

# Da prosódia à obra musical: mecanismos de fonação que interferem no processo criativo

From prosody to musical work: phonation mechanisms that interfere in the creative process

José Luís Postiga<sup>1\*</sup> , Elsa Morgado<sup>2,3,4</sup> , Levi Leonido<sup>5,6</sup> 

## RESUMO

A expressão verbal é possuidora de parâmetros globais que atravessam a própria organização da língua em que é realizada. Neste sentido, a prosódia, conceito responsável por essa universalidade, é capaz de aproximar a comunicação verbal à expressão musical, esta entendida como a linguagem transversal dos sons, pois ambas partilham parâmetros de ritmo, curva melódica, intensidade e duração, tom, timbre, entre outros. Assim, é possível encontrar um paralelismo nos processos de análise e categorização de parâmetros prosódicos e musicais, permitindo uma inter-relação bidirecional que promove o desenvolvimento de novos objetos sonoros, traduzidos em expressões criativas musicais ou fonéticas. Deste processo não pode ser separável o binómio instrumento musical/instrumento fonador, considerando-se as características mecânicas de um e fisionómicas de outro, como elementos fundamentais no processo comunicativo entre saberes, observando-se a análise aos comportamentos organológicos na produção do som como fator determinante para todo o sistema. O caso de "Eternidade", para piano solo, é representativo da direção Verbo-Música, onde a organização do conceito poético-linguístico define o aspeto formal, enquanto o elemento prosódico promove a construção dos diferentes objetos que se definem musicalmente e completam a dinâmica do processo criativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** análise musical; criação interartística; fonética; prosódia.

## ABSTRACT

Verbal expression has global parameters that cross the very organisation of the language in which it is performed. In this sense, prosody, the concept responsible for this universality, can bring verbal communication closer to musical expression, the latter understood as the transversal language of sounds, as both share parameters such as rhythm, melodic curve, intensity and duration, tone, timbre, among others. Thus, it is possible to find a parallelism in the processes of analysis and categorisation of prosodic and musical parameters, allowing a bidirectional interrelationship that promotes the development of new sound objects, translated into creative musical or phonetic expressions. From this process, the binomial musical instrument/phonatory instrument cannot be separated, considering the mechanical characteristics of one and physiognomic characteristics of the other, as fundamental elements in the communicative process between knowledges, observing the analysis of organological behaviours in the production of sound as a determining factor for the whole system. The case of "Eternity", for solo piano, is representative of the Verbo-Music direction, where the organisation of the poetic-linguistic concept defines the formal aspect, while the prosodic element promotes the construction of the different objects that are musically defined and complete the dynamics of the creative process.

**KEYWORDS:** music analysis; interartistic creation; phonetics; prosody.

<sup>1</sup>Universidade de Aveiro, Instituto de Etnomusicologia – Centro de Estudos em Música e Dança, Departamento de Comunicação – Aveiro, Portugal.

<sup>2</sup>Centro de Investigação em Educação e Inovação, Lisboa, Portugal.

<sup>3</sup>Instituto Politécnico de Viseu – Viseu, Portugal.

<sup>4</sup>Instituto Politécnico de Bragança – Bragança, Portugal.

<sup>5</sup>Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, School of Human and Social Sciences – Vila Real, Portugal.

<sup>6</sup>Universidade Católica Portuguesa, Center for Research in Arts Sciences and Technologies - Porto, Portugal.

\*Autor correspondente: Rua da Alegria, 225, CP: 4480-743 – Vila do Conde, Portugal. E-mail: luispostiga@ua.pt

**Conflito de interesses:** nada a declarar. **Financiamento:** nada a declarar.

**Recebido:** 01/05/2025. **Aceite:** 06/06/2025.

## INTRODUÇÃO

A voz humana, o instrumento musical mais antigo, é fundamental na comunicação e na música devido aos seus vastos recursos acústicos. Seu sistema de fonação envolve diversos órgãos, produzindo sonoridades únicas e uma síntese acústica sofisticada. Apesar de sua efemeridade, impulsionou a criação de instrumentos que compensam sua limitação polifônica e permitiu o desenvolvimento de mecanismos de preservação, desde a escrita até a fixação sonora.

A prosódia, presente no discurso verbal independentemente da língua, permite sua análise e transformação em conceitos musicais. Jander et al. (2001) destacam que a voz pode expressar musicalmente ideias específicas por estar associada a um texto, mas também transmitir emoções sem palavras.

Metodologicamente, a pesquisa baseia-se em uma análise qualitativa e descritiva do estudo fonológico (Crystal, 2008; Kenstowicz, 1994; Ladefoged, 2005), com ênfase na prosódia (Frota & Prieto, 2015; Gussenhoven, 2004; Hirst & Di Cristo, 1998; Ladd, 2008). O estudo analítico da música segue abordagens formalistas e estruturais (Forte, 1973; Lerdahl & Jackendoff, 1983), aplicadas à peça “Eternidade”, de José Luís Postiga (2017), inspirada na leitura de José Luís Peixoto do poema “Explicação de Eternidade” (2002).

## MÉTODO

Joaquim José Coelho de Carvalho afirmou em *Prosódia e Ortografia* (1910) que “falar é tocar um instrumento de música, o mais perfeito de quantos harmónios têm sido inventados”, destacando a prosódia como elemento essencial na melodia da fala (Carvalho, 1910, citado em Mateus, 2004, p.1). Pereira et al. (1992) reforça essa visão, explicando que o termo prosódia deriva do grego *pros* (junto) e *odé* (canto), referindo-se à melodia que acompanha a fala.

Fonologicamente, a prosódia envolve propriedades como tom, intensidade, duração e ritmo, fundamentais para marcar limites linguísticos e criar distinções de significado. Em línguas tonais como o chinês ou naquelas que diferenciam significado pela duração dos sons, como o latim e o inglês, esses elementos são cruciais. Além disso, a prosódia distingue construções fráscas, como afirmações e interrogações. Mithen et al. (2006, p. 98) argumentam que a variação de altura, ritmo e melodia são essenciais para a comunicação emocional, sugerindo que música e linguagem compartilham uma origem comum num sistema denominado ‘HMMMMM’ (Holístico, Manipulativo, Multi-Modal, Musical e Mimético). Segundo os autores, ambas estão interligadas, mas nenhuma tem primazia cognitiva, e a comunicação musical entre adultos e bebês evidencia a musicalidade inata do ser humano (p. 101).

Ketrez (2013) destaca que regularidades fonológicas, como a harmonia vocálica, auxiliam na segmentação de palavras, permitindo seu reconhecimento lexical. Contudo, essa harmonia só é eficaz quando acompanhada de outros fatores, como o ritmo de acentuação ou o ritmo silábico (p. 460). Atterer e Ladd (2004) acrescentam que a pesquisa em prosódia demonstra padrões estáveis de alinhamento rítmico e melódico entre línguas, analisáveis quantitativamente por meio de ferramentas fonéticas modernas.

O desenvolvimento tecnológico tem impulsionado a análise e síntese da voz, especialmente em relação ao timbre. Historicamente, diversos termos foram usados para descrever o uso da voz na composição musical, como *text-sound*, *sprachkomposition*, *verbal composition* e *hörspiel*, todos explorando a teatralização fonética e morfológica do texto (Ruviano, 2003, p. 92). Além disso, estudos recentes (Auzani et al., 2022, 2024; Cardoso et al., 2023; Morgado et al., 2022; Silva et al., 2018; Viana et al., 2022) mostram a importância da abordagem e aplicabilidade interdisciplinar de conceitos artísticos no desenvolvimento não só das competências inerentes às áreas de origem, como também em contextos pedagógicos, centros de produção científica e tecnológica, favorecendo a busca de soluções inovadoras e os resultados dela resultantes.

## Em prática analítica: a transformação de conceitos disciplinares

O programa CHANT, criado para a síntese eletrônica de vogais, permite transformar qualquer som instrumental não vocal, alterando os elementos acústicos característicos. Lerdahl (1991, p. 196) descreve a produção das zonas de maior carga energética de uma vogal, conhecidas como formantes, que determinam sua natureza. As duas primeiras são essenciais para a identificação da vogal, enquanto as três seguintes adicionam nuances tímbricas. O autor corrobora com Risset e Wessel (1991) sobre a independência entre a fonte (som) e o filtro (trato vocal), permitindo alterar a frequência sem mudar a vogal. O CHANT possibilita manipular as vogais programaticamente, permitindo personalização pelo usuário. Lerdahl (1991, p. 197) afirma que as vogais são essenciais para a percepção intelectual do timbre, e que as formantes influenciam a categorização do “brilho” sonoro, estabelecendo uma relação gráfica entre vogais e suas sonoridades. Dessa forma, timbre e orquestração são fundamentais na análise do processo musical auditivo. Os avanços tecnológicos permitiram a emancipação do timbre como metáfora composicional, analisando seus componentes acústicos. Barrière (1991, p. 11) aponta que o timbre, intensificado pela música eletrônica, renovou as técnicas instrumentais e de escrita, além de impulsionar a

síntese e o tratamento sonoro computadorizado. Esse fenômeno alterou o conceito de gesto musical, relacionando-o à inteligibilidade da criação percebida pelo ouvinte. Dufourt (1999, p. 9) defende que a inteligência do gesto musical precede sua racionalização e, independentemente de sua profundidade, é assimilada por meio de mecanização. O estudo dos instrumentos evolui conforme as mudanças nos gestos, não apenas em sua mecânica, mas também na sequência de operações racionais e auditivas desenvolvidas pelo ouvinte.

Risset (1999, p. 21) analisa historicamente a exploração dos gestos vocais na música. Genevois (1999, p. 36) divide o gesto musical em quatro fases processuais: composição, como criação dos gestos musicais; *lutherie*, que desenvolve os instrumentos necessários; interpretação, na qual o executante modifica e mistura os sons, tornando-se produtor do gesto sonoro; e escuta, que mobiliza o ouvinte na busca por coerência musical. Assim, a prática musical reavalia estratégias de execução, considerando elementos significativos no contexto estético e cultural. Cadoz (1999, p. 47) argumenta que a análise do gesto instrumental depende do objeto ao qual se aplica, pois é na sua estruturação que se resolve a transformação e transmissão energética. Ele distingue ainda o gesto não instrumental, que frequentemente acompanha ou substitui a palavra e, no contexto musical, se manifesta como sonoridades estáticas sem direcionalidade definida, auxiliando na construção da percepção gestual do som.

Os desenvolvimentos do século XX trouxeram ambiguidades aos conceitos estruturais da música – harmonia, ritmo e timbre – como assinalado por Tristan Murail. O conceito de gesto musical/instrumental evidencia a fusão dessas dimensões: o timbre adquire características harmônicas quando seus componentes são gestuais, e acordes ultrapassam suas funções harmônicas à medida que perdem direcionalidade gestual. A distinção semântica entre *Stimmung* de Stockhausen e *Partiels* de Grisey ilustra essa ideia: na primeira, o conceito gestual se expande ao extremo, transformando um som estático em um discurso musical prolongado por setenta e cinco minutos; já em *Partiels*, o gesto instrumental perde sua função comunicativa de melodia, ritmo e harmonia, tornando-se puramente tímbrico ao representar um parcial harmônico do trombone em *Mi grave*.

## Instrumentos

O trabalho criativo resultante da pesquisa desenvolvida, engloba um conjunto de procedimentos que integram diferentes técnicas de pesquisa, criação, desenvolvimento e transformação dos materiais base apresentados.

Na base do trabalho aqui exposto reside um ponto em comum: o poema *Explicação da Eternidade*, de José Luís

Peixoto (2002). Para este caso específico, usou-se o registo de uma declamação de um indivíduo do género masculino da zona setentrional litoral, sub-região do Baixo Minho e Douro Litoral – Vila do Conde. O processo seguinte assentou na análise do registo sobre diferentes prismas: fonético, prosódico, harmónico, rítmico e tímbrico. Para tal utilizaram-se ferramentas essenciais de computação de informação áudio.

## Procedimentos

A análise fonética e prosódica utilizou o software Praat e o plugin Prosogram, permitindo a articulação entre contornos de F0, estruturas de vozeamento, segmentação textual e análise formântica. Enquanto o Praat se focou na extração de dados fonéticos e formânticos, o Prosogram possibilitou a análise prosódica, visualizando o comportamento dos fonemas, a linha de F0 e a distribuição da energia sonora (Figuras 1 e 2).

Para aprofundar a análise musical desses elementos, foram usadas três ferramentas de composição assistida por computador (CAC) – Audiosculpt, OpenMusic e Orchids – desenvolvidas no IRCAM. O Audiosculpt segmentou manualmente os sons, extraíndo cinco componentes essenciais para a investigação musical: 1) Ritmo de articulação fonética; 2) Harmonia resultante da segmentação fonética; 3) Ritmo de articulação prosódica; 4) Harmonia resultante da segmentação prosódica; 5) Comportamento dos parciais harmónicos e inarmónicos do espectro sonoro.

Os dados obtidos foram transcritos para notação musical através de um patch no OpenMusic, permitindo a reinterpretção e transformação estética dos registos. Para uma transcrição mais precisa do comportamento temporal dos parciais harmónicos, recorreu-se ao Orchids, ferramenta de orquestração abstrata (Figuras 3 e 4).

O estudo assim desenvolvido integrou procedimentos operacionais e funcionais que sustentaram a investigação e a relação entre análise fonética, prosódica e composição musical.

## Análise específica

As análises permitiram sobrepor e comparar os elementos linguísticos e musicais, possibilitando a identificação de diferenças comportamentais de um mesmo fonema quando usado prosodicamente em diferentes dialetos (Figura 5). Tomou-se como exemplo o excerto do poema nos versos 9 a 11 e a sua prosódia transcrita em IPA (International Phonetic Alphabet):

por si só, o tempo não é nada. | pur si suo, u tjẽmpu  
nũ ε nade.

a idade de nada é nada. | ε idadi di nade ε nade.

a eternidade não existe. | ɐ itrinidadi nũ izifti.  
no entanto, a eternidade existe. | nu ãtãtu ɐ itrini-  
dadi izifti.

Da análise fonética resultante verifica-se no dialeto do norte-litoral uma maior abertura da vogal /a/, exceto quando ela se encontra no final da palavra, bem como uma ditongação de vogais como /o/ (em [uo]) e [ê] (em [iê]). Além disso, o ditongo [aõ] é transformado em [um], a transformação

do [e] no início da palavra em [i] e a transformação do fonema [er] em [r].

Do ponto de vista sonoro, os conceitos de consoante e vogal têm correspondência direta com o grau de definição harmónica do som. Segundo Reyes e Muñoz (1999), a análise fonética a um texto permite transportar para o âmbito musical os elementos de ataque e duração, pelas consoantes, melodia e harmonia, pelas vogais. Por outro lado, a análise FTF, permite verificar a maior indefinição harmónica e menor vocalização da consoante

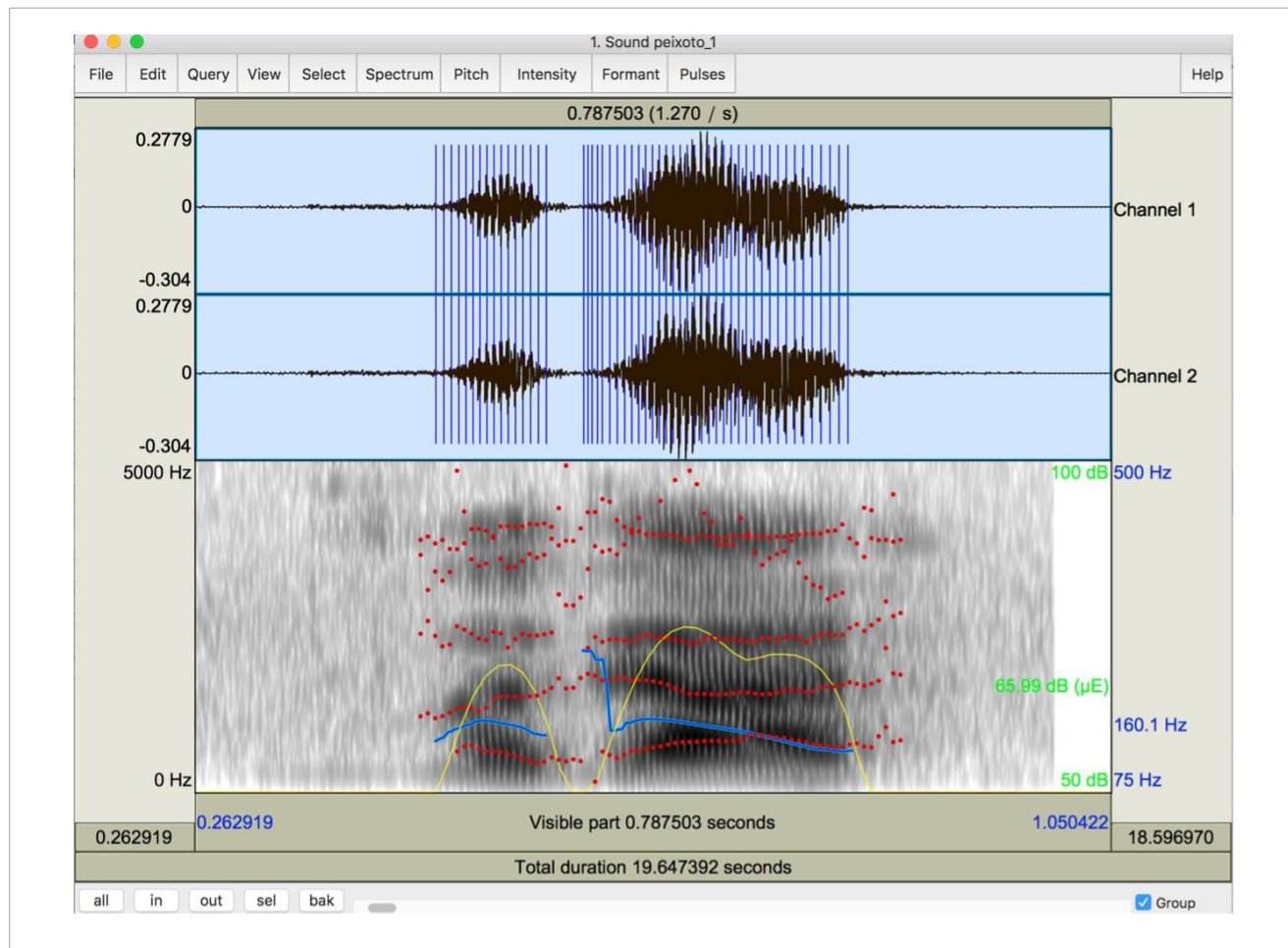


Figura 1. Janela de análise Praat e palavra prosódica.

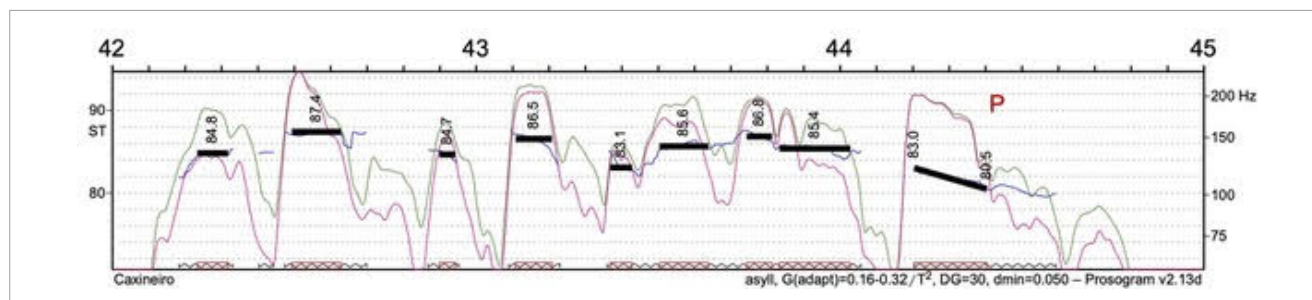


Figura 2. Janela de análise usando Prosogram.

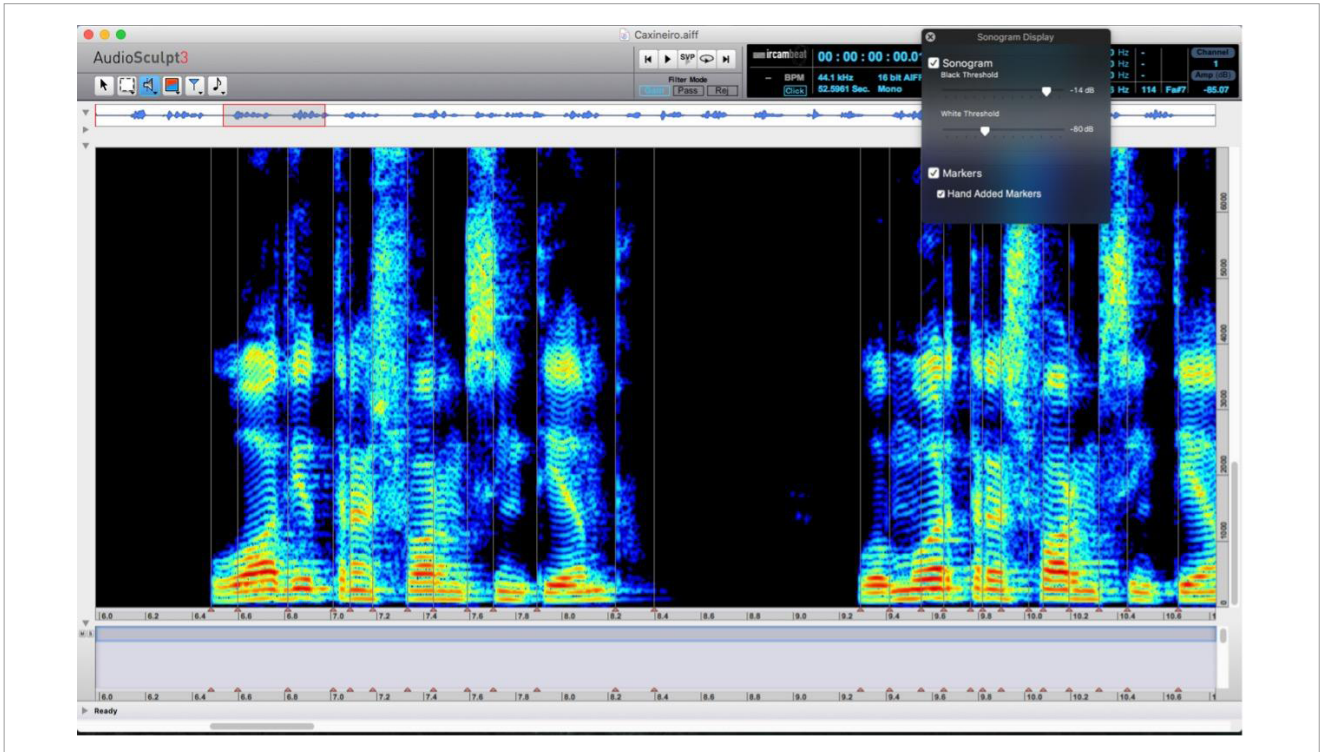


Figura 3. Segmentação fonética no Audiosculpt.

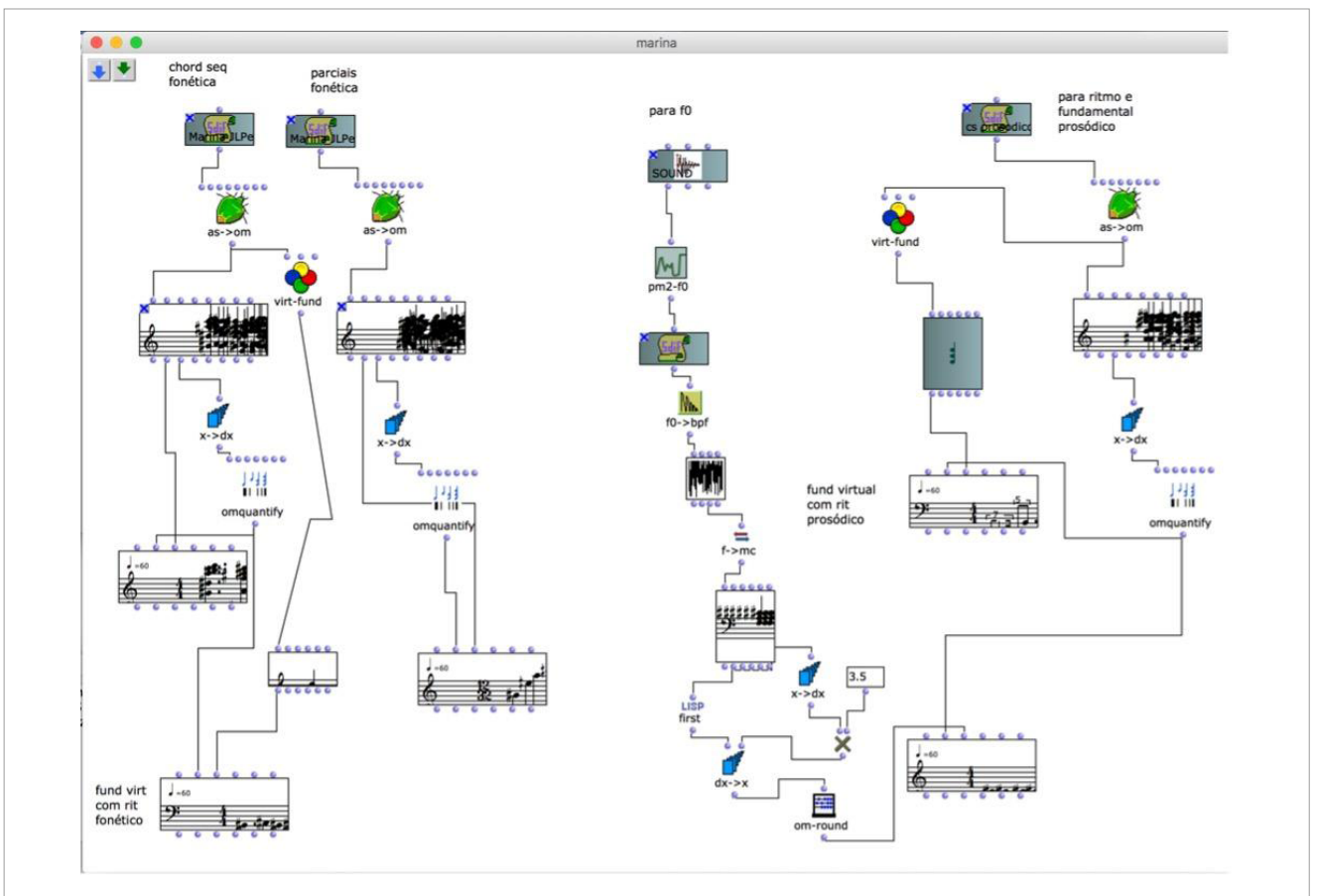


Figura 4. Patch de transformação Audio-score no OpenMusic.

em comparação com a vogal. Na Figura 6 pode-se verificar no fonema ‘só’ que, enquanto a consoante vocalizada ‘s’ pode ser vista como um ruído, a vogal ‘ó’ apresenta uma maior definição harmônica, realçando a sua formante característica. O excerto poético em análise possui uma estrutura eneassilábica, sendo os versos inicial e final compostos de dois segmentos, o primeiro de três e o segundo de seis sílabas. Contudo, a prosódia apresenta características rítmicas próprias de cada dialeto, como se exemplificam na primeira frase representada na Figura 7. Do ponto de vista da métrica (duração e ritmo), apresenta uma prosódia com articulação regular binária, uma velocidade de articulação dos fonemas lenta e marcada. Melodicamente (tom), para este verso, verifica-se que o âmbito de registo de 7ª, enquanto a acentuação melódica (intensidade ou nuclearidade prosódica) constata-se: a elevação atinge o pico máximo de registo em “si” e apoia em relaxamento o “só”, do primeiro

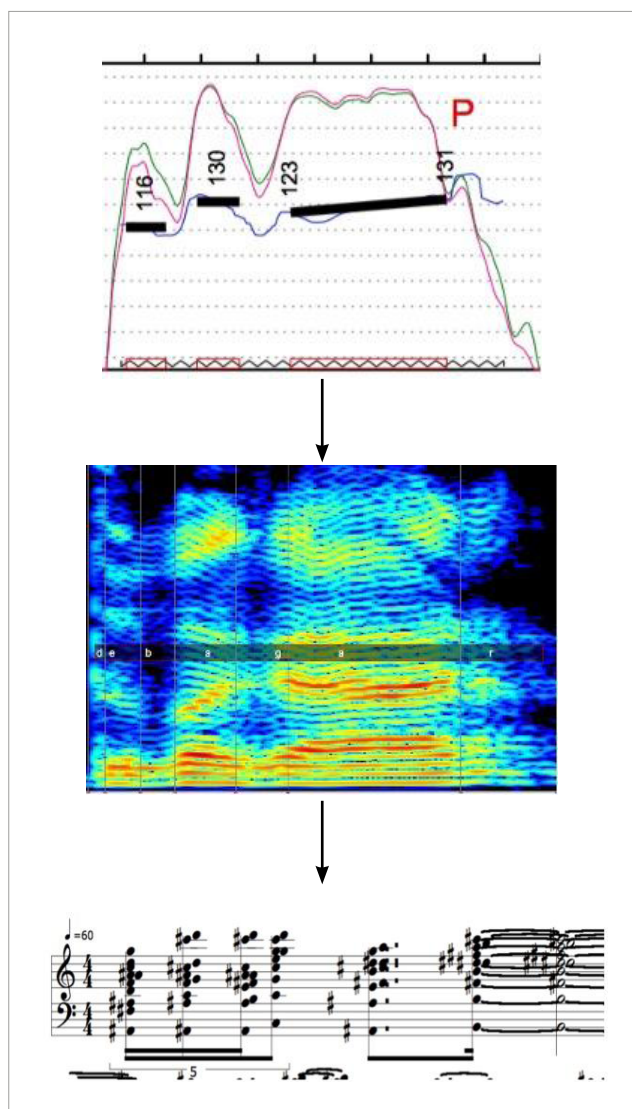


Figura 5. Esquema representativo do processo de análise.

segmento, para se repetir o movimento no início do segundo, desta feita com apoio métrico e ascensão de registo no fonema [tem] de “tempo”, com pequena elevação em [po] no final do primeiro segmento, sendo a ascensão do segundo quase inexistente e seguido de imediato por uma distensão melódica até ao final do verso.

Após analisar as relações entre a prosódia e os elementos verticais do discurso sonoro, procede-se ao estudo das harmonias geradas pelos diferentes dialetos. Além do contexto harmónico que molda o discurso melódico, a variação na fonação de consoantes e vogais, conforme as particularidades da

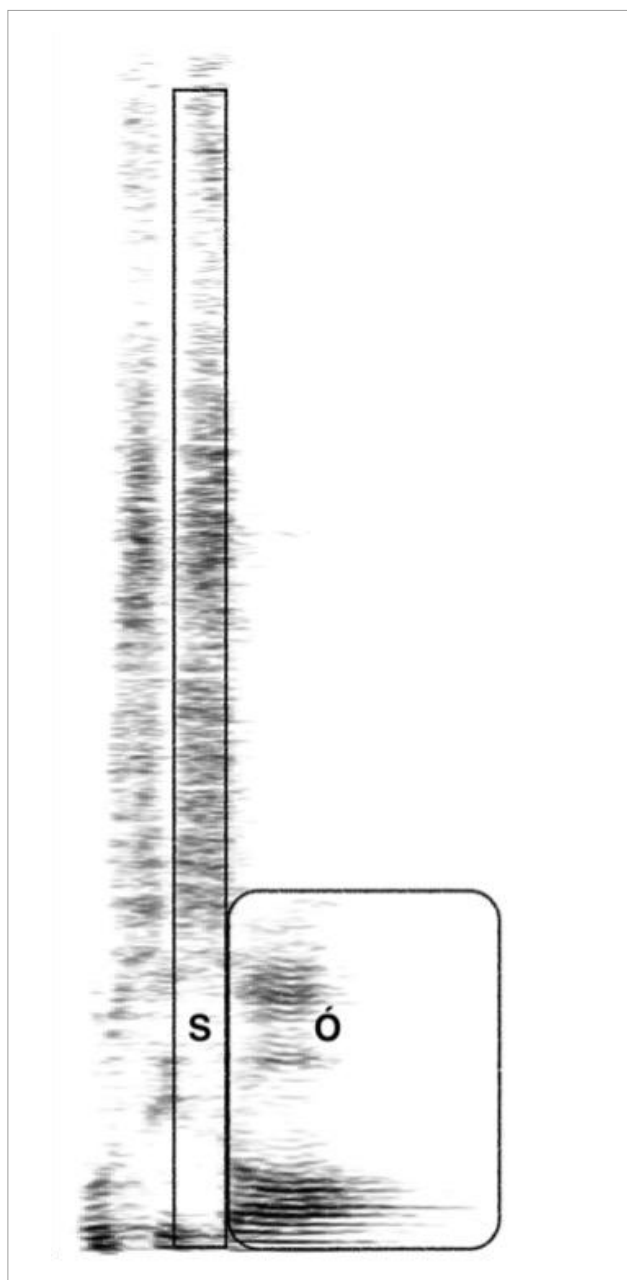


Figura 6. Sonograma representativo da vocalização de só.

pronúncia em cada região analisada, foi examinada através de ferramentas de composição musical assistida por computador. Verifica-se, assim, que a produção de sons vocais envolve um sistema físico complexo, tornando desafiadora a análise dos diferentes conceitos que a constituem. Isso deve-se à continuidade do discurso, não apenas entre consoantes e vogais dentro de um mesmo fonema, mas também entre fonemas na formação das palavras e entre palavras na construção de frases, orações e períodos.

## RESULTADOS

A abordagem composicional resultante do processo de análise foi “Eternidade” para piano solo. A obra faz uso de dois elementos fundamentais resultantes do processo analítico dos materiais gravados: a leitura de parciais e acordes prosódicos.

No sentido de conservar a estrutura formal do poema pode-se dizer que a peça resulta como uma espécie de leitura musical do mesmo, sendo atribuídas as seguintes conotações musicais. Eis alguns exemplos:

1. ‘devagar’ – leitura de parciais ascendente, em movimento melódico, e de andamento livre;
  - a. surge no início associando o gesto, com representatividade sonora nos parciais mais relevantes da verbalização (Figura 8)

- b. Expansão motívica e temporal na antecipação do ‘tempo’ do ‘amor’

2. ‘tempo’ – palavra representada em agregado de duas sílabas, sendo a primeira acentuada

- a. no início de forma incompleta, acentuando a sílaba tónica apenas, como sendo limite máximo do movimento ascendente (Figura 9, último acorde);
- b. Completo e marcando cada final de frase—muda apenas o enquadramento harmónico resultante da leitura de parciais das palavras nucleares que a precedem no verso (Figura 9).

Ainda no mesmo sentido, realce-se a imitação literal do discurso falado, utilizando o contorno e ritmo prosódico da frase no registo falado, com indicação ao intérprete para o executar como se estivesse a falar (Figura 10).

## DISCUSSÃO

Costa (2012) considera a música um campo de polissemia, não podendo ser interpretada como uma arte comunicativa. A tentativa de analisá-la como linguagem surge em abordagens positivistas dentro da musicologia analítica, que foca a estrutura autónoma do evento musical. Essa visão torna-se



Figura 7. Articulação rítmica e contorno melódico aproximado, obtidos pela análise espectral.

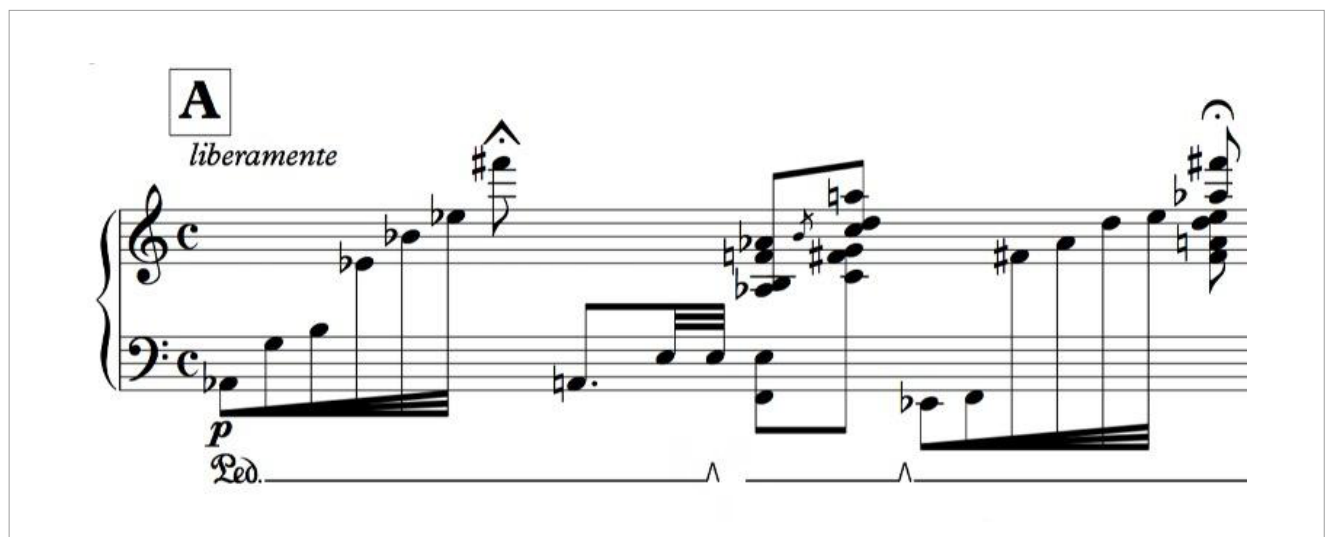


Figura 8. Exemplo do uso de ‘devagar’ em Eternidade.

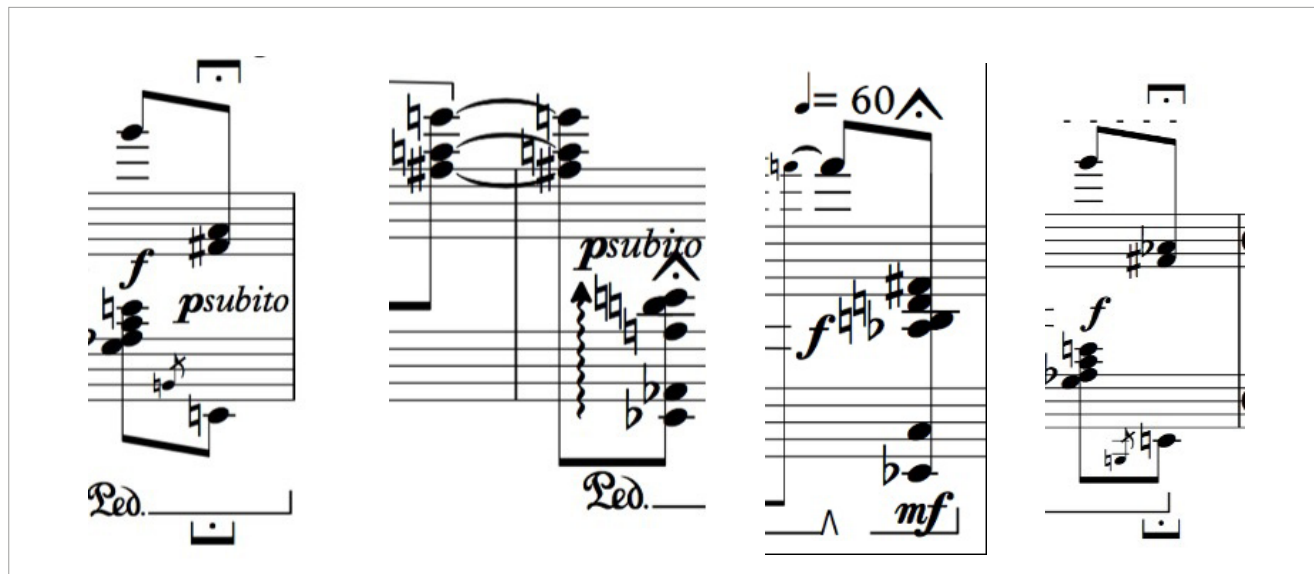


Figura 9. Quatro exemplos de representação de 'tempo', compassos 2, 4, 5 e final de C.

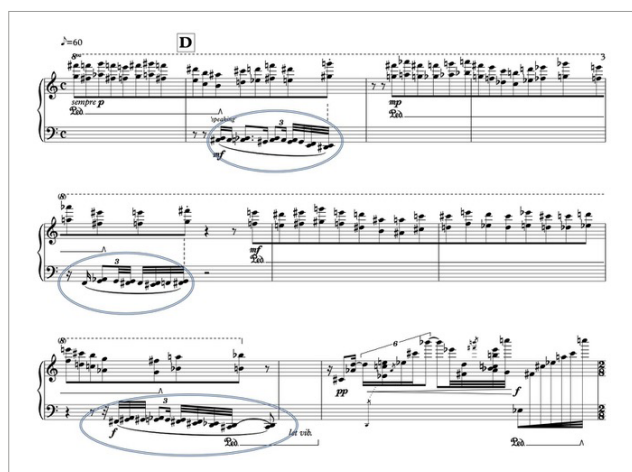


Figura 10. Prosódia do verso "por si só o tempo não é nada, a idade de nada é nada, a eternidade não existe".

ainda mais problemática ao abordar estéticas não massificadas, como a música erudita contemporânea, e ainda nesse sentido Ruwet (citado em Grant, 2005) descreve a música como tendo uma vertente estética e técnica, mas rejeita a fusão entre música e linguística no serialismo, pois acredita que uma das artes acabaria por dominar a outra. Wellmer (citado em Vieira de Carvalho, 2016, p.7) argumenta que qualquer compreensão da linguagem deve incluir não apenas a linguagem verbal, mas também formas musicais, plásticas e coreográficas. Vieira de Carvalho (2016, p.19) refuta as teses de Eggebrecht sobre a separação entre música e linguagem, defendendo que, apesar das diferenças nos códigos linguísticos, a mensagem se mantém, alterando-se apenas a estrutura sonora que a expressa.

Não tendo sido o objetivo transpor conceitos linguísticos para a música como síntese de voz, nem retirar o fonema do

seu papel linguístico para lhe atribuir um significado musical, identificaram-se elementos sonoros na língua portuguesa e suas variantes europeias, destacando-se a importância de um texto em português na música como elemento de demonstração que a organização sonora da língua pode contribuir para a construção de obras musicais, sejam eruditas ou não. Embora a estruturação sonora de uma língua siga procedimentos comuns, a acentuação, cadência e prosódia variam o suficiente para conferir identidade própria. Dessa forma, diferentes comportamentos sonoros dentro da mesma língua podem gerar identidades musicais distintas.

Neste sentido, o sistema de fonação interfere definitivamente numa abordagem analítica deste gênero, uma vez que, mesmo tratando-se de linhas prosódicas semelhantes ou sequência de formantes iguais, ao partir de uma identidade sonora conferida pela identidade do dialeto regional de quem a produz, a sua alteração enquanto processo mecânico altera o resultado apresentado, pois a harmonia, tonalidade, velocidade e ritmo variam consoante a região de onde é oriunda.

## CONCLUSÕES

Ao longo desta pesquisa, exploraram-se as interações entre os sons da língua e da música, desvendando os processos técnicos que permitem diferentes abordagens do tratamento fonético no contexto sonoro, desde a dessemantização até à recriação do processo sonoro de aquisição da linguagem. Esta trajetória, que vai da língua ao som, permeia a organização das peças resultantes do processo criativo: a leitura paralela do poema, preservando sua estrutura formal e conotação semântica, serve como elemento central na composição de

“Eternidade”. Adicionalmente, a “leitura” realizada do texto, da língua em que está escrito e do dialeto em que é oralizado, exigiu uma análise aprofundada do comportamento acústico de cada entidade sonora, ou seja, do seu espectro, revelando o conjunto de características que identificam um determinado fonema ou elemento prosódico.

De facto, os conceitos harmónicos e melódicos apresentados em todas as obras criadas resultam de análises do comportamento do som, demonstrando que as progressões harmónicas na composição derivam do comportamento dos parciais da palavra “devagar”, pronunciada no dialeto setentrional, enquanto o ritmo e o gesto melódico refletem as características prosódicas observadas. Neste processo de tradução musical, evidenciou-se que a língua, em seu processo de oralidade, possui características que podem ser consideradas elementos significativos na definição do discurso musical.

Portanto, a preservação das características sonoras e musicais da língua portuguesa apresenta-se como uma tarefa a ser realizada no campo da composição musical, visando criar um registo de elementos rítmicos, harmónicos, melódicos, tímbricos, entre outros, dos diferentes tipos de português europeu. Esses registos podem servir como ferramentas para desenvolvimentos técnicos e estéticos que, de alguma forma, transportem essa identidade para o futuro.

## REFERÊNCIAS

- Atterer, M., & Ladd, D. R. (2004). On the phonetics and phonology of ‘segmental anchoring’ of F0: Evidence from German. *Journal of Phonetics*, 32(2), 177–197. [https://doi.org/10.1016/S0095-4470\(03\)00039-1](https://doi.org/10.1016/S0095-4470(03)00039-1)
- Auzani, A. S., Leonido, L., Pereira, A., & Morgado, E. G. (2024). Innovation and creativity in extension projects: The role of art in UTFPR engineering courses. In C. Silva, S. Silva, D. Mota, & P. Peres (Eds.), *Smart learning solutions for sustainable societies* (pp. 203–217). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-0661-7\\_15](https://doi.org/10.1007/978-981-97-0661-7_15)
- Auzani, A. S., Silva, L. L. F., Pereira, A. M. A., & Morgado, E. G. (2022). Artistic-cultural perspectives in technical-professional training at UTFPR-Brazil. *Motricidade*, 18(4), 511–518. <https://doi.org/10.6063/motricidade.25790>
- Barrière, J.-B. (1991). *Le timbre: Métaphore pour la composition*. Christian Bourgeois Éditeur, I.R.C.A.M.
- Cadoz, C. (1999). Musique, geste, technologie. In H. Genevois & R. Vivo (Eds.), *Les nouveaux gestes de la musique* (pp. 47–92). Ed. Parenthèses.
- Cardoso, M., Morgado, E. M. G., & Leonido, L. (2023). Unleashing creative synergies: a mixed-method case study in music education classrooms. *Applied Sciences*, 13(17), Artigo 9842. <https://doi.org/10.3390/app13179842>
- Costa, R. (2012). Reflexões Sobre a Crise de Comunicabilidade da Música Contemporânea: a Música é Linguagem? O Que Deve Comunicar a Música? *Música Hodie*, 4(1), 75–90. <https://doi.org/10.5216/mh.v4i1.19782>
- Crystal, D. (2008). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics* (6ª ed.). Blackwell.
- Dufourt, H. (1999). Prolégomènes à la simulation du geste instrumental. In H. Genevois & R. de Vivo (Eds.), *Les nouveaux gestes de la musique* (pp. 9–18). Parenthèses.
- Forte, A. (1973). *The Structure of Atonal Music*. Yale University Press.
- Frota, S., & Prieto, P. (Eds.). (2015). *Intonation in Romance*. Oxford University Press.
- Genevois, H. (1999). Gestes et pensée musicale: d’outil à l’instrument. In H. Genevois & R. Vivo. *Les nouveaux gestes de la musique* (pp. 35–46). Parenthèses.
- Grant, M. J. (2005). Music and Language. In *Serial Music and Aesthetics: compositional theory in post-war Europe* (pp. 193–221). University Press.
- Gussenhoven, C. (2004). *The Phonology of Tone and Intonation*. Cambridge University Press.
- Hirst, D., & Di Cristo, A. (Eds.). (1998). *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*. Cambridge University Press.
- Jander, O., Harris, E., Fallows, D., & Potter, J. (2001) Singing. In S. Sadie (Ed.), *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2ª ed.). Oxford Music Online.
- Kenstowicz, M. (1994). *Phonology in Generative Grammar*. Blackwell.
- Ketrez, F. (2013). Harmonic cues for speech segmentation: a cross-linguistic corpus study on child-directed speech. *Journal of Child Language*, 41(2), 439–461. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000724>
- Ladd, D. R. (2008). *Intonational Phonology* (2ª ed.). Cambridge University Press.
- Ladefoged, P. (2005). *Vowels and Consonants: An Introduction to the Sounds of Languages* (2ª ed.). Blackwell.
- Lerdahl, F. (1991). Les hierarchies de timbres. In J.-B. Barrière (Ed.), *Le timbre. Métaphore pour la composition* (pp. 204–215). Christian Bourgeois Éditeur, I.R.C.A.M.
- Lerdahl, F., & Jackendoff, R. (1983). *A Generative Theory of Tonal Music*. MIT Press.
- Mateus, M. H. M. (2004). Estudando a melodia da fala: traços prosódicos e constituintes prosódicos. *Palavras – Revista da Associação de Professores de Português*, 28 (79–98).
- Mithen, S., Morley, I., Wray, A., Tallerman, M., Gamble, C. (2006). The Singing Neanderthals: the Origins of Music, Language, Mind and Body. *Cambridge Archaeological Journal*, 16(1), 97–112. <https://doi.org/10.1017/S0959774306000060>
- Morgado, E. M. G., Licursi, M. B., & Silva, L. L. F. (2022). Music, rhythmic gymnastics and expressiveness: An artistic performance. *Motricidade*, 18(4), 590–595. <https://doi.org/10.6063/motricidade.25789>
- Peixoto, J. L. (2002). *A casa, a escuridão*. Quetzal Editores.
- Pereira, I., Mata, A., & Freitas, M. (1992). *Estudos em Prosódia*. Edições Colibri.
- Postiga, J. L. (2017). *Musicalidade da língua portuguesa europeia falada: na busca de uma linguagem musical* [Tese de doutoramento, Universidade de Aveiro]. Repositório Institucional da Universidade de Aveiro. <http://hdl.handle.net/10773/22452>
- Reyes, J., & Muñoz, M. P. (1999, 19–22 de julho). *The influence of text in computer music composition: an approach to expression modeling* [Apresentação de trabalho]. Anais do VI Simpósio Brasileiro de Computação Musical, Sociedade Brasileira de Computação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. [https://compmus.ime.usp.br/sbcm/1999/papers/Juan\\_Reyes.html](https://compmus.ime.usp.br/sbcm/1999/papers/Juan_Reyes.html)
- Risset, J.-C. (1999). Nouveaux geste musicaux: quelques points de repère historiques. In H. Genevois & R. Vivo (Eds.), *Les nouveaux gestes de la musique* (pp. 19–34). Parenthèses.
- Risset, J.-C., & Wessel, D. (1991). Exploration du timbre par analyse et synthèse. In J.-B. Barrière (Ed.), *Le timbre. Métaphore pour la composition* (pp. 5–42). Christian Bourgeois Éditeur, I.R.C.A.M.

- Ruviaro, B. (2003). A fala humana como recurso para a composição musical. *Música Hodie*, 3(1–2), 92–99. <https://doi.org/10.5216/mh.v3i1/2.19726>
- Silva, L. L. F., Morgado, E. M. G., Rodrigues, J. B., & Auzani, A. (2018). Estética e engenharia: Para além da racionalidade tecnológica. *Avaliação*, 23(1), 23–36. <http://doi.org/10.1590/s1414-40772018000100003>
- Viana, R. S., Silva, L. L. F., & Morgado, E. M. G. (2022). The creativity of university students: self-perception and evaluation in torrance test. *Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade*, 15(se1), 92–99. <https://doi.org/10.14571/brajets.v15.nse1.92-99>
- Vieira de Carvalho, M. (2016). Ó palavra, tu palavra que me falta! – Reflexões sobre música e linguagem. *Revista Portuguesa De Musicologia*, 3(2), 1–64. <https://doi.org/10.57885/rpmns.309>

