Invisíveis*

V. *Canto do Pulmão Arquitectónico*

VI. *Mareação Luminosa*

VII. *Epílogo – O fecho do Último Fólego*

† com electrónica

Outras Flores de Música (2026) é um álbum de música contemporânea portuguesa dedicado exclusivamente a obras escritas para o órgão histórico português, um instrumento nacional único do séc. XVIII. Aqui encontramos composições de Bruno Gabirro, Diogo Alvim, Cláudio de Pina e Vítor Rua. Com interpretação, captação, edição, masterização e direcção artística do organista Cláudio de Pina. ***Outras Flores de Música*** retira o seu título de outro conjunto de obras para tecla, ***Flores de Música*** (publicado em Lisboa c. 1620), que constituem uma das mais antigas impressões de música instrumental. Estas novas obras representam o potencial sonoro destes instrumentos vetustos, que ainda respiram para uma nova música.

Outras Flores de Música (2026), *'Other Flowers of Music'* is an album of contemporary Portuguese music dedicated exclusively to works written for the Portuguese historical organ, a unique national instrument from the 18th century. Here we find compositions by Bruno Gabirro, Diogo Alvim, Cláudio de Pina and Vítor Rua. Performed, recorded, edited, mastered and under the artistic direction of organist Cláudio de Pina. ***Outras Flores de Música*** takes its title from another collection of keyboard works, ***Flores de Música*** (published in Lisbon c. 1620), which constitutes one of the oldest printed collections of instrumental music. These new works showcase the sonic potential of these ancient instruments, which still breathe life into new music.

Outras Flores de Música

Obras

1 — *Roda* (2024)
Nesta obra de Bruno Gabirro (1973–), fruto de uma encomenda e uma *masterclass* de técnicas de interpretação contemporânea para órgão português (providenciada por Cláudio de Pina através da Miso Music Portugal), Gabirro explora a potencialidade do teclado dividido do órgão português aliado ao uso de técnicas expandidas. Desta forma o compositor cria uma ilusão de um instrumento dotado de múltiplos manuais, justapondo diversas camadas sonoras.

2 — *Peça com Vista* (2018)
Nesta obra de Diogo Alvim (1979–) encontramos uma partitura gráfica, associada a gravações de campo de uma praça em Lisboa, que inspiraram o seu grafismo. Essas gravações de campo foram transformadas numa paisagem sonora por Cláudio de Pina. Apesar da obra não referir determinadas técnicas ou registos, Cláudio de Pina interpretou diversas vezes esta *Peça com Vista* recorrendo a técnicas expandidas e improvisação, com uma abordagem similar ao *Treatise* (1963/67) de Cornelius Cardew (1936–1981).

3 — *Tento de Falsas* (2024) e
4 — *Quasi-Lontano* (2023)
Estas obras de Cláudio de Pina foram estreadas no centenário de György Ligeti (1923–2006) no Museu Nacional da Música, *Festival Música Viva 2024* e *Nova Contemporary Music Meeting*. O uso da electrónica junta os dois mundos artísticos de Cláudio de Pina, a

Works

1 — *Roda* (2024)
In his work, *Wheel*, by Bruno Gabirro (1973–), the result of a commission and a masterclass on organ contemporary performance techniques (organised by Cláudio de Pina through Miso Music Portugal), Gabirro explores the potential of the Portuguese organ's split keyboard combined with the use of extended techniques. In this way, the composer creates the illusion of an instrument with multiple manuals, juxtaposing various layers of sound.

2 — *Peça com Vista* (2018)
In his work, *Piece with a View*, by Diogo Alvim (1979–) we find a graphical score, accompanied by field recordings of a town square in Lisbon, which inspired its visual design. These field recordings were transformed into a soundscape by Cláudio de Pina. Although the work does not specify particular techniques or stops Cláudio de Pina has performed this *Piece with a View* on several recitals using extended techniques and improvisation, with an approach similar to Cornelius Cardew's (1936–1981) *Treatise* (1963/67).

3 — *Tento de Falsas* (2024) and
4 — *Quasi-Lontano* (2023)
These works by Cláudio de Pina were premiered on the centenary of György Ligeti (1923–2006) at the National Museum of Music, the *Música Viva 2024* Festival and the *Nova Contemporary Music Meeting*. The use of electronics brings together Cláudio de Pina's two artistic worlds:

acusmática e a música contemporânea para órgão. O recurso de electrónica mescla-se com os sons gerados pelo órgão histórico, permanecendo a dúvida se o som criado será gerado pela electrónica ou tocado no instrumento. A exploração da reverberação natural da Paroquial da Ajuda, com a criteriosa disposição de microfones e altifalantes apresenta uma metodologia própria para a música mista.

5 — *Onde o Ar aprende a ser Luz* (2025)

Nesta obra de Vítor Rua (1961–), dedicada a Cláudio de Pina, encontramos um campo de interpretação muito diverso, onde existe uma partitura verbal com diversas indicações específicas, uma linha temporal e diversos símbolos para as técnicas a utilizar. A forma original com que Rua encara o instrumento rompe e cria outras sonoridades no instrumento, encarando-o na totalidade, como se tratasse duma potencial máquina concreta de ruídos e notas, entrelaçada com uma imagética poética, similar às obras de 1960 de La Monte Young (1935–).

> Os pedais rangem como vértebras de uma criatura antiga que tenta recordar o seu primeiro passo de luz.
> Cada registo que abro respira séculos de poeira sonâmbula, cada fecho é um pequeno eclipse que acontece só para mim.
> O órgão murmura nomes que nunca aprendi e oferece-me o seu corpo de madeira fatigada para que eu lhe devolva a memória do ar perdido.
> Neste labirinto de engrenagens tímidas, cada ruído é uma constelação que ainda não se decidiu acender.
> E eu, sentado na fronteira entre sombra e fôlego, escuto o que o instrumento sabe do silêncio. (Rua, 2025)

acousmatic music and contemporary music for organ. The use of electronics blends with the sounds generated by the historical organ, leaving the listener wondering whether the sound created is generated by the electronics or played on the instrument. The exploration of the natural reverberation of the Ajuda's Church presents a unique methodology for what is known as mixed music.

5 — *Onde o Ar aprende a ser Luz* (2025)

In his work, *Where the Air learns to become Light*, by Vítor Rua (1961–), dedicated to Cláudio de Pina, we find a highly diverse interpretative framework, featuring a verbal score with various specific instructions, a timeline and a range of symbols indicating the techniques to be employed. Rua's original approach to the instrument breaks with convention and creates new sounds, treating it in its entirety as if it were a *concrète* machine capable of producing noises and notes, interwoven with poetic imagery, similar to the works of La Monte Young (1935–) from the 60s.

> The pedals creak like the vertebrae of an ancient creature trying to recall its first step into the light.
> Every stop I open breathes centuries of sleepwalking dust; every release is a small eclipse that happens just for me.
> The organ murmurs names I never learnt and offers me its weary wooden body so that I may restore to it the memory of lost air.
> In this labyrinth of timid gears, every sound is a constellation that has not yet decided to light up.
> And I, sitting on the border between shadow and breath, listen to what the instrument knows of silence. (Rua, 2025)

Outras Flores de Música

Fig. 1: Obras e utensílios | *Works and tools.*

Dados técnicos

- Órgão histórico e electrónica, Cláudio de Pina,
- Edição, captação e masterização, Cláudio de Pina / Miso Studio,
- Gravado no órgão histórico da Paroquial da Nossa Senhora da Ajuda (Lisboa),
- Paginação e desenho, Cláudio de Pina,
- Ilustrações de António Cadete (1937–2020) em *Manual Ilustrado de Espécies da Flora Portuguesa, I vol.* (1991).

O desenho e paginação foi concretizado por Cláudio de Pina, com o recurso a obras do

Technical data

- Historical organ and electronics, Cláudio de Pina,
- Edition, recording and mastering, Cláudio de Pina / Miso Studio,
- Recorded in the historical organ of the Parish of Our Lady of Ajuda (Lisbon),
- Design and layout, Cláudio de Pina,
- Paintings by António Cadete (1937–2020) in *Illustrated Manual of Portuguese Flora species, I vol.* (1991).

The design and layout were created by Cláudio de Pina, drawing on works by the Elvas-born

pintor elvense António Cadete (1937–2020). A escolha, para além de íntima, cria uma ligação com o conterrâneo elvense Manuel Coelho, citado anteriormente. António Cadete trabalhou como pintor e desenhista técnico na *Estação de Melhoramento de Plantas* em Elvas. As suas aguarelas da flora portuguesa são consideradas originais e com uma qualidade técnica e artística de excepção, sendo alvo de estudo académico nas Belas-Artes e nas Ciências Naturais.

Foram utilizados microfones Schoeps CMC5-U com cabeças omnidireccionais MK2H, dispostos a 6 metros, de modo a obter a melhor imagem estereofónica do instrumento e uma reverberação equilibrada. Os microfones foram montados num sistema *Optimum Stereo Signal,* com o recurso a um *Jecklin Disk*. O resultado é um formato binaural quando se escuta com auscultadores e uma estereofonia normal quando se escuta em altifalantes (sem problemas de fase ou lacunas de frequências). Para além desta vantagem, este aparto permite uma maior imersão na sonoridade do órgão e a sua envolvente acústica.

painter António Cadete (1937–2020). This choice, whilst deeply personal, also establishes a link with Manuel Coelho, another native of Elvas, mentioned earlier. António Cadete worked as a painter and technical draughtsman at the *Plant Improvement Station* in Elvas. His watercolours of Portuguese flora are considered original and of exceptional technical and artistic quality, and are the subject of academic study in Fine Arts and Natural Sciences.

Schoeps CMC5-U microphones with MK2H omnidirectional capsules were used, positioned 6.56 yards, in order to achieve the best stereo image of the instrument and a balanced reverberation. The microphones were mounted on an *Optimum Stereo Signal* system, utilising a *Jecklin Disk*. The result is a binaural format when listening through headphones and normal stereophonic sound when listening through loudspeakers (without phase issues or frequency gaps). In addition to this advantage, this setup allows for greater immersion in the organ's sound and its acoustic environment.

Fig. 2: Microfones e disco *Jecklin* | *Microphones and Jecklin disk.*

Estado da Arte

Outras Flores de Música retira o seu título de outro conjunto de obras para tecla, *Flores de Música* (publicado em Lisboa c. 1620), que constituem uma das mais antigas impressões de música instrumental portuguesa e europeia, tendo como precedente a *Arte novamente inventada pera aprender a Tanger* (1540) de Gonzalo de Baena (c. 1480–1540).

Flores de Música é um conjunto de obras do elvense Manuel Rodrigues Coelho (c. 1555–1635). Manuel Coelho foi organista na catedral de Badajoz, Elvas (como mestre de capela) e

State of the Art

Outras Flores de Música takes its title from another collection of works for keyboard, *Flores de Música* (published in Lisbon c. 1620), which constitutes one of the earliest printed collections of Portuguese and European instrumental music, following on from Gonzalo de Baena's (c. 1480–1540) *Arte novamente inventada pera aprender a Tanger* (1540).

Flores de Música is a collection of works by Manuel Rodrigues Coelho (c. 1555–1635) from Elvas. Manuel Coelho was organist at the cathedral of Badajoz, Elvas (as chapel master)

organista principal da catedral de Lisboa (entre 1603–1633), tendo sido admitido como capelão e organista na Capela Real do rei D. Filipe II. Em *Flores de Música,* sendo possível consultar um exemplar na Biblioteca Nacional de Portugal, encontramos um conjunto de 24 tentos e outras 109 peças, divididos em: *Kyries, Versos, Suzanas* (sobre o tema da *Chanson «Suzanne un Jour» de Orlando di Lasso*), *Magnificats, Ave Maris Stellas*, e *Pange Lingua.*

Em ***Outras Flores de Música*** decidimos escolher obras contrastantes e demarcadas do típico repertório deste instrumento de tecla, o órgão histórico português. Neste álbum encontramos obras que exploram determinadas características sonoras do órgão histórico português, especialmente no que concerne à utilização de técnicas expandidas (o uso não convencional de outras técnicas de produção sonora no instrumento, i.e. manipulação de registos, teclas e motor). Os compositores foram escolhidos, para além de uma relação de amizade com o organista Cláudio de Pina, mas acima de tudo pela sua originalidade e audácia, sejam eles na escrita, composição ou engajamento com o instrumento.

Sobre o órgão da Ajuda

O órgão de tubos histórico usado é um instrumento com mais de 230 anos, construído pelo organeiro António Xavier Machado e Cerveira (um dos mais conceituados organeiros europeus da sua época) e restaurado em 1988 pelo organeiro António Simões. Este instrumento é pouco conhecido em Lisboa, mas encontra-se em pleno funcionamento e com uso regular. Encontra-se em bom estado e tem

and principal organist at Lisbon Cathedral (between 1603–1633), having been appointed chaplain and organist at the Royal Chapel of King Filipe II. In *Flores de Música*, a copy of which can be consulted at the National Library of Portugal, we find a collection of 24 tentos and a further 109 pieces, divided into: *Kyries, Versos, Suzanas* (based on the theme of the *chanson 'Suzanne un Jour'* by Orlando di Lasso), *Magnificats, Ave Maris Stellas,* and *Pange Lingua.*

In ***Outras Flores de Música*** we decided to select works that stand in stark contrast to the typical repertoire of this keyboard instrument, the Portuguese historical organ. This album features works that explore specific sonic characteristics of the Portuguese historical organ, particularly with regard to the use of extended techniques (the unconventional use of other performance techniques on the instrument, i.e. manipulation of stops, keys and the wind mechanism). The composers were chosen not only because of their friendship with the organist Cláudio de Pina, but above all for their originality and audacity, whether in their writing, composition or engagement with the instrument.

About the Ajuda's organ

The historical organ used is an instrument over 230 years old, built by the organ builder António Xavier Machado e Cerveira (one of the most renowned European organ builders of his time) and restored in 1988 by the organ builder António Simões. This instrument is little known in Lisbon, but is fully operational and in regular use. It is in good condition and has interesting

peculiaridades interessantes que permitem executar este repertório (por exemplo: o recurso de pisantes para variar pressão de ar e os registos típicos da organaria portuguesa — as palhetas horizontais). Cláudio de Pina é titular residente há mais de 30 anos neste instrumento, tendo desenvolvido diversas apresentações de repertório contemporâneo. A sua investigação académica neste domínio científico tem dado como fruto a publicação de diversos artigos e teses académicas sobre este instrumento, a acústica, as técnicas expandidas possíveis e a interpretação de obras de música contemporânea para órgão. Para mais informação consultar: https://www.claudiodepina.com/organ.html

features that allow for the performance of this repertoire (for example: the use of pedals to vary air pressure and the registers typical of Portuguese organ building—the horizontal reeds). Cláudio de Pina has been the resident organist on this instrument for over 30 years, having developed various performances of contemporary repertoire. His academic research in this field has resulted in the publication of several articles and academic theses on this instrument, its acoustics, possible extended techniques, and the interpretation of contemporary organ music. For more information check: https://www.claudiodepina.com/organ.html

António Cadete

Nascido em Elvas a 1937, foi desenhador iconográfico da Flora portuguesa (1970–1993) e um pintor altamente distinguido, que expôs regularmente a título individual e colectivo (1956–2006). Está representado em colecções privadas nacionais e internacionais. Conhecido pelas suas aguarelas, desenhos satíricos, as suas paisagens alentejanas e o seu povo. Nas suas inúmeras distinções encontramos 1.º Prémio de Aguarela no 1.º Salão de Pintura de Elvas (1970), diploma de Honra da cidade de Elvas (1988), Louvor Público da Presidência do INIA, Medalha Arte / Ciência do INIA e citação no dicionário *Portuguese 20th Century Artist.* Como desenhador e pintor as suas obras foram publicadas nos seguintes volumes: *Papilionáceas Novas para a Guiné Portuguesa* (1970), *Catálogo das Plantas Infestantes das Searas de Trigo,* I e II (1978/1982), *Flora Vascular de Andaluzia*

António Cadete

Born in Elvas in 1937, he was an illustrator for Portuguese flora (1970–1993) and a highly acclaimed painter, who exhibited regularly in both solo and group shows (1956–2006). His work is held in private collections in Portugal and abroad. He is known for his watercolours, satirical drawings, his landscapes of the Alentejo and its people. Among his numerous honours are the *1st Prize for Watercolour* at the *1st Elvas Painting Salon* (1970), an *Honorary Diploma* from the city of Elvas (1988), a *Public Commendation* from the Presidency of INIA, the INIA Art / Science Medal, and a mention in the dictionary *Portuguese 20th Century Artist*. As a draughtsman and painter, his works have been published in the following volumes: *New Papilionaceae for Portuguese Guinea* (1970), *Catalogue of Weeds in Wheat Fields*, I and II (1978/1982), *Vascular Flora of Western*

Ocidental I, II e III, ed. espanhola (1987), *Manual Ilustrado de Espécies da Flora Portuguesa,* I e II (1991/1993).

Andalusia I, II and III, Spanish edition (1987), *Illustrated Manual of Species of the Portuguese Flora*, I and II (1991/1993).

Sobre os compositores

Diogo Alvim (1979–) trabalha entre a música e as artes sonoras, explorando as suas interacções com a arquitectura, contextos específicos e outras artes. Interessa-se por expandir a prática da composição sonora como dispositivo de pesquisa e transformação. Estudou arquitectura e composição em Lisboa. Em 2016 terminou o doutoramento em Composição/Artes Sonoras no *Sonic Arts Research Centre* em Belfast, focado nas relações entre música e arquitectura. Actualmente lecciona Artes Sonoras na ESAD Caldas da Rainha, e é investigador integrado no CESEM, FCSH/UNL. Colabora regularmente com artistas visuais e sonoros, coreógrafos e encenadores, em produções tão diversas como instalações, vídeo, dança, performance, passeios performativos e outros híbridos.

Bruno Gabirro (1973–) estudou na Academia de Amadores de Música de Lisboa, onde terminou o Curso de Violino com Gareguin Aroutiounian. Na mesma escola estudou Viola com Barbara Friedhoff e Análise e Técnicas de Composição com Eurico Carrapatoso. Estudou ainda Engenharia Informática e de Computadores no Instituto Superior Técnico. Em 2006 concluiu a Licenciatura em Composição na Escola Superior de Música de Lisboa e em 2008 o Mestrado em Composição na *Royal Academy of Music* em Londres onde teve oportunidade de trabalhar com Peter Maxwell Davies. De 2003 a 2010 trabalhou

About the composers

Diogo Alvim (1979–) works across the fields of music and sound art, exploring their interactions with architecture, specific contexts and other art forms. He is interested in expanding the practice of sound composition as a tool for research and transformation. He studied architecture and composition in Lisbon. In 2016, he completed his PhD in Composition/Sound Arts at the Sonic Arts Research Centre in Belfast, focusing on the relationships between music and architecture. He currently teaches Sound Arts at ESAD Caldas da Rainha and is a researcher at CESEM, FCSH/UNL. He regularly collaborates with visual and sound artists, choreographers and directors on productions as diverse as installations, video, dance, performance, performative walks and other hybrid forms.

Bruno Gabirro (1973–) studied at the Lisbon Academy of Amateur Music, where he completed his violin course with Gareguin Aroutiounian. At the same institution, he studied viola with Barbara Friedhoff and music analysis and composition techniques with Eurico Carrapatoso. He also studied Computer Engineering at the Instituto Superior Técnico. In 2006 he completed a Bachelor's degree in Composition at the Lisbon Higher School of Music and in 2008 a Master's degree in Composition at the Royal Academy of Music in London, where he had the opportunity to work with Peter Maxwell Davies. From 2003 to 2010

regularmente com Emmanuel Nunes no âmbito dos Seminários de Composição da Fundação Calouste Gulbenkian.

Cláudio de Pina (1977–) é artista sonoro, organista e compositor. Titular do órgão histórico da Igreja Paroquial da Ajuda (Lisboa). É investigador integrado no GIMC (CESEM/FCSH). Detêm um Diploma de Estudos Avançados (FCSH/ESML) um Doutoramento em Artes Musicais (PhD, *summa cum laude*) como bolseiro FCT e Mestrado em Artes Musicais (com distinção no Quadro de Honra, Melhor Mestre, FCSH–UNL). Estudou no Instituto Gregoriano de Lisboa, Hot Jazz Clube, Eng. Física (FC–UL) e Quimicotecnia (ESMP). Completou diversos *masterclasses* de composição, paisagem sonora, electroacústica, sound design e espacialização.

É TI musical na Miso Music Portugal e musicólogo investigador no MIC. Trabalha como musicólogo, revisor, tradutor e consultor especialista. Dedica o seu trabalho artístico como organista e compositor no domínio da música contemporânea e electroacústica sendo apresentado e premiado regularmente a nível nacional e internacional. O seu trabalho académico dedica-se à análise musical, composição, acústica, espacialização e interpretação musical. A sua discografia conta com *Asteroeidēs* (2020), *Palimpsestus* (2020), *Avant-garde Organ* (2022), *Aether Ventus* (2023) e *Outras Flores de Música* (2026).

Vítor Rua (1963–) Músico autodidacta, estudou guitarra na Escola de Música Duarte Costa de 1974 a 1976 em curso leccionado por

he worked regularly with Emmanuel Nunes as part of the Composition Seminars organised by the Calouste Gulbenkian Foundation.

Cláudio de Pina (1977–) is a sound artist, organist and composer. He is the titular organist of the historical organ at the Parish Church of Ajuda (Lisbon). He is an integrated researcher at GIMC (CESEM/FCSH). He holds a Diploma in Advanced Studies (FCSH/ESML), a PhD in Musical Arts (*summa cum laude*) as an FCT scholarship fellow, and a Master's degree in Musical Arts (with distinction on the Dean's Honour Roll, *Best Master,* FCSH–UNL). He studied at the Gregorian Institute of Lisbon, Hot Jazz Club, Eng. Physics (FC–UL) and Chemicaltech (ESMP). He has completed various masterclasses in composition, soundscape, electroacoustic music, sound design and spatialisation.

He is a musical IT at Miso Music Portugal and a research musicologist at MIC. He works as a musicologist, proofreader, translator and specialist consultant. He dedicates his artistic work as an organist and composer to the fields of contemporary and electroacoustic music, and is regularly performed and awarded prizes at national and international level. His academic work focuses on musical analysis, composition, acoustics, spatialisation and performance. His discography includes *Asteroeidēs* (2020), *Palimpsestus* (2020), *Avant-garde Organ* (2022), *Aether Ventus* (2023) and *Outras Flores de Música* (2026).

Vítor Rua (1963–) A self-taught musician, he studied guitar at the Duarte Costa School of

Outras Flores de Música

José Pina, no Porto. A partir de 1971, iniciou actividade profissional integrando conjuntos executantes de covers de pop-rock e criando grupos de rock para executar originais. Entre 1976 e 1977, integrou o grupo King Fisher's Band, e, dois anos depois, foi um dos fundadores dos GNR, que acabaria por demitir publicamente num manifesto. Fundou posteriormente o duo *Telectu* com Jorge Lima Barreto, grupo que durante trinta anos colaborou com muitos nomes cimeiros da música improvisada mundial. Com esta banda deu vários concertos, destacando-se o derradeiro no Festival de Vilar de Mouros de 1982.

Music from 1974 to 1976, on a course taught by José Pina in Porto. From 1971 onwards, he began his professional career by joining bands performing pop-rock covers and forming rock groups to play original material. Between 1976 and 1977, he was a member of the King Fisher's Band, and, two years later, he was one of the founders of GNR, which he would eventually publicly resign from in a manifesto. He later founded the duo *Telectu* with Jorge Lima Barreto, a group which, over the course of thirty years, collaborated with many leading figures in the world of improvised music. With this band, he gave several concerts, notably the final one at the 1982 Vilar de Mouros Festival.

Fig. 4: Arte de Tanger.

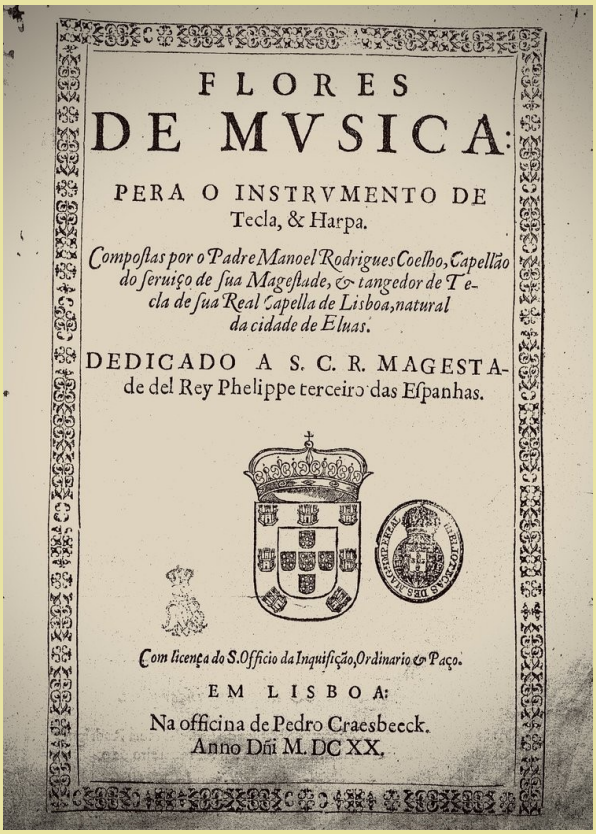

Fig. 5: Flores de Música.

Agradecimentos

Paula e Miguel Azguime, Bruno Gabirro, Diogo Alvim, Vítor Rua e a Paroquial da Ajuda. Este álbum é dedicado a António e Rosário Cadete.

Acknowledgements

Paula and Miguel Azguime, Bruno Gabirro, Diogo Alvim, Vítor Rua and Ajuda Parish. This album is dedicated to António and Rosário Cadete.

Fig. 6: Manual Ilustrado de Espécies da Flora Portuguesa, I e II (1991/1993).

Bibliografia/References

Anderson, S. C. (ed) (2012) *Twentieth-Century Organ Music*. Routledge, New York.

Blackburn, A. (2011) *The Pipe Organ and Real-time digital signal procesing*. Doctoral diss. Griffith University, Melbourne.

Cardew, C. (1961) *Notation – Interpretation.* Tempo LVIII.

Collins, G. (1980) *Avant-garde Techniques in the organ works of György Ligeti, A lecture recital, together with three recitals of selected works of J. Alain, J. S. Bach. W. A. Mozart, M. Reger, and others*. Doctoral diss. North Texas State University, Texas

Jack, A. (1974) *Ligeti talks to Adrian Jack*. Music and Musicians XXII.

Gorne, V. A. (2018) *Treatise on Writing Acousmatic Music on Fixed Media*. M&R, vol. IX, LIEN.

Henriques, L. (2014) *Acústica Musical*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

Ligeti, G. (1967) *Vorwort zur Partitur Volumina*, Frankfurt.

———. (1969) *Vorwort zur Partitur Étude n.º 1 – Harmonies*, Schott. Mainz.

———. (1969) *Vorwort zur Partitur Étude n.º2 – Coulée*, Schott. Mainz.

———. (1968) *Was erwartet der Komponist der Gegenwart von der Orgel?;* in György Ligeti, Gesammelte Schriften, Winterthur/Mainz.

Olson, H. (1966) *Music, Physics and Engineering*. New York.

Tese de Doutoramento | *PhD Thesis:*
A expansão sonora no órgão histórico e práticas interpretativas de música contemporânea (2025)
(The sound expansion in the historical organ and performance practices of contemporary music)
https://run.unl.pt/handle/10362/182659

Tese de Mestrado | *Master Thesis:*
Música instrumental para órgão de tubos e Electroacústica (2018)
(Instrumental music for pipe organ and electroacoustic)
https://run.unl.pt/handle/10362/54282

Artigos relevantes | *Relevant articles:*
Notation for Organ Extended Techniques (TENOR, 2022)
https://www.tenor-conference.org/proceedings.html
Extended techniques on the pipe organ (*Nova Contemporary Music Journal*, 2018)
https://fabricadesites.fcsh.unl.pt/ncmm/composing-music-today/