

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

HENIA LAURA DE FREITAS DUARTE

A ESTÉTICA MUSICAL EM DESCARTES

Uberlândia

2026

HENIA LAURA DE FREITAS DUARTE

A ESTÉTICA MUSICAL EM DESCARTES

Tese apresentada ao Instituto de
Filosofia da Universidade
Federal de Uberlândia como
requisito para obtenção do título
de doutora em Filosofia.

Área de concentração:
metafísica e epistemologia

Orientador: Prof. Dr. Alexandre
Guimarães Tadeu de Soares.

Coorientador: Prof. Dr. Gilles
Olivo

Uberlândia

2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

D812 Duarte, Henia Laura de Freitas, 1993-
2026 A estética musical em Descartes [recurso eletrônico] / Henia
Laura de Freitas Duarte. - 2026.

Orientador: Alexandre Guimarães Tadeu de Soares .

Coorientador: Gilles Olivo.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-
graduação em Filosofia.

Modo de acesso: Internet.

DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2026.421>

Inclui bibliografia.

1. Filosofia. I. , Alexandre Guimarães Tadeu de Soares, 1971-,
(Orient.). II. Olivo, Gilles, 1964-, (Coorient.). III. Universidade
Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Filosofia. IV. Título.

CDU: 1

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Filosofia
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1U, Sala 1U117 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-
MG, CEP 38400-902
Telefone: 3239-4558 - www.posfil.ifilo.ufu.br - ppgfil@ifilo.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em: Filosofia

Defesa de Tese de Doutorado Acadêmico, 007/26, PPGFIL em cotutela com a Universidade de Caen Normandia, membro da Universidade da Normandia, França, conforme PROGRAMA CAPES-COFECUB EDITAL No 12/2019.

Data: Trinta de junho de dois mil e vinte e seis

Local: Uberlândia, Brasil

Hora de início: 09:00 (horário local)

Hora de encerramento: 15:00 (horário local)

Matrícula da Discente (UFU): 12113FIL004

Nome do Discente: Henia Laura de Freitas Duarte

Título do Trabalho: A estética musical em Descartes

Área de concentração: Filosofia

Linha de pesquisa: Metafísica e Epistemologia

Projeto de Pesquisa de vinculação: Da causalidade eficiente à lei da causalidade, ou a gênese metafísica do conceito fundamental da física moderna, de Suárez a Kant - CAPES-COFECUB.

Reuniu-se no Instituto de Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia a Banca Examinadora, previamente aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Filosofia (PPGFIL-UFU) e pela Universidade de Caen Normandia composta pelos Professores Doutores Gilles Nicolas Olivo (orientador UNICAEN) presente por videoconferência de acordo com as delegações de assinatura; Alexandre Guimarães Tadeu de Soares (orientador UFU) presente; Igor Agostini (PPGFIL/Università di Salento)

Graduate Programm: Philosophy

Academic PhD Defense, 007/26, PPGFIL jointly supervised ("Cotutelle de Thèse") with the University of Caen Normandy, member of the University of Normandy, France, according to PROGRAMA CAPES-COFECUB EDITAL No 12/2019.

Date: June 30, 2026

Local: Uberlândia, Brazil

Start time: 09:00 (local time)

End time: 15:00 (local time)

Candidate ID at UFU: 12113FIL004

Name of the Candidate: Henia Laura de Freitas Duarte

Title of the work: A estética musical em Descartes

Main field: Philosophy

Research Line: Metaphysics and Epistemology

Associated research project: From efficient causality to the law of causality, or the metaphysical genesis of the fundamental concept of modern physics, from Suárez to Kant - CAPES-COFECUB.

The evaluation committee, previously approved by the Graduate Program in Philosophy (PPGFIL-UFU) and the University of Caen Normandy, met at the Institute of Philosophy of the Federal University of Uberlândia. The committee was formed by the Professors Dr. Gilles Nicolas Olivo (UNICAEN supervisor) participating via videoconference according to the signing delegations, Dr. Alexandre Guimarães Tadeu de Soares (UFU supervisor) present, Dr. Igor Agostini (PPGFIL/Università di Salento)

presente por videoconferência de acordo com as delegações de assinatura; César Augusto Battisti (UNIOESTE) presente por videoconferência de acordo com as delegações de assinatura, e presidida pela Profa. Dra. Mariana de Almeida Campos (UFBA) presente.

De acordo com o rito de defesa estabelecido pelo acordo de cotutela entre as universidades, assinado 27/11/2025, a defesa procedeu-se como se segue.

Em primeiro lugar, foram lidos os relatórios dos Professores Doutores Igor Agostini e César Augusto Battisti, a partir dos quais a defesa foi autorizada.

Em seguida, a presidente da mesa, Profa. Dra. Mariana de Almeida Campos, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata e concedeu à discente a palavra para breve exposição do seu trabalho de acordo com as normas dos Programas Brasileiro e Francês.

Na sequência, a senhora presidenta concedeu a palavra aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em concordância com o acordo de cotutela para tal estabelecido pelas Instituições.

Os respectivos Diplomas serão expedidos após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas pertinentes da Universidade Federal de Uberlândia e da Universidade de Caen Normandia.

participating via videoconference according to the signing delegations, Dr. César Augusto Battisti (UNIOESTE), participating via videoconference according to the signing delegations, and presided by Dra. Mariana de Almeida Campos (UFBA) present.

In accordance with the defense rite established by the co-guardianship agreement between the universities, signed on 27/11/2025, the defense proceeded as follows.

Firstly, the reports by Professors Dr. Igor Agostini and César Augusto Battisti were read, based on which the defense was authorized.

Next, the chair of the committee, Profa. Dra. Mariana de Almeida Campos chair of the committee, introduced the committee members and the PhD candidate. The student was then allowed to briefly present his work according to the rules of both the Brazilian and French Graduate Programs.

In the sequence, the president allowed each member of the committee to make questions to the PhD candidate. After finalizing all questions, the committee have taken its final decision, considering the candidate:

Approved

This PhD Defense is part of the requisites for the obtention of the PhD title and it is in accordance with the specific agreement established by the Institutions. The respective Diploma will be emitted after the fulfill of all remaining requisites, in accordance with the pertinent regulations of Universidade Federal de Uberlândia and University of Caen Normandia.

Profa. Dra. Mariana de Almeida Campos

Prof. Dr. César Augusto Battisti

Prof. Dr. Igor Agostini

Prof. Dr. Gilles Nicolas Olivo

Prof. Dr. Alexandre Guimarães Tadeu de Soares



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Guimarães Tadeu de Soares, Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior**, em 02/07/2026, às 14:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mariana de Almeida Campos, Usuário Externo**, em 06/07/2026, às 17:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CESAR AUGUSTO BATTISTI, Usuário Externo**, em 07/07/2026, às 09:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilles Nicolas Olivo, Usuário Externo**, em 17/07/2026, às 12:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Igor Agostini, Usuário Externo**, em 06/08/2026, às 06:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7384162** e o código CRC **265C2036**.

RESUMO

Esta tese investiga a possibilidade de identificar uma elaboração estética no pensamento de René Descartes, cuja gênese se encontra no *Compendium musicae* (1618) e cujos desdobramentos alcançam obras posteriores, especialmente *As Paixões da Alma* (1649). Partindo da hipótese de que a reflexão cartesiana sobre a música ultrapassa o âmbito da teoria musical e da acústica, a pesquisa examina a relação entre proporção, prazer, sensibilidade e afetos, buscando demonstrar a existência de uma estética implícita no interior da filosofia cartesiana.

O estudo fundamenta-se na análise direta dos textos originais de Descartes, em latim e francês, com especial atenção ao *Compendium musicae*, às correspondências filosóficas, sobretudo com Marin Mersenne e Constantijn Huygens, n' *O Homem* e às *Paixões da Alma*. A investigação dedica-se particularmente ao exame das *Praenotanda*, conjunto de proposições preliminares nas quais Descartes estabelece princípios relativos à percepção sensível, ao deleite e à proporção. Além disso, realiza-se um diálogo crítico com a tradição interpretativa, confrontando leituras clássicas que negam a existência de uma estética cartesiana com interpretações contemporâneas que reconhecem a relevância filosófica da sensibilidade em sua obra.

Os resultados indicam que Descartes desloca a compreensão da música da ordem cosmológica herdada da tradição pitagórica para uma perspectiva centrada na experiência humana do prazer. A distinção entre perfeição e beleza, desenvolvida em sua correspondência, evidencia que o belo não se reduz às propriedades matemáticas do objeto, mas depende da relação entre o som e a alma que o percebe. Conclui-se que o *Compendium* constitui o ponto de partida de uma reflexão sobre o sensível que encontra continuidade na teoria das paixões, permitindo reconhecer a existência de uma estética cartesiana fundada na união entre corpo e alma, proporção e deleite, razão e sensibilidade.

Palavras-chave: Descartes; *Compendium musicae*; Estética; Música; *Paixões da Alma*; Corpo, Alma, Mersenne.

RÉSUMÉ

Cette thèse examine la possibilité d'identifier une élaboration esthétique dans la pensée de René Descartes, dont l'origine se trouve dans le *Compendium musicae* (1618) et dont les développements se prolongent jusqu'aux *Passions de l'Âme* (1649). À partir de l'hypothèse selon laquelle la réflexion cartésienne sur la musique dépasse le cadre de la théorie musicale et de l'acoustique, cette recherche analyse les rapports entre proportion, plaisir, sensibilité et affects afin de mettre en évidence l'existence d'une esthétique implicite au sein de la philosophie cartésienne.

L'étude repose sur l'analyse directe des textes originaux de Descartes, en latin et en français, avec une attention particulière portée au *Compendium musicae*, à la correspondance philosophique, notamment avec Marin Mersenne et Constantijn Huygens, au *Traité de l'Homme* ainsi qu'aux *Passions de l'Âme*. Une place importante est accordée à l'examen des *Praenotanda*, ensemble de propositions préliminaires dans lesquelles Descartes expose les principes de la perception sensible, de la délectation et de la proportion. La recherche engage également un dialogue critique avec la tradition interprétative en confrontant les lectures classiques, qui refusent l'existence d'une esthétique cartésienne, aux interprétations contemporaines qui reconnaissent l'importance philosophique de la sensibilité dans son œuvre.

Les résultats montrent que Descartes déplace la compréhension de la musique d'un horizon cosmologique hérité de la tradition pythagoricienne vers une perspective centrée sur l'expérience humaine du plaisir. La distinction entre perfection et beauté, développée dans sa correspondance, révèle que le beau ne se réduit pas aux propriétés mathématiques de l'objet, mais dépend de la relation entre le son et l'âme qui le perçoit. Il est ainsi possible de conclure que le *Compendium* constitue le point de départ d'une réflexion sur le sensible qui trouve son prolongement dans la théorie des passions, permettant de reconnaître l'existence d'une esthétique cartésienne fondée sur l'union de l'âme et du corps, de la proportion et de la délectation, de la raison et de la sensibilité.

Mots-clés : Descartes ; *Compendium musicae* ; Esthétique ; Musique ; *Passions de l'âme* ; Corps ; Âme ; Mersenne.

ABSTRACT

This dissertation investigates the possibility of identifying an aesthetic dimension within René Descartes' philosophy, whose origins can be found in the *Compendium musicae* (1618) and whose developments extend to *The Passions of the Soul* (1649). Starting from the hypothesis that Descartes' reflections on music go beyond the domains of musical theory and acoustics, the study examines the relationships among proportion, pleasure, sensibility, and affects in order to demonstrate the existence of an implicit aesthetic framework within Cartesian thought.

The research is based on a direct analysis of Descartes' original texts in Latin and French, with particular attention to the *Compendium musicae*, his philosophical correspondence—especially with Marin Mersenne and Constantijn Huygens—the *Treatise on Man*, and *The Passions of the Soul*. Special emphasis is placed on the *Praenotanda*, a set of preliminary propositions in which Descartes establishes principles concerning sensory perception, delight, and proportion. The dissertation also engages critically with the history of interpretation by confronting classical readings that deny the existence of a Cartesian aesthetics with contemporary approaches that acknowledge the philosophical significance of sensibility in his work.

The findings indicate that Descartes shifts the understanding of music away from the cosmological framework inherited from the Pythagorean tradition toward a perspective centered on the human experience of pleasure. The distinction between perfection and beauty, developed in his correspondence, shows that beauty cannot be reduced to the mathematical properties of an object but depends on the relationship between sound and the soul that perceives it. The study concludes that the *Compendium* constitutes the starting point of a reflection on sensibility that reaches its fullest development in the theory of the passions, making it possible to identify a Cartesian aesthetics grounded in the union of body and soul, proportion and delight, reason and sensibility.

Keywords: Descartes; *Compendium musicae*; Aesthetics; Music; *Passions of the Soul*; Body; Soul, Mersenne.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, a Jesus e à Espiritualidade Amiga, por todas as oportunidades, pelo amparo e pela proteção ao longo destes anos.

Agradeço a toda a minha família, mas, especialmente, à minha avó Alice e ao meu avô Henio (*in memoriam*), à minha mãe, Valquíria, e à minha tia, Andréia, por todo o amparo, apoio, afeto, paciência e cuidado que tiveram comigo ao longo desta caminhada. Sem vocês, este trabalho não teria sido possível.

Agradeço imensamente ao professor Alexandre Guimarães, por todas as orientações, conselhos e incentivos, por sempre me motivar, por acreditar em mim e, principalmente, por nunca desistir de mim. Jamais conseguirei expressar plenamente minha gratidão por tudo o que fez e continua fazendo por mim.

Agradeço ao professor Gilles Olivo, por ter aceitado orientar esta pesquisa em regime de cotutela, pelos ensinamentos, pela acolhida tão gentil na França, pelos conselhos e pelo auxílio em todas as questões burocráticas da universidade. Muito obrigada por acreditar em mim e nesta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos que possibilitou a realização desta pesquisa, e ao Programa CAPES-COFECUB, pelo financiamento da bolsa de estudos que permitiu meu período de formação na França.

Ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia, especialmente à Andréa e aos professores Sertório de Amorim, Rubens Garcia e Anselmo Tadeu, que sempre me auxiliaram com generosidade e prontidão em todos os momentos em que precisei.

Agradeço também à senhora Esther Camus, responsável pelo polo de formação doutoral da *Université de Caen Normandie*, pelo auxílio prestado em todas as ocasiões em que necessitei resolver questões acadêmicas na França.

Agradeço aos meus queridos professores Márcio Chaves-Tannús, Maria Socorro Militão, Marcos César Seneda, Geórgia Amitrano e Rafael Cordeiro, pelos ensinamentos e pela contribuição para minha formação acadêmica e humana.

Agradeço à minha querida amiga Lana Melo, por todo o apoio, carinho e amizade ao longo destes últimos anos. Sua presença, incentivo e companheirismo foram muito importantes durante esta trajetória.

Agradeço aos amigos da Filosofia, Lucas Guerrezi, Ana Cláudia Romeiro, Thayane Queiróz, Maryanne Stela, Arthur Melo, Marcelo Vieira e Lara Bert e, especialmente, à Suellen Teixeira, por toda a ajuda nos estudos, pelos conselhos e pela companhia nos momentos mais difíceis.

Agradeço imensamente à minha querida amiga Luciene Torino. Você é luz em minha vida.

Aos queridos amigos de Brasília, Lucas Cruz e Ericka Itokazu, pela amizade e pelo carinho.

Ao querido amigo Tiago Castro, pelos ensinamentos sobre o *Compendium musicae*, pela generosa troca de conhecimentos sobre música e por todo o apoio, mesmo à distância.

Aos professores Frédéric de Buzon e Vincent Carraud, pela acolhida gentil na França e por todos os ensinamentos compartilhados.

Agradeço aos professores César Augusto Battisti, Igor Agostini e Mariana Campos, pela generosidade em aceitar o convite para compor esta banca de defesa.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a realização desta pesquisa e para minha trajetória acadêmica e pessoal.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
Capítulo I – O problema da estética no pensamento de Descartes: tradições e interpretações.....	13
1.1. O <i>Compendium musicae</i> na história das interpretações: de Krantz a Tatarkiewicz	13
1.2. A revisão contemporânea: De Buzon, Van Wymeersch e Gress.....	16
Capítulo II – O <i>Compendium musicae</i> : música, proporção e prazer sensível	22
2.1. Contexto de composição e dedicatória a Isaac Beeckman	22
2.2. Estrutura e conteúdo do <i>Compendium musicae</i>	24
2.3. <i>Praenotanda</i> : os fundamentos da teoria cartesiana da percepção	31
2.3.1. Proporção, variedade e prazer	33
2.4. O som como fenômeno físico e estético	45
2.5. A música como arte do deleite e dos afetos	57
CAPÍTULO III – Da música às paixões: Continuação da reflexão estética.....	96
3.1. As cartas de Descartes e o desenvolvimento da reflexão estética	96
3.1.1. A correspondência com Marin Mersenne: perfeição e beleza	100
3.1.2. A dimensão afetiva do som	107
3.2. O som e a sua recepção fisiológica no <i>Tratado do Homem</i>	118
3.3. As cartas de 1640	122
3.4. O prazer da emoção: como a música afeta a nossa alma?	136
Considerações Finais	150
Tradução – <i>Compendium musicae</i>	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	229

INTRODUÇÃO

A nossa investigação parte da hipótese de que é possível identificar, no pensamento de Descartes, uma elaboração estética, cuja gênese se encontra em sua primeira obra, o *Compendium musicae* (1618), e cujas ressonâncias se estendem até sua última, *As Paixões da Alma* (1649). Essa hipótese desafia a tradição interpretativa dominante, segundo a qual não haveria em Descartes uma estética propriamente dita, uma vez que seu pensamento se fundamentaria exclusivamente na razão e excluiria o sensível como forma de conhecimento. Contra essa leitura, sustento que o filósofo, ao tratar da música, introduz elementos de uma teoria do prazer e dos afetos que permitem compreender a experiência estética como uma modalidade singular da relação entre corpo e alma.

O ponto de partida da pesquisa é o *Compendium*¹, obra que Descartes dedica a Isaac Beeckman e na qual procura compreender a música não apenas sob o aspecto técnico, mas sobretudo em sua finalidade: “deleitar e mover os afetos”. Diferentemente das abordagens pitagóricas e boecianas, que viam a música como expressão da ordem cósmica e das proporções universais², Descartes propõe uma concepção moderna, centrada na percepção sensível e na experiência humana do prazer. A música, para ele,

¹ A partir de agora utilizaremos a referência do *Compendium musicae* somente como *Compendium*.

² « La doctrine de musique des sphères se présente comme point particulier de la théorie générale de l’harmonie. On la trouve mentionnée pour la première fois chez Platon dans le mythe d’Er. Cependant Aristote en attribue la découverte aux pythagoriciens. » / “A doutrina da música das esferas se apresenta como o ponto particular da teoria geral da harmonia. Encontra-se mencionada, pela primeira vez, em Platão no Mito de Er. No entanto, Aristóteles atribui a descoberta aos pitagóricos.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 25 « Selon certains savants [les pythagoriciens], des corps si volumineux devraient nécessairement produire un son par leur déplacement, puisque les corps d’ici-bas en produisent également, bien que leurs masses ne soient pas égales à celles des astres, et que la vitesse de leur transport ne soit pas aussi grande. (...) Partant de là, et posant aussi qu’en raison des distances, les vitesses ont entre elles les mêmes rapports que les notes d’un accord musical, ils disent qu’est harmonieux le chant produit par les transports circulaires des astres. Et comme il paraît inexplicable en bonne logique que nous n’entendions pas ce chant, ils en donnent pour cause le fait que, dès notre venue au monde, ce son nous est présent ; il ne peut donc être mis en évidence par contraste avec un silence qui s’y opposerait, car la perception du son et celle du silence sont corrélatives » / « Segundo alguns sábios, [em particular os pitagóricos], corpos tão volumosos deveriam necessariamente produzir um som por meio de seu movimento, uma vez que os corpos terrestres o produzem igualmente, ainda que suas massas não sejam equivalentes às dos astros e que a velocidade de seu deslocamento não seja também elevada. (...) Partindo dessa hipótese, e admitindo também, que, em razão das distâncias, as velocidades mantêm entre si as mesmas relações que as notas de um acorde musical, dizem que é harmonioso o canto produzido pelos movimentos circulares dos astros. E como parece logicamente inexplicável que não percebamos esse canto, atribuem a causa desse fato à circunstância de que tal som nos está presente desde o nascimento; ele não pode, então, ser colocado em evidência por contraste com um silêncio que lhe seja oposto, pois a percepção do som e a do silêncio são correlativas.” ARISTOTE, *Du ciel*, II, 9, 290b, texte établi et traduit par Paul Moraux, 1965, p. 76-77 apud VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 25-26.

não é mais o reflexo da harmonia do cosmos, mas uma arte voltada ao deleite e à emoção, fundada em relações de proporção aritmética que podem ser racionalmente compreendidas e, ao mesmo tempo, sensivelmente percebidas.

O estudo do *Compendium* é acompanhado de uma análise detalhada dos *Praenotanda*, conjunto de oito proposições preliminares que estruturam a teoria cartesiana da percepção e do prazer sensível. Nelas, Descartes formula princípios gerais sobre a relação entre o objeto e o sentido, a proporção e a variedade. Ao examinar essas proposições, buscamos mostrar que o filósofo, já nesse texto inaugural, estabelece as bases de uma reflexão estética em que o belo e o prazer derivam da relação entre proporção, clareza e medida, configurando uma estética do equilíbrio e da harmonia perceptiva.

Nos dedicamos ao estudo da correspondência de Descartes, especialmente aquelas trocadas com Marin Mersenne (1588-1648) e com Constantijn Huygens (1596-1687), nas quais o filósofo aprofunda a distinção entre a perfeição do som e a sua beleza. Essa distinção, que reaparece em suas reflexões sobre as paixões, mostra que a beleza pertence à esfera do sentimento e não se reduz às propriedades físicas ou matemáticas do som. Nas cartas, Descartes explicita a dimensão afetiva da audição musical e delineia uma teoria da emoção que antecipa o tratamento sistemático das paixões em sua obra final. Essas correspondências revelam, portanto, o desenvolvimento progressivo de uma concepção estética fundada na interação entre razão e sensibilidade.

Logo após, abordaremos a relação entre o *Compendium musicae* e *As Paixões da Alma*. A partir da hipótese de que a reflexão cartesiana sobre o som e os afetos, esboçada em 1618, encontra sua continuidade e evolução na teoria das paixões publicada em 1649. No último texto, o deleite e a emoção aparecem como efeitos da união substancial entre alma e corpo, e o prazer é concebido como uma afecção pela qual a alma se volta sobre si mesma. A música, nesse contexto, torna-se a via privilegiada pela qual se manifesta a interação entre o pensamento e a sensibilidade.

Além do exame direto dos textos cartesianos, esta pesquisa realiza um diálogo crítico com a tradição sobre a estética em Descartes. Obras de Émile Krantz, Gustave Lanson, André Pirro, Gisèle Brelet e Władysław Tatarkiewicz são analisadas como testemunhos das leituras que, entre os séculos XIX e XX, negaram a existência de uma estética cartesiana, restringindo o *Compendium* à esfera técnico-musical. Em

contraposição, recorro às interpretações contemporâneas de Frédéric de Buzon e Brigitte Van Wymeersch, que propõem uma reavaliação do estatuto do sensível na filosofia cartesiana e apontam para a presença de uma teoria estética implícita em sua obra. Também são consideradas as reflexões de Thibaut Gress, cuja leitura propõe uma “estética da *delectatio*”, baseada na ideia de que o prazer é uma forma de autopercepção da alma.

Dessa forma, o trabalho organiza-se em três eixos principais: o primeiro é o estudo do *Compendium*, a partir da análise dos *Praenotanda*, do conceito de som e da finalidade da música como deleite e movimento dos afetos. O segundo é sobre a correspondência de Descartes, isto é, a discussão sobre a distinção entre perfeição e beleza, e a formação progressiva de uma teoria do prazer sensível. E, por último, a relação entre o *Compendium musicae* e *As Paixões da Alma*, a partir da investigação das continuidades e ressonâncias entre a teoria musical e a teoria das paixões, indicando uma possível existência de uma estética cartesiana fundada na união da alma e do corpo.

A partir desses eixos, a tese busca contribuir para o campo dos estudos cartesianos e para a história da estética, mostrando que Descartes, ao tratar da música, abre caminho para uma concepção moderna do belo como experiência sensível. O *Compendium* deixa, assim, de ser apenas um tratado de juventude para ser compreendido como o primeiro momento de uma reflexão filosófica coerente, que culmina em uma estética. Ao longo do percurso, pretende-se demonstrar que a filosofia cartesiana, longe de excluir a sensibilidade, faz dela um elemento essencial para compreender a natureza humana e o próprio exercício do pensamento.

Defini como princípio metodológico desta pesquisa o uso constante e rigoroso dos textos originais de Descartes. Essa decisão, que se tornou um dos fundamentos teóricos da tese, justifica-se pela convicção de que a compreensão da filosofia cartesiana exige o contato direto com sua linguagem, com o vocabulário conceitual próprio do século XVII e com o modo como o autor constrói, no interior de suas obras, a coerência de seu sistema. O estudo dos textos originais permite não apenas maior precisão terminológica, mas também a recuperação do sentido histórico e filosófico de cada formulação, evitando interpretações baseadas em traduções mediadas ou em leituras fragmentárias. Assim, toda a análise aqui desenvolvida toma como ponto de partida o texto cartesiano em sua integridade, tanto em latim quanto em francês, buscando compreender o percurso intelectual do filósofo por meio de suas próprias palavras.

A seguir, no referencial teórico, apresento o percurso das interpretações históricas que abordaram a questão da estética em Descartes, examinando como diferentes autores, desde Krantz, Lanson, Pirro e Brelet até De Buzon, Van Wymeersch e Gress, compreenderam a relação entre música, sensibilidade e razão. Essa revisão crítica permite situar a presente pesquisa no debate filosófico mais amplo e explicitar a originalidade da hipótese aqui defendida.

CAPÍTULO I – O PROBLEMA DA ESTÉTICA NO PENSAMENTO DE DESCARTES: TRADIÇÕES E INTERPRETAÇÕES

No *Compendium*, Descartes elabora a sua compreensão a respeito da música, influenciado pelo pensamento de seu amigo e físico Isaac Beeckman (1588-1637). Além de apresentar seu entendimento sobre as técnicas musicais, pode-se dizer que ele também elabora um problema estético ao defender a tese a respeito da finalidade da obra musical: mover os afetos. Concepção esta também encontrada de modo direto ou indireto nas cartas e em algumas obras ulteriores, sobretudo na sua última obra *As paixões da alma*.

Doze anos após a escrita do *Compendium*, Descartes é impelido diversas vezes por Mersenne, seu amigo e frequente interlocutor, a dissertar a respeito da música perfeita e da música bela. Em resposta, Descartes distingue essas duas esferas: para ele, a perfeição do som faria parte do fenômeno acústico, enquanto a beleza concerniria a outro domínio: o estético. Mas nesse primeiro momento, nos interessa saber como o *Compendium* foi interpretado por outros estudiosos.

1.1. O *Compendium musicae* na história das interpretações: de Krantz a Tatarkiewicz

Encontramos em nossas pesquisas um dos estudos mais antigos que podemos relacionar à estética cartesiana, que é o de Émile Krantz: *Essai sur l'esthétique de Descartes étudiée dans les rapports de la doctrine cartésienne avec la littérature classique française au XVII^e siècle* (1882), aqui o autor examina que o propósito de seu estudo foi demonstrar a influência da filosofia cartesiana sobre a arte clássica e, mesmo quando essa influência direta é discutível, ele procura evidenciar os traços comuns entre ambos. Krantz afirma ter encontrado essa relação “tão rápida, tão abundantemente e tão claramente³”, de modo que cada parte da obra confirmou a mesma ideia: a unidade racional entre o pensamento de Descartes e a estética clássica francesa. Mas é necessário pontuar que a investigação de Krantz possui uma limitação, pois a sua investigação é

³ « si vite, si abondamment et si clairement » KRANTZ, Émile. *Essai sur l'esthétique de Descartes étudiée dans les rapports de la doctrine cartésienne avec la littérature classique française au XVII^e siècle*, Paris : Librairie Germer Baillière et Cia., 1882, p. 361.

baseada especialmente no *Discurso do Método* (1637), ou seja, ele não utiliza o *Compendium musicae*.

Gustave Lanson, em seu artigo *Philosophie cartésienne et littérature* (1896), analisa a influência de Descartes com relação à forma estética que assumiria a escrita, em suas obras. Ele afirma que o método e a razão do filósofo proíbem uma pesquisa da expressão de sentimentos de um indivíduo. Ou seja, para ele, seria impossível que um filósofo racionalista como Descartes se dedicasse à estética. Para defender essa interpretação, Lanson não vai além de relacionar as *paixões* aos gêneros literários *dramático*, *comédia* e *tragédia*. Mas, em nenhum momento, o autor faz uso do *Compendium musicae*. Lanson acredita que Descartes não seja capaz de falar sobre o belo, afirmando, em seu artigo, não encontrar, dentro da doutrina de Descartes, nenhuma possibilidade de existir uma estética⁴. Pois, para ele, poética e a oratória enquanto formas de arte, pertencem ao domínio da sensibilidade e da imaginação, não podendo fazer parte de um pensamento racionalista, tal como seria a filosofia cartesiana.

Assim como Lanson, André Pirro não acredita que haja uma estética em Descartes. Em seu livro *Descartes et la musique* (1907), notadamente em seu capítulo II, Pirro procura expor o modo como a música é capaz de agradar, indicando que, para que isso ocorra, os elementos da música devem ser proporcionais ao sentido da audição, devendo haver entre eles, da mesma forma, alguma proporção⁵. Seguindo esse mesmo princípio, Pirro afirma que na correspondência com Mersenne, Descartes não classifica as consonâncias como agradáveis ou não, mas somente pela sua excelência⁶, que é medida pelas proporções numéricas.

⁴ « En effet, je n'aperçois dans la doctrine de Descartes aucune possibilité d'une esthétique. Le beau se confond dans le vrai. Le système cartésien est une expression mathématique de l'univers. » / “Com efeito, eu não percebo na doutrina de Descartes nenhuma possibilidade de uma estética. O belo se confunde no verdadeiro. O sistema cartesiano é uma expressão matemática do universo.” LANSON, Gustave. *Philosophie cartésienne et littérature*, in *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1896, p. 534.

⁵ « Comme nous l'avons vu, Descartes pose en principe que, pour être perçus, les sons doivent proportionnés au sens de l'ouïe. Pour qu'ils nous plaisent, il est encore nécessaire qu'ils aient entre eux quelque proportion. Nous ne pouvons, en effet, être charmés par des objets où nous ne distinguons rien d'ordonné. » / “Como vimos, Descartes estabelece como princípio que, para serem percebidos, os sons devem ser proporcionados ao sentido da audição. Para que nos agradem, é ainda necessário que mantenham entre si alguma proporção. Com efeito, não podemos ser encantados por objetos nos quais não distinguimos nada de ordenado.” PIRRO, André. *Descartes et la musique*. Paris: Librairie Fischbacher, 1907, p. 25

⁶ « Pour éviter de prendre parti dans cette question où chacun reste maître d'exprimer son goût, Descartes ne classe point les consonances d'après leur charme, mais d'après leur « excellence » et cette excellence lui est attestée par la qualité des proportions numériques qui les représentent. » / « Para evitar tomar partido nessa questão, na qual cada um permanece livre para expressar seu gosto, Descartes não classifica, de modo algum, as consonâncias segundo o seu encanto, mas segundo a sua “excelência”; e essa excelência lhe é

Em seu capítulo IV, retomando o assunto, procura compreender como a música pode nos emocionar, transferindo o fundamento dessa compreensão para as questões práticas da música, especialmente aos modos musicais. Porém, Pirro não desenvolve os aspectos estéticos e filosóficos presentes na obra de Descartes, mas explica, ao invés, todas as ideias musicais do filósofo sob o ponto de vista estritamente técnico. Dessa forma, Pirro atribui o prazer da audição de uma determinada obra musical e, portanto, à sua beleza, à proporção numérica.

Como, porém, pudemos notar nas cartas trocadas com Mersenne, Descartes é levado a separar a beleza da perfeição⁷. Isso mostra que Pirro não considerou a elaboração estética presente no pensamento de Descartes, para cuja compreensão o estudo das suas cartas são peça-chave. Dessa forma, é possível pensar que haja uma má interpretação a respeito do pensamento cartesiano sobre a música, favorecendo, em toda sua obra, a dimensão das regras objetivas de uma composição e negligenciando as questões filosóficas presentes no *Compendium*. Porém, as datas em que Lanson e Pirro publicam os seus escritos, por volta de 1896 e 1907, permitem-nos pensar que eles não tenham identificado a elaboração estética no pensamento de Descartes, possivelmente por não terem examinado todos os textos disponíveis.

Gisèle Brelet, por sua vez, em seu artigo *Philosophie et esthétique musicale* (1958), escreve que grande parte do que Descartes diz da arte musical está contida em um ensaio de juventude. Brelet considera apenas o pensamento cartesiano a respeito da música, compreendendo que, para Descartes, o belo proviria das leis matemáticas⁸. Para a musicóloga, mesmo existindo um belo relativo e um belo absoluto, eles dependeriam de uma relação de nosso juízo com o objeto, apoiando sua compreensão do problema estético sobre as leis da proporção numérica, por cujo critério o objeto deveria se ordenar a fim de se tornar agradável aos nossos sentidos. Brelet ainda vai além e afirma que

atestada pela qualidade das proporções numéricas que as representam. » PIRRO, André. *Descartes et la musique*. Paris: Librairie Fischbacher, 1907, p. 28

⁷ “Sobre tua questão, de saber se é possível estabelecer a razão do belo, é a mesma que perguntavas anteriormente, por que um som é mais agradável que o outro, ainda que o termo belo pareça relacionar-se mais particularmente ao sentido da vista. Mas, geralmente, nem o belo nem o agradável significam algo além de uma relação entre nosso juízo e o objeto; e porque os juízos dos homens são tão diferentes, não se pode dizer que o belo e o agradável tenham uma medida determinada”. Em carta de 18 de março de 1630. (AT, I, 132-133; B TL, 136; Modernos & Contemporâneos, Campinas, v. 1, n. 2., jul./dez., 2017, p. 209-10). 10

⁸ « Descartes exige que les intervalles soient mathématiquement purs et n’admet pas le tempérament, qui corrompt l’harmonie des proportions musicales. » BRELET, G. “Philosophie et esthétique musicale” In : *Précis de musicologie*. Paris: PUF, 1958, p. 396.

podemos conhecer o belo absoluto conforme as leis matemáticas, porque Descartes o teria submetido ao número. Segundo Brelet, no universo cartesiano, “onde é sempre o número que tem razão, contra a sensibilidade, a estética torna-se impossível⁹”. Daí Brelet afirmar a inexistência de uma estética cartesiana.

Tartakiewicz, no volume III da *Historia de la estética* (2006), segue uma via semelhante de interpretação, ao acreditar que Descartes fala apenas acidentalmente da estética, quando insere alguns apontamentos nas *Paixões da Alma*, no *Compendium musicae* e nas cartas. Ele considera que aquilo que Descartes escreve sobre a música não influencia seus escritos posteriores, defendendo a quase inexistência de uma estética em Descartes. Se, porém, houver alguma perspectiva possível, o filósofo a assimila à estética clássica, baseada na medida e no equilíbrio. Por ocasião, ele cita uma correspondência endereçada a Balzac em 1631, em que Descartes escreve que a beleza e a graça consistem na concordância e medida das partes. Entretanto, essa carta não foi escrita em 1631, mas sim em 1628 e o seu destinatário é considerado, até nos dias atuais, indefinido. Ao analisarmos tal correspondência, notamos que Descartes fala que a beleza de uma mulher não se encontra em uma parte ou outra, mas no conjunto, que, então, para ser considerada bela, deve ter harmonia e proporção em todas as partes e não uma parte se destacar mais do que a outra¹⁰.

Tartakiewicz afirma que, por acreditar que o método racional é o único válido, Descartes não pensava que poderia ser aplicado a questões estéticas. Também que a arte, poesia e beleza não poderiam ser analisadas racionalmente, já que se encontravam apenas no domínio da imaginação. Contudo, não encontramos indícios de que Descartes tenha afirmado isso. Ao analisarmos seus escritos, percebemos que Tartakiewicz não teve sequer o cuidado de pesquisar a data e o remetente correto da correspondência, assim como não indicar nenhum texto que confirmasse suas afirmações que, segundo ele, advêm das próprias obras de Descartes.

1.2. A revisão contemporânea: De Buzon, Van Wymeersch e Gress

Em divergência com essas interpretações, Frédéric de Buzon (2012), em sua brilhante apresentação da tradução do latim para o francês do *Compendium musicae* - *Abrégé de musique*, defende a existência de uma estética cartesiana, apoiando-se para isso

⁹ BRELET, G. “Philosophie et esthétique musicale” In : *Précis de musicologie*. Paris: PUF, 1958, p. 397.

¹⁰ AT I, 7-11, B TL, 32. 11

nos *Praenotanda*, que aparecem logo no início do *Compendium*. Os *Praenotanda* tratam de proposições que constituem a teoria musical cartesiana e estão ligadas ao prazer dos sentidos e à estrutura do objeto que nos afeta, destacando que o trato do problema se encaminha para uma teoria da sensação. Seguindo a análise dos *Praenotanda*, De Buzon afirma que os exemplos presentes nessa parte da obra, sobretudo nos dois últimos *Praenotanda*, levam a uma revisão da tradição estética, a saber, a proporção ligada ao objeto, que assegura a sua beleza em conformidade não com a ordem matemática do cosmos, mas com os nossos sentidos. Segundo De Buzon, quando Descartes, logo no início do *Compendium*, afirma que algumas propriedades do som podem produzir paixões variadas, o filósofo estaria determinando nesse momento a finalidade propriamente estético-artística presente na obra. Com tal afirmação, Descartes estaria dando início, no *Compendium*, a um quadro conceitual que divergiria consideravelmente das teorias estéticas clássicas.

Nossa hipótese, que vai ao encontro daquela de De Buzon, é a de que Descartes afasta-se da teoria cosmológica clássica da matemática das proporções, abrindo-se para uma nova compreensão do fenômeno estético, uma vez que não existe nenhuma referência em seu pensamento à exigência de reprodução de uma ordem cósmica ou formal para a produção da beleza na obra musical, como acreditavam as teorias estéticas da música precedentes. Somente a música instrumental, ou seja, a música humana, feita por e para os homens, é que será examinada no *Compendium*¹¹.

No que concerne à causa da emoção que a música suscita em nós, De Buzon defende que ela se deve ao modo como a música é composta, sobretudo ao ritmo empregado na composição. O ritmo é, assim, o elemento fundamental para que ocorra uma emoção musical. Para explicar a sua importância para proporcionar emoção, De Buzon alude à passagem em que Descartes relaciona um determinado ritmo a uma paixão: o ritmo rápido corresponderia a uma paixão rápida, como, por exemplo, a alegria; o ritmo lento, a uma paixão lenta, como a tristeza¹².

¹¹ “[...] a única música a ser examinada é a música instrumental na medida em que ela é capaz de suscitar emoções” / “(...) la seule musique à être examinée est la *musica instrumentalis* en tant qu’elle est capable de susciter des émotions.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012 p. 9).

¹² “Esses elementos correspondem bastante bem com isso que ele desenvolve muito mais tarde nas *Paixões da Alma*.” / “Ces éléments correspondent assez bien avec ce qu’il développe beaucoup plus tard dans les *Passions de l’Ame*.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition,

De Buzon assinala *O Discurso do Método*, as *Regulae*, as cartas e *As Paixões da Alma*, como obras em que é possível identificar as ressonâncias do *Compendium*, ideia esta que vai ao encontro da interpretação de Brigitte Van Wymeersch e converge com as hipóteses da nossa pesquisa. De Buzon considera, ainda, que existe a tarefa propriamente filosófica de conhecer as paixões, porque quando Descartes silencia sobre as paixões, no *Compendium*, nota-se a existência de um programa possível ao desenvolvimento de sua teoria musical, como Descartes afirma em correspondência a Huygens em 4 de fevereiro de 1647¹³.”

Brigitte Van Wymeersch, em seu livro *Descartes et l'évolution de l'esthétique musical* (1999), também defende a existência de um pensamento estético em Descartes. O estudo da comentadora é uma das grandes bases de sustentação da hipótese que defendemos aqui. Van Wymeersch nos dá argumentos para que sustentemos em nosso trabalho que Descartes, ao escrever o *Compendium*, recusa a teoria da *mimesis*, existente anteriormente nas teorias musicais, que compreende a arte como imitação da natureza¹⁴. A comentadora nos oferece também elementos para pensarmos um outro aspecto da nossa hipótese que seria o reenquadramento da música pela retórica, ou seja: o objetivo da música seria o de mover os afetos, como assinala Descartes logo na primeira frase do *Compendium*. Nesse sentido, Van Wymeersch acredita que a música já não busca mais manifestar as leis internas da harmonia do cosmos, mas tornar-se uma arte do agradável, sendo, assim, consagrada ao nosso prazer e às emoções humanas.

Analisando as correspondências de Descartes, Van Wymeersch segue uma linha de pesquisa diferente da De Buzon: enquanto este defende a construção dos afetos através das técnicas musicais, Van Wymeersch destaca a distinção, feita por Descartes, entre o som como fenômeno físico, de um lado, e sua apreensão pela consciência humana, de outro, a partir das reiteradas solicitações de Mersenne, para que o filósofo separasse a perfeição de um som de sua beleza. Isto é: se antes o som estava ligado a propriedades acústicas, ele só poderia ser considerado belo caso houvesse uma perfeição numérica. Mas o que Van Wymeersch assinala é que mesmo sendo um som matematicamente

traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012 p. 13.

¹³ “Se eu não morrer, senão de velhice, eu ainda quero, qualquer dia, escrever a teoria da música.” / « (...) Si je ne meurs que de vieillesse, j’ai encore envie quelque jour d’écrire de la théorie de la Musique » AT IV, 791; B TL, 2.398.

¹⁴ Hipótese de Alexandre em suas aulas, a partir da leitura de Brigitte Van Wymeersch e Frédéric de Buzon, insistindo sempre uma perspectiva humana da estética de Descartes.

perfeito e, então, composto da melhor forma, ainda assim, poderá não ser apreciado pelo sujeito. A perfeição e a beleza pertencem ao domínio da razão e da paixão, respectivamente. Van Wymeersch avança mais que De Buzon nessa perspectiva, o qual, não explora tanto o pensamento cartesiano com relação a esse aspecto nem na correspondência, nem nas *Paixões da Alma*.

Desse horizonte aberto tanto por De Buzon e mais ainda por Van Wymeersch emergem as perguntas que cercam o problema a se enfrentar no decorrer desse texto: a partir da percepção de Descartes a respeito da insuficiência da teoria matemática para a compreensão da música como fenômeno propriamente estético motivado pelas emoções agradáveis que o produzem, é possível defender que Descartes, no *Compendium*, estaria formulando um problema estético? Qual seria precisamente esse problema? Ou seja, é possível identificar, no pensamento de Descartes, uma elaboração estética, cuja origem se encontra no *Compendium* e que se desenvolve ao longo de sua obra? A questão não é saber se Descartes escreveu um tratado de estética — ele não escreveu —, mas sim se há, em sua filosofia, elementos que nos permitem pensar uma teoria da sensibilidade estética, do prazer e dos afetos.

No que diz respeito ao domínio das paixões, Van Wymeersch (1999) defende que o prazer estético sentido na audição de uma obra musical é o que nos permite qualificá-la como bela. Quando Descartes fala da beleza, relacionando o sentido da vista nas *Paixões*, ele a assimila ao agradável, uma paixão da alma. O fato de a beleza pertencer ao registro das paixões é algo que exigirá o alcance do domínio da união da alma e do corpo e não pode ser, portanto, racionalizada. A emoção musical decorreria na esfera dessa união. Tal como defende Van Wymeersch, Descartes acredita que há uma apreensão do som pela alma, como expõe em seu *Tratado do Homem*¹⁵. Ora, a alma ou mente não será pensada por Descartes apenas como razão no sentido intelectual, mas também como a coisa que duvida, quer, imagina e sente¹⁶. A compreensão do que seja a coisa que sente

¹⁵ “Pois serão esses pequenos tremores que, dirigindo-se ao cérebro por meio dos nervos, darão ocasião à alma de conceber a ideia dos sons”. / “Car ce seront ces petites secousses, qui passant jusqu’au cerveau par l’entremise de ces nerfs, donneront occasion à l’Ame de concevoir l’idée des sons.” AT XI, 149; B Op. II, 408; DESCARTES, René. O mundo (ou Tratado da luz) e O homem. Apresentação, apêndices, tradução e notas: César Augusto Battisti e Marisa Carneiro de Oliveira Donatelli. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009, p. 309.

¹⁶ “Eu, eu sou coisa pensante, isto é, coisa que duvida, que afirma, que nega, que entende poucas e ignora muitas coisas, que ama, que odeia, que quer, que não quer, que imagina também e que sente.” / “Ego sum, res cogitans, id est dubitans, affirmans, negans, pauca intelligens, multa ignorans, volens, nolens, imaginans etiam & sentiens.” AT VIII, 28; B Op. I, 718; DESCARTES, R. Meditações sobre Filosofia Primeira, tradução de Fausto Castilho. Campinas, Editora : Unicamp, 2004, p. 69.

abre o domínio da união substancial que começa a ser elaborada na VI Meditação. Precisamos, portanto, recorrer a esse domínio da união.

Temos também estudos atuais como os de Thibaut Gress, *Admiration et sensibilité* (2013), em seu livro o autor propõe uma reflexão sobre a possibilidade de reconhecer uma estética em Descartes, partindo da distinção entre objeto sensível e julgamento estético. A tese central é que, embora não haja uma estética no sentido estrito (como em Baumgarten ou Kant), existe em Descartes uma forma singular de relação sensível e subjetiva com o belo.

Gress propõe que o primeiro critério para pensar uma estética em Descartes seria a possibilidade de um relacionamento do sujeito com o mundo sensível. Esse critério é atendido na medida em que o espírito cartesiano não se reduz à pura intelecção: ele também quer, recusa, imagina e sente: “O espírito cartesiano concebe, certamente, mas também deseja, recusa, imagina e, acima de tudo, sente; por isso, pensar, para Descartes, significa também sentir, e o primeiro critério é satisfeito na medida em que se estabelece uma relação possível entre o sujeito e o mundo sensível¹⁷.”

O sentir em Descartes, porém, não constitui uma faculdade autônoma, mas expressa a unidade do espírito. Ao contrário de Kant, que divide a mente em faculdades distintas (intelecto, imaginação, sensibilidade), Descartes recusa tal fragmentação. A alma sente, imagina e pensa por meio de um mesmo princípio unificado: “Longe de indicar, como é o caso em Kant, a marca de uma faculdade exclusivamente dedicada à apreensão do sensível, o sentir de que o espírito é capaz lembra muito mais a unidade do espírito¹⁸.”

Segundo Gress, ainda que não exista uma estética no sentido kantiano, Descartes propõe uma forma de relação estética fundada no prazer (*delectatio*). O prazer não é uma afecção da alma pelo objeto, mas da alma por ela mesma, ou seja, o objeto serve apenas de ocasião para que a alma se auto afete, despertando lembranças, expectativas ou pensamentos.

¹⁷ « L'esprit cartésien conçoit, certes, mais il veut, refuse, imagine, et surtout il sent ; de ce fait, penser, chez Descartes, signifie aussi sentir, et le premier critère se trouve satisfait en ceci que se trouve établi un rapport possible du sujet au monde sensible. » GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 155.

¹⁸ « Loin de signaler, comme c'est le cas chez Kant, la marque d'une faculté exclusivement dévolue à l'appréhension du sensible, le sentir dont l'esprit est capable rappelle bien plutôt l'unité de l'esprit » GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 156.

Descartes considera o prazer não como uma afeição da alma pelo objeto, mas sim como uma afeição da alma por si mesma, de modo que, no fenômeno do prazer, não é o mundo sensível que afeta diretamente a alma, mas, inversamente, é a alma que, por ocasião do encontro com o objeto, se auto afeta, impedindo assim qualquer autonomia da sensibilidade, na medida em que a alma só experimenta algum prazer em virtude do que, nela, é despertado (memória, pensamento, expectativa) pelo objeto¹⁹.

A originalidade da estética cartesiana, portanto, reside em fazer do prazer a finalidade da relação com o objeto: o belo é aquilo que suscita na alma a representação de uma possibilidade de prazer.

O autor também identifica, ao lado da *esthétique de la delectatio*, uma segunda modalidade, que ele chama de *calística do imaterial*, aplicável a Deus e ao espírito. Neste caso, o belo não é sensível, mas intelectual e universal, acessível pela razão e fundado na admiração (*admiratio*), entendida como “surpresa da alma²⁰”. “Fundada na admiração concebida como surpresa da alma, essa calística revela, por meio da análise racional, a beleza do que não é acessível aos sentidos e estabelece, assim, um regime de beleza acessível a quem se der ao trabalho de fazer uso de sua razão²¹.” A admiração substitui, portanto, o prazer sensível e funda uma beleza racional, próxima da ciência e da contemplação intelectual.

Ao final do texto, Gress propõe que se leia a própria ciência cartesiana como bela e admirável, evocando o célebre texto de 10 de novembro de 1619, no qual Descartes escreve: “(...) eu descobri os fundamentos de uma ciência admirável [*mirabilis scientiae fundamenta repirem*]²²” Essa “ciência admirável” revela que o espírito humano se admira

¹⁹ « Descartes fait du plaisir non pas une affection de l'âme par l'objet, mais bien plutôt une affection de l'âme par elle-même, de sorte que dans le phénomène du plaisir, ce n'est pas le monde sensible qui vient directement affecter l'âme, c'est inversement l'âme qui, à l'occasion de la rencontre avec l'objet, s'auto-affecte, interdisant de ce fait toute autonomie de la sensibilité dans la mesure où l'âme n'éprouve un quelconque plaisir qu'en vertu de ce qui, en elle, est éveillé (souvenir, pensée, attente) par l'objet. » GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 156-157.

²⁰ GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 142

²¹ « Fondée dans l'admiration conçue comme surprise de l'âme, cette callistique révèle, par le truchement de l'analyse rationnelle, la beauté de ce qui n'est pas accessible aux sens, et établit ainsi un régime de beauté accessible à qui se donnera la peine de faire usage de sa raison. » GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 159.

²² « (...) je découvrais les fondements d'une science admirable [*mirabilis scientiae fundamenta repirem*] » GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 162.

de sua própria potência, e que há, portanto, uma beleza das ideias cartesianas, portanto, uma estética do pensamento fundada na surpresa racional diante da descoberta²³.

CAPÍTULO II – O *COMPENDIUM MUSICAE*: MÚSICA, PROPORÇÃO E PRAZER SENSÍVEL

2.1. Contexto de composição e dedicatória a Isaac Beeckman

Descartes após concluir seus estudos no colégio jesuíta de La Flèche, onde recebeu uma sólida formação humanista e científica, obteve, por volta de 1616, o diploma de Direito na Universidade de Poitiers. Encerrada essa etapa, alistou-se no exército de Maurício de Nassau, período em que iniciou suas experiências com o mundo e a prática militar. Durante uma das paradas do exército, notadamente na cidade de Breda, na Holanda, ocorreu um encontro decisivo: Descartes conheceu o físico e matemático Isaac Beeckman²⁴. Desde o primeiro contato, Beeckman percebeu o notável talento e a capacidade intelectual de Descartes²⁵.

A influência de Beeckman sobre o jovem filósofo foi profunda e duradoura: “sua influência sobre Descartes parece ter sido muito mais profunda do que poderíamos supor até então²⁶”. A partir desse encontro, estabeleceram uma correspondência regular, que viria a desempenhar um papel essencial na formação científica e filosófica de Descartes. Não por acaso, Beeckman foi o destinatário da dedicatória do *Compendium*, o que revela o reconhecimento e a admiração de Descartes por aquele que, em muitos aspectos, se comportou como um mentor. Pode-se afirmar, portanto, que foi em grande medida por influência de Beeckman que Descartes se dedicou à redação de sua primeira obra²⁷.

²³ GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 162.

²⁴ Isaac Beeckman (1588-1637) foi um matemático, físico, médico e filósofo neerlandês.

²⁵ “Os dois homens ter-se-iam encontrado ao redor de um cartaz apresentando um problema matemático, redigido em flamengo. Como Descartes não conhecia a língua, Beeckman lhe teria, por cortesia, traduzido o problema para o latim, e Descartes lhe teria trazido, no dia seguinte, a solução.” / “Les deux hommes se seraient rencontrés autour d’une affiche présentant un problème de mathématique rédigé en flamand. Comme Descartes ne connaissait pas la langue, Beeckman lui aurait obligeamment traduit le problème en latin, et Descartes lui aurait apporté, dès le lendemain, la solution. » (BAILLET, A. *La vie de Monsieur Des-Cartes*, tome I, p. 43-44 apud VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 93 »

²⁶ « [...] son influence sur Descartes semble avoir été beaucoup plus profonde que l’on n’a pu le supposer jusqu’ici. » (KOYRÉ, Alexandre. *Études Galiléennes*. Paris : Hermann, 1939, p. 108-109 apud BUZON, d. F. Descartes, Beeckman et l’acoustique, dans *Archives de Philosophie* 44, cahier 4, 1981, p. 2.

²⁷ “Na verdade, Descartes deixa com Beeckman três opúsculos. O mais conhecido seria o *Compendium musicae* (publicado em 1650), os outros dois seriam um sobre a hidrostática e outro sobre a queda dos corpos.” / « Descartes laisse à Beeckman, au moment de son départ, trois opuscles, le plus connu étant portant l’*Abrégé de musique* (publié dès 1650), les deux autres, qui portent sur l’hydrostatique et sur la

Calcula-se que o texto tenha sido escrito entre novembro e dezembro de 1618, uma vez que o encontro entre ambos ocorreu em 10 de novembro e o filósofo concluiu o manuscrito em 31 de dezembro do mesmo ano.

Beeckman não chegou a publicar nenhum livro, suas pesquisas e reflexões eram registradas e divulgadas em seu *Journal*²⁸, no qual também reunia observações e ideias de outros cientistas de sua época. Esse registro constituiu uma oportunidade para que Beeckman desenvolvesse de modo mais sistemático questões já presentes em sua tese de doutorado²⁹. Segundo Frédéric de Buzon, Beeckman não se destacou como músico prático, mas, em contrapartida, revelou-se um notável teórico. No artigo *Science de la nature et théorie musicale chez Isaac Beeckman (1588-1637)*, de Buzon observa que Beeckman analisava os problemas relativos aos sons inserindo-os no campo “físico-matemático”. Entre esses problemas figuravam o estudo da vibração dos corpos sonoros, sobretudo das cordas, sua relação com a “beleza das consonâncias” e a formulação de uma teoria corpuscular do som³⁰.

Além disso, Beeckman dedicou-se ao exame dos elementos fundamentais da composição e à determinação precisa dos intervalos musicais, como exemplifica sua proposição acerca da terça maior³¹. Esses foram alguns dos temas centrais investigados pelo físico, cuja abordagem unia o rigor matemático à observação empírica.

Alguns anos antes de conhecer Descartes, Beeckman já demonstrava vivo interesse pela Música, especialmente a partir de 1614, aproximadamente quatro anos antes do célebre encontro em Breda. As anotações de seu *Journal* revelam um empenho

chute des corps, étant longtemps restés inédits. » DESCARTES, R. *Œuvres complètes* t.1; premiers écrits : règles pour la direction de l'esprit. Editeur : Gallimard. Collection: Tel., 2016, p. 64.

²⁸ BEECKMAN, Isaac. *Journal*. Publicado por Cornélis De Waard, La Haye: Martinus Nijhoff, 1939- 1953, 4 vol.

²⁹ Na sua tese de medicina Beeckman apresenta uma série de corolários que demonstram o seu interesse por várias questões gerais, por exemplo a física, a matemática mista e também pelo problema filosófico da percepção. Deve-se notar que o *Journal* foi uma opção para que Beeckman pudesse desenvolver melhor essas questões. DESCARTES, R. *Œuvres complètes* t.1; premiers écrits : règles pour la direction de l'esprit. Editeur : Gallimard. Collection: Tel., 2016, p. 58-59.

³⁰ “(...) O problema da vibração dos corpos sonoros, principalmente sobre as cordas, e a sua relação com a “beleza das consonâncias” e a teoria da natureza corpuscular do som” / “(...) le problème de la vibration des corps sonores, les cordes notamment, associé à la question de la bonté des consonances, et d'autre part la théorie de la nature corpusculaire du son.” DE BUZON, Frédéric. *Science de la nature et théorie musicale chez Isaac Beeckman (1588-1637)*, dans *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 97.

³¹ « La consonance de Tierce majeure (*Ditonus*) ne consiste pas dans la proportion 9 à 8 doublée, mais est comme 5 à 4. » DESCARTES, R. *Œuvres complètes* t.1; premiers écrits : règles pour la direction de l'esprit. Editeur : Gallimard. Collection: Tel., 2016, p. 126.

crescente em compreender a natureza física do som³². Diferentemente da tradição pitagórica, que interpretava a música a partir de princípios metafísicos e harmônicos, Beeckman propôs uma ruptura significativa: buscou explicar os fenômenos sonoros com base na experiência e nos métodos matemáticos, enfatizando sua verificação por meio de fenômenos físicos observáveis³³. Em seus estudos, analisou o uníssono, a oitava, a quarta e as terças, investigando suas propriedades acústicas e demonstrando como essas relações se manifestam concretamente no campo da acústica³⁴. Assim, Beeckman afastou a explicação musical do domínio da autoridade filosófica e da especulação metafísica, conduzindo-a para o terreno empírico e científico da investigação sobre o som.

2.2. Estrutura e conteúdo do *Compendium musicae*

Neste capítulo teceremos comentários acerca do texto do *Compendium*³⁵, lembrando que, no Anexo, encontra-se a tradução feita do latim para o português. Não se

³² DE BUZON, Frédéric. Descartes, Beeckman et l'acoustique, dans *Archives de Philosophie* 44, cahier 4, 1981, p. 4

³³ « Beeckman est considéré comme le premier savant à avoir établi une loi des cordes vibrantes, que Mersenne résume ultérieurement ainsi : « La raison du nombre des retours d'une corde est inverse de leur longueur. » Beeckman ne formule pas aussi simplement cette relation. Mais il en établit le principe à l'aide d'un raisonnement géométrique qui fait apparaître que ce n'est pas le rapport des longueurs de corde qui, comme on le croyait jusque-là, détermine directement la hauteur relative des sons : une corde deux fois plus courte qu'une autre produit dans sa vibration, toutes choses égales par ailleurs, deux fois plus de chocs (*ictus*) que l'autre corde. C'est la fréquence des chocs de l'air ébranlé par la corde, affectant l'oreille, qui cause la sensation, ici, de l'octave. Le même raisonnement vaut pour les autres intervalles. La « vraie raison » des consonances n'est donc plus identifiée au seul rapport des longueurs de corde, mais celui-ci conserve une fonction heuristique et représentative essentielle que n'ont jamais les autres paramètres (poids, tension, etc.) » / “Beeckman é considerado o primeiro cientista a ter estabelecido uma lei das cordas vibrantes, que Mersenne posteriormente resume da seguinte maneira: “A razão do número de vibrações de uma corda é inversamente proporcional ao seu comprimento.” Beeckman não formula essa relação de modo tão simples. Mas ele estabelece seu princípio por meio de um raciocínio geométrico que evidencia que não é a relação entre os comprimentos das cordas que, como se acreditava até então, determina diretamente a altura relativa dos sons: uma corda duas vezes mais curta que outra produz, em sua vibração, sendo todas as demais condições iguais, duas vezes mais golpes (*ictus*) do que a outra corda. É a frequência das batidas do ar, postos em movimento pela corda e que afetam o ouvido, que causa, aqui, a sensação da oitava. O mesmo raciocínio se aplica aos demais intervalos. A «verdadeira razão» das consonâncias, portanto, já não se identifica unicamente com a relação dos comprimentos das cordas; contudo, esta conserva uma função heurística e representativa essencial, que outros parâmetros (peso, tensão etc.) jamais possuem.” DESCARTES, R. *Œuvres complètes* t.1; premiers écrits: règles pour la direction de l'esprit. Editeur : Gallimard. Collection: Tel., 2016, p. 126-127.

³⁴ DE BUZON, Frédéric. Science de la nature et théorie musicale chez Isaac Beeckman (1588-1637), dans *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 103.

³⁵ Edições utilizadas : DESCARTES, René., *Œuvres de Descartes*, publiée pour C. Adam et P. Tannery, 11v., Paris, Vrin, 1996 : AT, X ; DESCARTES, René., G. Belgioioso (éd.), René Descartes. Tutte le lettere : 1619-1650 (= B Let), Bompiani, Milano, 2009 ; G. Belgioioso (éd.), René Descartes. Opere: 1637-1649 (= B Op I), Bompiani, Milano, 2009; G. Belgioioso (éd.), René Descartes. Opere postume: 1650-2009 (= B Op II), Bompiani, Milano, 2009; DESCARTES, René. Abrégé de musique. *Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de

trata de um estudo exaustivo, mas selecionamos várias partes do texto para podermos estudar e, conseqüentemente, organizamos os comentários que convergem para o nosso objetivo, que é mostrar que existe, nos escritos posteriores de Descartes, uma continuação ou até mesmo uma evolução do tema da música.

O livro é dividido em treze seções³⁶ em que Descartes explica as suas considerações a respeito da música³⁷. O filósofo começa o seu texto explicando qual é o objeto de seu *Compêndio de música*, e o título da primeira seção é: *seu objeto é o som*. Ou seja, o objetivo de Descartes é delimitar o campo epistemológico do *Compendium*, pois se trata de explicar o som como um objeto científico. A ideia do filósofo, que se interessa pela música em sua juventude, não era o de estudá-la visando o mero entretenimento, mas sim utilizando o som e a música, em um campo de investigação racional³⁸. Por isso é tão importante compreendermos a relação que Descartes travou com Beeckman nos anos iniciais de seus estudos científicos, como foi exposto anteriormente, pois ambos compartilhavam a ideia de aplicar princípios físicos-matemáticos ao estudo dos sons.

Portanto, o objetivo de Descartes no começo do *Compendium* é explicar o que é o som, e a forma que ele utiliza para explicá-lo é a partir de sua finalidade, ou seja, para que serve o som³⁹?

O seu fim é para que deleite e mova em nós vários afetos. Por outro lado, os cantos podem ser, ao mesmo tempo, tristes e deleitáveis, e não

France, 2012. Eu citarei : AT ; B TL ; B Op. I ; B Op. II ; FdB. DESCARTES, R. *Œuvres complètes* t.1; premiers écrits: règles pour la direction de l'esprit. Editeur : Gallimard. Collection: Tel., 2016.

³⁶ As seções são: “Seu objeto é o som; os praenotandas; sobre o número ou tempo a ser observado nos sons; sobre a diversidade dos sons acerca do agudo e grave; das consonâncias; da oitava; da quinta; da quarta; do dítono, da terça menor e das sextas; dos graus ou tons musicais; das dissonâncias; da maneira de compor e dos modos; dos modos.”

³⁷ “Ensuite la division en alinéas est parfaitement justifiée par le sens général du texte et le mouvement de la pensée; et sans prétendre que l'ingéniosité propre de Poisson n'y soit pour rien, on peut croire aussi qu'il s'est conformé aux indications de l'original : nous diviserons donc le texte exactement comme lui.” / “Em seguida, a divisão em parágrafos é justificada perfeitamente pelo sentido geral do texto e do movimento do pensamento; e sem pretender que a engenhosidade de Poisson não seja aí para nada, pode-se crer também que ele está conforme as indicações do original: nós dividiremos então o texto exatamente como ele.” AT X, 84.

³⁸ « Ce Poitevin a fréquenté beaucoup de Jéuites et d'autres hommes studieux et savants. Il dit cependant n'avoir jamais rencontré personne, excepté moi, qui use de cette manière d'étudier, dont je me réjouis aussi, et qui joigne exactement la physique à la mathématique. Et moi non plus, je n'ai jamais parlé à personne, à part lui, de ce genre d'étude. » / « Esse Poitevino frequentou muitos jesuítas e outros homens estudiosos e eruditos. Afirma, contudo, nunca ter encontrado ninguém, exceto a mim, que utilize esse modo de estudar, do qual também me alegro, e que una exatamente a física à matemática. E eu tampouco falei a alguém, senão a ele, acerca desse tipo de estudo.” AT X, 52 ; J I, 244. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 87.

³⁹ Lembrando que todas as citações do *Compendium musicae* e dos outros textos em francês e latim são traduções feitas por mim. As traduções que não foram feitas por mim, serão citadas nas notas de rodapé.

admira tal diversidade. Pois, com efeito, os escritores de elegias e tragédias tanto mais agradam quanto maior dor despertam em nós⁴⁰.

Descartes não se limita a explicar o som somente de forma nominal ou de um ponto de vista físico, mas ele se preocupa em explicar a dimensão funcional do fenômeno do som. Quais seriam os efeitos que o som poderia causar nos ouvintes? Quais seriam as consequências do som? O seu efeito, ou seja, o seu fim é exercer prazer sobre o ouvinte e a sua capacidade de mover os afetos.

Também notamos logo no início que Descartes não se limita em explicar o som de forma puramente mecânica (movimento físico que se propaga pelo ar⁴¹), mas o seu projeto inicial é a explicação do som na esfera emocional. Porém, essa formulação da finalidade do som não é original, Canccini inaugura o seu tratado sobre a música com a mesma afirmação⁴².

Na sequência, Descartes observa que os cantos podem ser ao mesmo tempo tristes e deleitáveis. Cabe-nos aqui então uma questão: como um mesmo fenômeno pode suscitar sentimentos tão contraditórios? Trata-se de pensarmos que talvez não exista uma contradição real, mas sim um complexo fenômeno em que uma possível experiência estética proporciona prazer mesmo quando associada a conteúdos tristes⁴³.

⁴⁰ “Finis, ut delectet, variosque in nobis moveat affectus. Fieri autem possunt cantilenae simul tristes et delectabiles, nec mirum tam diversae: ita enim elegeiographi et tragoedi eo magis placent, quo maiorem in nobis luctum excitant.” AT, X, 89; B Op II, 32; FdB, 55.

⁴¹ Descartes escreve para Mersenne, em 18 de dezembro de 1629, sobre uma definição física do som: “são certamente, como dizes, uma vibração que se faz por várias idas e vindas. / “(...) qui sont certainement, comme vous dites, un battement qui se fait par plusieurs tours et retours.” AT, I, 103; B TL, 112. Esse pensamento do som que se propaga pelo ar vem de Beeckman, e veremos que Descartes o utiliza quando explica como o som atinge os ouvidos: “se alguém afirmar que o som atinge os ouvidos com múltiplos golpes, e isso com mais rapidez quanto mais agudo for o som.” “Beeckman certamente mostrou a Descartes a verdadeira razão das consonâncias, e as relações dos golpes (*ictus*) dos sons consonantes, que estão no centro da teoria beeckmaniana da consonância, são evocadas por Descartes a título de hipótese acessória; por outro lado, pode-se ver nas páginas do tratado do Homem, consagrados ao prazer musical a retomada, em certa medida, das ideias de Beeckman. / “Beeckman a certainement montré à Descartes la vraie raison des consonances, et les rapports des chocs (*ictus*) des sons consonants, qui sont au centre de la théorie beeckmanienne de la consonance, sont évoqués par Descartes à titre d’hypothèse accessoire; d’autre part, on peut voir dans les pages du traité de l’Homme consacré au plaisir musical la reprise, dans une certaine mesure, des idées de Beeckman.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 14

⁴² Giulio Canccini em sua *Nuove Musiche*, escrito em 1602, escreve no prefácio ao leitor: “Tanta forza di muovere l’affetto dell’animo” / tanta força de mover os afetos do ânimo. CACCINI, Giulio. *Le nuove musiche*. Firenze: Giulio Marescotti, 1602, p. 5.

⁴³ Em carta a Princesa Élisabeth de 18 de maio de 1645, Descartes afirma que: « Et comme les histoires tristes et lamentables, que nous voyons représenter sur un théâtre, nous donnent souvent autant de récréation que les gaies, bien qu’elles tirent de larmes de nos yeux. » / “E assim como as histórias tristes e lamentáveis que vemos representadas no teatro, nos proporcionam, frequentemente, tanto entretenimento quanto as alegres, embora nos tirem lágrimas dos olhos.” AT, IV, 202-203; B TL, 2008.

Descartes finaliza esse primeiro parágrafo com o paradoxo do teatro quando explica que: “os escritores de elegias e tragédias tanto mais agradam quanto maior dor despertam em nós⁴⁴”. Esse trecho nos apresenta um paralelo de reflexões aristotélicas sobre a tragédia e os conceitos de *mimesis* e *catarse* que podemos encontrar na *Poética* de Aristóteles. No capítulo 6, Aristóteles define a tragédia como uma imitação (*mimesis*) de ações humanas que, por meio da compaixão (*éleos*) e do temor (*phóbos*), realiza a catarse (*katharsis*) (purificação, depuração) de tais afetos. A ideia é que o espectador, ao assistir à representação do sofrimento, experimenta prazer intelectual e emocional: há um deleite paradoxal em vivenciar sentimentos dolorosos em um contexto artístico⁴⁵.

Ao mesmo tempo que as tragédias podem ser agradáveis apesar de despertarem a dor, os sons tristes podem nos deleitar. O prazer não se encontra na experiência da tristeza em si, mas sim na forma como assimilamos esse afeto em uma obra de arte ou música. Dessa forma, conseguimos viver esse momento sem os efeitos destrutivos que teria na vida real. Essa ideia também é muito parecida com o que Descartes escreve em sua última obra, *As Paixões da Alma*, escrito em 1649: “Assim, o prazer dos sentidos é seguido de tão perto pela alegria, e a dor pela tristeza, que a maioria dos homens não os distingue de modo algum. Todavia, diferem tanto que podemos algumas vezes sofrer dores com alegria e receber prazeres que desagradam⁴⁶.”

Um dos objetivos do nosso trabalho é tentar mostrar que existem ecos do que Descartes trabalhou no *Compendium* com os seus outros escritos posteriores. Faremos então sempre referência as obras, mostrando porque acreditamos que mesmo que Descartes não tenha escrito outro texto só sobre a música, esse assunto o acompanhou ao longo de toda a sua trajetória filosófica.

Percebemos o caráter metodológico do pensamento cartesiano quando após estabelecido que a finalidade do som seria a de deleitar e mover os afetos, o filósofo explica quais são os meios que tornam esse fim possível. O som se fundamenta em

⁴⁴ “Ita enim elegeiographi et tragoedi eo magis placent, quo maiorem in nobis luctum excitant.” AT X 89; B Op. II, 32; FdB, 55.

⁴⁵ “A tragédia é a imitação de uma acção elevada e completa, dotada de extensão, numa linguagem embelezada por formas diferentes em cada uma das suas partes, que se serve da acção e não da narração e que, por meio da compaixão e do temor, provoca a purificação de tais paixões.” ARISTÓTELES, *Poética*. Prefácio de Maria Helena da Rocha Pereira, tradução e notas de Ana Maria Valente. 3ª edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2008, p. 12.

⁴⁶ DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 263. “Ainsi le chatouillement des sens est suivi de si près par la Joie, et la douleur par la Tristesse, que la plupart des hommes ne les distinguent point. Toutefois ils diffèrent si fort, qu’on peut quelquefois souffrir des douleurs avec Joie, et recevoir des chatouillements qui déplaisent.” ARTICLE XCIV, AT, XI, 399; B Op I, 2418.

propriedades físicas: “Os meios para esse fim, ou melhor, são as duas propriedades principais dos sons: com efeito, suas diferenças em razão da duração ou do tempo e em razão da intensidade acerca do agudo ou do grave⁴⁷”. Neste momento, Descartes distingue as duas propriedades principais dos sons, primeiro a duração ou o tempo que se refere ao aspecto rítmico do som. Ou seja, o tempo ordena os sons na sucessão e permite a sua organização em medidas regulares ou variadas. Por outro lado, a altura do som na música, isto é, o agudo e o grave, é determinada pela maior ou menor frequência das vibrações, que Descartes chama de intensidade, tensão, entonação. Através dessa propriedade temos o eixo melódico e harmônico da música.

Mas na continuação dessa passagem, Descartes exclui a qualidade do som, fazendo uma observação importante: “Pois, da qualidade do próprio som, se ocupem os físicos, a partir de qual corpo e de que modo, ele propaga mais agradavelmente⁴⁸.” O filósofo separa o aspecto matemático-musical do som, da investigação da física natural, ou seja, a natureza material do som, como ele se propaga, em que corpos se produz mais ou menos agradavelmente. Assim, Descartes reconhece que essas propriedades do som, a saber, a duração e a altura, podem ser ordenadas para provocar deleite e afetos⁴⁹.

É interessante observarmos a influência de Beeckman nessa passagem, pois o cientista escreve em seu *Journal* que Descartes comenta que nunca conheceu alguém que tivesse o método de estudo voltado para a física-matemática⁵⁰. E encontramos nesse trecho, como Descartes situa o som entre os limites da física e da matemática, pois o som é um fenômeno corpóreo, que se propaga em meios materiais e, ao mesmo tempo, a organização musical depende de relações numéricas e proporcionais (duração, altura, intervalo).

Descartes ao explicar a finalidade do som (deleitar e mover os afetos) e os meios para atingir esse fim (tempo e altura), estabelece as bases de uma teoria da música de

⁴⁷ « Media ad finem, vel soni affectiones duae sunt praecipuae: nempe huius differentiae, in ratione durationis vel temporis, et in ratione intensionis circa acutum aut grave. » AT X, 89 ; B Op II, 32; FdB, 55.

⁴⁸ « Nam de ipsius soni qualitate, ex quo corpore et quo pacto gratior exeat, agant Physici. » AT X, 89. B Op. II, 32 ; FdB, 55.

⁴⁹ « Au point de vue de la théorie musicale, personne, avant Descartes, ne plaçait cependant sur un même plan le temps et la hauteur, parce que la théorie de la musique était essentiellement une harmonique tandis que la théorie du rythme s'appuyait sur la prosodie ou sur la danse. » / “Do ponto de vista da teoria musical, ninguém, antes d Descartes, colocava, contudo, no mesmo plano o tempo e a altura, porque a teoria da música era essencialmente uma harmônica, ao passo que a teoria do ritmo se apoiava na prosódia ou na dança.” DESCARTES, René. Oeuvres Complètes. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 132.

⁵⁰ AT X, 52 ; J I, 244. DESCARTES, René. Oeuvres Complètes. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 87.

forma original, pois rompe com a visão cosmológica e especulativa, dos Antigos⁵¹, para propor uma nova abordagem musical. Assim, ele traça uma explicação da música como ciência formal que organiza propriedades mensuráveis do som para produzir efeitos afetivos no ser humano.

Seguindo o nosso estudo do *Compendium*, Descartes escreve que: “É observado, parece, que apenas reproduzir a voz humana é para nós mais agradável, porque de todas ela é a mais conforme aos nossos espíritos⁵².” Essa afirmação nos orienta para uma ideia central: a voz humana é mais agradável porque reflete algo de nossa própria interioridade. De Buzon, em sua notável tradução do *Compendium* para as *Oeuvres complètes*, marca essa passagem com a seguinte nota: “Trata-se dos espíritos animais, isto é, dos fluidos do corpo mais sutis que o sangue, que circulam no sistema nervoso. Descartes os estudará, notadamente, no *Homem* (AT, XI, 129), nos textos de anatomia e nas *Paixões da alma*.⁵³” De Buzon relaciona os “nossos espíritos” tratado no texto do *Compendium* com o conceito de *espíritos animais* que Descartes conceituará em seus outros escritos. Penso que existem outras passagens em que realmente os espíritos que Descartes cita sejam os *espíritos animais*, mas neste momento, não acredito, porém, que seja isso.

No *Tratado do Homem*, escrito entre 1632 e 1633, Descartes conceitua os *espíritos animais* da seguinte forma: “Quanto às partes do sangue que chegam ao cérebro, elas servem não só para nutrir e conservar a sua substância, mas também, principalmente, para produzir um certo vento muito sutil, ou antes uma chama muito viva e muito pura que é chamada de espíritos animais⁵⁴.” Após uma leitura mais atenta, questionamos se seria

⁵¹ Filósofo antigos como Pitágoras e Platão acreditavam na chamada música das esferas, em seu livro Van Wymeersch nos esclarece: « Quant à la réalité physique de la musique des sphères, les avis sont partagés. Pour certains, il s’agit simplement d’une musique spirituelle, la musique des sphères est alors une application particulière aux corps célestes de la théorie générale de l’harmonie universelle. Pour d’autres, la musique est bien réelle, mais inaudible pour le commun des mortels. » / “Quanto à realidade física da música das esferas, as opiniões se dividem. Para alguns, trata-se simplesmente de uma música espiritual; a música das esferas é, então, uma aplicação particular, aos corpos celestes, da teoria geral da harmonia universal. Para outros, a música é efetivamente real, porém inaudível para o comum dos mortais.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 26.

⁵² “Id tantum videtur vocem humanam nobis gratissimam [reddere], quia omnium maxime conformis est nostris spiritibus.” AT X, 89 ; B Op II, 32; FdB, 55.

⁵³ « Il s’agit des esprits animaux, c’est-à-dire des fluides du corps plus subtils que le sang circulant dans le système nerveux. Descartes en fera l’étude notamment dans *L’Homme* (AT, XI, 129), dans les textes anatomiques et dans *Les Passions de l’âme*. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 566.

⁵⁴ « Pour ce qui est des parties du sang qui pénètrent jusqu’au cerveau, elles n’y servent pas seulement à nourrir et | entretenir sa substance, mais principalement aussi à y produire un certain vent très subtil, ou plutôt une flamme très vive et très pure, qu’on nomme *les Esprits Animaux*. » AT, XI, 129 ; B Op II, 374 ; DESCARTES, René. *O mundo (ou Tratado da luz) e O homem*. Apresentação, apêndices, tradução e notas:

mesmo os espíritos animais. Acreditamos que não seja isso, uma vez que os espíritos animais são elementos físicos e que desempenham o papel dos impulsos mecânicos, ou seja, são capazes de permitir a comunicação entre as partes do cérebro e é crucial para transmitir informações do cérebro e da medula para o resto do corpo, e vice-versa⁵⁵. Nessa passagem do *Compendium*, a compreensão dos espíritos estaria ligada à concepção mesmo de alma. Pois o ser humano encontra deleite naquilo que, de algum modo, espelha a sua própria estrutura afetiva.

Também existe uma dimensão afetiva e moral quando Descartes aponta a comparação entre a voz do amigo e a voz do inimigo: “também a voz do amicíssimo seja mais agradável do que a do inimigo, em decorrência da simpatia e antipatia dos afetos⁵⁶.” O prazer ou o desprazer que sentimos diante de um som depende das disposições afetivas do sujeito que ouve. Descartes introduz assim o princípio da simpatia e da antipatia dos afetos: o som não age apenas como fenômeno físico, mas desperta no ouvinte correspondências emocionais. Ou seja, quando a voz é associada ao amigo, desperta harmonia interior; quando é associada ao inimigo, causa dissonância, repulsa.

Essa observação mostra que, para Descartes, a experiência musical não é puramente objetiva. O som é objeto do sentido, mas o prazer que ele suscita resulta de uma relação entre a ordem do som e a disposição da alma. Para exemplificar esse tema da simpatia e antipatia dos afetos, Descartes continua: “Pela mesma razão pela qual dizem que a pele de ovelha estendida sobre um tambor emudece, se for golpeada enquanto a pele de lobo ressoa em outro tambor⁵⁷.” De Buzon nos esclarece sobre isso em seu artigo “*Note sur deux antipathies cartésiennes*”:

No entanto, a função dos exemplos revela grandes diferenças. No que diz respeito ao *Compendium Musicae*, ao examinar o contexto teórico da lenda, acreditamos poder mostrar que Descartes fazia uma distinção entre o que lhe parecia teoricamente aceitável (a maravilha da

César Augusto Battisti e Marisa Carneiro de Oliveira Donatelli. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009, p. 269.

⁵⁵ “Apesar do nome um tanto enganador, os ‘espíritos animais’ cartesianos são elementos inteiramente físicos. Na fisiologia de Descartes, desempenham o papel hoje atribuído aos impulsos neuro-elétricos: são os veículos de transmissão de informação no sistema nervoso. Em *As paixões da alma* ele nos diz: ‘Todos os movimentos dos músculos, e outrossim todas as sensações, dependem dos nervos, que são como pequenos fios ou tubos que, saindo do cérebro, contêm, como o próprio cérebro, certo ar muito fino ou tubos que, saindo do cérebro, contêm, como o próprio cérebro, certo ar muito fino ou brisa a que chamamos ‘espíritos animais’ (les esprits animaux) (Paixões, Parte I, art. 7, AT XI 332: CSM I 330). COTTINGHAM, John. Dicionário Descartes. Tradução, Helena Martins; revisão técnica, Ethel Alvarenga; consultoria, Raul Landim. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1995, p. 61.

⁵⁶ « Ita forte etiam amicissimi gratior est, quam inimici, ex sympathia et dispathia affectuum. » AT X, 89 ; B Op II, 32; FdB, 55.

⁵⁷ “eadem ratione qua aiunt ovis pellem tensam in tympano obmutescere, si feriat, lupina in alio tympano resonante.” AT X, 89 ; B Op II, 32; FdB, 55.

ressonância das cordas na oitava ou na quinta, explicada em 1618 pelas propriedades geométricas) e o lendário, certamente relatado, mas mais na forma de citação, sobre um problema que Descartes se recusa a tratar (a questão de saber por que a voz é um instrumento mais agradável do que os outros). A antipatia é assim alegada para pensar o que a própria teoria de Descartes não pode fazer. Assim, a fábula dos tambores é excluída do domínio da reflexão cartesiana, mas continua a fazer parte integrante da teoria da antipatia⁵⁸.

2.3. *Praenotanda*: os fundamentos da teoria cartesiana da percepção

Na segunda seção do *Compendium*, intitulada como: “*Praenotanda - Notas Prévias*”, mesmo que Descartes não fale diretamente sobre a música, estudá-las é muito importante para o entendimento da teoria musical cartesiana. As *notas prévias* funcionam como um fio condutor para a leitura do *Compendium*, pois, durante todo o texto, Descartes explicará e retomará essas oito observações. Temos, ao todo, oito notas prévias que servem de guia para a leitura do texto: “[...] um conjunto de proposições prévias, as *Praenotanda*, define os limites do objeto musical e mais geralmente do objeto estético; essas proposições produzem igualmente a teoria do ritmo e a teoria da consonância. Compreende-se também que disso poderíamos inferir uma estética cartesiana⁵⁹.”

Em primeiro lugar, precisamos conhecer quais são as notas prévias⁶⁰:

⁵⁸ « Cependant, la fonction des exemples fait apparaître de grandes différences. Concernant le *Compendium Musicae*, en examinant le contexte théorique de la légende, nous avons cru pouvoir montrer que Descartes opérait un partage entre ce qui lui paraissait acceptable théoriquement (la merveille de la résonance des cordes à l’octave ou à la quinte, expliquée en 1618, par des propriétés géométriques) et le légendaire, rapporté certes - mais plutôt sous la forme de citation, concernant un problème que Descartes se refuse à traiter (la question de savoir pourquoi la voix est un instrument plus plaisant que les autres). L’antipathie est ainsi alléguée, pour penser ce que la théorie propre de Descartes ne peut faire. Ainsi, la fable des tambours est-elle exclue du domaine de la réflexion cartésienne ; mais elle fait toujours corps avec la théorie de l’antipathie. » DE BUZON, Frédéric. Note sur deux antipathies cartésiennes. *Revue Philosophique de la France et de l’Étranger*. Janvier-mars 1985, p. 28.

⁵⁹ “[...] un ensemble de propositions préalables, les *Praenotanda*, définit les limites de l’objet musical, et plus généralement de l’objet esthétique ; ces propositions produisent également la théorie du rythme et la théorie de la consonance. On comprend aussi qu’on ait pu en inférer une esthétique cartésienne.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 8

⁶⁰ 1° Sensus omnes alicuius delectationis sunt capaces. | 2° Ad hanc delectationem requiritur proportio quaedam objecti cum ipso sensu. Unde fit ut, v. g., strepitus scloporum vel tonitruum non videatur aptus ad Musicam: quia scilicet aures laederet, ut oculos solis adversi nimius splendor. 3° Tale obiectum esse debet, ut non nimis difficulter et confuse cadat in sensum. Unde fit ut, v. g., valde implicata aliqua figura, licet regularis sit, qualis est mater in Astrolabio, non adeo placeat aspectui, quam alia, quae magis aequalibus lineis constaret, quale in eodem rete esse solet. Cujus ratio est, quia plenius in hoc sensus sibi satisfacit, quam in altero, ubi multa sunt quae satis distincte non percipit. 4° Illud obiectum facilius sensu percipitur, in quo minor est differentia partium. 5° Partes totius obiecti minus inter se differentes esse dicimus, inter quas est major proportio. 6° Illa proportio Arithmetica esse debet, non Geometrica. Cuius ratio est, quia non tam multa in ea sunt advertenda, cum aequales sint ubique differentiae, ideoque non tantopere sensus fatigetur, ut omnia quae in ea sunt distincte percipiat. Exemplum: proportio linearum | facilius oculis distinguitur, quam harum, quia, in prima, oportet tantum advertere unitatem pro differentia cuiusque lineae; in secunda vero, partes a b et b c, quae sunt incommensurabiles, ideoque, ut arbitror, nullo pacto simul

1º Todos os sentidos são capazes de algum deleite.

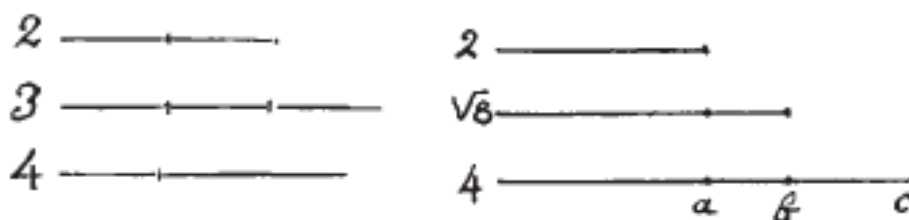
2º Para esse deleite requer-se certa *proporção* do objeto com o próprio sentido. Donde se segue que, por exemplo, os estrondos dos mosquetes ou dos trovões não parece apto para a Música. Porque, evidentemente, feriria os ouvidos, como o excessivo brilho do sol, diante dos olhos.

3º O objeto deve ser tal que não incida sobre o sentido de maneira demasiadamente difícil e confusa. Donde se segue que, por exemplo, alguma figura excessivamente complicada, embora seja regular, tal como a mãe no Astrolábio, não agrada tanto ao olhar quanto outra que contenha mais linhas iguais, tal como, no mesmo ponto, costuma ser a aranha. A razão disso consiste no fato de que o sentido se satisfaz mais plenamente nesta do que naquela, na qual há muitas coisas que ele não percebe distintamente.

4º Este objeto, no qual a diferença das partes é menor, é mais facilmente percebido pelo sentido.

5º Dizemos que as partes de um objeto inteiro são menos diferentes entre si na medida em que é maior a proporção entre elas.

6º Essa proporção deve ser aritmética e não geométrica. A razão disso consiste em que nela não há muitas coisas para observar, visto que as diferenças são iguais, e, por este motivo, o sentido não se fatiga tanto, de tal modo que percebe distintamente todas as coisas que nela estão. Por exemplo, a proporção das linhas é distinguida mais facilmente pelos olhos do que dessas outras, porque, na primeira, é preciso observar tanto a unidade quanto a diferença de cada linha.



possunt a sensu perfecte cognosci, sed tantum in ordine ad arithmetica proportionem: ita scilicet, ut advertat in parte a b, verbi gratiam, duas partes, quarum 3 in b c existant. Ubi patet sensum perpetuo decipi. | 7º Inter objecta sensus, illud non animo gratissimum est, quod facillime sensu percipitur, neque etiam quod difficillime; sed quod non tam facile, ut naturale desiderium, quo sensus feruntur in objecta, plane non impleat, neque etiam tam difficulter, ut sensum fatiget. 8º Denique notandum est varietatem omnibus in rebus esse gratissimam. Quibus positus, agamus de prima Soni affectione. (AT, X, 91, 92; B Op II, 33, 34; DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 55, 57, 59.)

Na segunda, por outro lado, as partes a b e b c, que são incomensuráveis, e por este motivo, como observo, de modo algum podem ser conhecidas perfeitamente pelos sentidos, mas apenas segundo a ordem conforme à proporção aritmética. Assim, é evidente que se observam na parte a b, por exemplo, duas partes, enquanto em b c existem três. Com isso, é evidente que o sentido é perpetuamente enganado.

7º Entre os objetos do sentido, não é mais agradável ao ânimo aquele que é percebido muito facilmente pelo sentido, nem aquele que é percebido muito dificilmente. Mas [é mais agradável] aquele que não tão facilmente satisfaça inteiramente como o desejo natural, pelo qual os sentidos são dirigidos aos objetos, nem tampouco tão dificilmente que fatigue o sentido.

8º Enfim, deve-se notar que a variedade é agradabilíssima em todas as coisas. Posto isso, tratemos da primeira propriedade do som.

A primeira *nota prévia* afirma que “Todos os sentidos são capazes de algum deleite.” Tal proposição abre a possibilidade de reflexão acerca da dimensão estética em Descartes, ainda que o filósofo não utilize o vocabulário que, posteriormente, viria a caracterizar a área da estética na filosofia. Se quisermos, portanto, considerar a hipótese da existência de elementos que nos permitem pensar em uma estética cartesiana, é necessário reconhecer que o termo “estética” é anacrônico em relação à filosofia do século XVII, uma vez que foi introduzido por Alexander Baumgarten, por volta de 1758⁶¹.

Assim, ao mencionarmos essa possibilidade em Descartes, devemos compreendê-la em um sentido mais amplo, referente às relações entre sensação e prazer que aparecem de modo implícito em suas reflexões sobre os sentidos e a percepção. A observação de que “todos os sentidos são capazes de algum deleite” sugere que, mesmo que a filosofia de Descartes seja conhecida pela prevalência da razão, há espaço para considerar o papel do sensível como mediador entre corpo e alma, e é o que procuramos mostrar com esta pesquisa.

2.3.1. Proporção, variedade e prazer

Se todos os sentidos são capazes de algum deleite, quando vemos ou ouvimos algo belo ou feio, isso poderá nos afetar⁶². Ao analisarmos as *Notas Prévias*, é imprescindível

⁶¹ Trabalhamos a conceituação no último capítulo.

⁶² « [...] a existência de tal prazer é a pressuposição de toda teoria da arte, assim como a indicação do objetivo a atingir » / « [...] l’existence d’un tel plaisir est la présupposition de toute théorie de l’art, en même temps que l’indication du but à atteindre. » DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium*

nos atentarmos ao conceito de sentido, sensação, sentimento⁶³, que também encontramos durante as leituras feitas dos textos posteriores de Descartes. Mas mesmo se, ao pensarmos metodologicamente, quando Descartes escreve o *Compendium* em 1618, talvez ele ainda não tivesse essa concepção, visto que vários conceitos cartesianos se desenvolvem ao longo do tempo.

Porém, sabermos como Descartes desdobra o conceito de sentimento, é importante e necessário para que se possa, no mínimo, estabelecer uma comparação. Mas isso não corrobora que esse Descartes dos primeiros escritos seja o mesmo que escreve, por exemplo, as *Regulæ*⁶⁴ em 1629 ou o *Discurso do Método* em 1637. Contudo, mesmo com essa dificuldade metodológica, gostaríamos de pensar se existe algo do filósofo no *Compendium*, um prenúncio de sua filosofia posterior.

O conceito de sentimento é exaustivamente trabalhado ao longo de seus escritos⁶⁵, podendo ser encontrado no texto *A Dióptrica*, que compõe um dos três ensaios que foram publicados juntamente com o *Discurso do Método*, em 1637. Também o encontramos nas *Meditações e nas Objeções e Respostas* (1641) e nos *Princípios da Filosofia* (1644).

No quarto discurso da *Dióptrica*, Descartes escreve sobre os sentidos em geral e após feita essa exposição, ele explica, em particular, o sentido da visão. Aqui gostaríamos de observar, por sua vez, que também podemos utilizar essas explicações para pensarmos sobre a audição. Afirma, então, que quem sente é a alma e não o corpo, e que no cérebro ela “se exerce sobre essa faculdade que se chama de sentido comum”. De modo fisiológico explica que “é por intermédio dos nervos que as impressões que os objetos

musicae, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 10.

⁶³ Latim – Sensus, sensatio. Francês – Sens (Sensation, sentimento).

⁶⁴ « Mais c'est ce dont nous n'avons aucune preuve et, sauf à faire remonter à la même période certaines idées ou même certaines pages qui se retrouveront dans les *Regulæ*, il semblera plutôt que la problématisation cartésienne d'une méthode générale n'ait pas daté de ces premiers travaux, et qu'elle se soit construite ultérieurement, avec une insistance croissante, à travers divers projets de traités qui ont atteint dans les *Regulæ* un point d'aboutissement d'ailleurs relatif. » / « Mas é disso que não temos nenhuma prova e, salvo se fizermos remontar ao mesmo período certas ideias ou mesmo algumas páginas que se reencontrarão nas *Regulæ*, parecerá antes que a problematização cartesiana de um método geral não data desses primeiros trabalhos, e que ela se tenha construído ulteriormente, com uma insistência crescente, por meio de diversos projetos de tratados, que encontraram nas *Regulæ* um ponto de realização, aliás relativo.” DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes: I - Premiers écrits, Règles pour la direction de l'esprit*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner. Gallimard, Paris : France, 2016, p. 25.

⁶⁵ Em diversas passagens de sua obra *O Homem* (1632), Descartes faz alusões sobre esse assunto, prometendo um exame mais acurado do tema e, principalmente, sobre a união corpo e alma, mas ele não o desenvolve, nesse texto.

fazem nos membros externos chegam até a alma no cérebro⁶⁶.” Mas Descartes aponta que é preciso observar três elementos nos nervos, a primeira observação é que os nervos são envolvidos por pequenas peles que funcionam como tubos e são divididos em diversas ramificações que podem se expandir. A segunda observação é que são formadas a partir do cérebro, no qual se estendem pequenos filamentos que se conectam até as extremidades dos membros. E, aqui, Descartes utiliza o conceito de *espíritos animais*, o mesmo que falamos anteriormente, e que são um ar ou vento muito sutil e que se movimentam do cérebro até os tubos que estão presentes nos músculos e vice-versa⁶⁷.

Na *VI Meditação*, Descartes esclarece sobre a existência das coisas materiais e sobre a distinção real da mente e do corpo. O filósofo comenta que só é possível obter argumentos favoráveis sobre a existência das coisas corporais⁶⁸, se examinarmos cuidadosamente o sentir. Dessa forma, especifica que os sentidos (sensações) são modos de pensamento e, no desenvolvimento de sua argumentação, expressa que são atividades provenientes da união entre corpo e alma: “Pois essas sensações de sede, fome, dor etc., não são mais do que modos de pensamento confusos, resultantes da união e como que mistura da mente com o corpo⁶⁹.” Após a escrita do texto das *Meditações*, Descartes é confrontado pelos seus objetores que discordavam das teorias que foram defendidas em

⁶⁶ DESCARTES, René. AT, VI, 109; B Op I, 158; *Discurso do Método & Ensaios*. Organizado por Pablo Rubén Mariconda; traduzido por César Augusto Battisti et al. – São Paulo: Editora Unesp, 2018, p. 149.

⁶⁷ “(...) assim, por intermédio dos nervos, receber as impressões dos objetos externos, devem-se distinguir três coisas nesses nervos, a saber: primeiro, as peles que os envolvem e que, tendo sua origem naquelas que revestem o cérebro, são como pequenos tubos divididos em muitas ramificações, que se expandem, aqui e ali, para todos os membros, da mesma maneira que as veias e as artérias; segundo, sua substância interna, que se estende na forma de pequenos filamentos ao longo desses tubos a partir do cérebro, onde ela tem sua origem, até as extremidades dos outros membros, onde ela se conecta, de tal modo que é possível imaginar, em cada um desses pequenos tubos, muitos desses pequenos filamentos independentes entre si; e, por fim, os espíritos animais, que são como um ar ou um vento muito sutil, o qual, vindo das câmaras ou concavidades que estão no cérebro, escoam por [150] esses mesmos tubos nos músculos.” / “(...) ainsi, par l’entremise des Nerfs, recevoir les impressions des objets qui sont au dehors, il faut distinguer trois choses en ces Nerfs: à savoir, premièrement, les peaux qui les enveloppent, et qui, prenant leur origine de celles qui enveloppent le cerveau, sont comme de petits tuyaux divisés en plusieurs branches, qui se vont épandre çà et là par tous les membres, en même façon que les veines et les artères; puis leur substance intérieure, qui s’étend en forme de petits filets tout le long de ces tuyaux, depuis le cerveau, d’où elle prend son origine, jusques aux extrémités des autres membres, où elle s’attache, en sorte qu’on peut imaginer, en chacun de ces petits tuyaux, plusieurs de ces petits filets indépendants les uns des autres; puis enfin les esprits animaux, qui sont comme un air ou un vent très subtil, qui, venant des chambres ou concavités qui sont dans le cerveau, s’écoule par ces mêmes tuyaux dans les muscles.” DESCARTES, René. AT, VI, 110; B Op I, 158, 160; *Discurso do Método & Ensaios*. Organizado por Pablo Rubén Mariconda; traduzido por César Augusto Battisti et al. – São Paulo: Editora Unesp, 2018, p. 149.

⁶⁸ DESCARTES, René. AT, VII, 75-76; B Op I, ; *Meditações sobre Filosofia Primeira*, tradução, nota prévia e revisão de Fausto Castilho. Campinas: Editora Unicamp, 2004, p. 161.

⁶⁹ “Nam certe isti sensus sitis, famis, doloris etc., nihil aliud sunt quam confusi quidam cogitandi modi ab unione et quasi permixtione mentis cum corpore exorti.” DESCARTES, René. AT, VII, 81; B Op I, 788; *Meditações sobre Filosofia Primeira*, tradução, nota prévia e revisão de Fausto Castilho. Campinas: Editora Unicamp, 2004, p. 175.

sua obra. O filósofo recebe estas objeções para que pudesse responder e publicá-las juntamente com o texto das *Meditações*. Assim, temos As *Sextas Objeções* que foram feitas por diversos Teólogos, Filósofos e Geômetras.

Nesse momento, nos interessa a resposta de Descartes no tocante à questão dos sentidos. Pois, o filósofo nos esclarece que para uma melhor compreensão é preciso que assimilemos os três graus presentes no conceito de sentido.

O primeiro grau do sentido é aquele pelo qual o órgão corporal é imediatamente afetado por objetos externos, por exemplo os movimentos das partículas desse órgão e a mudança da figura e da posição que resultam desse movimento. O segundo grau refere-se a tudo o que resulta imediatamente na alma devido a sua união com o corpo que é afetado, como acontece com as percepções de dor, excitação, sede, fome, cores, som, gosto, cheiro, calor, frio e similares, as quais Descartes já afirmou na *Sexta Meditação* e que são causadas pela união, ou seja, da mistura da alma com o corpo. Enfim, encontramos no terceiro grau todos os julgamentos que fazemos desde cedo por causa das impressões ou dos movimentos do órgão corporal⁷⁰.

Se pensarmos no tocante à música, podemos considerar que o segundo grau do sentido é o que mais se assemelha ao que acontece quando somos “afetados” e, através dos sentidos, podemos construir pensamentos e até mesmo nos emocionar. Em seu texto de 1644, *Os Princípios de Filosofia*, precisamente na IV Parte, artigo 189, Descartes continua sua explicação sobre o que é o sentido e de que modo sentimos, através de aspectos fisiológicos:

É por isso que é necessário observarmos que, embora nossa alma esteja unida a todo o corpo, ela exerce, todavia, suas principais funções no cérebro, e que não é somente lá que ela entende e imagina, mas também que ela sente; e isso por intermédio dos nervos, que são esticados como redes muito delicadas, desde o cérebro até todas as partes dos outros

⁷⁰ « Pour bien comprendre quelle est la certitude du sens, il faut distinguer en lui trois sortes de degrés. Dans le premier, on ne doit considérer autre chose que ce que les objets extérieurs causent immédiatement dans l'organe corporel ; ce qui ne peut être autre chose que le mouvement des particules de cet organe, et le changement de figure et de situation qui provient de ce mouvement. Le second contient tout ce qui résulte immédiatement en l'esprit, de ce qu'il est uni à l'organe corporel ainsi mêlé et disposé par ses objets ; et tels sont les sentiments de la douleur, du chatouillement, de la faim, de la soif, des couleurs, des sons, des saveurs, des odeurs, du chaud, du froid, et autres semblables, que nous avons dit dans la sixième Méditation, provenir de l'union et pour ainsi dire du mélange de l'esprit avec le corps. Et enfin, le troisième comprend tous les jugements que nous avons coutume de faire depuis notre jeunesse, touchant les choses qui sont autour de nous, à l'occasion des impressions, ou mouvements, qui se font dans les organes de nos sens. » DESCARTES, René. AT, VII, 437 ; B Op I, 1231 ; *Méditations Métaphysiques – Objections et Réponses suivies de quatre lettres*. Chronologie, présentation et bibliographie de Jean-Marie Beyssade et Michelle Beyssade. GF Flammarion, Paris, 1979, p. 407.

membros, aos quais estão tão presos, que você dificilmente poderia tocar em qualquer um deles sem mover as extremidades de algum nervo..., e que esse movimento não passa, por meio desse nervo até o cérebro, onde está localizada a sede do sentido comum, como eu expliquei muito amplamente no quarto discurso da *Dióptrica*; e que os movimentos que passam assim, por intermédio dos nervos até o lugar do cérebro onde nossa alma está estreitamente junta e unida, vão ter diversos pensamentos, em razão da diversidade que estão neles; e enfim, que são esses diversos pensamentos de nossa alma, que vêm imediatamente dos movimentos que são excitados, por intermédio dos nervos no cérebro, que nós chamamos propriamente de nossos sentimentos, ou melhor, as percepções de nossos sentidos⁷¹.

Nós temos no artigo 189 a definição fisiológica de como são produzidas as percepções de nossos sentidos. Embora seja muito interessante pensarmos que, mesmo a alma estando unida ao corpo, é no cérebro que ela atua mais precisamente, e que é, a partir dos movimentos dos nervos, que darão ocasião à alma, através de vários pensamentos que chegam até ela: de entender, imaginar e, principalmente, sentir. Aqui podemos compreender aquele terceiro grau dos sentidos, que Descartes defendeu em suas *Sextas Respostas*⁷², pois a alma “julga” através desses vários pensamentos que ela recebe, talvez por esse caminho poderemos pensar a possibilidade de um julgamento da alma a respeito dos sons doces, alegres ou até mesmo tristes.

⁷¹ « Article 189. Ce que c'est que le sens, & en quelle façon nous sentons. C'est pourquoi il est ici besoin que nous remarquions qu'encore que notre âme soit *unie* à tout le corps, elle exerce néanmoins ses *principales fonctions* dans le cerveau, & que c'est là non seulement qu'elle entend & qu'elle imagine, mais aussi qu'elle sent; & ce par l'entremise des nerfs, qui sont étendus, comme des filets *très-déliés*, depuis le cerveau jusques à *toutes les parties* des autres membres, auxquelles ils sont tellement attachez, qu'on n'en sauroit presque toucher aucune qu'on ne face mouvoir les extrémité de quelque nerf..., & que ce mouvement ne passe, par le moyen de ce nerf, jusques au cerveau où est le siège du *sens commun*, ainsi que j'ai assez amplement expliqué au quatrième discours de la Dioptrique"; & que les mouvements qui passent ainsi, par l'entremise des nerfs, jusques à l'endroit du cerveau auquel notre âme... est étroitement jointe & *unie*, lui sont avoir diverses *pensées*, à raison des diversitez qui sont en eux; & enfin, que ce sont ces diverses... pensées de notre âme, qui viennent immédiatement des mouvements *qui sont excitez par l'entremise des nerfs dans le cerveau*, que nous appellons *proprement* nos sentiments, ou bien les perceptions de nos sens. » DESCARTES, René. *Les Principes de la Philosophie*. AT, IX, 310 ; B Op I, 2189.

⁷² “Pois desse sentimento da cor, cujo eu sinto a impressão, eu venha a julgar que esse bastão que está de fora de mim é colorido, e que da extensão dessa cor, de sua terminação e da relação da sua situação com as partes de meu cérebro, eu determino alguma coisa tocante a grandeza, a figura e a distância desse mesmo bastão, embora se tenha acostumado atribuí-lo ao sentido, e que por esse motivo eu o relacionei a um terceiro grau de sentimento, todavia isso é algo manifesto que depende apenas do entendimento.” / « Car, que de ce sentiment de la couleur, dont je sens l'impression, je vienne à juger que ce bâton qui est hors de moi est coloré, et que de l'étendue de cette couleur, de sa terminaison et de la relation de sa situation avec les parties de mon cerveau, je détermine quelque chose touchant la grandeur, la figure et la distance de ce même bâton, quoi qu'on ait accoutumé de l'attribuer au sens, et que pour ce sujet je l'aie rapporté à un troisième degré de sentiment, c'est néanmoins une chose manifeste que cela ne dépend que de l'entendement seul. » DESCARTES, René. AT, VII, 437 ; B Op I, 1231 ; *Méditations Métaphysiques – Objections et Réponses suivies de quatre lettres*. Chronologie, présentation et bibliographie de Jean-Marie Beyssade et Michelle Beyssade. GF Flammarion, Paris, 1979, p. 407.

Em seguida, ao analisarmos as notas 2 a 6, observamos que elas se articulam em torno de um mesmo princípio: o da proporção. Este conceito que ocupa lugar central na tradição filosófica e estética desde a Antiguidade constitui o elemento fundamental da teoria clássica das artes. Desde Pitágoras, a proporção é concebida como o fundamento da harmonia, princípio pelo qual se explica a beleza e a ordem tanto no cosmos quanto nas manifestações artísticas.

Na 2ª *nota prévia*, Descartes estabelece uma relação essencial entre o objeto sensível e o sujeito que o percebe. Ele desenvolve uma explicação acerca do prazer que poderemos sentir através de uma obra, o que só poderá ocorrer se nela existir uma certa proporção: “Para esse deleite requer-se certa *proporção* do objeto com o próprio sentido⁷³”. Essa afirmação implica que o prazer não é uma reação puramente subjetiva, mas o resultado de uma correspondência objetiva entre as propriedades do objeto e a capacidade do órgão sensorial que o recebe.

O prazer sensível, portanto, não é ilimitado, ele se funda em uma relação de equilíbrio. Quando o estímulo ultrapassa os limites naturais do sentido, o prazer converte-se em desconforto ou dor. Assim, um som demasiado forte (como um trovão ou um tiro) deixa de ser música porque rompe com a proporção que torna a percepção auditiva agradável. De modo análogo, uma luz excessiva pode ferir a visão.

Descartes, ao reconhecer essa exigência de medida, insere sua reflexão no horizonte da tradição clássica (pitagórica-aristotélica), que concebia o belo como expressão da justa proporção e da harmonia das partes.

Contudo, a originalidade cartesiana consiste em reformular essa herança clássica. A proporção, que nos Antigos⁷⁴ possuía um caráter ontológico e metafísico, adquire em

⁷³ “Ad hanc delectationem requiritur proportio quaedam obiecti cum ipso sensu.” AT, X, 91; B Op II, 33 FdB, 56.

⁷⁴ Não só os Antigos (Pitágoras, Platão), mas também filósofos contemporâneos mesmo de Descartes. Por exemplo, Johannes Kepler (1571-1630): “A filosofia dos números, de tradição pitagórica, estava presente no século XVI em todos os campos do conhecimento. Os movimentos esotéricos encontraram nela um campo de especulações aberto ao infinito. Sem cair no hermetismo, outros pesquisadores utilizaram esse paradigma para tentar compreender as leis do universo. Assim foi com Kepler. O modelo da harmonia do universo — mais particularmente a teoria da música das esferas que lhe está associada — estimulou profundamente sua imaginação científica e o conduziu a descobrir as leis fundamentais da astronomia moderna.” / « La philosophie du nombre, de tradition pythagoricienne, était présente au XVIe siècle dans tous les domaines du savoir. Les mouvements ésotériques y ont trouvé un domaine de spéculations ouvert à l’infini. Sans tomber dans l’hermétisme, d’autres chercheurs ont utilisé ce paradigme pour tenter de comprendre les lois de l’univers. Ainsi en est-il de Kepler. Le modèle de l’harmonie de l’univers — plus particulièrement la théorie de la musique des sphères qui lui est associée — a stimulé profondément son imagination scientifique et l’a conduit à découvrir les lois fondamentales de l’astronomie moderne. » VAN WYMEERSCH, Brigitte. Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 45.

Descartes um sentido analítico e matemático, ou seja, ela é a condição pela qual o prazer sensível pode ser compreendido, quantificado e reproduzido. No caso da Música, essa proporção deverá ser aritmética⁷⁵, como o próprio Descartes assinala na 6ª nota. Encontramos na história da teoria musical desde os Antigos, dentro dos quais, Boécio a teoria das proporções, pois a partir dela que se iniciava a análise da harmonia⁷⁶.

Na 3ª nota *prévia*, Descartes introduz um critério de clareza perceptiva. Para que haja deleite, o objeto deve ser apreendido sem esforço excessivo e sem confusão. Ele utiliza exemplos visuais: figuras demasiado intrincadas, embora regulares, não agradam tanto quanto formas mais proporcionais e fáceis de distinguir.

Na 4ª nota *prévia*, dando continuidade ao argumento, Descartes reforça que a percepção sensível se satisfaz mais plenamente quando não há excesso de variações. Isso não significa ausência de diversidade, mas sim que a diversidade deve ser moderada, organizada, inteligível. A música, por exemplo, precisa apresentar diferenças de sons, mas dentro de uma ordem que o ouvido possa seguir sem se perder.

Na 5ª nota *prévia*, Descartes afirma que a proporção é o princípio que garante o equilíbrio entre diversidade e unidade. Quanto maior a proporção entre as partes, menor será a sensação de estranhamento ou dificuldade perceptiva. Esse ponto conecta diretamente a reflexão à tradição pitagórica da música como ciência das proporções⁷⁷. A ideia de que a beleza e o deleite derivam da proporção não é nova, mas Descartes a insere

⁷⁵ Ideia que já encontramos em Pitágoras, o qual afirmava que a Música é expressão de harmonia e, como tal, deverá ser explicada por meio de proporções numéricas. « Les pythagoriciens découvrirent au total dix moyennes. Le plus utilisées sont les trois premières : les moyennes arithmétique, géométrique et harmonique. » / Os pitagóricos descobriram, ao todo, dez médias. As mais utilizadas são as três primeiras: as médias aritmética, geométrica e harmônica.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 23.

⁷⁶ « C'est un lieu commun de la théorie musicale, depuis les Anciens et Boèce, que de faire commencer l'analyse de l'harmonie par une théorie des proportions. Le premier auteur connu qui échappe totalement à cette loi du genre est d'Alembert, beaucoup plus tard. De ce fait, on peut lire aussi les *Praenotanda* comme ce qui tient lieu de traité des proportions. Les auteurs classiques distinguent trois types de ces proportions, l'arithmétique, la géométrie et l'harmonique. » / “É um lugar comum da teoria musical, desde os Antigos e Boécio, começar a análise da harmonia por uma teoria das proporções. O primeiro autor conhecido que escapa totalmente a essa regra do gênero é d'Alembert, muito mais tarde. Desse modo, pode-se ler também as *Praenotanda* como aquilo que desempenha o papel de um tratado das proporções. Os autores clássicos distinguem três tipos dessas proporções: a aritmética, a geométrica e a harmônica.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

⁷⁷ Os pitagóricos são os primeiros a estudar as relações matemáticas que regulam os sons musicais, as proporções nas quais se baseiam os intervalos, a relação entre o comprimento de uma corda e a altura de um som. (...) Esta ideia de proporção atravessa toda a antiguidade e transmite-se à Idade Média através da obra de Boécio entre os séculos IV e V d.C. ECO, Humberto. *História da beleza*. Tradução de Eliana Aguiar. – Rio de Janeiro: Record, 2004, p. 63.

em uma análise empírica e sensorial, mas mantendo a ideia de que a música depende de relações proporcionais entre sons.

Essas cinco notas prévias revelam que, antes de falar sobre o som, Descartes estabelece uma estética da proporção e da clareza aplicável a todos os sentidos. O prazer não surge do excesso, mas do equilíbrio entre intensidade, diversidade e proporção. No caso específico da música, isso significa que os sons devem ser organizados de modo que o ouvido consiga distingui-los e apreciá-los sem esforço, encontrando neles harmonia.

Na 6ª *nota prévia* Descartes aborda uma questão técnica. Os autores clássicos dividiam as proporções em três níveis – aritmética, geométrica e harmônica: “Na primeira, as diferenças são iguais e as razões (proporções) desiguais; na segunda, o inverso, as diferenças são desiguais e as razões (proporções) iguais; a proporção harmônica se compõe de diferenças e de razões desiguais⁷⁸.” Descartes, então, distingue dois modos de proporção: a proporção Geométrica é aquela em que as diferenças crescem de forma multiplicativa ou desigual (exemplo: progressões do tipo 2, 4, 8, 16). Essas proporções são difíceis de apreender pelos sentidos, porque exigem um cálculo mais complexo e a desigualdade entre as partes confunde a percepção. Por outro lado, a proporção Aritmética é aquela em que as diferenças são iguais (exemplo: progressões do tipo 2, 4, 6, 8). Essa, segundo ele, é mais adequada à percepção sensível, pois o ouvido (assim como o olho, no caso das linhas⁷⁹) distingue melhor diferenças iguais e proporcionais.

Descartes faz o caminho inverso em seu texto sobre a música e decide não trabalhar as proporções geométrica e harmônica, pois ambas seriam demasiadamente complexas. Portanto, temos na 6ª *nota* um dos pontos mais originais presentes na teoria musical cartesiana, dado que Descartes consegue classificar as consonâncias através da simples proporção aritmética, não utilizando outra forma de cálculo⁸⁰. A música para agradar e ser percebida distintamente, deve fundar-se sobre proporções aritméticas, já que o sentido pode “seguir” com clareza essa regularidade.

⁷⁸ « Dans la première, les différences sont égales et les raisons inégales ; dans la seconde, à l'inverse, les différences sont inégales et les raisons égales ; la proportion harmonique se compose de différences et de raisons inégales. » DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

⁷⁹ Ver a imagem na página x. Organizar quando tiver a paginação final.

⁸⁰ « C'est une des originalités majeures du *Compendium Musicae* : Descartes obtient la classification des consonances sans aucune référence à un autre mode de calcul que la simple proportion arithmétique ; il y a là, tout au moins, une très grande simplification des procédures de calcul, sans que les résultats soient changés ». DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

Na 7ª *nota prévia* a observação surge a respeito da necessidade da proporção no objeto para que ele não fatigue os sentidos. Não deverá ser “confuso e nem complicado”. Os sentidos percebem as diferenças das partes dos objetos, quando essas são menores. O deleite, para Descartes, não está em objetos percebidos com grande facilidade (pois esses logo entendiam o ânimo, nem naqueles excessivamente difíceis (que fatigam o sentido). O prazer surge no equilíbrio: algo que exige a atenção e envolva o sentido, mas sem sobrecarregá-lo.

Enfim, na 8ª *nota prévia*, Descartes afirma que a variedade é “agradabilíssima em todas as coisas”. A música, portanto, não pode reduzir-se a repetições uniformes, mas deve apresentar diversidade, seja de duração, de intensidade ou de altura dos sons, organizada dentro da proporção.

Portanto, as duas últimas notas prévias (7 e 8) também se relacionam com a ideia de proporção, uma vez que descrevem elementos que são conjugados a seus precedentes. São eles a complexidade e a variedade⁸¹. Essas ideias são extremamente fecundas, pois conseguimos pensar a possibilidade de uma estética, uma vez que o belo está ligado ao equilíbrio entre clareza e verdade, inteligibilidade e desafio. Em música, isso significa que uma composição não deve ser nem entediante (muito fácil), nem confusa (muito difícil), mas deve oferecer um equilíbrio entre novidade e clareza.

Após a apresentação das *notas prévias*, gostaríamos de comentar sobre o debate com Aristóteles, em sua obra – *De Anima (Sobre a Alma)*. Nos anos de juventude, quando Descartes estudou no colégio jesuíta de *La Flèche*, pôde aprender sobre literatura clássica, história e retórica, bem como teve cursos de filosofia natural que, ao que tudo indica, tinham suas raízes no pensamento aristotélico⁸². É interessante pensarmos no diálogo entre os filósofos, já que nas pesquisas existentes só encontramos alusões a uma passagem

⁸¹ “Trata-se, portanto, nessas notas prévias, de uma inteligibilidade não intelectual, de uma sensibilidade assim articulada que lhe pareça proporcional sem que o espírito deva fazer esforço de compreensão. Temos aí um dos polos da estética clássica; a outra, aquela da variedade, é descrita pelas duas últimas notas prévias. Mas o lugar concedido a essas duas observações mostra bem sua subordinação às precedentes; a complexidade (sétima nota) e a variação da oitava não são possíveis senão a partir da ordem e a distinção previamente definidas” / “Il est donc question, dans ces *Praenotanda*, d’une intelligibilité non intellectuelle, d’un sensible ainsi articulé qu’il paraisse proportionné sans que l’esprit doive faire effort de compréhension. Nous avons là l’un des pôles de l’esthétique classique ; l’autre, celui de la variété, est décrit par les deux derniers *Praenotanda*. Mais la place accordée à ces deux remarques montre bien leur subordination aux précédentes ; la complexité (septième remarque), la variation de la huitième ne sont possibles que sur le fond de l’ordre et de la distinction préalablement définis. » DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 12.

⁸² COTTINGHAM, John. *Dicionário Descartes*. Tradução Helena Martins; Revisão Técnica Ethel Alvarenga; Consultoria Raul Landim. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1995, p. 12.

do *De Anima* que se conecta com as questões musicais presentes nos escritos de Descartes.

De Buzon, na introdução de sua tradução do *Compendium musicae*, escreve que: “Historicamente, pode-se considerar as seis primeiras *Praenotanda* como a reescritura de uma passagem do livro fundador da psicologia da sensação, o *Tratado da Alma* de Aristóteles⁸³.” O comentador refere-se à passagem presente no livro III, capítulo 2, no qual Aristóteles escreve o seguinte trecho:

426a27: Se a voz é uma certa consonância, e se a voz e a audição em certo sentido são unas [mas, em outro, nem unas e nem o mesmo], e se a consonância é uma razão, então há necessidade de que a audição seja também uma certa razão. Por isso, qualquer excesso – ou de agudo, ou de grave – destrói a audição, bem como o excesso nos sabores destrói a gustação, e, no caso das cores, o demasiado brilhante ou tenebroso destrói a visão, e o odor forte, tanto o doce como o amargo, destroem o olfato; visto que a percepção sensível é uma certa razão. Por isso, também as coisas são agradáveis quando, puras e sem mistura, tendem à razão, como, por exemplo, o agudo, o doce ou o salgado, que são agradáveis nesse caso. Em geral, o misturado é mais consonância do que o agudo e o grave [e, para o tato, o passível de esquentar e o de esfriar]. A percepção sensível é uma razão; e o excessivo ou a desfaz ou a destrói⁸⁴.

Observamos aqui a relação desse trecho com a 2ª nota prévia, em que Descartes escreve que:

2º Para esse deleite requer-se certa proporção do objeto com o próprio sentido. Donde se segue que, por exemplo, os estrondos dos mosquetes ou dos trovões não parecem aptos para a Música, porque, evidentemente, feririam os ouvidos, como o excessivo brilho do sol diante dos olhos⁸⁵.

Descartes explica que a proporção é indispensável para que o objeto e o sentido se correspondam. Ele faz uso da música teórica como um dos meios de análise, buscando uma relação entre proporção, percepção sensorial e cognição. Podemos notar que existe diferença entre o pensamento dos filósofos, quando Aristóteles conceitua o som consonante como sendo uma mistura⁸⁶, diferente do que Descartes escreve na 3ª nota:

⁸³ « Historiquement, l'on peut considérer les six premiers *Praenotanda* comme la réécriture d'un passage du livre fondateur de la psychologie de la sensation, le *Traité de l'Âme* d'Aristote. » DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

⁸⁴ ARISTÓTELES, *De Anima*. Apresentação, tradução e notas de Maria Cecília Gomes dos Reis – São Paulo: Editora 34, 2012 (2ª Edição), p. 107.

⁸⁵ “2º Ad hanc delectationem requiritur proportio quaedam objecti cum ipso sensu. Unde fit ut, v. g., strepitus scloporum vel tonitruum non videatur aptus ad Musicam: quia scilicet aures laederet, ut oculos solis adversi nimius splendor.” AT X, 91; B Op. II, 33; FdB, 57.

⁸⁶ Definição comum fornecida pelo Antigos, Boécio – *De musica*, 1. I, chap. 8.

3º O objeto deve ser tal que não incida sobre o sentido de maneira demasiadamente difícil e confusa. Donde se segue que, por exemplo, alguma figura excessivamente complicada, embora seja regular, tal como a mãe no Astrolábio, não agrada tanto ao olhar quanto outra que contenha mais linhas iguais, tal como, no mesmo ponto, costuma ser a aranha. A razão disso consiste no fato de que o sentido se satisfaz mais plenamente nesta do que naquela, na qual há muitas coisas que ele não percebe distintamente⁸⁷.

Percebemos então que para agradar os sentidos o objeto não pode ser confuso e nem difícil de se distinguir, sendo preciso que a proporção do objeto seja evidente. Descartes defende a mesma teoria em carta escrita a Mersenne em 18 de março de 1630, após citar a 7ª nota, ele afirma:

Eu explicava aquilo que é facilmente ou dificilmente percebido pelo sentido, como, por exemplo, os compartimentos de um canteiro, que consistirão apenas de uma ou duas espécies de figuras, arranjadas sempre do mesmo modo, e serão compreendidos muito mais facilmente que se tivessem dez ou doze, e arranjadas diversamente⁸⁸.

Em face da complexidade dos objetos e da variação que, segundo Descartes é sempre agradável em todas as coisas (8ª nota), cabe-nos observar que só são possíveis por causa da ordem e das distinções das notas anteriores⁸⁹.

Contudo, buscando uma leitura mais atenta do *De Anima*, notamos que anteriormente, no livro II, capítulo 12, quando Aristóteles trata do sentido em geral, após ter feito uma análise de cada sentido em particular, ele já havia começado a discorrer sobre a necessidade da proporção nos objetos perceptíveis para o bom funcionamento dos órgãos sensoriais:

424a28: É evidente também, a partir disso, porque os excessos nos objetos perceptíveis destroem os órgãos sensoriais (pois, se o movimento for mais forte que o órgão sensorial, a determinação se

⁸⁷ « 3º Tale obiectum esse debet, ut non nimis difficulter et confuse cadat in sensum. Unde fit ut, v. g., valde implicata aliqua figura, licet regularis sit, qualis est mater in Astrolabio, non adeo placeat aspectui, quam alia, quae magis aequalibus lineis constaret, quale in eodem rete esse solet. Cujus ratio est, quia plenius in hoc sensus sibi satisfacit, quam in altero, ubi multa sunt quae satis distincte non percipit. » AT X, 91 ; B Op. II, 33; FdB, 57.

⁸⁸ « J'expliquais, *id quod facile, vel difficulter sensu percipitur*, comme par exemple, les compartiments d'un parterre, qui ne consisteront qu'en une ou deux sortes de figures, arrangées toujours de même façon, se comprendront bien plus aisément que s'il y en avait dix ou douze, et arrangées diversement. » AT, I, 132-133; B TL, 136.

⁸⁹ DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 12.

rompe – e esta seria a percepção sensível –, assim como a afinação e o tom das cordas quando fortemente tocadas)⁹⁰.

O que atua sobre os nossos sentidos são as qualidades que constituem o objeto perceptível, ou seja, o que nos afeta são as qualidades. Se o objeto possui alguma qualidade excessiva, como Descartes aponta na 2ª *nota prévia* – “o excessivo brilho do Sol diante dos olhos”, isso feriria o órgão sensorial da visão. Da mesma forma se daria com sons excessivamente altos, além de “ferir” a audição, seria um som incompreensível, pois não conseguiríamos que o órgão sensorial obtivesse uma boa recepção.

Reis comenta que: “A causa dessa danificação da potência, diz Aristóteles, são os movimentos e as mudanças físicas excessivamente fortes que abalam as condições corpóreas do órgão⁹¹.” Temos então como medida para a percepção sensível a necessidade de proporção. Observamos a analogia que Aristóteles faz com a afinação do instrumento musical e as cordas que são fortemente tocadas, visto que, ao tocar um instrumento de forma indevida, este se desafina e soa de forma dissonante, podendo até mesmo ter as cordas danificadas⁹².

Dessa maneira, ao analisar o debate entre Aristóteles e Descartes sobre a percepção sensível e a proporção nos objetos perceptíveis, percebemos que os filósofos concordam quanto à importância do equilíbrio na relação entre o objeto e o órgão sensorial. No entanto, suas abordagens diferem quanto à concepção do som consonante e à forma como a percepção se dá. Aristóteles enfatiza a consonância como uma mistura equilibrada, enquanto Descartes busca uma clareza e distinção que tornem a apreensão sensorial mais eficaz.

Além disso, a referência aristotélica à afinação de um instrumento musical reforça a ideia de que a percepção sensível é influenciada pela harmonia e pelo excesso, de modo que estímulos desproporcionais podem comprometer a captação e a compreensão dos sentidos. Descartes, por sua vez, ao estender essa lógica à teoria musical e à cognição, destaca que a organização e a ordem dos elementos são fundamentais para a experiência sensorial agradável⁹³.

⁹⁰ ARISTÓTELES, *De Anima*. Apresentação, tradução e notas de Maria Cecília Gomes dos Reis – São Paulo: Editora 34, 2012 (2ª Edição), p. 101.

⁹¹ ARISTÓTELES, *De Anima*. Apresentação, tradução e notas de Maria Cecília Gomes dos Reis – São Paulo: Editora 34, 2012 (2ª Edição), p. 271.

⁹² ARISTÓTELES, *De Anima*. Apresentação, tradução e notas de Maria Cecília Gomes dos Reis – São Paulo: Editora 34, 2012 (2ª Edição), p. 271.

⁹³ « Les ‘Remarques préliminaires’ inversent l’ordre aristotélicien en conservant une grande part de ses termes. Les huit remarques partent du plaisir procuré par la proportion entre l’objet et le sent pour aboutir aux contraintes portant sur l’objet, en particulier la proportion arithmétique des éléments, indispensable pour

Portanto, o diálogo entre os dois filósofos evidencia não apenas a continuidade do pensamento filosófico acerca da percepção e da sensibilidade, mas também as distintas abordagens epistemológicas que influenciaram as concepções modernas sobre os sentidos, a música e a cognição.

2.4. O som como fenômeno físico e estético

O texto do *Compendium*, diferente de outros tratados vigente da época sobre a música, conduz o leitor a algo novo: Descartes parte da análise do ritmo para explicar o som. Conduzidos pelas *notas prévias*⁹⁴, temos na seção: *Sobre o número ou o tempo a ser observado nos sons*, a observação que no som o tempo deve ser composto de partes iguais, pois assim seria mais fácil de ser percebido pelos sentidos: “O tempo nos sons deve constar de partes iguais, porque elas são, de todas, as mais facilmente percebidas pelo sentido, conforme a 4ª nota prévia.⁹⁵” Ou seja, a necessidade de existir uma proporção na música para que o som seja mais bem distinguido pela audição⁹⁶. Encontramos nesse trecho o início da parte propriamente técnica e teórica do *Compendium*. Na música, isso significa que a percepção do ritmo se torna clara e agradável quando o tempo é dividido em partes proporcionais. O ouvido percebe com maior prazer o que é ordenado e

les distinguer sensiblement (prop. 6) et la nécessité de la variété (prop. 8) pour éviter l'ennui. » / “As «Notas prévias» invertem a ordem aristotélica, conservando, contudo, grande parte de seus termos. As oito notas partem do prazer proporcionado pela proporção entre o objeto e o sentido, para chegar às exigências que recaem sobre o objeto, em particular a proporção aritmética dos elementos, indispensável para distingui-los sensivelmente (prop. 6), e a necessidade da variedade (prop. 8), a fim de evitar o tédio.” DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 133.

⁹⁴ « Le rythme est le premier paramètre auquel s'appliquent les méthodes définies dans les «Remarques ». Cette dimension affecte toute musique possible, puisque dans la musique pour tambour, l'oreille n'est attentive qu'à la variété de la mesure. Cela justifie donc l'inversion de l'ordre habituel des traités. Alors que les auteurs expliquent ordinairement d'abord le plus noble, c'est-à-dire l'harmonie, Descartes commence par le paramètre partagé par tout son musical. Par ailleurs, la habituelles sur la métrique et la poésie, mais fondée sur les effets de la musique rythmique dans la danse. Ce point lui permet également une approche nouvelle de l'objet temporel, constitué dans l'esprit par une série de synthèses successives. À cela s'ajoute une première ébauche d'analyse des passions qui associe la rapidité de la mesure à celle des esprits animaux. » / « O ritmo é o primeiro parâmetro ao qual se aplicam os métodos definidos nas “Notas prévias”. Essa dimensão afeta toda a música possível, uma vez que, na música para tambor, o ouvido está atento apenas à variedade da medida. Isso justifica, portanto, a inversão da ordem habitual dos tratados. Enquanto os autores normalmente explicam primeiro o mais nobre, ou seja, a harmonia, Descartes começa pelo parâmetro compartilhado por todo som musical. Além disso, a habitual sobre a métrica e a poesia, mas fundada nos efeitos da música rítmica na dança. Este ponto permite-lhe igualmente uma nova abordagem do objeto temporal, constituído na mente por uma série de sínteses sucessivas. A isto acrescenta-se um primeiro esboço de análise das paixões que associa a rapidez da métrica à dos espíritos animais.” DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 134.

⁹⁵ « Tempus in sonis debet constare aequalibus partibus, quia illae sunt quae omnium facillime sensu percipiuntur, ex 4º prae-notato. » AT X, 92; B Op II, 34; FdB, 59.

⁹⁶ Essa proposição retoma diretamente a 4ª nota prévia, onde Descartes afirma que o objeto é mais facilmente percebido quando “a diferença das partes é menor.”

mensurável, ou seja, uma ressonância direta do ideal de que a beleza nasce da proporção e da medida⁹⁷.

Descartes acrescenta que, além da igualdade, o tempo pode organizar-se em proporções duplas ou tripla, pois essas relações seriam mais bem distinguidas pelo ouvido⁹⁸. Essas proporções correspondem, na música, as divisões binária⁹⁹ e ternária¹⁰⁰, estruturas que sustentam praticamente toda a música ocidental. O ouvido humano é capaz de reconhecer com clareza diferenças simples, mas não divisões muito complexas.

Na sequência, Descartes observa que: “Se, porém, as medidas fossem mais desiguais, o ouvido não poderia reconhecer sua diferença sem esforço, como é evidente pela experiência¹⁰¹.” Essa regra não é apenas deduzida matematicamente, mas ela é também confirmada pela experiência sensível. Descartes nos mostra que o prazer estético está ligado à proporção que o sentido pode acompanhar naturalmente. O som é analisado em sua estrutura matemática, mas também na forma como ele é apreendido.

Como Descartes escreve o *Compendium* de presente para o seu amigo Beeckman, pensamos que esse seja o motivo que o filósofo introduz alguns parágrafos, ao longo do texto, com possíveis objeções: “Mas, dirás, posso colocar quatro notas contra uma, ou oito; também devemos avançar, mais além, até esses números¹⁰².” Porém, Descartes responde a essa questão explicando que essas divisões não introduzem novas proporções, pois já são múltiplos de relações que existem, por exemplo, a proporção dupla. Ou seja, a relação de 4 ou 8 por 1 não constitui uma relação nova no sentido matemático, pois são apenas repetições ampliadas da proporção fundamental: 2/1¹⁰³.

⁹⁷ « Proportion, équilibre, unité et symétrie sont des notions caractéristiques de l'esthétique dite « classique ». Le beau trouve son lieu dans l'objet musical et non dans le sujet qui le contemple. Les critères de jugement sont l'adaptation de cet objet à la fin qui lui est assignée. » / “Proporção, equilíbrio, unidade e simetria são noções características da estética chamada “clássica”. O belo encontra seu lugar no objeto musical e não no sujeito que o contempla. Os critérios de julgamento são a adaptação desse objeto ao fim que lhe é atribuído.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 114.

⁹⁸ AT X, 93; B Op II, 34; FdB, 59.

⁹⁹ O compasso binário é formado por dois tempos, sendo o primeiro forte e o segundo fraco. Pode ser classificado como simples (2/8, 2/4, 2/2) ou composto (6/16, 6/8, 6/4).

¹⁰⁰ O compasso ternário: é formado por três tempos, sendo o primeiro forte, o segundo e o terceiro fracos. Pode ser classificado como simples (3/8, 3/4, 3/2) ou composto (9/16, 9/8, 9/4).

¹⁰¹ “Si vero magis inaequales essent mensurae, auditus illarum differentias sine labore agnoscere non posset, ut patet experientia.” AT X, 93; B Op II, 35; FdB, 59.

¹⁰² “Sed, dices, possum quatuor notas contra unam ponere, vel octo; ergo ulterius etiam ad hos numeros debemus progredi.” AT X, 93; B Op II, 37, FdB, 59.

¹⁰³ “Matematicamente falando, podemos imaginar uma corda solta no violão, a sexta corda, também conhecida como “mizão” (E grave). Se dividirmos a corda ao meio, fazemos com que cada metade da corda vibre o dobro de vezes mais rápido, geramos o primeiro harmônico da série do E que é uma oitava (justa).

Respondo, porém, que esses números não são primeiros entre si e, por esse motivo, não geram novas proporções, mas apenas multiplicam a proporção dupla. O que é evidente pelo fato de que tais notas não podem ser colocadas senão combinadas; pois não posso colocá-las sozinhas, quando a segunda é a quarta parte da primeira; mas apenas quando as duas últimas são a metade da primeira; e assim se tem apenas a proporção dupla multiplicada.¹⁰⁴

Descartes afirma que apenas os números “primeiros entre si” geram novas proporções. Ou seja, uma proporção como $2/1$ é “primeira entre si”, mas $4/2$ não é, porque pode ser reduzida a $2/1$. Assim, o filósofo mostra que as proporções verdadeiramente musicais são as simples e irredutíveis, pois só nelas o ouvido distingue relações originais de consonância.

Descartes continua a sua explicação a respeito das proporções na música, a dupla e a tripla, e afirma que:

(...) essa divisão é marcada pela percussão, ou batuta, como chamam aquilo que se faz para auxiliar nossa imaginação; pela qual possamos perceber mais facilmente todas as partes do canto e deleitar-nos com a proporção que deve haver entre elas. Essa proporção, por outro lado, é frequentemente mantida entre as partes do canto, de modo que possa assim auxiliar a nossa apreensão, pois, enquanto ouvimos a última parte, ainda nos recordamos do tempo que houve na primeira e nas demais partes do canto.¹⁰⁵

Essa percussão, ou seja, a marcação do tempo na música, está para além de um fenômeno físico, pois possui um caráter psicológico. Descartes afirma que a sua utilidade também é a de auxiliar a nossa imaginação. Encontramos aqui um indicador de que no próprio *Compendium* a matemática não daria conta de explicar o fenômeno do prazer ao ouvir uma determinada música. Ao contrário, defendo que existe a aplicação matemática

Se repetirmos o mesmo processo, dividirmos em duas partes iguais, obtemos mais uma oitava, com o dobro da vibração da anterior. Então, se pensarmos no E (mi) como o número 1, e dobrarmos esse valor, temos a oitava acima do E (mi), que vou chamar de 2. Se dobrar novamente (4), temos mais um E (mi) com uma oitava acima, e seguindo esse padrão podemos achar outras oitavas, que nada mais são do que múltiplos de 2. Esse processo pode ser feito de maneira sucessiva com qualquer outra nota para podermos descobrir quais são suas respectivas oitavas.” <https://www.deviant.com.br/noticias/a-serie-harmonica/> acesso em 15/04/2025

¹⁰⁴ “Sed respondeo hos numeros non esse primos inter se; ideoque novas proportionones non generare, sed tantum multiplicare duplicem. Quod patet ex eo quod poni non possint nisi combinatae; neque enim possum tales notas solas ponere ubi secunda est quarta pars primae; sed sic ubi secundae ultimae sunt media pars primae; sicque est tantum proportio dupla multiplicata.” AT X, 93; B Op. II, 36; FdB, 57.

¹⁰⁵ Haec autem divisio notatur percussione, vel battuta, ut vocant, quod fit ad juvandam imaginationem nostram; qua possimus facilius omnia cantilenae membra percipere, et proportione quae in illis esse debet delectari. Haec autem proportio talis servatur saepissime in membris cantilenae, ut possit apprehensionem nostram ita juvare, ut dum ultimum audimus, adhuc temporis, quod in primo fuit et quod in reliqua cantilena, recordemur; AT X, 93-94 ; B Op II, 37; FdB; 51

ao sensível, permitindo que a razão e o sentido trabalham juntos para que aconteça a apreensão do som e o deleite do ouvinte.

Também notamos nesse trecho que a música é agradável quando a imaginação pode guardar na memória o encadeamento das partes, e, mais uma vez, Descartes afirma que ocorre o deleite quando existe a proporção entre as partes de um canto. Essa proporção é indispensável porque ela auxiliará a nossa mente e memória a comparar o som presente com o anterior, reconhecendo, assim, uma regularidade numérica. Uma possível experiência estética, ou seja, um prazer musical ocorre a partir do reconhecimento entre o tempo percebido e o tempo lembrado.

Observamos que para ocorrer um prazer estético é indispensável que exista um equilíbrio entre percepção, imaginação e memória. Mais adiante, nesse mesmo parágrafo, Descartes propõe a explicação das partes que compõe o canto, explicando que todas as divisões procedem da dupla proporção, ou seja, a estrutura matemática da música é baseada na proporção dupla e isso reproduz uma sequência binária. Na sequência, mostrando que existe um encadeamento das partes, Descartes propõe que, com a ajuda da imaginação, todas as partes de um canto vão se associando sucessivamente até que a composição seja concebida como uma unidade:

O que acontece se todo o canto se compõe de 8, 16, 32 ou 64 partes, etc., de modo que todas as divisões procedam, evidentemente, da proporção dupla. Então, com efeito, enquanto ouvimos as duas primeiras partes concebamos como se fossem uma só; quando (ouvimos) a terceira parte, ainda a associamos às primeiras, de modo que haja uma proporção tripla. Em seguida, quando ouvimos a quarta unimos com a terceira, de tal modo que a concebamos como se fosse uma só; depois, unimos novamente as duas primeiras (partes) com as duas últimas, de tal modo que concebamos essas quatro como se fossem uma só ao mesmo tempo. E assim nossa imaginação avança até o final, até que finalmente conceba todo o canto como uma unidade composta de muitas partes iguais¹⁰⁶.

A partir da análise do ritmo e seus movimentos na composição, Descartes defende que poucas pessoas observam como a batida ou a medida de um canto ou instrumento se manifesta em nossa audição:

¹⁰⁶ « (...) quod fit, si tota cantilena vel 8, vel 16, vel 32, vel 64, etc., membris constet, ut scilicet omnes divisiones a proportione dupla procedant. Tunc enim, dum duo prima membra audivimus, illa instar unius concipimus; dum tertium membrum, adhuc illud cum primis coniungimus, ita ut sit proportio tripla; postea, dum audimus quartum, illud cum tertio iungimus, ita ut instar unius concipiamus; deinde duo prima cum duobus ultimis iterum coniungimus, ita ut instar unius illa quatuor concipiamus simul. Et sic ad finem usque nostra imaginatio procedit, ubi tandem omnem cantilenam ut unum quid ex multis aequalibus membris conflatum concipit.” AT X, 94; B Op II, 37 ; FdB, 61.

Poucos, no entanto, prestam atenção ao modo pelo qual essa medida ou batida é apresentada aos ouvidos em uma música muito diminuta e de muitas vozes. Afirmo que isso ocorre apenas por certa tensão do sopro na música vocal, ou do toque nos instrumentos, de tal modo que, no início de cada batida, um som mais distinto seja emitido¹⁰⁷.

Descartes continua a sua análise afirmando que essa observação ocorre por causa da “tensão do sopro na música vocal” ou do “toque nos instrumentos”, ou seja, no início de cada batida um som soa mais distinto do que o outro. Essa distinção sonora, que se repete em intervalos regulares, reafirma o que já dissemos anteriormente, porque auxilia a imaginação e a memória a perceberem a estrutura temporal do canto e a manter o entendimento entre as partes da música. Também será através dessa mesma batida¹⁰⁸ que nossos corpos serão impelidos para saltar e dançar. Isso ocorre porque o som sempre será emitido de forma mais forte e distinta no começo de cada batida, como se fosse a causa para a agitação dos espíritos que, por sua vez, o seu efeito nos conduziria aos movimentos¹⁰⁹.

O que os cantores naturalmente observam, bem como aqueles que tocam instrumentos, precipuamente nos cantos cujos ritmos costumamos seguir ao dançar e festejar; com efeito, essa regra é ali observada para que distingamos que a cada batida da música corresponde um movimento do corpo. Ao realizar isso, somos também naturalmente impelidos pela Música, pois é certo que o som faz agitar todos os corpos ao redor, como se observa nos sinos e no trovão, cuja explicação deixo aos físicos¹¹⁰.

Encontramos nessa distinção sonora, das batidas em intervalos regulares, um outro aspecto, Descartes afirma que o som agita mais fortemente os nossos espíritos, que nos incita a movimentarmos, ou seja, ela age sobre os “espíritos animais”, dessa forma, produzindo prazer físico e movimento: “(...) sendo o som emitido de forma mais forte e

¹⁰⁷ “Pauci autem advertunt, quo pacto haec mensura sive battuta, in musica valde diminuta et multarum vocum, auribus exhibeatur. Quod dico fieri tantum quadam spiritus intensione in vocali musica, vel tactus in instrumentis, ita ut initio cuiusque battutae distinctius sonus emittatur.” AT X, 94; B Op II, 36-38; FdB, 63.

¹⁰⁸ “Essa potência é atestada pelas percussões do tambor; pode haver música sem variação de altura, mas não sem variação de tempo.” / « Cette puissance est attestée par les percussions du tambour ; il peut y avoir musique sans variation de hauteur, mais non sans variation de temps. » DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 12.

¹⁰⁹ « Initio cuiusque mensurae fortius et distinctius sonus emittatur: dicendum est etiam illum fortius spiritus nostros concutere, a quibus ad motum excitamur » (AT, X, 95 ; B Op. II, 38 ; FdB, 62).

¹¹⁰ « Quod naturaliter observant cantores, et qui ludunt instrumentis, praecipue in cantilenis ad quarum numeros solemus saltare et tripudiare: haec enim regula ibi servatur, ut singulis corporis motibus singulas Musicae battutas distinguamus. Ad quod agendum etiam naturaliter impellimur a | Musica: certum enim est sonum omnia corpora circumquaque concutere, ut advertitur in campanis et tonitru, cuius rationem Physicis relinquo. » AT X, 95; B Op II, 38; FdB, 63.

mais distinta no início de cada medida, é preciso também dizer que ele agita mais fortemente nossos espíritos, pelos quais somos excitados ao movimento¹¹¹”.

Aqui, gostaríamos de abrir um parêntese a respeito do conceito de *espíritos animais*, pois é nítido que agora se trata dos *espíritos animais* que comentamos anteriormente, ou seja, os responsáveis pelos impulsos mecânicos. No artigo 34 das *Paixões da Alma*, Descartes ao explicar como a alma e o corpo agem um contra o outro, nos fornece a definição do que acontece quando os *espíritos animais* entram nos músculos, sendo os responsáveis pelo seu movimento:

Concebamos, pois, que a alma tem a sua sede principal na pequena glândula que existe no meio do cérebro, de onde irradia para todo o resto do corpo, por intermédio dos espíritos, dos nervos e mesmo do sangue, que, participando das impressões dos espíritos, podem levá-los pelas artérias a todos os membros; e, lembrando-nos do que já foi dito acima com respeito à máquina de nosso corpo, a saber, que os pequenos filetes de nossos nervos acham-se de tal modo distribuídos em todas as suas partes que, por ocasião dos diversos movimentos aí provocados pelos objetos sensíveis, abrem diversamente os poros do cérebro, o que faz com que os espíritos animais contidos nessas cavidades entrem diversamente nos músculos, por meio do que podem mover os membros de todas as diversas maneiras que esses são capazes de ser movidos, e também que todas as outras causas que podem mover diversamente os espíritos bastam para conduzi-los a diversos músculos¹¹².

Mostramos aqui essa passagem do texto sobre os músculos e os *espíritos animais* para pensarmos que quando Descartes escreve no *Compendium* “(...) que ele (som) agita mais fortemente nossos espíritos, pelos quais somos excitados ao movimento”, tem a mesma estrutura da teoria das paixões que será desenvolvida trinta anos depois, uma vez que ele define, no artigo 27 que as paixões são “percepções, ou sentimentos, ou emoções

¹¹¹ « initio cuiusque mensurae fortius et distinctius sonus emittatur: dicendum est etiam illum fortius spiritus nostros concutere, a quibus ad motum excitamur.” AT X, 95 ; B Op. II, 38 ; FdB, 63.

¹¹² « ARTICLE XXXIV - *Comment l'âme et le corps agissent l'un contre l'autre* - Concevons donc ici que l'âme a son siège principal dans la petite glande qui est au milieu du cerveau, d'où elle rayonne en tout le reste du corps par l'entremise des esprits, des nerfs et même du sang, qui, participant aux impressions des esprits, les peut porter par les artères en tous les membres. Et nous souvenant de ce qui a été dit ci-dessus de la machine de notre corps, à savoir, que les petits filets de nos nerfs sont tellement distribués en toutes ses parties, qu'à l'occasion des divers mouvements qui y sont excités par les objets sensibles, ils ouvrent diversement les pores du cerveau, ce qui fait que les esprits animaux contenus en ses cavités entrent diversement dans les muscles, au moyen de quoi ils peuvent mouvoir les membres en toutes les diverses façons qu'ils sont capables d'être mus; et aussi que toutes les autres causes, qui peuvent diversement mouvoir les esprits suffisent pour les conduire en divers muscles. » AT, XI, 354-355; B Op I, 2364. DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 240;

da alma, (...) que são causadas, mantidas e fortalecidas por algum movimento dos espíritos¹¹³.”

Descartes ao fazer alusão “aos ritmos que costumamos seguir ao dançar e festejar”, percebemos que o filósofo não observa o som somente por suas qualidades físicas, ou seja, pela sua natureza vibratória¹¹⁴, o som não agita somente o ar, mas também os corpos ao redor, principalmente o corpo humano, através dos espíritos animais que são mediadores de sensação e movimento, como explicado mais acima.

Descartes finaliza essa passagem com o seguinte exemplo “as feras podem dançar em medida, se forem ensinadas e acostumadas, pois, para isso, basta apenas um impulso natural.¹¹⁵”, ou seja, o movimento rítmico é um impulso natural que se inscreve na relação entre som, vibração e corpo. Essa seção sobre o tempo e a proporção possui um caráter original, pois demonstra como Descartes procura fundamentar o prazer musical através das leis naturais de movimento e percepção, dessa forma, dispensa as referências à música das esferas.

Em seguida, no que concerne à análise da variedade das medidas, ela será, nesse momento, a principal causa para excitar no ouvinte paixões variadas, o que Descartes defende no início do *Compendium*¹¹⁶. Descartes inicia com uma afirmação geral sobre a relação entre velocidade da música e a natureza dos afetos, segundo ele, uma medida mais lenta na música, teria como efeito paixões lentas, como a languidez, a tristeza, o medo, a soberba, ao passo que medidas rápidas teria como seu efeito as paixões rápidas, como é o caso da alegria. Nesse trecho, o filósofo estabelece uma correspondência entre o ritmo e os afetos, ou seja, a música não é apenas uma sucessão de sons, mas um instrumento de modulação das paixões humanas:

Quanto, porém, aos variados afetos que a diversidade de medida na Música pode excitar, afirmo, de modo geral, que a medida mais lenta excita em nós também movimentos mais lentos, tais como a languidez,

¹¹³ « perceptions, ou des sentiments, ou des émotions de l'âme (...) qui sont causées, entretenus et fortifiés par quelque mouvement des esprits » AT, XI, 349; B Op I, 2358. DESCARTES, René, As Paixões da Alma, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 237.

¹¹⁴ “(...) são certamente, como dizes, uma vibração que se faz por várias idas e vindas.” / « (...) qui sont certainement, comme vous dites, un battement qui se fait par plusieurs tours et retours. » AT, I, 103; B TL, 112.

¹¹⁵ « Unde sequitur etiam feras posse saltare ad numerum, si doceantur et assuescant, quia ad id naturali tantum impetu opus est. » AT X, 95 ; B Op. II, 38 ; FdB, 63.

¹¹⁶ AT, X, 89.

a tristeza, o medo, a soberba etc., a mais rápida, por sua vez, excita também afetos mais rápidos, tal como a alegria etc.¹¹⁷.

Essa passagem do *Compendium* pode ser considerada a primeira análise que Descartes faz acerca das paixões¹¹⁸. Na II parte das *Paixões da Alma*, os artigos 96 até 136, o filósofo nos explica de forma fisiológica como os movimentos do sangue e dos *espíritos animais* causam as paixões. Encontramos então uma estrutura parecida, porém, mais detalhada, sobre esses movimentos no amor, ódio, alegria e tristeza, buscando fazer uma analogia com a passagem supracitada. Descartes explica no artigo 97 que quando se trata dos movimentos ligados ao amor¹¹⁹, a nossa alma sofre forte agitação de diversas paixões. Também percebe que o batimento do pulso é igual e muito mais forte do que de costume. Ao passo que, quando ele escreve sobre o ódio¹²⁰, no artigo 98, Descartes diz que acontece o contrário, pois o pulso é desigual e mais fraco e que ao mesmo tempo que sente uma frieza, também sente um certo calor picante no peito. Já nos artigos 99 e 100, respectivamente, Descartes aponta o que acontece com o pulso no tocante à alegria e à tristeza. Assim como acontece na música, em que “a mais rápida, por sua vez, excita

¹¹⁷ “Quod autem attinet ad varios affectus, quos varia mensura Musica potest excitare, generaliter dico, tardiores lentiores etiam in nobis motus excitare, quales sunt languor, tristitia, metus, superbia, etc.; celeriores vero, etiam celeriores affectus, qualis, est laetitia, etc.” AT X, 95; B Op II, 39; FdB, 63.

¹¹⁸ “Essas linhas constituem a primeira amostra conhecida de uma análise cartesiana das paixões. Compare essas indicações com Pass. II, art. 96 e seguintes. » / « Ces lignes constituent le premier échantillon connu d’une analyse cartésienne des passions. On comparera ces indications avec *Pass. II*, art. 96 et sq. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 569.

¹¹⁹ “Ora, considerando as diversas alterações que a experiência mostra em nosso corpo enquanto nossa alma é agitada por diversas paixões, observo no amor, quando está só, isto é, quando não se acha acompanhado de qualquer intensa alegria, ou desejo, ou tristeza, que o batimento do pulso é igual e muito maior e mais forte que de costume; que se sente um doce calor no peito, e que a digestão dos alimentos se faz muito prontamente no estômago, de modo que essa paixão é útil para a saúde.” / « ARTICLE XCVII - *Les principales expériences qui servent à connaître ces mouvements en l’Amour* - Or, en considérant les diverses altérations que l’expérience fait voir dans notre corps, pendant que | notre âme est agitée de diverses passions, je remarque en l’Amour, quand elle est seule, c’est-à-dire, quand elle n’est accompagnée d’aucune forte Joie, ou Désir, ou Tristesse, que le battement du poulx est égal, et beaucoup plus grand et plus fort que de coutume; qu’on sent une douce chaleur dans la poitrine, et que la digestion des viandes se fait fort promptement dans l’estomac: en sorte que cette passion est utile pour la santé. » AT XI, 401-402 ; B Op. I, 2420, 2422. DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 264.

¹²⁰ “Observo, ao contrário, no ódio, que o pulso é desigual e mais fraco, e amiúde mais rápido; que se sentem frialdades entre mescladas de certo calor áspero e picante no peito; que o estômago deixa de cumprir sua função e tende a vomitar e rejeitar os alimentos ingeridos, ou ao menos a corrompê-los e a convertê-los em maus humores.” / « ARTICLE XCVIII - *En la Haine* - Je remarque, au contraire, en la Haine, que le poulx est inégal, et plus petit, et souvent plus vite; qu’on sent des froideurs entremêlées de je ne sais quelle chaleur âpre et piquante dans la poitrine; que l’estomac cesse de faire son office, et est enclin à vomir et rejeter les viandes qu’on a mangées, ou du moins à les corrompre et convertir en mauvaises humeurs. » AT XI, 402 ; B Op. I 2422 ; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 264.

também afetos mais rápidos, tal como a alegria¹²¹”, nas *Paixões*, quando sentimos alegria¹²², o pulso é igual e mais rápido do que aconteceria normalmente, porém não tão forte, como no caso do amor. Sentimos, também, um calor agradável no peito e que se espalha para o restante do corpo. Já em sua explicação sobre o que acontece com o pulso no caso da tristeza¹²³, ele se assemelha ao que Descartes diz sobre as medidas mais lentas: “que a medida mais lenta excita em nós também movimentos mais lentos, tais como a languidez, a tristeza, o medo, a soberba, etc¹²⁴”, pois, na tristeza, o pulso é mais fraco e lento, e em torno do nosso coração sentimos laços que o apertam e um gelo que é comunicado para o restante do corpo.

Continuando a análise desse parágrafo, Descartes aponta agora as batidas quadrada e ternária, cabe-nos aqui explicar essa análise da matemática do ritmo, porque ela corrobora, mais uma vez, para demonstrarmos a relação entre a proporção e os afetos:

dois gêneros de batidas: com efeito a quadrada, ou, aquela que se resolve continuamente em duas partes iguais, é mais lenta do que a ternária, isto é, aquela que consta de três partes iguais. A razão disso é que esta (batida) ocupa mais o sentido, uma vez que nela há mais elementos a serem percebidos; com efeito, há três partes, enquanto na outra há apenas duas¹²⁵.

¹²¹ AT X, 95; B Op II, 39; FdB, 63.

¹²² “Na alegria, que o pulso é igual e mais rápido que de ordinário, mas que não é tão forte ou tão grande como no amor; e que se sente um calor agradável que não fica apenas no peito, mas se espalha também por todas as partes externas do corpo, com o sangue que para lá afluí em abundância; e que, no entanto, se perde às vezes o apetite, porque a digestão se faz pior do que de costume.” / “ARTICLE XCIX - *En la Joie* - En la Joie, que le pouls est égal et plus vite qu’à l’ordinaire, mais qu’il n’est pas si fort ou si grand qu’en l’Amour; et qu’on sent une chaleur agréable, qui n’est pas seulement en la poitrine, mais qui se répand aussi em toutes les parties extérieures du corps, | avec le sang qu’on voit y venir em abondance; et que cependant on perd quelquefois l’appétit, à cause que la digestion se fait moins <bien> que de coutume.” AT XI, 402 – 403; B Op. I, 2422. DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 264-265.

¹²³ “Na tristeza, que o pulso é fraco e lento, e que sentimos em torno do coração como laços, que o apertam, e pedaços de gelo que o gelam e comunicam sua frialdade ao resto do corpo; e que, apesar disso, não se deixa de ter por vezes bom apetite e sentir que o estômago não deixa de cumprir o seu dever, contanto que não haja ódio misturado à tristeza.” / “ARTICLE C - *En la Tristesse* - En la Tristesse, que le pouls est faible et lent, et qu’on sent comme des liens autour du coeur, qui le serrent, et des glaçons qui le gèlent, et communiquent leur froideur au reste du corps; et que cependant on ne laisse pas d’avoir quelquefois bon appétit, et de sentir que l’estomac ne manque point à faire son devoir, pourvu qu’il n’y ait point de Haine mêlée avec la Tristesse.” AT XI, 403; B Op. I, 2422; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 265.

¹²⁴ AT X, 95; B Op II, 39; FdB, 63.

¹²⁵ “(...) dicendum de duplici genere battutae: nempe quadratam, sive quae in duo aequalia perpetuo resolvitur, tardior esse quam terciata, sive quae tribus constat partibus aequalibus. Cuius ratio est, quia haec magis occupat sensum, cum in ea plura sint advertenda, nempe tria membra, ubi in alia tantum duo.” AT X, 95; B Op II, 39; FdB, 63.

A batida dupla (quadrada) ocupa mais o sentido porque envolve menos elementos percebidos simultaneamente, gerando assim, uma sensação de lentidão, ao passo que a batida tripla envolve mais elementos, exige mais atenção e percepção do ouvido, produzindo assim uma sensação de rapidez, ou seja, a música possui uma espécie de vivacidade. Assim, temos com essa observação uma conexão direta entre a proporção temporal e como isso nos afeta, mostrando como a música é capaz de influenciar os afetos/emoções com base nas regras perceptivas claras.

Porém, Descartes encerra o parágrafo com a seguinte observação: “Mas uma investigação mais exata dessa questão depende de um conhecimento distinto dos movimentos da alma, acerca dos quais nada mais direi¹²⁶.” Infelizmente, Descartes não seguiu com essas explicações, apontando que um exame mais detalhado sobre essas questões dependeria de um excelente conhecimento dos movimentos da alma e, naquele momento, é provável que ele ainda não o possuía. Uma vez que o seu texto sobre as *Paixões da Alma* só seria escrito, aproximadamente, trinta anos depois. Descartes, nessa passagem, também reconhece os limites de um *Compendium*. Aqui, se trata de uma análise física e ligada à percepção (proporções, ritmo, vibração), mas para que consigamos compreender completamente como ocorre os efeitos sobre os afetos, seria necessário recorrer a uma anatomia, fisiologia e do exame da alma, que será tema tanto de obras posteriores, mas principalmente das *Paixões da Alma*.

Podemos perceber o quão importante é essa limitação que Descartes traça no *Compendium*, porque o filósofo organiza o conhecimento por camadas, como ele faz com a questão do conhecimento no *Discurso do método* (1637): partindo do conhecimento mais simples¹²⁷ até chegar aos mais complexos, nesse caso partindo primeiro do conhecimento da percepção sensível e da proporção matemática, para só depois explicar a influência sobre os afetos.

No último parágrafo dessa seção, Descartes inicia com a seguinte afirmação: “Contudo, não omito que é tão grande a força do tempo na Música que isso, por si só, pode trazer certo deleite, como é evidente no tambor, instrumento bélico, no qual nada

¹²⁶ “Sed huius rei magis exacta disquisitio pendet ab exquisita cognitione motuum animi, de quibus nihil plura.” AT X, 95 ; B Op II, 38 ; FdB, 63.

¹²⁷ “O terceiro, de conduzir em ordem meus pensamentos, a começar pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir pouco a pouco, como que por degraus, até o conhecimento dos mais compostos, e supondo mesmo uma ordem entre aqueles que não precedem naturalmente uns aos outros.” / “Le troisième, de conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu, comme par degrés, jusques à la connaissance des plus composés; et supposant même de l’ordre entre ceux | qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres.” AT, VI, 18-19; B Op I, 44. DESCARTES, René. *Discurso do método & Ensaios*. São Paulo: Ed. Unesp, p. 81.

mais se considera senão a medida¹²⁸.” O filósofo reconhece aqui que o ritmo é capaz de produzir prazer mesmo sem melodia ou harmonia. O ritmo é, portanto, um princípio estrutural do deleite musical, isso revela que é possível uma experiência estética, para Descartes, e percebemos, mais uma vez, que ela está ligada à percepção de ordem, regularidade e proporção. O filósofo escolhe um exemplo curioso para ilustrar essa passagem, ele cita o tambor, instrumento bélico, e afirma que a única coisa que se considera é a medida, ou seja, o tambor não produz sons melódiosos, mas apenas batidas regulares. Mas mesmo essas batidas são capazes de despertar prazer e emoção. Isso comprova que a própria ordem temporal em si tem força sensível e afetiva.

Porém, Descartes faz um alerta, no final do parágrafo, a uma possível exceção da regra anterior, pois antes ele havia afirmado que as proporções duplas e triplas eram as mais adequadas à percepção, mas agora ele admite que, em instrumentos puramente rítmicos, como o tambor, outras proporções mais complexas podem ser utilizadas, por exemplo: as quintas, as sétimas etc.:

A qual, por este motivo, penso que pode ali existir não apenas composta de duas ou três partes, mas talvez também de cinco, sete ou outras mais. Pois, com efeito, em tal instrumento o sentido nada mais tem a perceber senão o tempo. Por isso, pode haver maior diversidade no tempo, para que o sentido seja mais ocupado¹²⁹.

Mas por que haveria essa exceção? Quando existe melodia e harmonia, o ouvido se ocupa com várias dimensões da música, por exemplo, altura, timbre, intensidade, tempo, e, por isso, precisa de proporções simples para apreender o ritmo. Entretanto, quando há apenas batida rítmica, o ouvido pode se dedicar totalmente ao tempo, e, portanto, pode apreciar a maior variedade. Para pensarmos a dimensão do prazer, nesse exemplo, ele ocorre da ocupação do sentido, como Descartes já afirma na 7ª *nota prévia*. O sentido encontra deleite quando é suficientemente desafiado, mas não fatigado. Desse modo, quanto mais o ritmo envolve a atenção, mais prazer é produzido.

A música é, portanto, uma ciência do movimento ordenado, não apenas de sons, mas também das percepções do tempo que despertam em nós tanto deleite quanto afeto.

¹²⁸ “Non omittam tamen tantam esse vim temporis in Musica, ut hoc solum quandam delectationem per se possit afferre: ut patet in tympano, instrumento bellico, in quo nihil aliud spectatur quam mensura.” AT X, 95; B Op. II, 38; FdB, 63-65.

¹²⁹ “Quae ideo, opinor, ibi esse potest, non solum duabus vel tribus partibus constans, sed etiam forte quinque aut septem alijsque. Cum enim, in tali instrumento, sensus nihil aliud habeat advertendum quam tempus, idcirco | in tempore potest esse major diversitas, ut magis sensum occupet.” AT X, 95-96 B Op. II, 38; FdB, 63-65.

Na próxima seção: *sobre a diversidade dos sons acerca do agudo e grave*, cabem aqui os comentários a respeito de algumas partes. Descartes distingue três modos de diversidade sonora. São eles os sons simultâneos de diferentes corpos, pois eles dão origem às consonâncias, os sons sucessivos da mesma voz, pois elas formam os graus e os sons sucessivos de diferentes vozes ou corpos, porque eles produzem as dissonâncias, que são as que mais se aproximam das consonâncias. Vemos, mais uma vez, como essa distinção mostra a tentativa de Descartes em reduzir a experiência musical à ordem e à proporção: “Essa (diversidade) pode ser considerada principalmente de três modos: ou, evidentemente, nos sons que são emitidos simultaneamente por diversos corpos, ou naqueles que são emitidos sucessivamente pela mesma voz ou, enfim, naqueles que são emitidos sucessivamente por diferentes vozes ou corpos sonoros¹³⁰.”

Dando continuidade a análise da seção, Descartes explica como são gerados as consonâncias, dissonâncias e os graus: “Do primeiro modo originam-se as consonâncias; do segundo, os graus; do terceiro, as dissonâncias, que mais se aproximam das consonâncias¹³¹.” As consonâncias ocupam o grau mais elevado da perfeição, pois são proporções simples e harmônicas, as dissonâncias, por sua vez, são intermediárias, elas são imperfeitas, mas toleráveis quando bem ordenadas na composição. Por fim, os graus são, por natureza, mais diversos, e, portanto, menos estáveis.

Descartes busca uma relação entre diversidade e percepção, uma vez que os sons simultâneos são muito diversos e, por isso, sobrecarregam o ouvido. Os sons sucessivos (como em uma melodia) podem tolerar maior diversidade, pois o ouvido percebe de modo temporal, e não todos de uma vez: “Donde é evidente que, nas consonâncias, deve haver menor diversidade de sons do que nos graus, porque ela fatigaria mais a audição nos sons emitidos simultaneamente do que naqueles que são [emitidos] sucessivamente¹³².” Essas observações estão em continuidade com a segunda e terceira *notas prévias*, onde Descartes afirma que o sentido se deleita mais com objetos proporcionados e distintos, sem excesso de confusão.

¹³⁰ “Haec tribus maxime modis potest spectari: vel scilicet in sonis qui simul emittuntur a diversis corporibus, vel in illis qui successive ab eadem voce, vel denique in illis qui successive a diversis vocibus vel corporibus sonoris.” AT X, 96; B Op. II, 38-40; FdB, 65.

¹³¹ “Ex primo modo consonantiae oriuntur; ex secundo, gradus; ex tertio, dissonantiae, quae magis ad consonantias accedunt.” AT X, 96; B Op. II, 40; FdB, 65.

¹³² “Ubi patet in consonantijs minorem esse debere sonorum diversitatem, quam in gradibus: quia scilicet illa magis auditum fatigaret, in sonis qui simul emittuntur, quam in illis qui successive.” AT X, 96; B Op. II, 40; FdB, 65.

2.5. A música como arte do deleite e dos afetos

Na próxima seção intitulada *Das consonâncias*, Descartes busca fundamentar a natureza da consonância. Essa seção é uma das mais importantes do *Compendium*. O filósofo começa com a seguinte afirmação: “O uníssonos não é uma consonância, porque nele não há diferença de sons entre o agudo e o grave; mas ele está para as consonâncias, como a unidade está para os números¹³³.” Ao lermos essa afirmação, sem a devida atenção, ela parece muito simples. Mas ela contém um princípio: para que seja considerado consonância, é preciso que exista diferença. Temos no uníssonos a identidade perfeita. Assim, o uníssonos funciona como um limite lógico da consonância, como a unidade é o limite do número, pois ambos são o ponto de partida de toda relação, mas, em si mesmos, não estabelecem nenhuma proporção.

Logo após, Descartes constrói uma hierarquia natural entre os sons: o grave possui prioridade física sobre o agudo:

Em segundo lugar, a partir dos dois termos requeridos na consonância, aquele que é mais grave é, de longe, o mais potente e, de algum modo, contém o outro em si. Isso é evidente nas cordas de um alaúde: enquanto uma é tocada, aquelas que são uma oitava ou uma quinta mais agudas do que elas tremem espontaneamente e ressoam; as mais graves, porém, não o fazem da mesma forma, ao menos aparentemente¹³⁴.

Essa ideia nasce da observação empírica dos instrumentos de corda, como o alaúde, em que uma corda grave faz vibrar as mais agudas que estão em proporção harmônica com ela (oitava, quinta). Essa passagem é fundamental para entender que, para Descartes, o som é um movimento comunicável, e a consonância é a transmissão ordenada desse movimento entre corpos. O grave, sendo mais denso, possui mais força de vibração e, portanto, pode “conter” o agudo, porém, não como um elemento material, mas como uma proporção possível de si mesmo.

Encontramos no *Journal* de Beeckman, duas passagens sobre essa mesma questão levantadas por Descartes no *Compendium*. As observações datam de 23 de novembro até 26 de dezembro de 1618, levando-nos a acreditar que conforme Descartes escrevia o *Compendium*, ele conversava com o Beeckman sobre a sua teoria do som. Porém, as

¹³³ “(...) unisonum non esse consonantiam, quia in illo nulla est differentia sonorum in acuto et gravi; sed illud se habere ad consonantias, ut unitas ad numeros.” AT X, 96; B Op. II, 40; FdB, 65.

¹³⁴ “Secundo, ex duobus terminis, qui in consonantia | requiruntur, illum qui gravior est, longe esse potentiorum, atque alium quodammodo in se continere. Ut patet in nervis testudinis, ex quibus dum aliquis | pulsatur, qui illo octava vel quinta acutiores sunt, sponte tremunt et resonant; graviore autem non ita, saltem apparenter.” AT X, 96-97; B Op. II, 42; FdB, 65.

cartas que temos deles datam a partir de 24 de janeiro de 1619. Na primeira passagem, Beeckman afirma justamente o que Descartes escreve em seu *Compendium*, que o filósofo observou que, ao tocar as cordas mais graves do alaúde, elas conseguirão mover as cordas mais agudas que consoam com elas, ao passo que o inverso não ocorre, quando tocadas as cordas mais agudas, não percebemos o movimento nas cordas graves¹³⁵.

Descartes finaliza o parágrafo com a seguinte analogia: “o som está para o som como a corda está para a corda; com efeito, em qualquer corda todas as menores estão contidas nela, mas não as mais longas¹³⁶.” Essa formulação cartesiana do princípio de proporcionalidade harmônica mostra que a relação entre sons depende dos comprimentos das cordas que os produzem. A ideia de que “as cordas menores estão contidas nas maiores” expressa a correspondência entre o todo e a parte. Com isso, cada som mais agudo é, em certo sentido, uma parte do som mais grave. Porém essa analogia não é original, ela parece em diferentes autores, como em Jacques Lefèvre d'Étaples e Gioseffo Zarlino. Em Zarlino, encontramos esse princípio¹³⁷ tanto em suas *Institutioni harmoniche*

¹³⁵ Beeckman, no final de novembro de 1618, escreve em seu *Journal*: “René, o Potevino, observou que, se tocarmos as cordas inferiores do alaúde, ou seja, as mais graves, elas movem evidentemente as mais agudas que estão em consonância com elas; mas se tocarmos as agudas, as mais graves não se movem com tanta evidência. O que se conclui das minhas hipóteses: os globos maiores que tendem os sons graves, separados por intervalos maiores, são mais aptos a tocar e vibrar fortemente alguma coisa.” / « René le Poitevin a observé que si l'on ébranle les cordes inférieures du luth, c'est-à-dire les plus basses, elles meuvent à l'évidence les plus aiguës qui sont en consonance avec elles ; mais si l'on ébranle les aiguës, les plus graves ne sont pas mues avec autant d'évidence. Ce qui se conclut de mes hypothèses : les globes plus gros que tendent les sons graves, séparés par des intervalles plus grands, sont plus aptes à toucher et à ébranler fortement quelque chose. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 87.

¹³⁶ AT X, 97; B Op. II, 40; FdB, 67.

¹³⁷ « (...) G. Zarlino exprime à plusieurs reprises le même principe. Les *Institutioni harmoniche* l'évoquent dès le chapitre 19 de la partie I, puis, plus précisément, dans la partie II (éd. citée, ch. 18, p. 108) : « Les musiciens, tiennent pour vrai que la proportion d'un son à l'autre dans n'importe quel intervalle musical est aussi grande que la proportion de ses cordes selon leur longueur. » Les *Dimostrationi harmoniche* (Venise, 1589, Ragionamento terzo, Dimanda prima, p. 135) considèrent ce principe comme le postulat sans lequel la théorie musicale n'est pas concevable et l'expriment ainsi, sur une corde également tendue : « La proportion qui se trouve de l'espace à l'espace est la même que celle qui est de son à son. » Cette dernière formulation est plus proche de l'expression cartésienne que les autres. L'origine de ce principe apparaît dans l'étude des propriétés du monocorde chez les musiciens de l'Antiquité (cf. par exemple Boèce, *De musica*, IV, 4) » / (...) Gioseffo Zarlino exprime várias vezes o mesmo princípio. As *Istitutioni harmoniche* o evocam já no capítulo 19 da parte I e, em seguida, de modo mais preciso, na parte II (ed. citada, cap. 18, p. 108): «Os músicos sustentam como verdadeiro que a proporção de um som a outro, em qualquer intervalo musical, é tão grande quanto a proporção de suas cordas segundo o seu comprimento.» As *Dimostrationi harmoniche* (Veneza, 1589, *Ragionamento terzo, Dimanda prima*, p. 135) consideram esse princípio como o postulado sem o qual a teoria musical não é concebível e o expressam assim, numa corda igualmente tensionada: «A proporção que se encontra de espaço a espaço é a mesma que aquela que se encontra de som a som.» Essa última formulação está mais próxima da expressão cartesiana do que as demais. A origem desse princípio aparece no estudo das propriedades do monocórdio entre os músicos da Antiguidade (cf., por exemplo, Boécio, *De musica*, IV, 4). DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 570.

(1558) tanto nas *Dimonstrationi harmoniche* (1571), inclusive ele é o único teórico que Descartes cita no *Compendium*, mas na parte em que trata das cadências.

Na continuação de sua argumentação, Descartes conclui: “Logo, também em qualquer som todos os mais agudos estão contidos nele, mas não, ao contrário, os mais graves no agudo.”¹³⁸ Essa conclusão estabelece uma relação de inclusão hierárquica entre os sons, o grave é o fundamento físico e lógico de onde os demais sons derivam. É uma formulação acústica da ideia de que o todo contém as partes, mas as partes não contêm o todo. Se formos pensar na forma física, isso ocorre a partir da observação da experiência feita com instrumentos de corda: quando uma corda vibra, ela pode gerar, os sons mais agudos (harmônicos), que são divisões naturais de sua vibração. Mas não ocorre o inverso, quando uma corda curta (aguda) não pode conter as vibrações mais lentas de uma corda mais longa (grave).

Porém, existe uma fórmula para encontrar o som agudo, ele ocorre a partir da divisão aritmética do som grave: “Donde é evidente que o termo mais agudo deve ser encontrado por meio da divisão do mais grave; essa divisão deve ser aritmética, isto é, em partes iguais, como se conclui a partir das notas prévias.”¹³⁹ Nessa passagem, Descartes aplica o mesmo princípio que já havia formulado na 6ª *nota prévia*, onde a percepção sensível prefere proporções aritméticas, porque nelas as diferenças são iguais e facilmente discerníveis. Acreditamos que o raciocínio musical de Descartes reflete a estrutura de seu método filosófico, mesmo que muitos não acreditem que Descartes em 1618 ainda não fosse o mesmo que depois desenvolve os seus conceitos em obras mais maduras. Quando partimos de um som grave, o dividimos em proporções iguais para obtermos sons mais agudos, o pensamento parte de um princípio evidente e o divide em proposições derivadas¹⁴⁰. Nessa medida, o *Compendium* trata-se de um exercício preliminar de raciocínio ordenado, que prepara o espírito para a futura aplicação do mesmo método nas ciências.

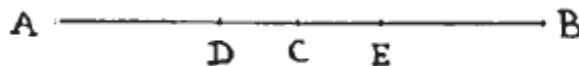
¹³⁸ “ergo etiam in quolibet sono omnes acutiores continentur, non autem contra graviore in acuto.” AT X, 97. B Op. II, 40; FdB, 67.

¹³⁹ “Unde patet acutiorem terminum esse inveniendum per divisionem gravioris; quam divisionem debere esse arithmetica, hoc est in aequalia, sequitur ex praenotatis.” AT X, 97. B Op. II, 40; FdB, 67.

¹⁴⁰ Buscamos uma analogia com o método filosófico de Descartes, na segunda regra do método, ele afirma: “O segundo, de dividir cada uma das dificuldades que examinasse em tantas partes quantas possíveis e quantas fossem requeridas para melhor resolvê-las.” / “Le second, de diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.” AT VI, 18; B Op. I, 44 ; DESCARTES, René. *Discurso do Método & Ensaios*. DESCARTES, R. *Discurso do método & ensaios*. Tradução de Marisa Carneiro de Oliveira Franco Donatelli (Discurso), Pablo Rubén Mariconda e Guilherme Rodrigues Neto (A Dióptrica), Paulo Tadeu da Silva e Érico Andrade (Os Meteoros), César Augusto Battisti (A Geometria). São Paulo: Editora Unesp, 2018, p 81.

Na continuação dessa seção, Descartes através da experiência da divisão das cordas define a oitava como a primeira de todas as consonâncias:

Portanto, seja A B o termo mais grave; se eu quiser encontrar nele um termo mais agudo da primeira de todas as consonâncias, dividirei esse termo pelo primeiro de todos os números, com efeito, pelo binário, como foi feito em C. Então, AC e AB distam entre si pela primeira de todas as consonâncias, a qual é chamada oitava ou diapasão¹⁴¹.



Essa explicação se insere no campo matemático e físico, pois a oitava surge a partir da divisão aritmética da corda, e a percepção auditiva reconhece imediatamente a harmonia dessa proporção simples. Descartes continua a divisão da corda grave, agora em três partes iguais: “(...) dividirei AB em três partes iguais: não terei somente um termo agudo, mas dois, com efeito AD e AE, a partir das quais nascem duas consonâncias do mesmo gênero, a saber, a décima segunda e a quinta¹⁴².”

Quando Descartes divide a corda grave em três partes iguais, além da oitava, surgem outras duas consonâncias: a décima segunda e a quinta¹⁴³, elas derivam de forma aritmética do som grave, com isso, mantém a lógica que fundamenta a oitava. Ou seja, a partir da corda grave, derivam por divisões simples, todas as consonâncias seguintes, sempre respeitando a capacidade perceptiva do ouvido.

A parte fisiológica da audição é tão importante que Descartes chama a atenção para os limites da percepção: “e não se faça divisão ulterior, porque, evidentemente, a fraqueza dos ouvidos não poderia distinguir sem esforço diferenças maiores entre os sons¹⁴⁴.” Este ponto evidencia o aspecto fisiológico e empírico da música para Descartes,

¹⁴¹ “Sit igitur A B gravior terminus; in quo si velim acutiorem terminum primae consonantiarum omnium invenire, illum dividam per primum numerorum omnium, nempe per binarium, ut factum est in C: et tunc A C, A B, prima consonantiarum omnium distant ab invicem, quae octava et diapason appellatur.” AT X, 97; B Op. II, 40; FdB, 67.

¹⁴² “(...) dividam A B in tres partes aequales: tuncque non habedo duntaxat unum acutum terminum, sed duos, nempe A D et A E; ex quibus nascentur duae consonantiae huiusdem generis, nempe duodecima et quinta.” AT X, 97; B Op. II, 40; FdB, 67

¹⁴³ “A quinta é, por exemplo, a relação de dó a sol. A décima segunda é a mesma relação aumentada de uma oitava (assim como dó₃ -sol₄)” / “La quinte est par exemple le rapport de do à sol. La douzième est le même rapport augmenté d’une octave (ainsi, do₃ -sol₄). » DESCARTES, René. *Œuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 570.

¹⁴⁴ « nec ulterius fit divisio, quia scilicet aurium imbecilitas sine labore majores sonorum differentias non posset distinguere. » AT X, 98; B Op. II, 40-42; FdB, 67.

não basta que matematicamente se definam divisões infinitas. O ouvido humano tem limites perceptivos, isto é, se a divisão for muito refinada, a consonância deixa de ser audível e o prazer desaparece. A questão do prazer da audição, não pode ser medido somente do ponto de vista matemático, porque o ouvido possui limites, como Descartes afirma: “a debilidade da audição.” Veremos mais adiante como funciona a recepção fisiológica da audição que Descartes trabalha no *Tratado do Homem*.

Descartes mostra, através da divisão da corda grave e o nascimento das consonâncias, que existe uma transição entre o fundamento matemático das consonâncias e a experiência auditiva concreta. Na próxima seção, Descartes continua a sua exposição a respeito da oitava, mas não somente como relação numérica, mas como fenômeno perceptivo e físico.

Temos, então, a oitava como a primeira e a mais natural consonância, ou seja, a oitava é o primeiro intervalo realmente distinto que o ouvido humano reconhece como harmônico, pois mantém forte identidade com o som original. Como dito anteriormente, o uníssono não é consonância, pois não há diferença entre os sons. A oitava é a primeira diferença ordenada, o ponto em que a variedade surge sem romper a unidade: “Essa é a primeira de todas as consonâncias e a que é mais fácil de perceber pela audição depois do uníssono¹⁴⁵.”

Durante todo o *Compendium* e, também, podemos encontrar nas anotações de Beeckman em seu *Journal*, que praticamente toda a teoria da música que Descartes e Beeckman expunha em seus escritos eram comprovadas através da experimentação com os instrumentos musicais¹⁴⁶. Quando Descartes escreve sobre as consonâncias, isso não é diferente. Descartes reforça o caráter empírico de sua teoria musical. A observação do comportamento das flautas mostra que: “Isso também é comprovado pela experiência com as flautas: se nelas se sopra com maior força do que o habitual, produzirá constantemente um som uma oitava mais aguda¹⁴⁷.” O aumento da pressão do ar faz vibrar a metade da coluna de ar, produzindo um som cuja frequência é o dobro, ou seja, a oitava

¹⁴⁵ « Hanc primam esse consonantiarum omnium, et quae facillime post unisonum auditu percipiatur. » AT X, 98; B Op. II, 40; FdB, 69.

¹⁴⁶ AT X, 97, 98, 103, 109, B Op. II, 40, 48, 56; FdB, 65, 69, 77, 85 ; J I, 244, J I, 246; J I, 247;

¹⁴⁷ “Atque etiam in fistulis experimento comprobatur: quae si validiori flatu inspirentur quam solent, statim una octava acutiorem edent sonum.” AT X, 99; B Op. II, 42; FdB, 69.

superior. Assim, o fenômeno confirma matematicamente a proporção 2:1, que ele havia derivado teoricamente da seção anterior¹⁴⁸.

Descartes explica por que a oitava é percebida antes de qualquer outra consonância, pois ela é a mais próxima do uníssono, ou seja, o ouvido percebe nela menor diferença entre os sons: “Não há razão pela qual se deva chegar imediatamente à oitava, mais do que à quinta ou às outras consonâncias, senão porque a oitava é a primeira de todas e porque, dentre todas, é a que menos difere do uníssono¹⁴⁹.” Essa proximidade torna-a naturalmente mais agradável¹⁵⁰, pois a alma apreende nela uma ordem evidente sem esforço.

Logo após, Descartes elabora uma teoria estrutural da oitava, ele mostra como todas as relações musicais derivam dela: “Outra coisa deve-se notar na oitava: com efeito, ela é a maior de todas as consonâncias, isto é, todas as outras estão contidas nela ou são compostas a partir dela e de outras consonâncias nela contidas¹⁵¹.” Nesse contexto, maior não no sentido de distância física entre sons, mas sim como amplitude harmônica fundamental, dentro da qual todas as outras relações podem ser deduzidas. Todas as outras consonâncias, ou seja, quinta, quarta, terça, sexta, etc., são subdivisões ou combinações que se encontram contidas na oitava.

¹⁴⁸ Na mesma época que Beeckman relata os experimentos de Descartes feitos nas cordas de um alaúde, ele também menciona experiências feitas na flauta. A experiência é justamente essa que Descartes cita no *Compendium*: “O Poitevino mencionado acima afirma ter observado que a mesma flauta, animada por um sopro mais intenso, soa uma oitava acima, mas que não pode atingir a quinta ou a quarta apenas pela força do sopro. Isso não tem nada de surpreendente: como a divisão do ar em partes de tal tenuidade, de tal espessura, de tal rapidez etc., provém da forma intrínseca da flauta, não é possível que, sem mudança dessa forma, o ar seja dividido de outra maneira pelas aberturas do tubo ou de qualquer outro modo, enquanto permanece encerrado no interior de paredes totalmente idênticas. Mas a força por si só divide cada uma dessas partes em duas, visto que essa divisão é a mais fácil; e não há razão alguma para que o sopro, ao penetrar e separar as partes, divida cada uma em mais de duas, permanecendo todas as coisas iguais, com a única exceção da força.” / « Le Poitevin mentionné plus haut dit avoir observé que la même flûte animée par un souffle plus puissant sonne une octave plus haut, mais qu'elle ne peut monter à la quinte ou à la quarte par la seule force du souffle. Cela n'a rien d'étonnant : comme la division de l'air en parties de telle ténuité, de telle épaisseur, de telle rapidité etc. provient de la forme intrinsèque de la flûte, il ne peut se faire que, sans changement de cette forme, l'air soit autrement divisé par les ouvertures du tuyau ou d'une autre manière tant qu'il est enfermé à l'intérieur de parois totalement identiques : mais la force seule divise chacune de ces parties en deux parties, puisque cette division est la plus facile ; et il n'y a aucune raison pour que le souffle pénétrant et séparant les parties divise chacune en plus de deux, toutes choses restant semblables à l'unique exception de la force. » AT X, 53 ; J I, 246 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 87.

¹⁴⁹ « Neque ratio est, quare immediate ad octavam deveniat potius quam ad quintam vel alias, nisi quia octava omnium prima est, et quae omnium minime differt ab unisono. » AT X, 99; B Op. II, 42; FdB, 69.

¹⁵⁰ Há uma correspondência entre o grau de diferença sonora e o grau de prazer auditivo: quanto mais simples a proporção, mais natural a consonância.

¹⁵¹ “Alterum est in octava notandum: nempe illam consonantiarum omnium maximam esse, id est, omnes alias in illa contineri, vel ex illa componi et alijs quae in ea continentur.” AT X, 99; B Op. II, 44; FdB, 71.

O que pode ser demonstrado pelo fato de que todas as consonâncias são compostas de partes iguais; donde resulta que, se os termos dessas consonâncias estiverem distantes entre si mais do que uma oitava, posso, sem qualquer divisão ulterior do termo mais grave, acrescentar uma oitava ao mais agudo, a partir da qual será evidente, juntamente com o restante, que ela é composta.¹⁵²

Todas as consonâncias se fundam em divisões iguais, ou seja, são proporções simples e mensuráveis. Portanto, se uma relação (por exemplo, a décima segunda) ultrapassa a oitava, ela pode ser recomposta como soma de oitavas e de outras proporções menores. A oitava é a o princípio da ordem, o limite superior dentro do qual todas as proporções são concebíveis e audíveis. Ela representa o equilíbrio entre diversidade e semelhança, sendo por isso o modelo da consonância perfeita.

Dando continuidade a análise das passagens da seção da oitava, Descartes estabelece uma classificação matemática e estrutural das consonâncias: “A partir disso segue-se que existem três espécies de qualquer gênero de consonâncias: com efeito, uma é simples; a outra é composta de uma consonância simples e da oitava; e a terceira é composta de uma consonância simples e de duas oitavas¹⁵³.” Toda consonância, quinta, terça, quarta, etc., pode aparecer sob três formas: simples (por exemplo de dó a sol), composta com uma oitava (o mesmo intervalo deslocado uma oitava acima) e composta com duas oitavas. Essa divisão mostra a tentativa cartesiana de reduzir a multiplicidade musical a um princípio único de ordem numérica. A oitava funciona como um módulo que estrutura e reproduz harmonicamente todas as outras relações possíveis.

Porém, Descartes reconhece que existe um limite da multiplicação das oitavas, isto é, embora o raciocínio matemático possa se estender indefinidamente, a percepção humana não acompanha tal progressão: “Nem se acrescenta outra espécie ulterior, composta de três oitavas e de outra consonância simples, porque esses são os limites e não há progressão além de três oitavas, pois, evidentemente, os números das proporções seriam então excessivamente multiplicados¹⁵⁴.” O ouvido possui fronteiras para distinguir

¹⁵² « Quod demonstrari potest ex eo, quod consonantiae omnes constant partibus aequalibus; unde fit ut, si illarum termini amplius quam una octava distent ab invicem, possim absque ulla divisione ulteriori gravioris termini unam octavam acutiori addere, ex qua una cum residuo illam componi apparebit. » AT X, 99; B Op. II, 44; FdB, 71.

¹⁵³ “Ex quibus sequitur cuiuscunque generis consonantiarum tres esse species: nempe una est simplex, alia composita a simplici et octava, tertia composita a simplici et duabus octavis.” AT X, 100; B Op. II, 44; FdB, 71.

¹⁵⁴ “Nec ulterius alia species additur, quae componatur a tribus octavis et alia consonantia simplici, quia hi sunt limites, nec ultra tres octavas | fit progressio: quia scilicet tunc nimis multiplicarentur numeri proportionum.” AT X, 100; B Op. II, 44; FdB, 71, 73.

proporções musicais. O que ultrapassa essa clareza (como proporções demasiado grandes ou pequenas) deixa de ser objeto de conhecimento seguro.

Assim, a estrutura tripartida das consonâncias ilustra um modelo de totalidade ordenada, em que a unidade é o princípio (a consonância simples), a repetição pela oitava é o desenvolvimento e o limite é a preservação da inteligibilidade. Encontramos, mais uma vez, a ressonância com a própria filosofia do método, o conhecimento deve expandir-se progressivamente¹⁵⁵, mas sem perder o contato com o que é evidente ao entendimento.

Na seção sobre *a quinta*, Descartes começa com a seguinte explicação: “Esta é, de todas as consonâncias, a mais agradável e a mais bem recebida pelos ouvidos; por este motivo, ela preside, de algum modo, todos os cantos e costuma ocupar o primeiro lugar¹⁵⁶.” Descartes identifica a quinta como a consonância mais agradável e universalmente apreciada¹⁵⁷. Do ponto de vista musical, ela é frequentemente utilizada como intervalo inicial ou estrutural em melodias e harmonias, especialmente nos cantos. Descartes reforça que a quinta não é apenas uma construção matemática, mas algo perceptível e valorizado pelo ouvido humano.

Daí nascem os modos. Isso, porém, segue-se da 7ª nota prévia; com efeito, é patente, a partir do que já foi dito, seja pela divisão, seja pelos próprios números, que extraímos a perfeição das consonâncias apenas das consonâncias propriamente ditas, entre as quais ocupará um lugar médio aquela que não é tão aguda quanto o dítone, nem tão lânguida quanto o diapasão, mas que ressoará como a mais agradável de todas aos ouvidos¹⁵⁸.

¹⁵⁵ AT VI, 18; B Op. II, 44; DESCARTES, René. *Discurso do Método & Ensaios*. DESCARTES, R. *Discurso do método & ensaios*. Tradução de Marisa Carneiro de Oliveira Franco Donatelli (Discurso), Pablo Rubén Mariconda e Guilherme Rodrigues Neto (A Dióptrica), Paulo Tadeu da Silva e Érico Andrade (Os Meteoros), César Augusto Battisti (A Geometria). São Paulo: Editora Unesp, 2018, p 81.

¹⁵⁶ “Haec est consonantiarum omnium gratissima atque auribus acceptissima, ideoque illa in cantilenis omnibus quodammodo praesidere et primum locum occupare consuevit.” AT X, 105; B Op. II, 52; FdB, 81.

¹⁵⁷ “QUINTA, s. f. A segunda das consonâncias na ordem de sua geração. A quinta é uma consonância perfeita (ver *Consonância*); sua razão é de 2 para 3. É composta de quatro graus diatônicos, chegando ao quinto som, de onde lhe advém o nome de quinta. Seu intervalo é de três tons e meio, a saber: dois tons maiores, um tom menor e um semitom maior.” / « QUINTE, s. f. La seconde des Consonnances dans l'ordre de leur génération. La Quinte est une Consonnance parfaite; (Voyez Consonnance.) son rapport est de 2 à 3. Elle est composée de quatre Degrés diatoniques, arrivant au cinquième Son, d'où lui vient le nom de Quinte. Son Intervalle est de trois Tons & demi; savoir, deux Tons majeurs, un Ton mineur, & un semi-Ton majeur. » ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des oeuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, p. 249. Édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

¹⁵⁸ « Unde modi oriuntur; sequitur autem illud ex 7º prænотato: cum enim, ut ex iam dictis patet, sive ex divisione, sive ex numeris ipsis, consonantiarum perfectionem eliciamus, très tantum proprie consonantiae reperiantur, inter quas mediam | sedem obtinet, certe erit illa quae neque tam acriter ut ditonus, neque tam languide ut diapason, sed omnium iucundissime auribus resonabit. » AT X, 105-106; B Op. II, 52; FdB, 81.

A quinta surge através do equilíbrio entre os extremos, ou seja, não é tão aguda como o dítone, nem tão grave/lenta como a oitava. Ela é a consonância média, perceptivamente equilibrada e matematicamente definida pelo modelo de proporções simples. Aqui, Descartes retoma as notas prévias: a quinta se insere na hierarquia das proporções aritméticas que determinam o prazer sensível, ela serve como modelo de harmonia central, a partir da qual se estruturam as escalas, modos e composições, destacando-se por sua estabilidade acústica¹⁵⁹. A quinta exemplifica o princípio do meio equilibrado, ou seja, uma consonância nem extrema, nem mínima, que ressoa de forma agradável ao ouvido e a alma. Podemos pensar que a quinta representa o meio agradável, um intervalo que move os afetos sem causar desconforto, nem monotonia. A centralidade da quinta ilustra o princípio do equilíbrio como critério estético.

Descartes distingue três tipos de quintas, com base na posição relativa em intervalos múltiplos: “Ainda uma vez, é patente, a partir da segunda figura, que existem três gêneros de quintas, dentre as quais a décima segunda ocupa o lugar médio; por essa razão, afirmamos que essa é a quinta mais perfeita¹⁶⁰.” A décima segunda, intervalo que equivale uma quinta mais uma oitava, ocupa o lugar intermediário e, por isso, é considerada a quinta mais perfeita¹⁶¹. Mas Descartes introduz uma regra prática da música, a quinta perfeitíssima seria a principal a ser utilizada: “Daí segue-se que somente

¹⁵⁹ “As explicações tradicionais fundamentam a superioridade da quinta sobre as propriedades puramente aritméticas. Descartes adiciona aí dois argumentos, dos quais ele evoca aqui somente um: a quinta é o primeiro resultado da divisão da oitava e produz efeitos ligados a ressonância. É, no entanto, esta última propriedade que é decisiva, como mostra o estudo da quarta.” / « Lex explications traditionnelles fondent la supériorité de la quinte sur des propriétés purement arithmétiques. Descartes y ajoute deux arguments dont un seul est évoqué ici : la quinte est le premier résultat de la division de l’octave et produit des effets liés à la résonance. C’est cependant cette dernière propriété qui est décisive, comme le montre l’étude de la quarte. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 572

¹⁶⁰ “Rursum ex secunda figura patet, esse tria genera quintae, ubi duodecima medium locum occupat; quam ideo perfectissimam quintam esse inquamus.” AT X, 106; B Op. II, 52; FdB, 81.

¹⁶¹ “DÉCIMA SEGUNDA, s. f.: Intervalo composto de onze graus conjuntos; isto é, de doze sons diatônicos, contando-se os dois extremos: é a oitava da quinta (ver QUINTA). Toda corda sonora produz, juntamente com o som principal, o da décima segunda, antes mesmo que o da quinta, porque essa décima segunda é produzida por uma parte alíquota da corda inteira, que é o terço; ao passo que os dois terços, que produziram a quinta, não constituem uma parte alíquota dessa mesma corda.” / « DOUZIEME, s. f: Intervalle composé de onze Degrés conjoints; c’est-à-dire, de Douze Sons diatoniques en comptant les deux extrêmes: c’est l’Octave de la Quinte. (Voy. QUINTE.) Toute corde sonore rend, avec le Son principal, celui de la Douzieme, plutôt que celui de la Quinte, parce que cette Douzieme est produite par une aliquote de la corde entiere qui est le tiers; au lieu que les deux tiers, qui donneroient la Quinte, ne sont pas une aliquote de cette même corde » ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des oeuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

ela deveria ser usada por nós na Música, a menos que, como dissemos na última nota prévia, a variedade fosse necessária para a deleitação¹⁶².” Contudo, ele reconhece a necessidade da variedade, isto é, a repetição absoluta de um único intervalo tornaria a música monótona, por isso é necessário a alternância entre quintas e outros intervalos para enriquecer o prazer auditivo.

Na continuação, Descartes nos apresenta uma objeção sobre a oitava e a variedade na Música:

Mas objetarás que, algumas vezes, a oitava é posta sozinha, sem variedade, na Música, quando, por exemplo, dois cantam simultaneamente um canto de uma só voz, mas um mais agudo do que o outro; o mesmo, porém, não ocorre na quinta. Onde parece seguir-se que, de todas as consonâncias, a oitava deve ser chamada a mais agradável, mais ainda do que a quinta¹⁶³.

Descartes introduz aqui, uma distinção fundamental: a oitava, ao contrário da quinta, pode aparecer isoladamente sem prejudicar o prazer auditivo. Isso indica que, embora a quinta seja central e agradabilíssima, a oitava mantém a prioridade perceptiva, pois sua proporção simples é imediatamente reconhecível pelo ouvido humano. Os intervalos mais simples e evidentes são mais facilmente percebidos e, portanto, mais fundamentais para a música.

Logo após, Descartes explica por que a oitava pode ser colocada de forma isolada, a proporção é tão simples que o ouvido a percebe como uma unidade sonora, mesmo quando duas vozes ou instrumentos tocam simultaneamente: “A razão pela qual a oitava pode ser assim empregada é que ela compreende o uníssono em si, e então duas vozes são ouvidas como se fossem uma só. O mesmo não acontece na quinta, pois os termos desta diferem mais entre si e, por isso, ocupam mais plenamente o ouvido¹⁶⁴.” Em contrapartida, a quinta, cujo intervalo é maior e menos imediato, não une os sons perceptivamente, ao invés disso, seus termos “ocupam mais plenamente o ouvido”, exigindo atenção e tornando a repetição contínua potencialmente cansativa. Na Música,

¹⁶² “Unde sequeretur hac sola in Musica nobis utendum fore, nisi, ut diximus in ultimo prae-notato, varietas necessaria esset ad delectationem.” AT X, 106; B Op. II, 52; FdB, 81.

¹⁶³ “Sed objicies octavam aliquando solam sine varietate poni in Musica, cum v. g. duo eandem cantilenam unius vocis, sed unus alio octava acutius, simul | canunt; in quinta autem idem non accidit. Unde sequi videtur, octavam omnium consonantiarum dicendam esse gratissimam, potius quam quinta.” AT X, 106; B Op. II, 52; FdB, 81,83.

¹⁶⁴ “(...) ratio enim quare ita octava possit poni, est quia unisonum in se complectitur, tuncque duae voces instar unius audiuntur. Quod idem in quinta non accidit: huius enim termini magis inter se differunt, ideoque plenius auditum occupant.” AT X, 106; B Op. II, 52; FdB, 83.

isso justifica o uso moderado da quinta sem variedade, enquanto a oitava pode sustentar a música de forma isolada.

Descartes enfatiza um princípio prático e estético: “Daí surgiria imediatamente o fastídio, se, sem variedade, ela fosse aplicada sozinha nos cantos¹⁶⁵.” Intervalos agradáveis podem ser tornar desagradáveis se repetidos sem variação. A quinta, sendo perceptivamente mais complexa, requer alternância para manter o deleite. Ou seja, o prazer não depende apenas da consonância, mas da dosagem e da variação dos estímulos. O filósofo nos fornece um exemplo prático do cotidiano, fazendo uma analogia entre música e alimentação¹⁶⁶ que traduz em termos sensoriais a relação entre repetição e deleite:

O que confirmo por um exemplo: também no gosto mais rapidamente nos cansaríamos se continuamente nos alimentássemos apenas de açúcar e de iguarias de tal delicadeza do que de pão apenas, o qual, contudo, ninguém nega ser agradável ao paladar, embora não tanto quanto aquelas¹⁶⁷.”

O açúcar, que produz prazer intenso, repetido, cansa mais rápido, o pão, por sua vez, produz prazer moderado, sustentando, assim o deleite por mais tempo. Essa analogia é muito parecida com a que Descartes trabalha no *Tratado do Homem*¹⁶⁸ e na carta a Mersenne de 04 de março de 1630¹⁶⁹. Aqui, Descartes reforça a ideia de equilíbrio e moderação, isto é, a música deve combinar proporção, clareza e variação para gerar prazer duradouro.

¹⁶⁵ “Unde illico fastidium oriretur, si sine varietate in cantilenis sola adhiberetur.” AT X, 106; B Op. II, 52,54; FdB, 83

¹⁶⁶ É interessante observarmos que encontraremos ao longo do texto várias passagens em que Descartes utiliza dessas relações para exemplificar as suas teorias.

¹⁶⁷ “Quod exemplo confirmo: ita enim in gusto citius nos taederet, si perpetuo saccharo et eiusmodi delicatissimis edulijs vesceremur, quam si solo pane, quem tamen non adeo, ut illa sunt, palato acceptum esse nullus negat.” AT X, 106. B Op. II, 54; FdB, 83.

¹⁶⁸ “(...) não são absolutamente as coisas mais doces que são as mais agradáveis aos sentidos, mas aquelas que as tocam de uma forma mais temperada: assim como o sal e o vinagre são, muitas vezes, mais agradáveis à língua do que a água doce.” / “(...) é como a oitava entre as consonâncias da música, ou o pão entre os alimentos que se comem, isto é, aquela que é a mais universalmente agradável.” / “(...) que ce ne sont pas absolument les choses les plus douces, qui sont les plus agréables aux sens, mais celles qui les chatouillent d’une façon mieux tempérée: ainsi que le sel et le vinaigre sont souvent plus agréables à la langue que l’eau douce » / « (...) est comme l’octave entre les consonances de la Musique, ou le pain entre les viandes que l’on mange, c’est-à-dire celle qui est la plus universellement agréable » AT, XI, 151, 158; B Op II, 413, 424; DESCARTES, René. *O mundo (ou Tratado da luz) e O Homem*. Apresentação, apêndices, tradução e notas: César Augusto Battisti e Marisa Carneiro de Oliveira Donatelli. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009, p. 313, 327.

¹⁶⁹ “Eu já havia escrito que uma coisa é dizer que uma consonância é mais doce que outra, e outra coisa, dizer que ela é mais agradável. Pois todo mundo sabe que o mel é mais doce que as azeitonas, e, todavia, talvez muitas pessoas preferirão comer azeitonas a mel.” AT, I, 126; B TL, 130.

Na continuação das explicações sobre as consonâncias, na seção intitulada *Da quarta*, Descartes começa a sua explicação, afirmando que a quarta é a consonância mais infeliz de todas: “Essa é, de todas as consonâncias, a mais infeliz e nunca é utilizada nos cantos, exceto por acidente e com o auxílio de outras. Não porque seja mais imperfeita do que a terça menor ou a sexta, mas porque está tão vizinha da quinta que, diante da suavidade desta, toda a graça daquela se esvanece.”¹⁷⁰ Descartes classifica a quarta como a consonância menos agradável, não porque seja tecnicamente imperfeita, mas pela sua posição em relação à quinta, que domina a percepção auditiva¹⁷¹. Na música, isso reflete o princípio de hierarquia sonora, onde certos intervalos só têm sentido quando são relacionados, isto é, quando servem de variação ou complemento, mas nunca empregados isoladamente.

A quarta não é percebida isoladamente, mas ela é como uma “sombra da quinta”, ela aparece como derivada da quinta na Música: “(...) é preciso observar que, na Música, nunca se ouve a quinta sem que, de algum modo, também se escute a quarta mais aguda. (...) ela acompanha perpetuamente a quinta e pode ser chamada como uma sombra da quinta¹⁷².” Essa metáfora utilizada por Descartes de sombra, sugere que a quarta é uma imagem secundária de algo maior, reforça ainda a ideia de que a sua utilidade musical depende da forma como ela é utilizada na música.

Pois, como já dissemos, as demais consonâncias são úteis na Música apenas para variar a quinta; no momento em que não variam a quinta, é evidente que aquela, isto é, a quarta, será inútil. O que é evidente porque, se ela fosse colocada na parte mais grave, ressoaria sempre a quinta mais aguda; e, nesse caso, o ouvido perceberia muito facilmente que aquela, isto é, a quinta, foi expulsa de sua posição própria para uma inferior. Por isso, a quarta lhe desagradaria muito, como se apenas uma sombra fosse apresentada no lugar do corpo, ou uma imagem no lugar da própria coisa¹⁷³.

¹⁷⁰ “Haec infelicissima est consonantiarum omnium, nec unquam in cantilenis adhibetur, nisi per accidens et cum aliarum adiumento. Non quidem quod magis imperfecta sit, quam tertia minor aut sexta; sed quia tam vicina est quintae, ut coram huius suavitate tota illius gratia evanescat.” AT X, 107; B Op. II, 54; FdB, 83.

¹⁷¹ “Descartes está aqui bastante próximo de Salinas (*De musica*, II, 9), para quem a quarta dificilmente pode subsistir isoladamente, isto é, separada da quinta. Contudo, a explicação cartesiana é de ordem física, e não mais matemática.” / « Descartes est ici assez proche de Salinas (*De musica*, II, 9) pour qui la quarte peut difficilement subsister seule, c’est-à-dire séparée de la quinte. Toutefois, l’explication cartésienne est physique et non plus mathématique. » » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 572.

¹⁷² “(...) advertendum est nunquam in Musica quintam audiri, quin etiam quarta quodammodo advertatur. (...) quasi vmbra quintae, quae illam perpetuo comitetur, possit appellari.” AT X, 107-108; B Op. II, 54; FdB, 83, 85.

¹⁷³ “Cum enim dixerimus caeteras consonantias duntaxat ad variandam quintam esse utiles in Musica, certe evidens est illam fore inutilem, cum quintam non variet. Quod patet, quia si illa poneretur in graviore parte,

A quarta, utilizada de forma isolada, desloca a percepção do ouvido, substituindo parcialmente a quinta, e, portanto, gerando desconforto ou fastídio auditivo. O prazer auditivo depende da proporção entre estabilidade (quinta) e variação (outras consonâncias). Nem todo o intervalo é agradável por si só, pois sua função depende do contexto musical.

Encontramos nas notas da edição das *Oeuvres complètes* da Gallimard, uma observação importante a respeito do uso da quarta isoladamente. Pois se trata de uma resposta de Descartes a Beeckman sobre uma formulação que este último faz em seu *Journal*, entre abril e junho de 1618. Leva-nos a acreditar que Descartes se interessou tanto pelo pensamento de Beeckman que, inclusive, leu seus escritos anteriores, tendo o cuidado de responder¹⁷⁴ várias de suas indagações a respeito da música no *Compendium*.

Na sequência, Descartes continua as suas explicações a respeito das outras consonâncias. Na próxima seção, ele fala *sobre o dítano, terça menor e as sextas*. Descartes começa a sua explicação sobre a perfeição das consonâncias, o que será desenvolvido também, anos mais tarde, em correspondência¹⁷⁵ com Mersenne:

Que o dítano é mais perfeito do que a quarta fica patente a partir do que já foi dito; a isso acrescentarei ainda o seguinte: a perfeição de uma consonância não deve ser considerada apenas a partir dela enquanto simples, mas deve ser extraída, ao mesmo tempo, de todos os seus compostos. A razão disso é que ela nunca pode ser ouvida sem ornamento, sem que também seja ouvida sua ressonância composta; do mesmo modo, como foi dito acima, no uníssono está contida a ressonância da oitava mais aguda.¹⁷⁶

quinta acutior semper resonaret: ubi facillime auditus adverteret, illam a sede propria ad inferiorem esse deturbatam; ideoque maxime quarta illi displiceret, quasi tantum umbra pro corpore, vel imago pro ipsa re, foret obiecta.” AT X, 108; B Op. II, 54; FdB, 85.

¹⁷⁴ “Essa passagem responde, em parte, a uma questão formulada por Beeckman entre abril e junho de 1618 (*Journal*, ed. cit., I, p. 191), que perguntava “por que a quarta isolada é menos boa do que a quinta” e que respondia que a quarta “pressupõe uma quinta” e que o ouvido julga que “a quarta poderia ser melhor se a voz inferior fosse elevada de uma oitava”, isto é, se fosse transformada em quinta.” / « Ce passage répond en partie à une interrogation de Beeckman formulée entre avril et juin 1618 (*Journal*, éd. citée, I, p. 191), qui demandait « pourquoi la quarte solitaire est-elle moins bonne que la quinte », et qui répondait que la quarte « présuppose une quinte » et que l’oreille juge que « la quarte pourrait être meilleure si la voix inférieure était élevée d’une octave » c’est-à-dire si elle était changée en quinte. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 572.

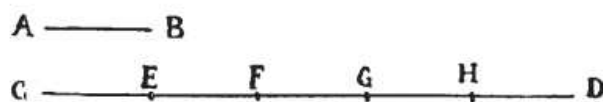
¹⁷⁵ Dedicaremos o próximo capítulo para um estudo mais apurado sobre as cartas de Descartes que se relacionam com o tema da música.

¹⁷⁶ “Ditonum quarta multis nominibus perfectiorem esse, patet ex dictis; quibus hoc addam, unius consonantiae perfectionem, non ex illa praecise considerata, dum est simplex, esse desumendam, sed simul ab omnibus huius compositis. Cuius ratio est, quia nunquam tam jejunè sola audiri potest, quin huius compositae resonantia audiatur, cum in unisono etiam octavae acutioris resonantiam contineri supra dictum sit.” AT X, 108. B Op. II, 56; FdB, 85.

Aqui, o filósofo compara o dítono com a quarta, nessa comparação da perfeição das consonâncias, não basta considerar apenas a relação direta entre duas notas, mas também as ressonâncias compostas que surgem naturalmente quando o som é emitido. Descartes retoma o que já disse anteriormente, os intervalos não existem de forma isolada, mas seus valores são percebidos dentro de uma rede de proporções harmônicas. A perfeição do dítono é explicada através da simplicidade das proporções, isto é, os números menores que definem o dítono resultam em proporções mais simples, e segundo Descartes, a proporção simples equivale a maior clareza e agradabilidade ao ouvido: “Assim, considerando também o dítono, é evidente, a partir da segunda figura, que ele consta de números menores do que a quarta e, por esse motivo, é mais perfeito¹⁷⁷.” Todavia, Descartes distingue que existem três gêneros de dítonos e aponta que o terceiro gênero é considerado o mais perfeito. Esse gênero se caracteriza por proporções múltiplas ou/e muito particulares, criando assim, vibrações visíveis nas cordas do instrumento:

Aqui, no entanto, explica-se por que o terceiro gênero do dítono é o mais perfeito e produz, nas cordas do alaúde, uma tremulação perceptível à vista mais do que o primeiro ou o segundo. Penso, ou melhor, afirmo, que isso se origina do fato de ele se consistir em uma proporção múltipla, ou em outra muito particular, ou simultaneamente em uma proporção múltipla e muito particular¹⁷⁸.

Percebemos também nessa passagem que Descartes une a experiência e observação a partir do instrumento de corda com as suas análises teóricas a respeito da proporção harmônica para comprovar a importância do terceiro gênero do dítono. O filósofo demonstra durante todo o *Compendium*, as aplicações práticas para que se entenda a percepção direta do intervalo: “De qualquer modo que imaginemos o som sendo percebido pelo ouvido, é certo que se pode distinguir mais facilmente qual seja a proporção entre A B e C D do que, por exemplo, entre C F e C D¹⁷⁹.”



¹⁷⁷ “Sic autem consideratum ditonum patet, ex secunda figura, minoribus numeris constare, quam quarta, ideoque esse perfectiorem.” AT X, 108; B Op. II, 56; FdB, 85

¹⁷⁸ “Hic autem explicandum est, quare tertium genus ditoni sit perfectissimum, atque in nervis testudinis tremulationem efficiat visu perceptibilem, potius quam primum aut secundum. Quod oriri existimo, imo | assero, ex eo quod in multiplici proportionem consistat, alia in superparticulari, vel multiplici et superparticulari simul.” AT X, 109; B Op. II, 56; FdB, 85, 87.

¹⁷⁹ “Quocunque pacto imaginemur sonum ab auditu percipi, certum est facilius distingui posse, qualis sit proportio inter A B et C D, quam v. g. inter C F et C D.” AT X, 109; B Op. II, 56; FdB, 85, 87.

Descartes aponta a relação entre a proporção numérica e a percepção sensorial, ou seja, a relação simples entre AB e CD é percebida claramente pelo ouvido, porém as proporções mais complexas como CF para CD são mais difíceis de reconhecer. Podemos notar nesse trecho que a matemática dos intervalos deve sempre corresponder a capacidade perceptiva humana, porque só assim a música será considerada agradável.

Ainda nessa seção, Descartes explica como ocorre a percepção dos sons, através da teoria do som como “golpes”, que falamos anteriormente. Trata-se da mesma teoria que Beeckman defende em seu *Journal*, mas que configura objeto de uma carta que Descartes escreve para o físico em 1630, em que o filósofo afirma que a teoria dos “golpes” não é nenhuma novidade que Beeckman introduziu em suas pesquisas, mas sim uma fórmula existente nos textos de Aristóteles¹⁸⁰. Descartes elucida a percepção auditiva em termos de frequência de vibração. O som mais agudo realiza “mais golpes” no mesmo intervalo de tempo, permitindo que o ouvido perceba imediatamente a relação entre os sons:

Do mesmo modo, isso será concebido se alguém afirmar que o som atinge os ouvidos por múltiplos golpes, e tanto mais rapidamente quanto mais agudo for o som. Pois, então, para que o som AB atinja a uniformidade com o som C D, basta que atinja os ouvidos com cinco golpes, enquanto C D golpeará apenas uma vez¹⁸¹.

¹⁸⁰ “A teoria aqui evocada é a de Beeckman, fundada na divisão atual das partes do ar pelos corpos sonoros em vibração e formulada nas notas do *Journal* de 1614-1615 (*Journal*, ed. cit., p. 54). Notar-se-á que, ao retomar essa questão, em uma carta muito veemente contra seu destinatário (17 de outubro de 1630, AT I, 162), Descartes faz observar a Beeckman que, longe de ser uma novidade, essa concepção dos golpes já é a de Aristóteles: “Aristóteles é um ladrão; chama-o a juízo para que te restitua teu pensamento. Mas o que fiz eu, por minha parte? Tratando da música, como havia explicado algo que não dependia do conhecimento exato do som, acrescentei que a mesma coisa poderia ser concebida quer se diga que o som atinge os ouvidos por numerosos golpes, quer etc. Roubei eu aquilo de que não me apropriei? Deveria eu louvar o que não afirmei ser verdadeiro?” Essa passagem descreve bem a atitude de Descartes no *Compendium*, mas não sua opinião quanto ao problema da natureza do som em 1630.” / « La théorie évoquée ici est celle de Beeckman, fondée sur la division actuelle des parties de l’air par les corps sonore en vibration et formulée dans les notes du *Journal* de 1614-1615 (*Journal*, éd. citée, p. 54). On remarquera que lorsqu’il revient sur cette question, dans une lettre très emportée contre son destinataire (17 de octobre 1630, AT I, 162), Descartes fait observer à Beeckman que bien loin d’être une nouveauté, cette conception des chocs est déjà celle d’Aristote : « Aristote est un voleur, appelle-le en jugement pour qu’il te restitue ta pensée. Mais qu’ai-je fait quant à moi ? Traitant de la musique, comme j’avais expliqué une chose qui ne dépendait pas de la connaissance exacte du son, j’ai ajouté que la même chose pouvait être conçue soit que l’on dise que le son frappe les oreilles de nombreux chocs, soit etc. Ai-je volé ce que je ne me suis pas approprié ? Devais-je louer ce que je n’ai pas affirmé être vrai ? » Ce passage décrit bien l’attitude de Descartes dans l’*Abrégé*, mais non son opinion quant au problème de la nature du son en 1630. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 572.

¹⁸¹ « Eodem pacto illud concipietur, si quis dixerit sonum aures ferire multis ictibus, idque eo celerius quo sonus acutior est. Tunc enim, ut sonus A B perveniat ad uniformitatem cum sono C D, debet tantum aures ferire quinque ictibus, dum C D semel feriet. » AT X, 110; B Op. II, 56; FdB, 85, 87.

A perfeição de uma consonância depende tanto da proporção matemática quanto da facilidade com que o ouvido distingue a relação entre os sons. A teoria dos múltiplos golpes nos faz pensar que a percepção da consonância não é apenas teórica, mas ligada a frequência de repetição e a uniformidade dos sons.

Logo após, Descartes explica como se originam a terça menor e as sextas (maior e menor). O dítone é considerado mais perfeito do que a quarta, mas menos perfeito do que a quinta. A terça menor deriva do dítone, ocupando a função de variedade, necessária para não tornar as cantilenas/cantos monótonos. As sextas (maior e menor) derivam do dítone e da terça menor, mantendo as características proporcionais e harmônicas. Notamos que existe uma intenção em Descartes de ordenar a música segundo critérios de perfeição, harmonia e utilidade prática. A consonância não é avaliada de forma isolada, mas deve ser compreendida em relação a todas as suas derivadas e funções na composição.¹⁸²

Nos últimos dois parágrafos dessa seção, Descartes reconhece a complexidade afetiva que existe na música. O filósofo admite que a relação entre consonância e movimento dos afetos é bastante complexa e depende de vários outros fatores e elementos:

Agora segue-se que falemos sobre as várias virtudes das consonâncias para mover os afetos; mas uma investigação mais precisa dessa questão pode ser extraída do que já foi dito e excede os limites deste compêndio. Pois elas são tão variadas e dependem de circunstâncias tão sutis que um volume inteiro não bastaria para tratar disso¹⁸³.

Nesse momento, Descartes traça uma delimitação do alcance do seu tratado, o *Compendium* não pretende ser um manual completo sobre a relação entre as consonâncias e os afetos, mas uma introdução que estabelece princípios gerais e evidências empíricas.

¹⁸² A terça menor nasce a partir do dítone, como a quarta [origina-se] da quinta; e, por este motivo, a quarta é a mais imperfeita, assim como o dítone [é menos perfeito] que a quinta. (...) A terça menor origina-se a partir do dítone, como a quarta [origina-se] da quinta; (...) Por isso não é proibida na Música; pois ela, para variar a quinta, não é inútil; ao contrário, é necessária. (...) A sexta maior procede do dítone (...) A sexta menor se forma do mesmo modo a partir da terça menor, assim como a maior a partir do dítone; e assim toma emprestadas a natureza e as propriedades da terça menor, nem há razão pela qual não fosse assim.” / “Tertia minor oritur ex ditono, ut quarta a quinta; ideoque quarta imperfectior est, ut ditonus quinta. Nec ideo prohibenda est in Musica; illa enim ad variandam quintam non est inutilis, immo necessaria. (...) Sexta maior procedit a ditono. (...) Sexta minor eodem modo fit a tertia minore, ut major a ditono; et ita tertiae minoris naturam et affectiones mutuatur, neque ratio est quare id non esset.” AT X, 110-111; B Op. II, 58; FdB, 87, 89.

¹⁸³ Nunc sequeretur, ut de varijs consonantiarum virtutibus ad movendos affectus loqueremur; sed huius rei disquisitio exactior potest elici a iam dictis, et compendij limites excedit. Illae enim tam variae sunt, et tam levibus circumstantijs fultae, ut integrum volumen ad id perficiendum non sufficeret. AT X, 111; B Op. II, 58; FdB, 89.

Porém, no parágrafo final dessa seção, Descartes explica que existe uma hierarquia afetiva das consonâncias, conectando a estrutura matemática das consonâncias com a experiência afetiva: “Direi, portanto, apenas isto a respeito desse assunto: a principal variedade nasce das quatro últimas consonâncias, das quais o dítone e a sexta maior são mais agradáveis e alegres do que a terça e a sexta menores; como também foi observado pelos Práticos¹⁸⁴.” O dítone e a sexta maior geram prazer mais intenso, alegria e leveza, uma vez que são considerados mais agradáveis pelo ouvido e, conseqüentemente, pela alma. Por outro lado, a terça menor e a sexta menor são mais sutis e menos expressivas, mas necessárias para a variedade na música. Esse trecho nos mostra que a distinção entre estas consonâncias não se insere somente no campo teórico, mas também no prático: “como também foi observado pelos Práticos¹⁸⁵”. Isso demonstra o esforço de Descartes em conciliar teoria e experiência da música real, feita pelos homens e para os homens¹⁸⁶.

Após definir a diferença entre sons agudos e graves e a natureza das consonâncias, Descartes dedica a sua atenção para a análise dos graus e tons musicais. Nessa seção, o filósofo explica o que permite o movimento melódico, ou seja, a passagem de uma nota a outra dentro de uma escala ou intervalo. Notamos que Descartes segue a mesma linha de ordem e proporção para fazer as suas explicações.

¹⁸⁴ “Id igitur tantum dicam, hac de re, praecipuam varietatem ab his quatuor ultimis oriri, quarum dítoneus et sexta maior gratiores laetioresque sunt, quam tertia | et sexta minores; ut etiam a Practicis fuit observatum.” AT X, 111; B Op. II, 58, 60; FdB, 89, 91.

¹⁸⁵ Esse argumento é retomado posteriormente: «Nos cantos alegres, as terças e as sextas maiores são mais agradáveis do que as menores, e o contrário ocorre nos cantos tristes, etc.» (carta a Mersenne, 13 de janeiro de 1631, AT I, 223). A mesma propriedade afetiva é mencionada por Zarlino. Pode-se ver aqui um indício da polarização maior/menor, constitutiva da tonalidade moderna, se se considerar que Descartes pensa, nesse caso, nas terças relativas à tônica. Contudo, ele parece incorrer em erro no que diz respeito às sextas, na medida em que as sextas menores acompanham as terças maiores, das quais são inversões, e as sextas maiores acompanham as terças menores (cf. Jean-Philippe Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 14, que assinala o equívoco). / « Cet argument est repris ultérieurement : « Dans les chants gais, les tierces et les sixtes majeures sont plus agréables que les mineures et le contraire dans les tristes, etc. » (À Mersenne, 13 janvier 1631, AT I, 223). La même propriété affective est mentionnée par Zarlino. On peut voir ici un signe de la polarisation majeur/mineur, constitutive de la tonalité moderne, si l'on considère que Descartes pense ici aux tierces à la tonique. Toutefois, il paraît dans l'erreur pour les sixtes, en ce que les sixtes mineures accompagnent les tierces majeures dont elles sont les renversements, et les sixtes majeures les tierces mineures. (cf. J.Ph. Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 14, qui relève la méprise). » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 574.

¹⁸⁶ No *Compendium*, a música analisada é a música instrumental, feita pelo e para o homem e capaz de produzir variados afetos e despertar emoções. Na apresentação do *Abrégé de musique*, de Buzon diz que: “desde as primeiras linhas, com efeito, a teoria é concebida em sua finalidade artística: determinar quais *affectiones* (propriedades) do som produzem os *affectus* (paixões) variadas.” / “Dès les premières lignes en effet, la théorie n'est conçue que dans sa finalité artistique: déterminer quelles *affectiones* (propriétés) du son produisent des *affectus* (passions) variées.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 9.

Por duas causas principais os graus são requeridos na Música: a saber, para que, com a ajuda deles, se efetue a transição de uma consonância para outra, o que não poderia ocorrer tão convenientemente apenas pelas próprias consonâncias, considerando que a variedade é agradabilíssima na Música; em seguida, para que, em certos intervalos, todo o espaço percorrido pelo som seja assim dividido, de modo que, por meio deles, o canto avance sempre de maneira mais conveniente do que apenas pelas consonâncias¹⁸⁷.

Descartes identifica duas razões essenciais para a existência dos graus, a primeira seria para facilitar a transição entre as consonâncias, isto é, as consonâncias colocadas de forma isoladas não bastam para ocorrer a beleza na música, pois a repetição pura de intervalos perfeitos precisa de variedade. Os graus permitem o movimento suave de uma consonância a outra, introduzindo o elemento da variedade ordenada. Os graus também possuem uma função estrutural, ou seja, subdividem o espaço do som (a distância entre notas) para que o canto se desenvolva de forma natural e proporcional. Vemos que nesse trecho se trata de mais uma observação das notas prévias (4ª, 5ª e 8ª notas). A música é para Descartes uma junção entre variedade (movimento) e a ordem (proporção).

Se forem considerados do primeiro modo, poderão existir somente quatro espécies de graus, e não mais. Pois então devem ser extraídos a partir da desigualdade que se encontra entre as consonâncias. Entretanto, todas as consonâncias diferem entre si apenas por 1/9, 1/10, 1/16 ou, finalmente, 1/25 da parte, exceto pelos intervalos que produzem outras consonâncias¹⁸⁸.

Descartes delimita racionalmente o número possível de graus, somente quatro tipos que são derivados das desigualdades entre as consonâncias. As consonâncias diferem entre si por proporções específicas, esses valores representam diferenças harmônicas observadas entre os intervalos (como a quinta, a quarta, a oitava). A partir dessas razões, Descartes identifica que as proporções 1/9 e 1/10 são os tons maior e menor e as proporções 1/16 e 1/25 são os semitons maior e menor.

Em outro trecho dessa seção, Descartes nos esclarece que existem limites práticos da execução vocal e instrumental: “(...) a voz não pode avançar por divisões tão variadas

¹⁸⁷ « Duabus maxime de causis requiruntur Gradus in Musica: nempe ut illorum adjumento ab una consonantia ad aliam fiat transitus, quod tam commode per ipsas consonantias, cum varietate quae in Musica jucundissima est, fieri non possit; deinde, ut in certa quaedam intervalla omne spatium quod sonus decurrit ita dividatur, ut per illa semper et commodius, quam per consonantias, cantus incedat. » AT X, 112; B Op. II, 60; FdB, 91.

¹⁸⁸ Si primo modo spectentur, quatuor duntaxit, nec plurium, specierum gradus esse posse apparebit. Tunc enim ex inaequalitate, quae inter consonantias reperitur, debent desumi. Atqui consonantiae omnes distant tantum ab invicem 1/9 parte, vel 1/10, vel 1/16, vel denique 1/25, praeter intervalla, quae alias consonantias efficiunt. AT X, 112; B Op. II, 60; FdB, 91.

e simultaneamente consoar com outra voz senão com bastante dificuldade (...).¹⁸⁹, algumas divisões podem gerar intervalos dissonantes (como o semitom menor entre o tom maior), que seriam desagradáveis aos ouvidos. A preocupação de Descartes é também fisiológica e técnica, pois a voz humana e os instrumentos têm limitações naturais de alcance, força e precisão. Em outra passagem, ele afirma:

(...) para ser produzido, de um impulso mais forte, seja pelo sopro na voz, seja pelo toque ou pulsação nas cordas, do que o som grave. Isso se observa nas cordas: quanto mais elas são esticadas, mais agudo é o som que produzem. E isso também pode ser demonstrado pelo fato de que o ar, quando dividido com maior força em partes menores, produz um som mais agudo. Segue-se também daí que, quanto mais agudo é o som, mais intensamente ele atinge os ouvidos¹⁹⁰.

Descartes aproxima a teoria musical da física do som, os sons mais agudos requerem maior tensão nas cordas ou maior sopro na voz, e seu impacto sobre o ouvido é mais intenso. Trata-se também, mais uma vez, da alusão à teoria feita por Beekman¹⁹¹ em seu *Journal*. Essa observação é muito coerente com trechos anteriores do *Compendium*, por exemplo, quando ele explica o efeito do ritmo e da intensidade sobre os afetos, ou quando trata da oitava e do reforço das cordas graves com cordas agudas, sempre articulando proporção e percepção sensível.

Nessas passagens podemos observar mais um exemplo do que havíamos afirmado, anteriormente, a respeito da matemática ser insuficiente para dar conta da experiência sensível na música. Pois nem toda divisão numérica é musicalmente adequada, a execução e a percepção determinam limites práticos. Descartes durante todo o texto observa que os intervalos devem respeitar proporções que o ouvido reconhece como agradáveis.

No próximo parágrafo, Descartes traça uma explicação a respeito da função dos graus na música, que nos interessa por ser mais um exemplo de como o filósofo trabalha

¹⁸⁹ (...) vocem incedere non posse per tam varias | divisiones et simul cum alia voce differenti consonare, nisi admodum difficulter (...) AT X, 114-115; B Op. II, 64; FdB, 95

¹⁹⁰ “(...) notandum est acutum sonum validiori, vel spiritu in voce, vel tactu sive pulsu in nervis, indigere ut emittatur, quam gravem: quod experitur in nervis, qui quo magis | tenduntur, eo acutiorem edunt sonum; atque etiam potest probari, ex eo quod maiori vi dividitur aër in minores partes, ex quibus exit sonus acutior. Sequitur autem etiam ex his sonum, quo acutior est, eo validius etiam aures ferire.” AT X, 115; B Op. II, 64; FdB, 95

¹⁹¹ DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 575.

com a música de forma original, ou seja, rompendo com a teoria da música das esferas e garantindo um caráter mais humano:

(...) creio que pode ser dada a razão verdadeira e principal pela qual os graus foram descobertos; sem dúvida, penso que isso foi feito para que, se a voz progredisse apenas pelos termos das consonâncias, não houvesse entre eles uma desproporção excessiva de intensidade, o que fatigaria tanto os ouvintes quanto os cantores.¹⁹²

Descartes retoma nessa passagem a motivação prática para a introdução dos graus, isto é, evitar saltos muito grandes entre as consonâncias, garantindo que a progressão melódica seja confortável tanto para o ouvido quanto para o cantor. Essa observação revela, mais uma vez, o caráter instrumental e humano da música cartesiana, uma vez que não se trata apenas de proporções matemáticas ideais, mas de proporções que respeitam a fisiologia e a percepção, bem como o entendimento que devemos observar na explicação do equilíbrio entre a intensidade e a audição. As consonâncias, por si, implicariam saltos de intensidade muito grandes (por exemplo, da quinta para a oitava), tornando a execução e a audição desconfortáveis. Os graus, ou seja, os tons e semitons funcionam como pontes graduais, permitindo uma transição suave entre as consonâncias. Assim, a música se torna agradável e eficiente, respeitando a capacidade de percepção do ouvido e a capacidade física do cantor.

Em outro trecho dessa seção, Descartes enfatiza que a progressão melódica entre vozes não é arbitrária, mas ocorre através de termos comuns. Essa observação reforça a ideia de ordem e proporção, que temos mapeado desde o começo dos comentários do *Compendium*: “Finalmente, é patente como se realizam as mudanças de uma voz para outra: a saber, por meio dos termos comuns a duas vozes¹⁹³.” A música não depende apenas de saltos, mas da conexão lógica entre sons.

Além disso, essas vozes distam entre si por uma quinta, e a voz do *b* é a mais grave de todas, porque começa no termo *F*, o qual demonstramos acima ser o primeiro. E por isso ela é chamada *b*, porque, evidentemente, quanto mais grave é o tom, mais suave e brando ele é; com efeito, é necessário menos sopro para emití-lo, como observamos acima. A voz natural, porém, é mediana, e deve sê-lo; pois, de fato, não seria propriamente chamada natural, se, para exprimi-la, fosse necessário elevar ou abaixar a voz além da medida. Por fim, a voz *h* é

¹⁹² « (...) vera, opinor, et primaria ratio dari potest, quare gradus sint inventi: nimirum, id factum esse existimo, ne, si per solos consonantiarum terminos vox incederet, nimia inter illos foret disproportionio in ratione intensitatis; quae et auditores et cantores fatigaret. » AT X, 115; B Op. II, 64; FdB, 97.

¹⁹³ “Patet denique, quomodo fiant mutationes ab una voce ad alteram: nempe per terminos duabus vocibus communes.” AT X, 121; B Op. II, 72; FdB, 107.

chamada $\sharp$ porque é a mais aguda e se opõe ao $\flat$; além disso, também porque divide a oitava em um trítone e uma quinta falsa e, por isso, é menos suave do que o $\flat$ ¹⁹⁴.

Dando continuidade ao seu pensamento, Descartes afirma que existe uma hierarquia de suavidade dos tons. Os sons graves requerem menos esforço para serem produzidos e soam mais suaves ao ouvido. No final do trecho, Descartes faz uma distinção técnica e perceptiva, a voz do *B quadrado* é mais aguda e menos suave, exigindo, por isso, maior esforço para a sua emissão. Por sua vez, a divisão do intervalo em trítone¹⁹⁵ e quinta falsa demonstra a complexidade harmônica e a menor suavidade que existe.

Na seção sobre a dissonância, Descartes distingue o que serão intervalos consonantes, isto é, que obedecem às proporções simples e agradáveis, dos intervalos dissonantes, ou seja, aqueles que não se enquadram nessas proporções. Ele não avalia a dissonância como erro, mas como categoria necessária para a melodia. A ênfase está na utilidade do intervalo dentro da ordem tonal já estabelecida pelos graus.

Descartes estabelece que existem três gêneros de dissonâncias, as que são derivadas dos graus e da oitava, elas estão intimamente ligadas à melodia e à modulação natural, as segundas são chamadas de schisma e representam pequenas diferenças que

¹⁹⁴ “Praeterea, has voces distare quinta ab | invicem, atque vocem *b* mollis omnium esse gravissimam, quia incipit a termino F, quem primum esse supra probavimus. Atque ideo vocatur *b* mollis, quia scilicet, quo tonus est gravior, eo mollior et remissior est; minori enim opus est spiritu ad illum emittendum, ut supra notavimus. Vox autem naturalis media est, et esse debet; neque enim naturalis recte diceretur, si ad illam exprimendam ultra modum vocem oporteret elevare, vel deprimere. Denique vox *n*, *n* quadrati appellatur, quia acutissima est et *b* molli opposita; praeterea etiam, quia dividit octavam in tritonum et falsam | quintam, ideoque minus suavis est quam *b* molle. AT X, 122; B Op. II, 72, 74; FdB, 107, 109.

¹⁹⁵ TRÍTONO. Intervalo dissonante composto de três tons, dois maiores e um menor, e que se pode denominar quarta aumentada (ver: QUARTA). Esse intervalo é igual, no teclado, ao da falsa quinta contudo, as relações numéricas não são idênticas, sendo a do trítone de apenas 31 para 45. Isso se explica pelo fato de que, em intervalos iguais de ambos os lados, o trítone possui apenas um tom maior, em vez dos dois semitons maiores que constituem a falsa quinta (ver: FALSA QUINTA). Mas a diferença mais significativa entre a falsa quinta e o trítone é que este é uma dissonância maior, que as vozes resolvem afastando-se; ao passo que aquela é uma dissonância menor, que as vozes resolvem aproximando-se. O acorde de trítone não é senão uma inversão do acorde sensível, no qual a dissonância é colocada no baixo. Daí resulta que esse acorde deve ser empregado apenas sobre a quarta nota do tom, deve ser acompanhado de segunda e de sexta, e resolver-se a partir da sexta.” / « TRITON. Intervalle dissonant compose de trois Tons, deux majeurs & un mineur, & qu'on peut appeller Quarte-superflue. (Voyez QUARTE.) Cet Intervalle est égal, sur le Clavier, à celui de la fausse-Quinte: cependant les rapports numériques n'en sont pas égaux, celui du Triton n'étant que de 31 à 45; ce qui vient de ce qu'aux Intervalles égaux, de part & d'autre, le Triton n'a de plus qu'un Ton majeur, au lieu de deux semi-Tons majeurs qu'a la fausse-Quinte. (Voy. FAUSSE-QUINTE.) Mais la plus considérable différence de la fausse-Quinte & du Triton est que celui-ci est une Dissonance majeure que les Parties sauvent en s'éloignant; & l'autre une Dissonance mineure que les Parties sauvent en s'approchant. L'Accord du Triton n'est qu'un renversement de l'Accord sensible dont la Dissonance est portée à la Basse. D'où il suit que cet Accord ne doit se placer que sur la quatrieme Note du Ton, qu'il doit s'accompagner de Seconde & de Sixte, & se sauver de la Sixte. » ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des oeuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

surgem da subdivisão dos tons maior e menor¹⁹⁶. E, por último, as dissonâncias que surgem das diferenças existentes entre o tom maior e o semitom maior. Esses são intervalos ainda mais sutis e dependentes da divisão matemática da escala¹⁹⁷:

Destas, há três gêneros: algumas se originam apenas dos graus e da oitava; outras a partir da diferença que há entre o tom maior e o tom menor, a qual chamamos schisma; e outras, enfim, da diferença que há entre o tom maior e o semitom maior.¹⁹⁸

Acreditamos que Descartes explica as dissonâncias, quase no final do Tratado, para mostrar que assim como as consonâncias dependem de proporções simples, as dissonâncias derivam dessas proporções, mas com pequenas alterações: “No primeiro gênero estão contidas as sétimas e as nonas, ou décimas sextas; as quais são apenas nonas compostas; assim como as próprias nonas nada mais são do que graus compostos a partir da oitava; já as sétimas são o restante da oitava da qual foi retirado algum grau¹⁹⁹.” Podemos notar nesse trecho que além da relação com as consonâncias, também existe uma relação com os graus. Os graus, por sua vez, já funcionavam como “escalas de transição” entre consonâncias, e agora aparecem como geradores de dissonâncias. Descartes continua a sua articulação entre física, matemática e a percepção auditiva, mostrando que até as dissonâncias obedecem a regras claras de composição.

Na sua diferenciação entre nonas e sétimas, Descartes explica: “Das nonas, duas são maiores, porque se originam de dois tons: a primeira, do tom maior; a segunda, do tom menor. Para distingui-las, chamamos uma delas de máxima. As sétimas, por outro

¹⁹⁶ “SCHISMA, s. m.: Pequeno intervalo que corresponde à metade do coma e cuja razão é, por conseguinte, irracional, uma vez que, para exprimi-la em números, seria necessário encontrar uma média proporcional entre 80 e 81.” / « SCHISMA, s. m. Petit intervalle qui vaut la moitié du Comma, & dont, par conséquent, la raison est sourde, puisque, pour l’exprimer en nombres, il faudroit trouver une moyenne proportionnelle entre 80 & 81. » ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des oeuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

¹⁹⁷ “GAMA, GAMUT ou GAMMA-UT. Tabela ou escala inventada por Guido d’Arezzo, na qual se aprende a nomear e a entoar corretamente os graus da oitava por meio das seis notas musicais *ut, re, mi, fa, sol, la*, segundo todas as disposições que lhes podem ser atribuídas; o que se denomina solfejar” / « GAMME, GAMMUT, ou GAMMA-UT. Table ou échelle inventée par Gui Arétin, sur laquelle on apprend à nommer & à entonner juste les Degrés de l’Octave par les six Notes de Musique, *ut re mi fa sol la*, suivant toutes les dispositions qu’on peut leur donner; ce qui s’appelle solfier. » ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des oeuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

¹⁹⁸ « Harum tria sunt genera: quaedam enim ex solis gradibus generantur et octava; aliae ex differentia quae est inter tonum maiorem et minorem, quam schisma vocavimus; aliae denique ex differentia quae | est inter tonum maiorem et semitonium maius. » AT X, 128; B Op. II, 82; FdB, 117.

¹⁹⁹ “In primo genere continentur septimae, et nonae, vel decimae sextae; quae sunt tantum nonae compositae, ut ipsae nonae nihil aliud sunt quam gradus compositi ex octava; septimae autem residuum octavae, a qua unus aliquis gradus est ablatas.” AT X, 128; B Op. II, 82; FdB, 119.

lado, são duas menores pela mesma razão e, por isso, chamamos uma delas de mínima²⁰⁰.” A nona máxima é derivada do tom maior, a nona menor deriva, por sua vez, do tom menor. A sétima mínima deriva do tom menor, já a sétima maior deriva do tom maior.

<i>Nona maxima</i>	$\frac{4}{9}$	<i>Septima major</i>	$\frac{8}{15}$
<i>Nona major</i>	$\frac{9}{20}$	<i>Septima minor</i>	$\frac{5}{9}$
<i>Nona minor</i>	$\frac{15}{32}$	<i>Septima minima</i>	$\frac{9}{16}$

A distinção delas não cabe somente no campo teórico, mas cada tipo de intervalo produz efeitos auditivos distintos.

Descartes comenta a aparente contradição que existe:

E esses números são tão grandes que, por si mesmos, tais intervalos não parecem poder ser tolerados. Mas, porque, como já observamos anteriormente, o intervalo do schisma é tão pequeno que dificilmente pode ser discernido pelo ouvido, essas dissonâncias tomam das consonâncias às quais estão próximas certo empréstimo de suavidade²⁰¹.

Intervalos matematicamente grandes (ou complexos) parecem difíceis de ouvir, mas, quando tem a presença do schisma, uma diferença muito pequena entre tons suaviza essas dissonâncias. Descartes introduz o termo “empréstimo de suavidade”, que mostra a sua preocupação em ligar a proporção matemática à percepção auditiva. A dissonância, por ser próxima da consonância, recebe parte da sua agradabilidade, tornando-se tolerável ao ouvido. Mas podemos pensar: o que justifica a admissão de pequenas dissonâncias na composição?

Pois os limites das consonâncias não estão fixados de modo absolutamente indivisível, de tal maneira que, se um deles for levemente modificado, toda a suavidade da consonância desaparece imediatamente. E essa razão tem tanta força que as dissonâncias desse gênero também sejam admitidas na voz sucessiva da mesma parte, no lugar das consonâncias das quais se originam.²⁰²

²⁰⁰ “Ex nonis duae sunt maiores, quae oriuntur ex duobus tonis, prima ex maiori, secunda ex minori; ad quarum distinctionem unam maximam nominavimus. Septimae contra duae sunt minores ob eandem rationem, ideoque unam minimam vocavimus.” AT X, 128; B Op. II, 82; FdB, 117.

²⁰¹ “Atque hi numeri tam magni sunt, ut per se talia intervalla tolerari posse non videantur. Sed quia, ut ante notavimus, tam exiguum est schismatis intervallum, ut vix auribus possit discerni: ideo illae ex consonantijs, quarum sunt proximae, suavitatem mutuantur.” AT X, 130; B Op. II, 84; FdB, 121.

²⁰² “Neque enim consonantiarum termini ita consistunt in | indivisibili, ut si unus ex illis aliquantulum immutetur, statim omnis consonantiae suavitatis pereat. Atque haec ratio tantum potest, ut huius generis dissonantiae etiam in eiusdem partis voce successiva admittantur, loco consonantiarum e quibus exeunt.” AT X, 130; B Op. II, 84; FdB, 121, 123.

Notamos neste trecho uma reflexão interessante de Descartes a respeito da percepção musical, as consonâncias não são entidades absolutas, mas fenômenos sensíveis que dependem da proximidade e da variação mínima. Ou seja, pequenas alterações nos intervalos podem destruir o prazer auditivo, é isso que justifica o uso das dissonâncias na música. Além disso, elas também possuem uma função na sucessão das vozes. Descartes afirma que algumas dissonâncias não são só toleráveis na música, como também necessárias para a continuidade musical. A dissonância sucessiva atua como substituto funcional da consonância, preservando o prazer auditivo. Isso demonstra a integração prática da teoria, ou seja, a polifonia e a melodia não seriam viáveis se dependessem apenas das consonâncias.

No terceiro gênero de dissonâncias, Descartes introduz os intervalos mais instáveis e que exigem maior atenção na execução: “O terceiro gênero de dissonâncias é constituído pelo trítono e pela quinta falsa²⁰³” O Trítono²⁰⁴ é o intervalo historicamente considerado instável e dissonante, enquanto a falsa quinta é a alteração do tom maior por um semitom maior, criando tensão na composição. Ambos contrastam com os gêneros anteriores, mostrando a hierarquia das dissonâncias, desde aquelas suavizadas pelo schisma até as mais audíveis e perturbadoras.

Analisemos, agora, os dois últimos parágrafos da seção sobre as dissonâncias. Descartes observa que os números que explicam os intervalos do trítono e da quinta falsa são muito grandes, isto é, representam proporções numéricas muito complexas: “Os quais, no entanto, são números demasiadamente grandes para explicar um intervalo que não soe desagradável aos ouvidos; nem possuem consonâncias muito próximas, como as anteriores, das quais possam tomar emprestada alguma suavidade²⁰⁵.” A partir do que já

²⁰³ “Tertium genus dissonantiarum constituunt tritonus et falsa quinta.” AT X, 130; B Op. II, 84; FdB, 123.

²⁰⁴ “Sobre o trítono, pode-se dizer ainda que ele se opõe à oitava como o *símbolo* se opõe (etimologicamente) ao *diabo* (isto é, ao *diabolus*). A palavra “símbolo” diz, na sua raiz, “o que joga unindo”, como a *tessera* romana (peça que consiste em duas partes que se justapõem perfeitamente, recompondo uma unidade). Assim, o triângulo formado pelas notas (dó-sol-dó), onde a oitava (dó-dó) se divide harmonicamente em uma quinta (dó-sol) e uma quarta (sol-dó), integrando as relações intervalares, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, e $\frac{3}{4}$ ($\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$), evidencia as propriedades unificadoras do símbolo. Mas a oitava dividida pelo trítono em duas partes iguais (dó-fá sustenido-dó, ou fá-si-fá) projeta as propriedades esquizantes do *diabolus* (o que joga através, o que joga cortando, o que joga para dividir). O fato de que a escala diatônica abrigue dentro de si necessariamente a “falha” do trítono, a dissonância incontornável, se tornará na Idade Média um problema não só musical, mas moral e metafísico: o *diabolus in musica* intervém na criação divina, penetrando na escala diatônica no último momento da sua constituição (a sétima nota do ciclo de quintas), devendo ser evitado e contornado por uma série de expedientes composicionais.” WISNIK, José Miguel. *O som e o sentido: Uma outra história das músicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, p. 84, 85.

²⁰⁵ “Qui etiam numeri nimis magni sunt ad aliquod non ingraturum auribus intervallum explicandum; neque habent valde vicinas consonantias, ut praecedentes, ex quibus suavitatem mutuentur.” AT X, 131; B Op. II, 86; FdB, 123.

vimos das análises feitas por Descartes, a complexidade numérica está diretamente ligada a imperfeição sonora, quanto mais simples a razão, mais agradável e consonante é o som. Por outro lado, quanto mais distante das proporções fundamentais, mais desagradável ele se torna. Descartes explica que, diferente das dissonâncias de primeiro e segundo gênero, essas últimas não possuem consonâncias vizinhas das quais possam “tomar emprestada alguma suavidade.”

No último parágrafo, Descartes afirma:

(...) toda a variedade dos sons em relação ao agudo e ao grave se origina, na Música, apenas destes números: 2, 3 e 5. Absolutamente todos os números pelos quais tanto os graus quanto as dissonâncias se explicam são compostos a partir daqueles três e, divididos por eles, acabam finalmente por se reduzir à unidade²⁰⁶.

Toda a variedade dos sons musicais provém apenas dos números 2, 3 e 5. Estes são os números geradores de todas as razões musicais, e sua combinação dá origem tanto as consonâncias quanto as dissonâncias. Descartes utiliza os números sonoros de forma original, pois ele “os concebe tanto como os divisores dos números que exprimem o comprimento das cordas, quanto os números das divisões rítmicas”:

Ao término da parte teórica, Descartes identifica três «números sonoros», o 2, 3 e 5, concebidos como os divisores tanto dos números que exprimem os comprimentos das cordas quanto daqueles que indicam as divisões rítmicas. Esse reconhecimento constitui, por si só, um acontecimento na teoria musical. (...) Conservando a ideia de que esses números exprimem as divisões de um contínuo (o tempo ou o comprimento da corda), Descartes os reduz aos seus divisores primos e, ao fazê-lo, trata-os como os verdadeiros elementos da música. Ainda que, de fato, os divisores de todos esses números sejam, na tradição, os mesmos que Descartes identifica, jamais se havia, antes dele, proposto tal redução a esses três elementos simples. Essa operação permite, em particular, evidenciar a diferença entre a aritmetização realizada por Descartes e o *senário* de Zarlino (*Istituzioni harmoniche*, I, 14 e 15), cujo eco se encontra, apenas no plano dos resultados, na primeira tabela das consonâncias²⁰⁷.

²⁰⁶ “(...) omnem sonorum varietatem, circa acutum et grave, oriri in Musica ex his tantum numeris, 2, 3 et 5; omnes omnino numeros quibus tam gradus quam dissonantiae explicantur, ex | illis tribus componi, et divisione facta per illos tandem ad unitatem usque resolvi.” AT X, 131; B Op. II, 86; FdB, 123-124.

²⁰⁷ « Au terme de la partie théorique, Descartes identifie trois « nombres sonores », le 2, le 3 et le 5, conçus comme les diviseurs tant des nombres exprimant les longueurs des cordes que de ceux qui indiquent les divisions rythmiques. Cette reconnaissance constitue à elle seule un événement dans la théorie musicale. (...) Tout en conservant l’idée que ces nombres expriment les divisions d’un continu (le temps ou la longueur de corde), Descartes les réduit à leurs diviseurs premiers, et, ce faisant, les traite comme les véritables éléments de la musique. Même si, de fait, les diviseurs de tous ces nombres sont dans la tradition les mêmes que ceux qu’identifie Descartes, il n’est jamais question avant lui d’une telle réduction à ces trois éléments simples. Elle permet, en particulier, de montrer la différence entre l’arithmétisation opérée par Descartes et le *senario* zarlinien (*Istituzioni harmoniche*, I, 14 et 15) dont on retrouve, au plan seul des

Prima Figura.

$\frac{1}{2}$	Octava.								
$\frac{1}{3}$	Duodecima	$\frac{2}{3}$	quinta.						
$\frac{1}{4}$	Decima 5. ^a	$\frac{2}{4}$	Octava.	$\frac{3}{4}$	Quarta.				
$\frac{1}{5}$	Decima 7. ^a	$\frac{2}{5}$	10. ^a maj.	$\frac{3}{5}$	6. ^a maj.	$\frac{4}{5}$	Ditonus.		
$\frac{1}{6}$	Decima 9. ^a	$\frac{2}{6}$	12. ^a	$\frac{3}{6}$	Octava.	$\frac{4}{6}$	Quinta.	$\frac{5}{6}$	Tertia min.

Na penúltima seção do *Compendium: Da razão de compor e os modos*, Descartes explica como, a partir do que já foi dito, é possível compor a música sem cometer erros. Para alcançar tal objetivo, ele observa, primeiramente, três regras. Logo após, para que se obtenha uma maior elegância e equilíbrio, é preciso observar mais seis regras. Mas, nesse momento, analisemos as três primeiras.

Descartes após ter finalizado a análise dos fenômenos sonoros, entra agora na discussão sobre como compor bem, com base em princípios racionais (como ele faz durante todo texto):

1º Que todos os sons emitidos simultaneamente se distem entre si por alguma consonância, exceto a quarta, que não deve ser ouvida em posição inferior, isto é, contra o baixo. 2º Que a mesma voz se mova sucessivamente apenas por graus ou consonâncias. 3º Finalmente, que tampouco admitamos o trítone ou a quinta falsa na relação.²⁰⁸

A primeira regra estabelece o critério harmônico das notas que soam juntas. A exceção da quarta “em posição inferior”. Essa restrição se baseia tanto em razões acústicas quanto afetivas: a quarta, quando colocada abaixo, perde a proporção harmônica clara e tende à instabilidade, portanto, é menos agradável.

résultats, l'écho dans le premier tableau des consonances. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 138, 139.

²⁰⁸ « 1º Ut omnes soni, qui simul emittentur, aliqua | consonantia distent ab invicem, praeter quartam, quae infima audiri non debet, hoc est contra bassum. 2º Ut eadem vox successive moveatur tantum per gradus vel consonantias. 3º Denique, ut nequidem in relatione tritonum aut falsam quintam admittamus. » AT X, 131-132; B Op. II, 86; FdB, 125.

A segunda regra é a que trata dos movimentos através dos graus ou das consonâncias. Ela é quem regula a melodia, o encadeamento sucessivo de notas. Descartes mantém o princípio de que a voz deve mover-se apenas por intervalos naturais e mensuráveis (graus ou consonâncias), evitando saltos desordenados ou dissonâncias excessivas.

A terceira regra é sobre a proibição do trítono e da falsa quinta. O trítono e a falsa quinta, estudadas no final de seção anterior, representam os limites da dissonância tolerável. Eles são intervalos que rompem a continuidade natural entre as consonâncias e, por isso, devem ser evitados “em relação”, ou seja, entre vozes simultâneas.

Após as três regras fundamentais, Descartes passa das exigências da correção para as da elegância e harmonia, podemos pensar, neste momento, um domínio propriamente estético.

Primeiro, que comecemos por alguma das consonâncias perfeitíssimas; pois assim a atenção é mais fortemente excitada do que se uma consonância fraca fosse ouvida logo no início. Ou ainda, também é excelente começar a partir de uma pausa, isto é, do silêncio de uma voz; pois, depois que a voz que começou foi ouvida, outra voz, surgindo inesperadamente, atinge os ouvidos, e a novidade dela nos leva fortemente a prestar atenção. Porém, acima não falamos da pausa, porque ela, por si, nada é; mas apenas introduz certa novidade e variedade quando a voz que permaneceu em silêncio começa novamente a cantar²⁰⁹.

Descartes recomenda começar por uma consonância perfeitíssima, no caso, poderia ser a oitava ou a quinta, porque ela despertaria a atenção com força e clareza, ou seja, seria o ponto de partida mais ordenado e estável. Logo após, menciona uma segunda possibilidade: “começar a partir de uma pausa”. Interessante essa ideia, uma vez que mostra uma compreensão sobre a escuta, ou seja, o silêncio, seguido de uma entrada inesperada, causa surpresa e prazer, renovando a atenção do ouvinte. Descartes afirma que a pausa “por si, nada é”, mas existe um valor relacional, pois é a interrupção que reforça o efeito expressivo da retomada.

Na segunda regra, Descartes recomenda que duas oitavas ou duas quintas não se sucedam imediatamente. Mas aqui, o filósofo não se apoia somente na tradição, pois ele

²⁰⁹ “Primo. Ut ab aliqua ex perfectissimis consonantijs ordiamur: ita enim magis excitatur attentio, quam si aliqua frigida consonantia initio audiretur. Vel etiam a pausa sive silentio unius vocis, optime: cum enim, postquam vox quae incepit audita est, alia vox non expectata primum aures ferit, huius novitas nos maxime ad attendendum provocat. De pausa autem supra non egimus, quia illa per se nihil est; sed tantum aliquam novitatem et varietatem inducit, dum vox, quae tacuit, denuo incipit cantare.” AT X, 132; B Op. II, 88; FdB, 125

oferece uma razão psicológica e perceptiva: “Segundo, que nunca duas oitavas ou duas quintas se sigam imediatamente. A razão pela qual isso é proibido mais expressamente nessas consonâncias do que nas outras é que estas são as mais perfeitíssimas; e, por isso, quando uma delas é ouvida, o ouvido fica plenamente satisfeito²¹⁰.” Quando o ouvido percebe uma consonância perfeitíssima (oitava ou quinta), sente-se plenamente satisfeito e se a mesma relação se repete logo em seguida, o resultado é a monotonia.

Na sequência, Descartes afirma: “E, a menos que imediatamente outra consonância renove sua atenção, ele se ocupa apenas dela, a ponto de perceber a sinfonia do canto como pouco variada e, de algum modo, fria²¹¹.” A repetição de consonâncias perfeitas não oferece novas proporções para perceber, a beleza musical requer que, depois da perfeição, venha a diversidade, pois é nesse contraste que o prazer auditivo se renova. Neste trecho encontramos também elementos existentes para pensarmos uma estética da percepção, ou seja, o prazer musical não depende apenas das proporções matemáticas, mas também da dinâmica da atenção e do desejo. A repetição sem variação é racionalmente imperfeita, pois frustra a tendência natural do ouvinte ao movimento e a expectativa.

Logo após, o filósofo escreve a respeito das terças e de outras consonâncias, que diferentemente das quintas e oitavas, elas podem ser repetidas: “O mesmo não acontece com as terças e outras consonâncias. Pelo contrário, quando estas se repetem, a atenção se mantém e aumenta o desejo pelo qual esperamos uma consonância mais perfeita.²¹²” Isso acontece porque, sendo consonâncias imperfeitas, mantem um certo grau de tensão e, portanto, sustentam o desejo do ouvinte, preparando-o para a chegada de uma consonância mais perfeita.

A terceira regra: “(...) tanto quanto possível, as partes avancem por movimentos contrários. Isso se faz para obter maior variedade; pois então são continuamente diversos tanto o movimento de cada voz em relação à oposta quanto as consonâncias em relação às vizinhas. Do mesmo modo, convém que cada voz se mova mais frequentemente por

²¹⁰ “Secundo. Ut nunquam duae octave vel duae quintae se invicem consequantur immediate. Ratio autem quare id magis expresse prohibeatur in his consonantijs quam in alijs, est quia hae sunt perfectissimae; ideoque, dum una ex illis audita est, tunc plane auditui satisfactum est.” AT X, 132; B Op. II, 88; FdB, 125.

²¹¹ “Et nisi illico alia consonantia eius attentio renovetur, in eo tantum occupatur, ut advertat parum variatam et quodammodo frigidam cantilenae | symphoniam.” AT X, 132; B Op. II, 88; FdB, 125.

²¹² “Quod idem in tertijs alijsque non accidit: immo, dum illae iterantur, sustentatur attentio, augeturque desiderium, quo perfectiorem consonantiam expectamus.” AT X, 132; B Op. II, 88; FdB, 125-127.

graus do que por saltos.²¹³” O movimento contrário (uma voz sobe enquanto a outra desce) assegura que o conjunto produza uma música cheia de contraste e equilíbrio. Essa variedade é o sinal da perfeição racional, pois cada voz segue sua própria direção, mas todas convergem para uma harmonia em comum. Descartes ao recomendar que a cada voz “se mova mais frequentemente por graus, do que por saltos”, reafirma o princípio da naturalidade. O movimento gradual é o mais conforme a natureza da voz e a sensibilidade humana, pois é facilmente apreendido pela razão e pelos sentidos.

A música bela é, portanto, um exercício de proporção: não se deve repetir o mesmo prazer perfeito (oitava ou quinta), mas alterná-lo com formas menos completas (terças, sextas), que despertam o desejo de resolução, como dissemos anteriormente.

Na quarta regra, Descartes recomenda que:

(...) quando quisermos passar de uma consonância menos perfeita para uma mais perfeita, sempre avancemos para a mais próxima, e não para a mais distante. Por exemplo: da sexta maior para a oitava, da sexta menor para a quinta etc.; e o mesmo deve ser entendido do uníssono e das consonâncias mais perfeitíssimas. A razão pela qual isso deve ser observado mais no movimento das consonâncias imperfeitas para as perfeitas do que no movimento das perfeitas para as imperfeitas é que, ao ouvirmos uma imperfeita, os ouvidos esperam uma mais perfeita, na qual possam repousar mais plenamente, e são levados a isso por um impulso natural; donde resulta que a mais próxima deve ser colocada, visto que é evidentemente esta a que os ouvidos desejam²¹⁴.

Descartes descreve um princípio que não é apenas técnico, mas também afetivo: o ouvido, ao escutar uma consonância imperfeita, deseja naturalmente o repouso em uma consonância mais perfeita. Ou seja, as consonâncias menores despertam uma espécie de tensão proporcional, um movimento que tende a perfeição. O compositor deve, então, guiar esse movimento pela via mais próxima, isto é, por relações simples e naturais, evitando saltos artificiais que confundiriam o ouvido. Assim, a música imita o

²¹³ “(...) quantum fieri potest, motibus | contrarijs partes incedant. Quod fit ad majorem varietatem: tunc enim perpetuo et motus cujusque vocis ab adversa, et consonantiae a vicinis consonantijs sunt diversae. Item, ut per gradus saepius, quam per saltus, singulae voces moveantur.” AT X, 132-133; B Op. II, 88; FdB, 127.

²¹⁴ “(...) dum ab aliqua consonantia minus perfecta ad perfectiorem volumus devenire, semper ad magis vicinam deflectamus potius quam ad remotiorem: v. g., a sexta majore ad octavam, a minore ad quintam, etc.; atque idem de unisono atque de perfectissimis consonantijs est intelligendum. Ratio autem, quare id potius servetur in motu a consonantijs imperfectis ad perfectas, quam in motu perfectarum ad imperfectas, est quia, dum audimus imperfectam, aures perfectiorem expectant, in qua magis quiescant, atque ad id feruntur impetu naturali; unde fit, ut magis vicina debeat poni, cum scilicet illa sit quam desiderant. AT X, 133; B Op. II, 88; FdB, 127.

funcionamento da própria razão: ela progride ordenadamente, aproximando-se gradualmente do repouso e da clareza.

A quinta regra, por sua vez, trata do encerramento da composição, ou seja, o que garante que: “no final do canto, os ouvidos fiquem de tal modo satisfeitos que nada mais esperem e percebam que a canção está perfeita.”²¹⁵ Para que seja alcançado esse objetivo, Descartes define a função racional da cadência, ela é então o ponto em que a progressão sonora encontra repouso e perfeição: “Isso se fará da melhor maneira por meio de certas ordens de tons, sempre terminando em uma consonância perfeitíssima, as quais os Práticos chamam de cadências”²¹⁶. Encerrar uma canção com uma consonância perfeitíssima, isto é, uma quinta ou oitava é garantir ao ouvinte a sensação de conclusão lógica e afetiva.

Existe, portanto, uma correspondência direta entre a estrutura da composição e a estrutura do pensamento: ambos visam uma ordem clara, um princípio e um fim, e ambos produzem prazer quando alcançam a completude da forma. O recurso às cadências mostra ainda a importância da previsibilidade moderada, o ouvinte deve reconhecer que a música se encerra, e esse reconhecimento lhe causa prazer, porque confirma a harmonia entre o sentido e a sensação auditiva.

Muito se discute em quais teóricos Descartes se pauta ao escrever o *Compendium*, mesmo que na correspondência e em várias passagens do *Compendium* seja notório que ele o escreve para Beeckman, somente com os conhecimentos que ele possui sobre a música. Também notamos no decorrer do texto várias alusões a outros teóricos da música, os quais Descartes não citou diretamente²¹⁷. Porém Descartes menciona um único teórico, Gioseffo Zarlino (1517-1590).

Zarlino organizava a teoria musical em termos de proporções numéricas derivadas do sistema pitagórico e da harmonia natural²¹⁸. Descartes, porém, busca reformular essas

²¹⁵ “(...) in fine cantilenae ita auribus satisfiat, ut nihil amplius expectent, et perfectam esse cantionem animadvertant.” AT X, 133; B Op. II, 90; FdB, 127

²¹⁶ “Quod fiet optime per quosdam tonorum ordines, semper in perfectissimam consonantiam desinentes, quos practici cadentias vocant.” AT X, 133; B Op. II, 90; FdB, 127

²¹⁷ Francisco de Salinas 1513-1590), Giulio Caccini (1521-1605), Henricus Glareanus (1488-1563).

²¹⁸ Em seu livro *Istitutioni harmoniche*, Zarlino explica as diversas músicas presentes no universo. Por exemplo: a música humana, mundana, natural, orgânica, artificial. Ele explica também os intervalos sonoros, música grega, consonância, dissonância, regras, ou seja, todo o conteúdo musical. Mas o pensamento de Zarlino a respeito da Música se pautará pela sua relação com a natureza: “A ideia de uma natureza concebida como uma harmonia geral, numericamente ordenada e boa, está presente em toda a sua obra teórica. Ela supõe uma filosofia da arte do tipo objetiva, em que a imitação de leis naturais é a regra

mesmas proporções, isto é, com base em deduções universais e em princípios da física do som:

No entanto, Zarlino enumera extensamente todas as espécies dessas cadências; da mesma forma, possui também tabelas gerais nas quais explica quais consonâncias podem ser colocadas após qualquer outra em todo o canto. De todas essas razões ele apresenta algumas; mas creio que outras, mais numerosas e mais plausíveis, podem ser deduzidas a partir de nossos fundamentos.²¹⁹

Ao afirmar que “razões mais plausíveis podem ser deduzidas a partir de nossos fundamentos”, Descartes reivindica para si a primazia de uma explicação científica da música.

Na sexta regra, Descartes prepara a transição da teoria das regras da composição para os modos, isto é, a ordenação tonal e estrutural das vozes dentro de limites definidos. Descartes define os modos como estruturas racionais que contêm o movimento sonoro dentro de fronteiras proporcionais: “Sexto. Finalmente, para que toda a simultaneidade do canto, e cada voz separadamente, se mantenham dentro de certos limites, que chamam Modos²²⁰.” Esses limites não são arbitrários, pois derivam das próprias relações naturais entre os sons e, portanto, obedecem a ordem matemática que regula a percepção auditiva. O modo é, então, a forma musical que garante a coerência do todo, ele define o espaço de ação da melodia e assegura que cada voz, ainda que autônoma, participe de um mesmo princípio de unidade.

Ainda nesta seção Descartes apresenta a estrutura ideal de quatro vozes: “Para explicar isso brevemente, tratarei primeiro das quatro partes ou vozes que costumam ser empregadas nos cantos; embora, de fato, em algumas composições frequentemente se encontrem mais ou menos vozes, contudo, parece ser a mais perfeita e a mais usada na sinfonia aquela que é formada por quatro vozes²²¹.” As quatro vozes: baixo, tenor,

de base.” / “L’idée d’une nature conçue comme une harmonie générale, numériquement ordonnée et bonne, est présente dans toute l’œuvre théorique de Zarlino. Elle suppose une philosophie de l’art de type objectif, où l’imitation des lois naturelles est la règle de base. » VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 93.

²¹⁹ “Harum || autem cadentiarum omnes species fuse Zarlinus enumerat; item etiam habet tabulas generales, in quibus explicat, quae consonantiae post quamlibet aliam in tota cantilena possint poni. Quorum omnium rationes nonnullas affert; sed plures, opinor, et magis plausibiles ex nostris fundamentis possunt deduci. » AT X, 133-134; B Op. II, 90; FdB, 127-129.

²²⁰ “Sexto. Denique, ut tota simul cantilena, et unaquaeque vox separatim, intra certos limites contineatur, quos Modos vocant. AT X, 134; B Op. II, 90; FdB, 129.

²²¹ “Quae ut breviter explicem, prius agam de quatuor partibus vel vocibus, quae in cantilenis solent adhiberi; licet enim in quibusdam plures vel pauciores saepe reperiantur, illa tamen videtur esse perfectissima et maxime usitata symphonia, quae conflatur ex quatuor vocibus.” AT X, 135; B Op. II, 90; FdB, 129.

contralto e soprano, não são apenas uma convenção musical: para Descartes elas refletem uma ordem natural das proporções sonoras, em que cada registro ocupa um lugar necessário no equilíbrio do conjunto.

Vejamos agora como Descartes explica essas quatro vozes: “A primeira e mais grave de todas essas vozes é aquela que chamam Baixo. Esta é a principal e deve sobretudo encher os ouvidos, porque todas as outras vozes se referem principalmente a ela²²².” Ao afirmar que o Baixo é a principal das vozes e que todas as outras vozes se referem a ela, Descartes estabelece o baixo como fundamento da harmonia. Ele é o ponto de referência estável a partir do qual se medem todas as outras vozes. O baixo representa, assim, o princípio da ordem e da substância sonora. Sua gravidade é associada a estabilidade, e o fato de “encher os ouvidos” reflete sua função de dar corpo e sustentação ao todo.

Descartes observa que o baixo pode avançar: “não apenas por graus, mas também por saltos²²³”, o movimento do baixo não precisa ser contínuo, pois sua força vem da relação entre consonâncias. Isso é justificado fisicamente, pois sons graves causam menos “inquietação” ao ouvido, porque exigem menos vigor para serem emitidos: “Ora, essa inquietação é menor no Baixo do que nas outras partes, porque, evidentemente, ele é o mais grave, e, por isso, necessita de um sopro menos vigoroso para ser emitido do que as demais vozes²²⁴.”

A segunda voz é tratada por Descartes como o “nervo” que unifica o corpo sonoro: “A segunda, que é a mais próxima do Baixo, chamam Tenor. Esta também é principal em seu gênero, pois contém o tema de toda a modulação e é como que o nervo no meio do corpo inteiro do canto, sustentando e unindo os demais membros²²⁵.” Ela é descrita como a “mais próxima do baixo” e “a principal em seu gênero, porque contém o tema de toda a modulação”. Essa metáfora do nervo é notável, pois sugere que a música seja um organismo vivo, e que suas partes se articulam por meio de uma hierarquia funcional

²²² “Prima et gravissima omnium harum vocum, illa est quam *Bassum* nominant. Haec praecipua est, et maxime aures implere debet, quia omnes aliae voces illam praecipue respiciunt. » AT X, 135; B Op. II, 90; FdB, 129.

²²³ “non per gradus, sed etiam per saltus.” AT X, 135; B Op. II, 90; FdB, 129.

²²⁴ “Haec enim molestia minor est in basso quam in aliis partibus: quia scilicet illa gravissima est, ideoque minus valido indiget spiritu ut emittatur, quam caeterae.” AT X, 135; B Op. II, 90; FdB, 129.

²²⁵ “Secundam, quae Basso proxima est, *Tenorem* vocant. Haec etiam in suo genere praecipua est: continet enim subiectum totius modulationis, et est veluti nervus in medio totius cantilenae corpore, qui reliqua ejus membra sustinet et conjungit. » AT X, 135; B Op. II, 92; FdB, 131.

semelhante ao corpo humano. Nessa analogia, o baixo seria o esqueleto e o peso, enquanto o tenor seria o nervo e o centro vital da composição. “E, por isso, tanto quanto possível, costuma avançar por graus, para que suas partes sejam mais unidas e suas notas se distingam mais facilmente das notas das outras vozes²²⁶.” O fato de o tenor “avançar por graus” reforça essa ideia de continuidade e coesão: ele mantém a unidade interna da obra, ligando as extremidades (baixo e vozes superiores) por meio de uma progressão suave.

A terceira voz é o contralto, que é definido como a voz que “se opõe ao tenor”, e sua função é deleitar pela variedade, movendo-se através dos “movimentos contrários”: “O Contralto se opõe ao Tenor e não é empregado na Música por outra razão senão para deleitar pela variedade, avançando por movimentos contrários²²⁷.” Essa oposição não é de conflito, mas sim de complementariedade, a diferença sustenta a harmonia. O contralto é, portanto, o que media a diversidade, introduzindo pequenas irregularidades que tornam o todo mais vivo e expressivo: “Costuma, como o Baixo, avançar por saltos, mas não pelas mesmas razões; pois isso se faz apenas por comodidade e variedade, já que se encontra entre duas vozes que avançam por graus²²⁸.” Enquanto o baixo e o tenor fundam a estrutura (gravidade e unidade), o contralto representa o princípio da variedade, que impede a música de tornar-se monótona. O fato de poder “avançar por saltos” confirma sua liberdade em relação à rigidez metódica, mas, diferentemente do baixo, que o faz por necessidade física, o contralto o faz “por comodidade e variedade”.

A quarta e última voz analisada por Descartes é o Soprano, a voz da leveza, do movimento e da clareza perceptiva. O soprano é considerada “a voz mais aguda”. E é o polo oposto ao Baixo:

O Soprano é a voz mais aguda e se opõe ao Baixo, a ponto de frequentemente se moverem em movimentos contrários entre si. Esta voz deve sobretudo avançar por graus, porque, sendo a mais aguda, a diferença dos intervalos nela causaria maior incômodo se esses intervalos, produzidos sucessivamente, estivessem muito afastados entre si. Porém, de todas as vozes, ela costuma mover-se rapidissimamente na Música diminuta; ao contrário, o Baixo o faz lentissimamente. As razões disso são evidentes a partir do que foi exposto acima: pois um som mais suave atinge os ouvidos mais lentamente; e, por isso, o ouvido não poderia suportar uma mudança tão

²²⁶ “Ideoque, quantum fieri potest, per gradus solet incedere, ut eius partes sint | magis unitae, et facilius illius notae a notis aliarum vocum distinguantur.” AT X, 135-136; B Op. II, 92; FdB, 131.

²²⁷ « *Contratenor* Tenor opponitur; nec alia de causa in Musica adhibetur, quam ut contrariis motibus incedendo varietate delectet. » AT X, 136; B Op. II, 92; FdB, 131.

²²⁸ “Solet, ut Bassus, per saltus incedere, sed non ob easdem rationes: hoc enim fit tantum ad commoditatem et varietatem, quia inter duas voces consistit, quae incedunt per gradus. » AT X, 136; B Op. II, 92; FdB, 131.

rápida nele, porque não lhe seria concedido tempo para ouvir distintamente cada tom etc.²²⁹.”

A função do soprano é dupla: primeiro ele expressa a delicadeza perceptiva e confere vivacidade a composição, sobretudo na “música diminuta”, em que se move “rapidíssimamente”. A explicação física é notável, pois sons agudos, sendo mais penetrantes, atingem o ouvido mais fortemente, o que exige movimentos graduais para não causar incomodo. (Fisiologia cartesiana presente no *Tratado do Homem*, o ouvido é concebido como um instrumento sensível, sujeito à intensidade dos movimentos externos e a harmonia deve respeitar os limites da percepção).

Após a explicação das vozes, na sequência dessa seção, Descartes define a síncope²³⁰ como o momento em que o final de uma nota coincide com o início da nota de outra voz, gerando um breve choque temporal entre consonância e dissonância: “Forma-se a síncope quando o final de uma nota em uma voz é ouvido ao mesmo tempo que o início de uma nota da parte oposta²³¹.” O som não é mais visto como algo estático, mas ele adquire um caráter processual, no qual o ouvido guarda a lembrança da nota anterior enquanto já percebe a seguinte.

²²⁹ « *Superius* est acutissima vox, et Basso opponitur: adeo ut saepe contrariis motibus sibi invicem occurrant. Haec vox maxime per gradus debet incedere, quia, cum acutissima sit, differentia terminorum in illa maiorem molestiam facesseret, si nimis distarent ab invicem illi termini, quos successive efferret. Celerrime autem omnium moveri solet in Musica diminuta, ut contra Bassus tardissime. Cuius rationes patent ex superioribus: sonus enim remissior lentius aures ferit; ideoque tam celerem in eo mutationem auditus ferre non posset, quia illi non daretur otium singulos tonos distincte audiendi etc.” AT X, 136; B Op. II, 92; FdB, 131.

²³⁰ “SÍNCOPE, s. f.: Prolongamento, sobre o tempo forte, de um som iniciado no tempo fraco; assim, toda nota sincopada está em contratempo, e toda sequência de notas sincopadas constitui um movimento em contratempo. É preciso observar que a síncope também existe na harmonia, ainda que o som que a constitui, em vez de ser contínuo, seja reiterado por duas ou mais notas, desde que a disposição dessas notas que repetem o mesmo som esteja conforme à definição. A síncope possui seus usos na melodia para a expressão e o gosto do canto; contudo, sua principal utilidade está na harmonia, para a prática das dissonâncias. A primeira parte da síncope serve de preparação; a dissonância ocorre na segunda parte; e, em uma sucessão de dissonâncias, a primeira parte da síncope seguinte serve, ao mesmo tempo, para resolver a dissonância precedente e para preparar a que se segue.” / « SYNCOPE, s. f. Prolongement sur le Tems fort d’un Son commencé sur le Tems foible; ainsi, toute Note syncopée est à contre-tems, & toute suite de Notes syncopées est une marche à contre-tems. Il faut remarquer que la Syncope n’existe pas moins dans l’Harmonie, quoique le Son qui la forme, au lieu d’être continu, soit refrappé par deux ou plusieurs Notes, pourvu que la disposition de ces Notes qui répètent le même son, soit conforme à la définition. La Syncope a ses usages dans la Mélodie pour l’expression & le goût du Chant; mais sa principale utilité est dans l’Harmonie pour la pratique des Dissonances. La première partie de la Syncope sert à la préparation: la Dissonance se frappe sur la Seconde; & dans une succession de Dissonances, la première partie de la Syncope suivante sert en même tems à sauver la Dissonance qui précède, & à préparer celle qui suit. » ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in Collection complète des oeuvres, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

²³¹ « *Syncopa* fit, cum finis notae in una voce auditur eodem tempore cum principio unius notae adversae partis. » AT X, 137; B Op. II, 94; FdB, 133.

Descartes observa que a dissonância da síncope ocorre, pois: “Como se vê no exemplo dado, o último tempo da nota B soa dissonante com o início da nota C; o que ocorre porque ainda permanece nos ouvidos a recordação da nota A, com a qual consonava ²³².” Aqui ele introduz um conceito que ultrapassa a física do som: a memória. O ouvido, ao reter a lembrança de um som precedente, compara continuamente o presente ao passado. É nesse entrelaçamento que nasce o prazer ou o desconforto.

Nos últimos parágrafos dessa seção, Descartes observa que “o ouvido se satisfaz mais, no final, com a oitava do que com a quinta, e, de todos os intervalos, do melhor modo com o unísono²³³.” Temos aqui uma espécie de gradação, unísono, oitava e quinta, essa gradação nos mostra que quanto menor a diferença entre os sons, maior o repouso, e, portanto, maior o prazer. No unísono, a diferença desaparece por completo, ou seja, é a unidade perfeita, o ponto de retorno e conclusão de todo o movimento musical. O prazer estético é uma forma sensível de reconhecimento da unidade, enquanto a dissonância e o movimento representam a diferença e a busca.

Não porque a quinta não lhe seja agradabilíssima em razão da consonância, mas porque, no final, devemos considerar o repouso, que é maior naqueles sons entre os quais há menor diferença, ou nenhuma, como no unísono. E não apenas esse repouso, ou cadência, agrada no final; mas também, no meio do canto, a suspensão dessa cadência traz não pouca deleitação, quando, evidentemente, uma das partes parece querer repousar enquanto a outra prossegue. ²³⁴.

Após definir o repouso como princípio final, Descartes introduz o movimento posto, a fuga da cadência. O filósofo observa que, no meio do canto, é agradável “quando uma das partes parece querer repousar, enquanto a outra prossegue adiante”. O prazer não está apenas na resolução, mas também na suspensão do repouso esperado. A “fuga da cadência” produz deleite justamente porque mantém o ouvinte em estado de atenção e desejo, o mesmo mecanismo que, nas seções anteriores, explica o efeito da dissonância e da síncope.

²³² “Ut videre est in exemplo posito, ubi ultimum tempus notae B dissonat cum initio notae C; quod ideo fertur, quia manet adhuc in auribus recordatio notae A, cum qua consonabat.” AT X, 137; B Op. II, 94; FdB, 133.

²³³ “(...) auditui magis satisfieri in fine per octavam, quam per quintam, et omnium optime per unisonum.” AT X, 138.; B Op. II, 94; FdB, 138.

²³⁴ “Non quia quinta illi non sit gratissima in ratione consonandi; sed quia in fine spectare debemus ad quietem, quae major reperitur in illis sonis inter quos est minor differentia, vel nulla omnino ut in unisono. Non solum autem haec quies sive cadentia juvat in fine; sed etiam in medio cantilenae, huius cadentiae fuga non parvam affert delectationem, cum scilicet una pars velle videtur quiescere, alia autem ulterius procedit.” AT X, 138; B Op. II, 94-96; FdB, 135.

Descartes encerra o trecho com uma comparação notável:

E isto é um tipo de figura na Música, assim como existem figuras retóricas no discurso; desse gênero também são a consequência, a imitação e outras semelhantes, que ocorrem quando duas partes, sucessivamente, isto é, em tempos diferentes, cantam claramente o mesmo ou completamente o contrário. O que, por fim, também podem fazer simultaneamente, e, de fato, isso às vezes ajuda muito em certas partes do canto²³⁵.

A analogia entre figura musical e figura retórica é uma das mais ricas ideias do *Compendium*. A Música, assim como o discurso, não busca apenas o verdadeiro, mas também o persuasivo e o expressivo. Quando Descartes menciona a “consequência” e a “imitação”, ele descreve práticas contrapontísticas nos quais uma voz repete ou contrasta o motivo da outra, em tempos diferentes ou simultaneamente. Essa alternância cria o efeito de diálogo entre as partes, como se o discurso musical fosse uma conversa ordenada.

No último parágrafo dessa seção, Descartes escreve:

Mas, no que diz respeito àqueles contrapontos artificiosos, como os chamam, nos quais tal artifício é mantido continuamente do início ao fim, penso que estes não pertencem mais à Música, do que os acrósticos ou os poemas retrógrados pertencem à Poesia, a qual também foi inventada para despertar os movimentos da alma, assim como a nossa Música.²³⁶

Descartes critica aqui o excesso da utilização da técnica que sacrifica a expressão emocional. Tais obras, embora admiráveis como demonstrações de habilidade, deixam de cumprir o propósito essencial da música: mover os afetos. A música verdadeira, para Descartes, não é um exercício de engenho matemático, mas uma ciência ordenada dos afetos auditivos. A comparação com os acrósticos e poemas retrógrados reforça essa crítica, pois são jogos formais, curiosidades da linguagem, mas não atingem a força emotiva e comunicativa da poesia.

Descartes afirma que: “(...) a Poesia foi inventada também para despertar os movimentos da alma, assim como a nossa Música.” O filósofo coloca a música e a poesia

²³⁵ “Atque hoc est genus figurae in Musica, quales sunt figurae Rhetoricae in oratione; cuius generis etiam sunt *consequentia*, *imitatio*, et similia, quae fiunt cum vel duae partes successive, hoc est diversis temporibus, plane idem canunt, vel plane contrarium. Quod ultimum etiam simul facere possunt, | et quidem id in certis cantilenae partibus aliquando multum iuvat.” AT X, 138-139; B Op. II, 96; FdB, 135.

²³⁶ “Quod autem attinet ad contrapuncta illa artificiosa, ut vocant, in quibus tale artificium ab initio ad finem perpetuo servatur, illa non magis arbitror ad Musicam pertinere, quam Acrostica aut retrograda carmina ad Poeticam, quae ad | motus animi etiam excitandos est inventa, ut nostra Musica.” AT X, 139; B Op. II, 96; FdB, 135, 137.

no mesmo plano das artes da alma, cuja função é agir sobre o sentimento humano. Mas em Descartes esse princípio ganha um fundamento científico: a emoção musical é efeito de movimentos físicos do som sobre o corpo e a alma. Logo, a música se torna um instrumento de ação sobre o afeto.

Chegamos, enfim, na última seção: *Dos Modos*. Descartes inicia esta última parte reconhecendo que o tema dos modos musicais é amplamente conhecido pelos Práticos, razão pela qual evita explicações técnicas detalhadas:

É célebre entre os Práticos o tratado acerca desses assuntos, e todos sabem quais sejam, por isso seria supérfluo explicá-los. Ora, estes surgem do fato de que a oitava não está dividida em graus iguais; pois nela se encontra ora um tom, ora um semitom. Além disso, surgem a partir da quinta, porque ela é agradabilíssima a todos os ouvidos, e todo canto parece ter sido composto apenas em razão dela.²³⁷

Descartes explica aqui a origem dos modos, o filósofo volta ao princípio físico e matemático que rege a estrutura dos modos, ou seja, a partir da desigualdade entre tons e semitons. Se a oitava constasse de intervalos iguais, a música seria uniforme, sem contraste, ou seja, uma harmonia estática e fria. Portanto, a imperfeição aritmética da oitava é o que permite a perfeição estética da diversidade. A quinta, por sua vez, é o eixo natural da música, a consonância mais perfeita depois da oitava. Ela representa o equilíbrio entre a unidade e a diversidade e está suficientemente próxima para manter a coesão, mas suficientemente distante para produzir interesse e movimento.

Segundo Descartes “todo canto parece ter sido feito apenas em razão da quinta”. Isso nos mostra que a música é como um organismo proporcional, em que cada estrutura deriva de uma relação natural de prazer auditivo. A quinta é, portanto, o ponto de referência do modo, o centro de gravidade emocional e estrutural da composição.

Descartes retoma aqui a tradição dos modos herdada de Zarlino, mas os interpretando através da razão matemática:

a oitava pode ser dividida somente em sete modos diferentes de graus, cada um dos quais pode ser novamente dividido a partir da quinta de dois modos, exceto dois modos nos quais, em cada um, se encontra uma vez a quinta falsa no lugar da quinta. Donde se originaram apenas doze modos, dos quais quatro são menos elegantes, porque em suas quintas aparece o trítone. De modo que não possam, a partir da quinta principal,

²³⁷ « Celebris est horum tractatus apud Practicos, et qui sint omnes norunt: idcirco foret supervacaneum explicare. Hi autem oriuntur ex eo quod octava in aequales gradus non sit divisa: modo enim in illa tonus, modo semitonium reperitur. Praeterea ex quinta, quia illa omnium auribus acceptissima est, et omnis cantilena hujus tantum gratia facta esse videtur.” AT X, 139; B Op. II, 96; FdB, 137.

e em razão da qual todo o canto parece ser composto, subir ou descer por graus sem que necessariamente ocorra a falsa relação do trítano ou da quinta falsa²³⁸.

Os doze modos²³⁹ resultam das possíveis divisões da oitava e da quinta, mas nem todos são igualmente elegantes. Os quatro modos menos elegantes são aqueles que produzem o trítano ou a falsa quinta, ou seja, os intervalos que rompem a continuidade natural do prazer auditivo.

Descartes explica o caráter afetivo dos modos: “Em cada modo há três pontos principais, dos quais se deve começar e sobretudo terminar, como todos sabem. Chamam-se, porém, Modos tanto porque contêm o canto, para que suas partes não se desviem além da medida, como também, e sobretudo, porque são aptos a conter vários cantos que nos afetam de maneiras diversas conforme a variedade dos modos²⁴⁰.” Os modos, ao mesmo tempo que limitam e ordenam a estrutura da cantilena, são formas de afetar a alma de diferentes formas. Cada modo é, portanto, uma disposição afetiva, uma tonalidade emocional determinada de proporções específicas de tons e semitons.

Descartes inicia o parágrafo afirmando que: “o tom maior é o primeiro e aquele que mais se aproxima das consonâncias; e só ele se gera por si pela divisão em dítanos, enquanto os outros por acidente²⁴¹.” Essa observação, aparentemente técnica, encerra uma ideia profunda: o tom maior é o intervalo mais natural dentro da série harmônica, ele

²³⁸ “Septem enim duntaxat diversis modis octava in gradus potest dividi, quorum unusquisque duobus iterum modis a quinta dividi potest, praeter duo, quorum in unoquoque semel reperitur falsa quinta loco quintae. Unde orti sunt tantum duodecim modi, ex quibus etiam quatuor sunt minus elegantes, ex eo quod in horum quintis tritonum reperiatur: ita ut non possint a quinta principali, et cujus gratia tota cantilena videtur componi, per gradus ascendere vel descendere, quin necessario occurrat falsa relatio tritoni aut falsae quintae.” AT X, 139; B Op. II, 96; FdB, 137.

²³⁹ “Os doze modos reconhecidos no Renascimento são o dórico, o hipodórico, o frígio, o hipofrígio, o lídio, o hipolídio, o mixolídio, o hipomixolídio, o jônio, o hipojônio, o eólio e o hipoeólio. Eles são descritos, após Glarean, por numerosos autores, notadamente Zarlino, *Institutioni harmoniche* (com diferenças significativas entre a primeira edição de 1558 e as posteriores), Salinas (*De musica*, IV, 8) e, na França, por Pontus de Tyard, no *Solitaire second* (Lyon, de Tournes, 1551; Paris, Angellier, 1587; edição crítica C. Yandell, Genebra, 1980). / « Les douze modes reconnus à la Renaissance sont le dorien, l’hypodorien, le phrygien, l’hypophrygien, le lydien, l’hypolydien, le mixolydien, l’hypomixolydien, l’ionien, l’hypoionien, l’éolien et l’hypoéolien. Ils sont décrits après Glaréan par de nombreux auteurs, notamment Zarlino, *Institutioni harmoniche* (avec de notables différences entre la première édition de 1558 et les suivantes), Salinas (*De musica*, IV, 8) et en France par le *Solitaire second* de Pontus Tyard (Lyon, de Tournes, 1551 ; Paris, Angellier, 1587 ; édition critique C. Yandell, Genève, 1980). » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 578.

²⁴⁰ « Tres in quolibet modo sunt termini principales, a quibus incipiendum et maxime finiendum (...) quia illi apti sunt ad continendum varias cantilenas, quae diversimode nos afficiant pro modorum varietate. » AT X, 140; B Op. II, 96; FdB, 137.

²⁴¹ “(...) tonus enim major primus est, et qui maxime ad consonantias accedit; et per se generatur ditione divisione, alii per accidens.” AT X, 140; B Op. II, 98; FdB, 139.

é o princípio da diferença ordenada. Enquanto as consonâncias (oitava, quinta) representam a identidade e o repouso, o tom maior é o primeiro grau da diversidade sonora que ainda conserva a harmonia. Ele introduz a variação sem romper a unidade. Quando Descartes afirma que “outros se geram por acidente”, ele distingue o intervalo natural, fruto da proporção simples, daqueles derivados, cujo prazer auditivo depende de construções mais artificiais.

Descartes ao reconhecer que:

A partir dessas e de outras considerações semelhantes poderiam ser deduzidas diversas coisas sobre a natureza dos modos, mas isso seria demasiado longo. E agora, de fato, seguir-se-ia que eu tratasse separadamente dos movimentos da alma que podem ser excitados pela Música e mostrasse por meio de quais graus, consonâncias, tempos e semelhantes eles devem ser despertados; mas isso excederia os limites deste compêndio²⁴².

O filósofo encerra a análise teórica da música, admitindo o ponto em que o cálculo deixa de bastar. Descartes reconhece que a música não se esgota na proporção. Existe nela um domínio do sensível que resiste à medida exata. Esse gesto é revelador, pois ele não ignora o vínculo entre som e alma, mas adia o tratamento porque ele exigiria outro tipo de ciência, isto é, uma futura fisiologia das paixões, que Descartes desenvolverá apenas mais tarde, nas *Paixões da Alma*, em 1649. Descartes reconhece que “os movimentos da alma podem ser excitados pela música” e seria possível determinar “através de quais graus, consonâncias e tempos”, tais emoções surgem. Aqui se anuncia uma verdadeira teoria mecanicista da emoção musical, pois cada proporção sonora corresponderia, no corpo e na alma, a um movimento determinado.

Essa perspectiva é muito interessante, pois antecipa a percepção e as emoções ligadas a música. Percebemos ao longo do *Compendium* e, nessa passagem, que Descartes já concebe a possibilidade de traduzir o efeito afetivo da música em termos de relações mensuráveis, mas por se tratar de um compêndio e por já estar chegando à costa²⁴³, interrompe o raciocínio antes de entrar nesse campo experimental.

²⁴² « Ex quibus et similibus varia de horum natura possent deduci, sed longum foret. Et iam quidem sequeretur, ut de singulis animi motibus, qui a Musica possunt excitari, separatim agerem, ostenderemque per quos gradus, consonantias, tempora, et similia, debeant illi excitari; sed excederem compendii institutum. » AT X, 140; B Op. II, 98; FdB, 139.

²⁴³ Ao final do *Compendium*, Descartes recorre a uma metáfora marítima para indicar a conclusão da obra: afirma que já avista a terra e se dirige à costa. A imagem assinala não apenas o encerramento material do texto, mas também a interrupção de uma investigação que poderia avançar para o estudo dos efeitos da música sobre a alma. Embora não desenvolva essa questão, o filósofo sugere que as paixões despertadas

E agora vejo a terra; apresso-me à costa. Deixo aqui de lado muitas coisas por zelo de brevidade, muitas pelo esquecimento e muitas, certamente, por ignorância. Suporta, contudo, este produto do meu engenho, tão disforme, e como um filhote de urso recém-nascido, para que chegue a ti como lembrança da nossa amizade e o mais seguro monumento do meu amor por ti. Com esta condição, porém: que, se ele te agradar, permaneça perpetuamente escondido nas sombras dos teus cofres ou do teu Museu e não se submeta aos juízos de outrem²⁴⁴.

Também acreditamos que a frase final “mas isso excederia os limites do compêndio” tem um duplo valor, de um lado é uma limitação metodológica, pois o tratado visa as leis da harmonia, não as suas implicações morais. Por outro lado, é uma indicação de continuidade, ou seja, Descartes deixa aberto o caminho para uma futura teoria da relação entre o som e a alma. Cerca de doze anos depois, Descartes em correspondência com o Mínimo Marin Mersenne, começa a elucidar as suas dúvidas sobre a música. Desenvolveremos esse assunto na próxima parte do trabalho. Dessa forma, analisaremos várias cartas que tratam sobre a música com o objetivo de mostrar que houve um desdobramento do pensamento de Descartes sobre a questão da música e dos afetos.

CAPÍTULO III – DA MÚSICA ÀS PAIXÕES: CONTINUAÇÃO DA REFLEXÃO ESTÉTICA

3.1. As cartas de Descartes e o desenvolvimento da reflexão estética

Se buscarmos uma compreensão mais aprofundada do pensamento cartesiano, torna-se imprescindível o exame atento de sua extensa correspondência. Nessa documentação epistolar, revela-se um Descartes muitas vezes distinto daquele que a tradição consagrou, uma vez que se evidenciam, em suas cartas, o interesse e a curiosidade por uma ampla variedade de temas. Como dito no começo do texto, Descartes redige sua obra inaugural, o *Compendium musicae*, em 1618. Esse texto foi oferecido como presente a seu amigo e aqui definido como mentor, o físico e matemático Isaac Beeckman. A designação de Beeckman como mentor se justifica pelo papel fundamental

pela música poderiam ser analisadas segundo graus, consonâncias e ritmos determinados, antecipando temas que seriam posteriormente aprofundados em sua reflexão sobre os afetos e as paixões.

²⁴⁴ «Iamque terram video, festino ad littus; multaque brevitatis studio, multa oblivione, sed plura certe ignorantia hic omitto. Patior tamen hunc ingenij mei partum, ita informem, et quasi ursae foetum nuper | editum, ad te exire, ut sit familiaritatis nostrae mnemosynon, et certissimum mei in te amoris monimentum: hac tamen, si placet, conditione, ut perpetuo in scriniorum vel Musaei tui vmbraculis delitescens, aliorum iudicia non perferat.» AT X, 140-141; B Op. II, 98; FdB, 139.

que desempenhou no início da trajetória filosófica de Descartes, sobretudo no que concerne às suas primeiras reflexões sobre a música²⁴⁵.

Fostes vós, na verdade, e somente vós, quem me tirou de minha ociosidade, quem fez retornar à minha memória uma ciência quase extinta e quem conduziu, a ocupações mais dignas, um espírito que se extraviava para longe das coisas sérias. Se, portanto, eu produzir algo que não seja desprezível, podereis, com pleno direito, atribuí-lo a vós mesmos.²⁴⁶

Como dito anteriormente, Beeckman registrava todas as suas investigações e experimentações em seu *Journal*, obra em que se encontram indícios significativos da colaboração entre seus estudos de físico-matemática e a elaboração do *Compendium*. O *Journal* revela-se, nesse contexto, uma fonte decisiva, especialmente por conter duas séries de reflexões musicais datadas entre 23 de novembro e 26 de dezembro de 1618, as quais guardam correspondência direta com os temas abordados por Descartes em seu *Compendium*²⁴⁷. São escassas, contudo, as cartas que fazem menção explícita ao *Compendium*.

A primeira referência, posterior ao ano de 1618, encontra-se em uma carta endereçada a Beeckman, datada de 24 de janeiro de 1619, inteiramente dedicada a questões musicais. Nela, Descartes faz uma alusão implícita ao tratado ao afirmar: “Encontrareis que tudo o que anotei a respeito dos intervalos das consonâncias, dos graus e das dissonâncias está demonstrado matematicamente, ainda que de modo indigesto, confuso e demasiado sucinto²⁴⁸”. O que nos faz acreditar, inclusive, que o estudo da Música era uma tarefa que já acompanhava Descartes durante anos anteriores²⁴⁹.

²⁴⁵ Como foi abordado na primeira parte deste trabalho.

²⁴⁶ C'est vous, en réalité, et vous seul, qui m'avez tiré de mon désœuvrement, qui avez fait revenir à ma mémoire une science presque éteinte et qui avez conduit vers de meilleures occupations un esprit qui s'égarait loin des choses sérieuses. Si donc je produis quelque chose qui ne soit pas négligeable, vous pourrez à bon droit vous l'attribuer. Carta de Descartes à Beeckman, 23 de abril de 1619. AT, X, 163; B TL, 10. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 324

²⁴⁷ B Op. II, 28.

²⁴⁸ « Vous verrez que tout ce que j'ai écrit des intervalles de consonances, de degrés et de dissonances s'y trouve démontré de façon mathématique, mais en gros, de manière confuse et beaucoup trop concise. » Carta de Descartes à Beeckman, 24 de janeiro de 1619, AT, X, 153; B TL, 5. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 320.

²⁴⁹ No Colégio Jesuíta de *La Fleche* “o ensino era dividido em dois ciclos. Os três primeiros anos estavam centrados sobre o estudo das línguas antigas, principalmente o latim. O segundo ciclo tinha uma orientação mais filosófica. O primeiro ano de estudo estava consagrado a lógica, o segundo abordaria a física aristotélica e as matemáticas, as quais compreenderiam notadamente a aritmética, a geometria, a música e a astronomia. (...) É impossível saber quais livros o colégio possuía na época de Descartes e o que ele realmente leu, pois não foi conservado nenhum inventário da biblioteca.” / “L'enseignement était divisé em

Na correspondência, encontramos trechos com citações diretas do *Compendium*, além de discussões em torno da física e acústica do som e temas que acreditamos ser um possível desdobramento do pensamento de Descartes a respeito da possibilidade de a música mover os nossos afetos. Para tal objetivo, escolhemos cartas específicas para comentarmos nesta parte do trabalho.

A primeira carta de Descartes é endereçada justamente a Beeckman, a qual se trata de uma resposta de uma carta que o filósofo havia recebido do amigo²⁵⁰, no dia 24 de janeiro, alguns dias após o envio do *Compendium*. “Recebi a vossa carta, que esperava, e alegrei-me ao ver nela, logo ao primeiro olhar, notas de música; de que outro modo poderíeis mostrar-me melhor que não me haveis esquecido²⁵¹?”. Descartes já nos fornece as primeiras evidências do vínculo afetivo que unia os dois, revelando o florescimento de uma amizade intelectual. Logo após, Descartes passa a tratar de temas científicos e a comentar os seus estudos, sobretudo, as questões musicais e matemáticas levantadas por Beeckman. A parte central da carta é dedicada a uma discussão técnica sobre os intervalos musicais e proporções matemáticas. Descartes corrige uma observação de Beeckman acerca das consonâncias, sustentando que “todos os saltos em uma única voz se fazem por consonâncias exatas²⁵²”. O argumento de Descartes se baseia em princípios aritméticos, ou seja, se o intervalo entre A e D é uma quinta perfeita, o de A a C será uma quarta imperfeita, deficiente de um schisma:

Há, contudo, um detalhe sobre o qual vós escrevestes com um pouco de precipitação: a saber, que todos os saltos, em um canto de voz única, se fazem por consonâncias exatas. Seja a nota A, distante de D por uma

deux cycles. Les trois premières années étaient centrées sur l'étude des langues anciennes, principalement le latin. Le seconde cycle avait une orientation plus philosophique. La première année d'étude était consacrée à la logique, la deuxième abordait la physique aristotélicienne et les mathématiques, lesquelles comprenaient notamment l'arithmétique, la géométrie, la musique et l'astronomie. (...) Mais, il nous est impossible de savoir quels livres possédait le collège à l'époque de Descartes et ce qu'il a réellement lu, car aucun inventaire de la bibliothèque n'a été conservé. » Van Wymeersch, Brigitte. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 92, 93.

²⁵⁰ “Carta perdida. Não se sabe ao certo a data em que Beeckman recebeu o manuscrito do *Compendium Musicae*, datando-o de 31 de dezembro de 1618: ver CdW IV 56. Uma nota de janeiro de 1619 confirma que, de fato, Beeckman estava de posse desse escrito no início do ano (CdW I 269).” / “Lettera perduta. Non è certa la data in cui Beeckman ha ricevuto il manoscritto del *Compendium Musicae*, apponendovi la data 31 dicembre 1618: vedi CdW IV 56. Una nota del gennaio 1619 conferma che, in effetti, Beeckman all'inizio dell'anno sia in possesso di questo scritto (CdW I 269).” B TL, 2.

²⁵¹ « J'ai reçu votre lettre, que j'attendais, et j'ai été heureux d'y apercevoir, dès le premier coup d'oeil, des notes de musique; comment auriez-vous pu mieux me montrer que vous ne m'oubliez pas. » Carta de Descartes a Beeckman. AT X, 151; B Let, 2; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 319.

²⁵² Carta de Descartes a Beeckman. AT X, 151; B Let, 2; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 319, 320.

quinta: ela estará necessariamente distante de C por uma quarta não perfeita, mas faltando-lhe um *schisma*²⁵³.

No *Compendium*, na seção referente às dissonâncias, Descartes conceitua o schisma do seguinte modo: “algumas se originam apenas dos graus e da oitava; outras a partir da diferença que há entre o tom maior e o tom menor, a qual chamamos *schisma*;²⁵⁴” Essa discussão é uma continuação do raciocínio já desenvolvido no *Compendium*, onde Descartes propõe compreender as consonâncias como relações de proporções numéricas.

A carta, portanto, documenta a continuidade de suas reflexões sobre a Música enquanto campo privilegiado para pensar a correspondência entre ordem sensível e a matemática. Além disso, ao afirmar que é preferível que uma pequena dissonância se manifeste em sons sucessivos (e não simultâneos), Descartes introduz uma distinção entre domínio físico e o perceptivo da música²⁵⁵. Podemos notar aqui uma observação que foi feita na seção anterior do nosso estudo sobre o *Compendium*: o raciocínio revela o esforço de conciliar a precisão matemática com a experiência auditiva²⁵⁶. O filósofo aponta que tudo isso já foi tratado no seu texto da Música e, além disso, demonstrado de modo matemático:

Lembro-me de ter revelado isso no que já escrevi sobre as dissonâncias; se vós considerardes isso, e o restante de minha *Música*, com atenção, vereis que tudo o que tratei sobre os intervalos das consonâncias, dos graus e das dissonâncias aí se encontram demonstrado de modo matemático, mas, em geral, de maneira confusa e muito muito concisa²⁵⁷.

²⁵³ « Il y a quand même un détail sur lequel vous avez écrit un peu trop vite : à savoir que tous les sauts, dans un chant à une seule voix se font par des consonances exactes. Soit la note A distante de D par une quinte : elle sera nécessairement distante de C d’une quarte non pas parfaite, mais manquant d’un schisme. » Carta de Descartes à Beeckman. AT X, 152; B Let, 2; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 319, 320.

²⁵⁴ AT X, 128.

²⁵⁵ AT X, 151; B Let, 4; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 319.

²⁵⁶ Veremos mais adiante, nas cartas a partir dos anos 30, que Descartes aponta a importância da audição, tanto através da experiência auditiva quanto da capacidade do ouvido para compreendermos a música.

²⁵⁷ « Il me souvient avoir révélé cela dans ce que j’ai déjà écrit sur les dissonances ; si vous considérez cela, et le reste de ma Musique, avec attention, vous verrez que tout ce que j’ai des intervalles de consonances, de degrés et de dissonances s’y trouve démontré de façon mathématique, mais en gros, de manière confuse et beaucoup trop concise. » Carta de Descartes à Beeckman. AT X, 153; B Let, 4; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 1, Paris : Gallimard, 2013, p. 320.

3.1.1. A correspondência com Marin Mersenne: perfeição e beleza

É interessante notarmos a dimensão científica que existe no *Compendium* e nas cartas, nas quais se esboçam os fundamentos da teoria matemática dos sons e o interesse pela quantificação das experiências sensíveis. Encontramos nas cartas até 1629 um forte interesse sobre os efeitos físicos do som. Porém, as cartas a partir dessa data possuem um foco também no ouvinte²⁵⁸, isto é, como sujeito que apreende os sons e as discussões sobre os efeitos da Música. O que também é interessante observar e é o que faremos, a partir de agora, é que Descartes em suas respostas e explicações a respeito da Música, principalmente nas trocas de ideias feitas com Mersenne, começa a tentar definir uma explicação sobre o que torna a passagem de uma consonância a outra mais agradável na música.

Porém, existe uma explicação sobre o interesse dessa definição, que encontra referência nas cartas que eram trocadas pelos estudiosos da época, sobretudo os interlocutores de Mersenne. A primeira carta que trata justamente desse assunto possui, em um primeiro momento, datação e receptor duvidoso. Na edição de Clerselier não havia data e nem destinatário, depois na edição de AT, houve a alteração de data de 1629 para 1639, a depender do possível destinatário, até que, finalmente, a carta foi datada do começo de agosto de 1629 e tendo como destinatário Mersenne²⁵⁹. A data e o destinatário agora possuem uma lógica, uma vez que as questões que Descartes responde nessa carta estão relacionadas com as mesmas questões que Mersenne propõe a vários outros interlocutores da época, como Galileu, Bredeau, Beeckman e Titelouze. A questão²⁶⁰

²⁵⁸ Deixando claro que encontramos apontamentos sobre os aspectos físicos dos sons em todas as cartas que falam sobre a música. Isso nunca é descartado por Descartes.

²⁵⁹ “Sem data e com destinatário desconhecido em Clerselier. Clerselier-Institut III 584, na margem, indica: Esta carta até no segundo parágrafo da página 585 foi escrita a um dos amigos de Paris do Sr. D., talvez ao Sr. Mydorge. Foi escrita em 20 de outubro de 1629. Veja as razões no novo Caderno. AT I 18 altera a data de 1629 para 1639, dependendo se o destinatário é Mydorge, Mersenne ou Huygens; AM I 46 acrescenta entre os possíveis destinatários Morin, Condren, Sancy e não exclui que a presente seja constituída por fragmentos de duas cartas diferentes: ver infra, nota 7. De acordo com CM II 251, finalmente, esta carta é do início de agosto de 1629 e é endereçada a Mersenne.” / “Senza data e con destinatario sconosciuto in Clerselier. Clerselier-Institut III 584, a margine, indica: Cette lettre jusqu’au 2nd alinéa de la pag. 585 est écrite à un des amis de Paris de M. D., peut-être à M. Mydorge. Elle est écrite le 20 Octobre 1629. V. en les raisons dans le nouveau Cahier. AT I 18 fa variare la data dal 1629 al 1639 a seconda che destinatario sia Mydorge, Mersenne o Huygens; AM I 46 aggiunge tra i possibili destinatari Morin, Condren, Sancy e non esclude che la presente sia costituita da frammenti di due diverse lettere: vedi infra, nota 7. Secondo CM II 251, infine, questa lettera è dell’inizio di agosto 1629 ed è indirizzata a Mersenne.” B TL, 44-45.

²⁶⁰ “Trata-se do problema clássico da consonância, ou seja, do conjunto de sons (acorde) considerado agradável ao ouvido e da passagem de um acorde para outro. Na escala diatônica, distinguimos as consonâncias perfeitas (como a oitava ou a quinta), as consonâncias imperfeitas (como a sexta ou a terça) e as consonâncias mistas (como a quarta, de dó a fá, por exemplo). Descartes aborda aqui a questão controversa das consonâncias atraentes (que ele chama de relações ruins, a quarta aumentada ou a quinta diminuída), que deixam o ouvido em suspenso e exigem outro acorde.” / “Il s’agit du problème classique

proposta por Mersenne é a seguinte: “por que é mais permitido passar da décima menor para a sexta maior do que das terças à oitava²⁶¹?”. A resposta de Descartes envolve raciocínio empírico, observação auditiva e fundamentos de proporção numérica. Essas dimensões são imprescindíveis para pensar a música como a ciência ligada ao sensível.

Descartes propõe uma análise da percepção auditiva das consonâncias. O filósofo recusa a ideia de que a beleza das transições musicais dependa exclusivamente das proporções matemáticas entre os sons: “(...) o que torna agradável a passagem de uma consonância para outra não é apenas o fato de as relações serem tão consonantes, pois isso não é possível; mesmo que fosse possível, não seria agradável, tanto mais que isso eliminaria toda a diversidade da música²⁶².” Descartes introduz uma distinção essencial entre a regularidade matemática e a variedade estética. A música, segundo ele, não pode reduzir-se a uma pura ordem racional, pois sua beleza depende também de um elemento de diferença e movimento que desperta o deleite do ouvido. Assim, a diversidade torna-se condição da harmonia.

Descartes afirma que o ouvido espera certas consonâncias após ouvir outras, ao afirmar que o ouvido, ao escutar uma terça, “espera a quinta ou o uníssono” Descartes sugere que o prazer auditivo nasce da realização ou frustração moderada dessa expectativa. A oitava, sendo uma consonância perfeita, “engana” o ouvido quando aparece fora do momento esperado, produzindo um efeito de dissonância, não porque as proporções sejam incorretas, mas porque o ouvido é orientado pela busca de continuidade harmônica.

Mas a causa que impede que se possa passar da terça para a oitava é o fato de que a oitava é uma das consonâncias perfeitas, que são esperadas pelo ouvido, quando ele ouve as imperfeitas; mas quando ouve as terças, espera a consonância mais próxima delas, ou seja, a quinta ou o

de la consonance, c'est-à-dire de l'ensemble de sons (accord) considéré comme agréable à l'oreille et du passage d'un accord à l'autre. Dans la gamme diatonique, on distingue les consonances parfaites (comme l'octave ou la quinte), les consonances imparfaites (comme la sixte ou la tierce) et les consonances mixtes (comme la quarte, de do à fa par exemple). Descartes traite ici de la question disputée des consonances attractives (ce qu'il nomme les mauvaises relations, la quarte augmentée ou la quinte diminuée), qui laissent l'oreille en suspens et appellent un autre accord. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 1, Paris : Gallimard, 2013, p. 800.

²⁶¹ « pourquoi il est plus permis de passer de la dixième mineure à la sixte majeure, que des tierces à l'octave » Carta de Descartes à Mersenne. AT I, 19; B TL, 44; Gallimard, 27.

²⁶² « (...) ce qui rend le passage d'une consonance à l'autre agréable, n'est pas seulement que les relations soient aussi consonantes, car cela ne se peut ; même quand il se pourrait, il ne serait pas agréable, d'autant que cela ôterait toute la diversité de la musique. » Carta de Descartes à Mersenne. AT, I, 19; B TL, 44; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 1, Paris : Gallimard, 2013, p. 27.

uníssono; de modo que, se a oitava surge em seu lugar, isso o engana e não o satisfaz²⁶³.

A conclusão de Descartes: “Mas é permitido passar das terças para uma outra imperfeita; pois, embora o ouvido não encontre nela o que espera para fixar sua atenção, encontra, no entanto, alguma outra variedade que o recria²⁶⁴” reforça a tese de que o prazer musical depende do equilíbrio entre ordem e variação. As consonâncias perfeitas (oitava, quinta) produzem estabilidade, enquanto as imperfeitas (terça, sexta) introduzem mobilidade e expectativa. O belo musical, portanto, não se reduz simplesmente a uma simetria ou regularidade, pelo contrário, necessita transitar entre previsibilidade e surpresa. A ordem matemática é condição necessária, mas não suficiente, da beleza sonora. Veremos, mais adiante, que o prazer musical exige também o movimento da alma, provocado pela variação e pela expectativa.

Aproximadamente um mês depois, em outubro de 1629, Descartes responde a outra carta de Mersenne. Como dito anteriormente, as cartas de 1629/1630 integram uma sequência de trocas entre Descartes e Mersenne em torno da teoria das consonâncias e das transições musicais. Enquanto a carta de setembro analisa a passagem entre intervalos, questionando por que certas progressões soam mais agradáveis do que outras. A carta de outubro aprofunda o exame da variedade melódica e do movimento das vozes. Descartes elabora a sua análise musical a partir do exame das causas da sensação e do deleite auditivo, procurando explicar por que certas combinações sonoras despertam prazer e outras provocam tédio ou tristeza.

Descartes observa que o movimento do *superius* (voz superior) e do *baixo* (voz inferior) pode gerar diferentes graus de variedade, dependendo da direção e da amplitude dos intervalos:

Apenas posso dizer que, quando se passa assim do uníssono à terça menor, isso nunca é para concluir, mas para despertar a atenção e

²⁶³ « Mais ce qui empêche qu'on ne peut aller de la tierce à l'octave, est à cause que l'octave est une des consonances parfaites, lesquelles sont attendues de l'oreille, lorsqu'elle entend les imparfaites ; mais lorsqu'elle entend les tierces, elle attend la consonance qui leur est la plus proche, à savoir, la quinte ou l'unisson ; de sorte que si l'octave survient au lieu, cela la trompe, et ne la satisfait pas. » AT, I, 20; B TL, 44, 46; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 1, Paris : Gallimard, 2013, p. 27.

²⁶⁴ « Mais il est bien permis de passer des tierces à une autre imparfaite ; car encore que l'oreille n'y trouve pas ce qu'elle attend, pour y arrêter son attention, elle y trouve cependant quelque autre variété qui la récréé. » AT, I, 20; B TL 46; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 1, Paris : Gallimard, 2013, p. 27-28.

suspender o ouvido no meio de um canto, no qual a variedade é principalmente requerida. Ora, essa variedade se manifesta em diversas coisas; primeiramente, quando as partes se movem por movimentos contrários, o que aqui não ocorre; em seguida, quando sobem ou descem ao menos por movimentos desiguais. Isso aparece claramente no primeiro caso, em que o *superius*, acostumado a mover-se por graus conjuntos, dá de súbito um salto até a quinta, e o *baixo*, que costuma mover-se por intervalos maiores, elevando-se apenas de uma terça, procede de maneira habitual. Mas, no último caso, parece que as duas partes descem igualmente, pois o salto de uma quinta no baixo não é muito maior que o de uma terça no *superius*; assim, não há grande variedade nesse último movimento, o que o torna triste e pouco agradável.²⁶⁵

Dessa forma, Descartes distingue dois casos, o primeiro é quando o *superius* realiza um salto de quinta enquanto o baixo sobe apenas uma terça. Essa desigualdade de movimentos cria contraste e mantém a atenção do ouvido, despertando o prazer pela surpresa moderada, o mesmo princípio enunciado na carta anterior. No segundo caso, as duas partes descem por intervalos quase iguais (quinta e terça), o que reduz a variedade e torna o movimento "triste e pouco agradável". Neste momento, Descartes associa a monotonia sonora a uma forma de apatia perceptiva, em que o ouvido, não encontrando novidade, perde o interesse.

Nessa passagem é interessante notar a alusão feita ao *Compendium*, uma vez que Descartes enuncia aqui em sua resposta à referência à 8ª *nota prévia*: “é preciso notar que em todas as coisas a variedade é muito agradável²⁶⁶.” A variedade musical torna-se condição formal do prazer auditivo, resultante do equilíbrio entre diferença e proporção.

Na carta de setembro, Descartes argumenta que o deleite não provém da consonância em si, mas da expectativa e surpresa provocadas pelas transições harmônicas. Na carta de outubro, o filósofo amplia essa noção, mostrando que o mesmo princípio se aplica aos movimentos melódicos. Quando Descartes descreve o último movimento sem grande variedade e isso faz com que ele se torne “triste e pouco

²⁶⁵ « (...) seulement puis-je dire que lorsqu'on va ainsi de l'Unisson à la Tierce mineure, ce n'est jamais pour finir, mais pour réveiller l'attention et suspendre l'oreille au milieu d'un chant, à quoi la variété est principalement requise. Or cette variété se remarque en diverses choses; et premièrement, lorsque les parties vont par mouvements contraires, ce qui n'est pas ici; en après donc, lorsqu'elles montent ou descendent au moins par mouvements inégaux: ce qui paraît bien au premier, où le | Dessus, qui a accoutumé d'aller par degrés conjoints, fait tout d'un coup un saut jusqu'à la Quinte, et la Basse, qui a de coutume d'aller par de plus grands intervalles, montant seulement d'une Tierce, ne va qu'à son ordinaire; mais au dernier, il semble que les deux parties descendent également, car le saut d'une Quinte à la Basse n'est guère plus que celui d'une Tierce au Superius; ainsi il n'y a pas grande variété en ce dernier, ce qui le rend triste et malplaisant. » AT I, 26, 27; B TL, 52; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 31.

²⁶⁶ AT X, 92; B Op II, 34; FdB, 59.

agradável”, introduz aqui um elemento afetivo, indicando que, assim como fez em algumas passagens do *Compendium*, já pensa a emoção como resposta natural à estrutura formal do estímulo.

Notamos que cada carta de Descartes, respondendo às questões propostas por Mersenne sobre a música, é importante para nos mostrar o desenvolvimento de sua reflexão a respeito de sua percepção sonora, pois o filósofo consolida temas iniciados nas cartas anteriores. A maior carta é a do dia 18 de dezembro de 1629, em que Descartes sinaliza que responderá às questões feitas por Mersenne em carta enviada, anteriormente, no dia 4 de novembro de 1629. Seleccionamos aqui apenas alguns trechos que serão necessários para o fio condutor e articulação de nosso texto.

Enquanto nas cartas de setembro e outubro de 1629 predominavam a preocupação com a variedade e a expectativa auditiva, aqui surge uma reflexão mais fisiológica e fenomenológica, isto é: como o ouvido percebe o som grave e o som agudo, e de que modo essas diferenças estruturam a experiência musical?

A primeira parte da carta compara o movimento do *baixo* e do *superius* a diferença entre o passo de um adulto e o de uma criança. Essa explicação é riquíssima, porque traduz relações abstratas, no caso das proporções sonoras, em imagens corporais que tornam perceptível a diferença de natureza entre as partes musicais. Descartes usará desse modelo de explicação em mais de uma carta, como veremos mais adiante.

Agora, para responder às vossas perguntas, retomarei aquelas que se encontram em vossa carta de 4 de novembro, onde, primeiramente, vós me perguntais por que eu dissera que o salto da quinta não é maior para a voz do baixo do que, acima, o da terça. Isso, a meu ver, é bastante fácil de julgar, considerando que a voz do baixo procede naturalmente por intervalos mais amplos do que a superior; assim como, porque um homem caminha naturalmente com passos maiores do que uma criança de três anos, pode-se dizer que um salto de quinze palmos será menor para ele do que um de dez para a criança²⁶⁷.

Descartes analisa por que “as coisas iguais despertam mais a atenção ao subir do que ao descer”. Ele explica que “o som agudo fere mais vivamente o ouvido”, enquanto

²⁶⁷ « Maintenant pour venir à vos questions, je reprendrai celles qui sont en votre lettre du 4 Nov., où premièrement vous me demandez pourquoi j’avis dit que le saut de la quinte n’est pas plus pour la Basse qu’au-dessus celui de la tierce: ce qui est, ce me semble, fort aisé à juger, sur ce que la basse va naturellement par plus grands intervalles que le dessus; de même que, parce qu’un homme va naturellement à plus grands pas qu’un enfant de 3 ans, on peut dire qu’un saut de 15 semelles sera moindre pour lui que celui de dix pour un enfant de 3 ans. » AT I, 86; B TL, 100; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 41, 42.

o grave tende a calma. Essa distinção não é apenas empírica, ela traduz uma concepção dinâmica e hierárquica da percepção auditiva. A subida sonora, associada à tensão e à atividade, desperta o espírito, a descida ligada à lentidão e ao repouso, conduz ao relaxamento.

Vós me perguntais em seguida por que as coisas iguais despertam mais a atenção ao subir do que ao descer. Já não me recordo o que vos havia escrito a esse respeito, contudo vos direi que isso não ocorre por serem iguais ou desiguais, mas, de modo geral, porque o som mais agudo do que aquele que o precede (como sucede quando as partes sobem) desperta e fere mais vivamente o ouvido do que o som mais grave. E, em um concerto de música, se as vozes prosseguem quase sempre com igual andamento, ou se abaixam e desaceleram pouco a pouco, isso adormecerá os ouvintes; mas, ao contrário, se a voz se eleva subitamente, será o meio de os despertar²⁶⁸.

Esse raciocínio revela uma visão mecanicista do sentir, uma vez que o som atua como um movimento físico sobre o ouvido e o prazer deriva da intensidade e da variação desse movimento.

Ao afirmar que “o som grave é mais som do que o agudo”, ele propõe uma teoria, de certo modo, ontológica do som. O grave é fundamento não apenas por sua posição estrutural nas harmonias, mas também por sua natureza física. Ele provém de corpos mais extensos, é audível de mais longe e possui movimento mais lento, logo é mais divisível e estável. A analogia que Descartes faz com o fundamento de um retrato é notável, visto que o som grave é o suporte invisível sobre o qual se constrói a cor viva do som agudo.

Segundo diversas considerações, pode-se dizer que o som grave é mais som do que o agudo, porque se produz por corpos de maior extensão, pode ser ouvido de mais longe, etc. Mas é chamado de fundamento da música, principalmente porque seus movimentos são mais lentos e, por consequência, podem ser divididos em mais partes; pois se denomina fundamento aquilo que é como o mais amplo e o menos diversificado, e que pode servir de sujeito sobre o qual se constrói o restante, assim como os primeiros traços de um lápis podem ser ditos o fundamento de

²⁶⁸ Vous demandez ensuite pourquoi les choses égales réveillent plus l'attention en montant qu'en descendant: je ne me souviens plus de ce que je vous en avais écrit, toutefois je vous dirai que ce n'est point parce qu'elles sont égales ou inégales, mais généralement parce que le son qui est plus aigu que celui qui le précède (comme il est lorsque les parties montent), réveille et frappe plus l'oreille que celui qui est plus grave; et en un concert de musique, si les voix vont presque toujours également ou qu'elles s'abaissent et ralentissent peu à peu, cela endormira les auditeurs; mais si au contraire on rehausse la voix tout d'un coup, ce sera le moyen de les réveiller. AT I, 87; B TL, 100; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 42.

um retrato, ainda que pareçam menos evidentes do que aquilo que depois se lhes acrescenta com as cores vivas²⁶⁹.

No trecho final que selecionamos dessa carta, Descartes observa que a “maneira de examinar a excelência das consonâncias” proposta por Mersenne é “demasiado sutil para ser distinguida pelo ouvido”. Nesta parte, o filósofo demarca um limite epistemológico. O conhecimento deve sempre supor a capacidade do ouvido, pois sem a experiência sensível não há julgamento estético válido. Essa passagem é decisiva, pois Descartes, mais uma vez, não reduz a música à matemática pura, mas reconhece que a razão deve submeter-se ao limite da percepção sensível. A harmonia verdadeira não é apenas uma proporção numérica, mas uma proporção sentida:

Quanto à vossa maneira de examinar a excelência das consonâncias, vós me haveis ensinado o que eu deveria dizer: que ela é demasiado sutil, ao menos se me é permitido julgar, para ser distinguida pelo ouvido; sem o qual é impossível julgar da excelência de qualquer consonância. E, quando julgamos pela razão, esta deve sempre supor a capacidade do ouvido²⁷⁰.

Descartes continuará afirmando que sempre devemos “supor a capacidade do ouvido”, ou seja, compreendermos que a música nos afeta de forma subjetiva e que afetará cada um de uma forma diferente. Pois o som não será ouvido da mesma forma por todas as pessoas. Mais adiante analisaremos a questão fisiológica da audição, proposta por Descartes em seu *Tratado do Homem*. Acreditamos que a evolução do pensamento cartesiano a respeito da música, permeia através de todos os anos de seus estudos, pois justamente nessa carta, um pouco mais adiante, ele conta a Mersenne que começará a estudar anatomia: “(...) eu tenho muitos outros divertimentos: eu quero começar a estudar

²⁶⁹ Selon diverses considérations, on peut dire que le son grave est plus son que l’aigu, car il se fait par des corps de plus grande étendue, il se peut entendre de plus loin, etc. Mais il est dit fondement de la musique principalement parce qu’il a ses mouvements plus lents et par conséquent qui peuvent être divisés en plus de parties; car on nomme fondement ce qui est comme le plus ample et le moins diversifié et qui peut servir de sujet sur lequel on bâtit le reste: comme les premiers traits d’un crayon peuvent être dits le fondement d’un portrait, encore qu’ils semblent moins paraître que ce qu’on y ajoute par après avec les couleurs vives. AT I, 87; B TL, 100; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 42.

²⁷⁰ « Pour votre façon d’examiner la bonté des consonances, vous m’avez appris ce que j’en devais dire: qu’elle est trop subtile, au moins si j’en ose juger, pour être distinguée par l’oreille, sans laquelle il est impossible de juger de la bonté d’aucune consonance, et lorsque nous en jugeons par raison, cette raison doit toujours supposer la capacité de l’oreille. » AT I, 88 ; B TL, 110, 102 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 42.

a anatomia²⁷¹.” No texto do *Homem*, Descartes apresenta como a música chega até o ouvido e como ela é capaz de afetar a alma.

As cartas de 1629, culminando com esta de 18 de dezembro de 1629, esboça uma estética relacionada à música em que o prazer sonoro resulta da articulação entre a ordem das proporções, ou seja, o fundamento matemático, a variedade dos movimentos que é a condição principal de interesse do ouvinte e a vivacidade da percepção (isto é, a condição fisiológica e afetiva da experiência). Porém, podemos perceber aqui que tudo isso, de alguma forma, já havia sido apontando pelo próprio Descartes no *Compendium*.

3.1.2. A dimensão afetiva do som

Em carta de 15 de janeiro de 1630, Descartes aprofunda e sistematiza as reflexões musicais iniciais na correspondência de 1629, consolidando uma concepção físico-matemática e perceptiva do som. Descartes retoma a discussão anterior (dezembro de 1629) sobre o grave e o agudo, mas agora esclarece o sentido da metáfora do “fundamento”.

Primeiramente, ao dizer que o som grave é mais legitimamente denominado fundamento da Música do que o som agudo, não nego por isso que, em algum outro sentido, o agudo não seja mais verdadeiramente som do que o grave; e, se não me engano, declarei expressamente que, segundo diversas considerações, um poderia ser estimado mais ou menos som do que o outro, quer dizer, o grave mais por uma consideração, e menos por outra²⁷².

Ele afirma que o som grave é o fundamento não por ser o mais perfeito, mas porque é o mais lento, mais divisível e serve de base estrutural para as outras vozes. A analogia com o desenho, feito na carta anterior, é exemplar, pois o grave é o “traço primeiro” sobre o qual se constrói a composição musical, assim como o esboço serve de suporte para as cores do retrato. Há, portanto, uma hierarquia funcional entre o grave e o agudo.

²⁷¹ « (...) J'ai trop d'autres divertissements: je veux commencer à étudier l'anatomie. » AT I, 102 ; B TL, 112 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 49.

²⁷² « Premièrement, en disant que le son grave est plus légitimement dit fondement de la Musique que l'aigu, je ne nie pas pour cela qu'en quelque autre sens l'aigu ne soit plus véritablement son que le grave; et si je ne me trompe, j'ai dit expressément que selon diverses considérations, l'un pouvait être estimé plus ou moins son que l'autre, c'est-à-dire le grave plus pour une considération, et moins pour une autre. » AT, I, 106 ; B TL, 114 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 51

Descartes, nessa carta, introduz uma das primeiras tentativas de explicar o som em termos mecanicistas: primeiro, que o som é produzido por movimentos vibratórios do ar, depois que o som agudo se propaga mais rapidamente porque seus movimentos são mais rápidos e o ouvido percebe a altura (grave/agudo) apenas após várias repetições do movimento vibratório.

Para determinar a que distância cada som pode ser ouvido é impossível, pois um tem melhor ouvido que outro e o menor movimento do ar muda tudo. O que vós dizeis, que o som agudo se propaga mais rapidamente do que o grave, é verdadeiro em todos os sentidos, porque ele é transportado mais velozmente pelo ar, devido ao fato de que seu movimento é mais rápido; e é também mais rapidamente percebido pelo ouvido, porque seus retornos se fazem mais velozes. Com efeito, é necessário observar que, se o som golpeia o ouvido apenas uma vez, ele é bem percebido como ruído, mas não é distinguido como som grave ou agudo; para isso, é preciso que ele golpeie o ouvido pelo menos duas ou três vezes, a fim de que, pelo intervalo que há entre dois golpes, se julgue se ele é grave ou agudo. Isso se manifesta no fato de que, se vós colocaís o dedo sobre uma corda logo após tê-la tocado, antes que ela tenha tido tempo de fazer vários retornos, ouvir-se-á bem algum ruído, mas não se poderá julgar se ele é grave ou agudo²⁷³.

Esse trecho é de extrema importância para a teoria acústica, pois Descartes antecipa uma explicação quase moderna da frequência sonora, relacionando a percepção de altura à repetição periódica de ondas. Além disso, ele reconhece que a percepção auditiva é condicionada por fatores fisiológicos: “pois um tem melhor ouvido do que o outro”; e contingenciais: “o menor movimento do ar muda tudo”. Isso tudo reforça a dimensão subjetiva e empírica da experiência musical.

Em seguida, Descartes começa a sua explicação sobre o cálculo dos “retornos” dos sons que produzem as consonâncias, a quarta, quinta, décima-segunda, descrevendo-as como relações de periodicidade entre golpes do som agudo e do som grave. Esse raciocínio, o mesmo que Descartes já desenvolvia no *Compendium*, mostra a busca cartesiana por simplicidade e regularidade numérica como fundamento da harmonia: “(...)

²⁷³ Pour déterminer à quelle distance chaque son se peut entendre, il est impossible; car l'un a meilleure oreille que l'autre, et le moindre mouvement de l'air change tout. Ce que vous dites que le son aigu s'étend plus vite que le grave, est vrai en tous sens; car il est plus vite porté par l'air, à cause que son mouvement est plus prompt; et il est plus vite discerné par l'oreille, parce que ses retours se font aussi plus vite. Car il faut remarquer que si le son ne frappe l'oreille qu'une seule fois, il est bien entendu comme bruit, mais non pas distingué comme son qui soit grave ou aigu; il faut pour cela qu'il frappe l'oreille au moins deux ou trois fois, afin que par l'intervalle qui est entre les deux battements, on estime combien il est grave ou aigu; ce qui paraît en ce que si vous mettez le doigt sur une corde, sitôt après que vous l'avez touchée, avant qu'elle ait le temps de faire plusieurs retours, on entendra bien quelque bruit, mais on ne pourra juger s'il est grave ou aigu. AT I, 107 ; B TL, 114, 116 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 51, 52.

ao passo que, para a décima-segunda, eles retornam também a cada terceiro golpe do mais agudo, mas a cada golpe único do mais grave, o que faz com que a décima-segunda seja mais simples que a quinta. Digo mais simples, não mais agradável²⁷⁴.” A quinta e a décima-segunda são apresentadas como relações simples, mas Descartes faz uma distinção crucial quando afirma que não são mais agradáveis. Nesse momento, ele separa nitidamente o critério matemático da consonância do critério estético do prazer auditivo.

Descartes termina essa passagem com uma reflexão notável:

Mas, para determinar o que é mais agradável, é necessário supor a capacidade do ouvinte, a qual muda como o gosto, segundo as pessoas; assim, uns preferirão ouvir uma única voz, outros um concerto etc. Do mesmo modo que um prefere o que é doce, outro o que é um pouco ácido ou amargo e, assim, por diante.²⁷⁵

Essa afirmação é muito importante, pois Descartes admite que o prazer musical não se reduz à razão e nem à matemática, mas depende da disposição e do gosto individual. Assim, quando o filósofo utiliza a metáfora gustativa “uns preferem o doce, outros o amargo”, traduz assim uma concepção psicológica e empírica do belo.

A carta de 4 de março de 1630 marca a etapa de um novo desenvolvimento no pensamento cartesiano sobre a música, consolidando a distinção entre o domínio objetivo da razão e o domínio subjetivo da percepção. Podemos perceber, nessa carta, que Descartes parece mais consciente das limitações da especulação puramente matemática diante da complexidade da experiência estética.

No terceiro ponto da carta, ao responder as questões de Mersenne acerca da música, Descartes estabelece uma distinção conceitual fundamental: a diferença entre o *doce* e o *agradável*. O doce representa a qualidade objetiva de uma consonância, determinada por sua simplicidade proporcional e pela regularidade de seus intervalos, ou seja, pela razão matemática que a torna clara, suave e estável. Já o agradável designa a

²⁷⁴ « (...) au lieu que pour la douzième, ils reviennent aussi *tertio quoque ictu* du plus aigu, mais *singulis ictibus* du plus grave, ce qui fait que la douzième est plus simple que la quinte. Je dis plus simple, non pas plus agréable; » AT I, 108 ; B TL, 116 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 52.

²⁷⁵ « Mais pour déterminer ce qui est plus agréable, il faut supposer la capacité de l’auditeur, laquelle change comme le goût, selon les personnes; ainsi les uns aimeront mieux entendre une seule voix, les autres un concert, etc.; de même que l’un aime mieux ce qui est doux, et l’autre ce qui est un peu aigre ou amer, etc. » AT I, 108 ; B TL, 116 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 52.

reação subjetiva do ouvinte, variável segundo o contexto, o hábito e o gosto individual, como Descartes afirma na carta de 15 de janeiro de 1630:

Eu já vos havia escrito que é uma coisa dizer que uma consonância é mais doce que outra, e outra coisa dizer que ela é mais agradável. Pois todo mundo sabe que o mel é mais doce do que as azeitonas e, contudo, muitas pessoas preferirão comer azeitonas em vez de mel. Assim também, todos sabem que a quinta é mais doce do que a quarta, esta mais do que a terça maior e a terça maior mais do que a menor; e, todavia, há lugares onde a terça menor agrada mais do que a quinta e até mesmo, onde uma dissonância se mostrará mais agradável do que uma consonância²⁷⁶.

Descartes amplia o argumento, ao recorrer ao exemplo do mel e das azeitonas. Como o sabor não depende apenas da doçura, mas da disposição do paladar, o prazer musical não depende exclusivamente da pureza da consonância. A música, portanto, não é apenas uma ciência das proporções harmônicas, mas também uma experiência afetiva, modulada pelas circunstâncias psicológicas do ouvinte. Essa distinção indica um desdobramento importante no pensamento cartesiano, pois a estética não se reduz à física dos sons. Há uma dimensão da experiência musical que escapa à mensuração e que pertence ao domínio da alma, das paixões e do gosto individual.

Porém, nessa carta, Descartes parece não seguir com o seu projeto do *Compendium*, que seria o de explicar quais consonâncias são responsáveis por despertar determinados afetos²⁷⁷. Pelo contrário, Descartes recusa uma correspondência direta entre consonância e paixão. O filósofo afirma de modo categórico: “Não conheço qualidade alguma nas consonâncias que corresponda às paixões²⁷⁸.” Para os Antigos e os renascentistas, certos intervalos e modos musicais possuíam um poder intrínseco de suscitar emoções específicas (como o modo dórico, associado à coragem²⁷⁹ ou o frígio à

²⁷⁶ Je vous avais déjà écrit que c'est autre chose, de dire qu'une consonance est plus douce qu'une autre, et autre chose de dire qu'elle est plus agréable. Car tout le monde sait que le miel est plus doux que les olives, et toutefois force gens aimeront mieux manger des olives que du miel. Ainsi tout le monde sait que la quinte est plus douce que la quarte, celle-ci que la tierce majeure, et la tierce majeure que la mineure; et toutefois il y a des endroits où la tierce mineure plaira plus que la quinte, même où une dissonance se trouvera plus agréable qu'une consonance. AT I, 126 ; B TL, 130 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 61.

²⁷⁷ AT X, 95; B Op II, 39; FdB, 63.

²⁷⁸ « Je ne connais point de qualités aux consonances qui répondent aux passions. » AT I, 126 ; B TL, 130 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 61.

²⁷⁹ PLATÃO, *República*. Tradução Maria Helena da Rocha Pereira. 9. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001, p. 127.

exaltação). Descartes, ao contrário, nega qualquer correspondência natural entre intervalos e afetos.

No quinto ponto da carta, Descartes relata a Mersenne: “Vós me impedis tanto de perguntar quanto uma consonância é mais agradável do que outra, como se me perguntásseis quanto os frutos me são mais agradáveis de comer do que os peixes²⁸⁰.” Depois de ter reduzido as consonâncias a proporções mensuráveis (*Compendium* e cartas anteriores), Descartes reconhece agora que o prazer estético escapa ao cálculo matemático. A música não pode ser avaliada como uma equação. Ela envolve o gosto, a experiência e diversidade dos sujeitos.

Esse reconhecimento não contradiz o pensamento cartesiano, mas o complementa, pois a razão explica o funcionamento do som, mas não o julgamento do belo. A carta de 4 de março de 1630 pode ser lida, portanto, como o ponto em que Descartes reconhece a autonomia da experiência estética. O belo musical não é apenas o que é simples e harmonioso, mas também o que agrada, mesmo quando rompe com as expectativas da razão. Por exemplo, como no caso das dissonâncias que podem ser mais agradáveis do que as consonâncias.

Um dos motivos que escolhemos apenas algumas cartas para trabalhar neste texto é porque a sequência das cartas de 1629 e 1630 revela um desenvolvimento coerente no pensamento de Descartes. Em 1629, Descartes analisa o prazer auditivo como fenômeno de expectativa e variedade. Em janeiro de 1630, ele analisa o som como objeto da física, descrevendo suas causas e proporções (o que também havia sido feito no *Compendium*). Em março de 1630, Descartes reconhece os limites do cálculo matemático diante da experiência estética, introduzindo o conceito de gosto.

No mesmo mês, em 18 de março de 1630, Descartes envia outra carta respondendo as questões de Mersenne, no tocante a música. O filósofo escreve:

Quanto à vossa questão, a saber, se é possível estabelecer a razão do belo, trata-se do mesmo que perguntáveis anteriormente: por que um som é mais agradável do que outro, senão que o termo *belo* parece referir-se mais particularmente ao sentido da vista. Mas, geralmente, nem o belo, nem o agradável significam outra coisa senão uma relação do nosso juízo com o objeto; e, porque os juízos dos homens são tão

²⁸⁰ Vous m’empêchez autant de me demander de combien une consonance est plus agréable qu’une autre, que si vous me demandiez de combien les fruits me sont plus agréables à manger que les poissons. AT I, 126 ; B TL, 130 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 61.

diferentes, não se pode dizer que o belo, nem o agradável, tenham qualquer medida determinada²⁸¹.

Nessa passagem, Descartes amplia a reflexão musical para o domínio do belo em geral, introduzindo uma equivalência conceitual entre o agradável e o belo. Descartes parte de uma pergunta sobre o fundamento racional do belo, isto é, se é possível determinar objetivamente por que algo é belo. Respondendo negativamente que nem o belo e nem o agradável possuem uma medida fixa, pois ambos dependem da relação entre o juízo do sujeito e o objeto sensível: “nem o belo, nem o agradável significam outra coisa senão uma relação do nosso juízo com o objeto.” O som deixa de ser apenas um fenômeno físico, e se torna então um objeto de experiência estética e subjetiva. Essa passagem indica uma teoria da variabilidade do gosto em Descartes, ainda ancorada na percepção, mas já distinguindo natureza física e experiência subjetiva.

Nesta carta, Descartes cita para Mersenne um trecho de seu *Compendium* (1618), nos levando a pensar: será que Mersenne chegou a ler o *Compendium*? Pois se tivesse uma cópia com ele, talvez Descartes não precisasse citar o livro, mas só indicar onde ele encontraria a passagem no texto. A passagem se trata da 7ª *nota prévia*, em que Descartes escreve que:

7º Entre os objetos do sentido, não é mais agradável ao ânimo aquele que é muito facilmente percebido pelo sentido, nem também aquele que o é percebido muito dificilmente. Mas [é mais agradável] aquele que não tão facilmente satisfaça inteiramente como o desejo natural, pelo qual os sentidos são dirigidos para os objetos, nem também tão dificilmente que fatigue o sentido²⁸².

Essa passagem é central para pensarmos uma estética cartesiana, pois o prazer, tanto auditivo quanto visual, resulta de um meio-termo entre facilidade e esforço cognitivo. Se o objeto é demasiado simples, o sentido não encontra estímulo, se é muito complexo, há fadiga. O belo, portanto, não é uma propriedade intrínseca do objeto, mas

²⁸¹ Pour votre question, savoir si on peut établir la raison du beau, c'est tout de même que ce que vous demandiez auparavant, pourquoi un son est plus agréable que l'autre, sinon que le mot de beau semble | plus particulièrement se rapporter au sens de la vue. Mais généralement ni le beau, ni l'agréable, ne signifient rien qu'un rapport de notre jugement à l'objet; et parce que les jugements des hommes sont si différents, on ne peut dire que le beau, ni l'agréable, aient aucune mesure déterminée. AT I, 132, 133 ; B TL, 136 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 65.

²⁸² « Et je ne le saurais mieux expliquer, que j'ai fait autrefois en ma Musique; je mettrai ici les mêmes mots, parce que j'ai le Livre entre mes mains: Inter obiecta sensus, illud non animo gratissimum est, quod facillime sensu percipitur, neque etiam quod difficillime; sed quod non tam facile, ut naturale desiderium, quo sensus feruntur in obiecta, plane non impleat, neque etiam tam difficulter, ut sensum fatiget. » AT I, 133 ; B TL, 136 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 65.

uma adequação entre a estrutura perceptiva e a disposição cognitiva do sujeito²⁸³. Se aplicarmos a música, isso significa que as proporções sonoras que despertam deleite são aquelas compreensíveis, regulares o bastante para a razão e variadas o bastante para a imaginação.

Logo após citar a passagem do *Compendium*, Descartes faz uma comparação com os canteiros de um jardim:

Explicava eu que “aquilo que é percebido com facilidade ou dificuldade pelos sentidos” como, por exemplo, os compartimentos de um canteiro de jardim que consistam apenas em uma ou duas espécies de figuras, sempre dispostas da mesma maneira, será compreendido com muito mais facilidade do que se houvesse dez ou doze figuras, dispostas de modo diverso. Mas não se deve dizer que se possa nomear absolutamente um como mais belo que o outro; segundo a fantasia de uns, o canteiro composto de três espécies de figuras será o mais belo; segundo a de outros, o de quatro ou de cinco, e assim por diante. Todavia, aquilo que agradar a um maior número de pessoas poderá ser chamado simplesmente o mais belo, o que, contudo, não pode ser determinado²⁸⁴.

Descartes mostra que a beleza não está na forma isolada, mas na relação entre variedade e ordem. Cada pessoa, segundo a sua “fantasia”, preferirá diferentes combinações de figuras, o que reforça a ideia de que o belo depende do modo como o sujeito é afetado. A conclusão dessa passagem é fundamental, o que é chamado de “mais

²⁸³ “Contudo, e isso é essencial, Descartes faz do prazer não uma afecção da alma pelo objeto, mas antes uma afecção da alma por si mesma. Desse modo, no fenômeno do prazer, não é o mundo sensível que vem afetar diretamente a alma; ao contrário, é a própria alma que, por ocasião do encontro com o objeto, afeta a si mesma, excluindo, por conseguinte, qualquer autonomia da sensibilidade, na medida em que a alma só experimenta algum prazer em virtude daquilo que, nela, é despertado pelo objeto (lembrança, pensamento, expectativa). Isso não deve, entretanto, ocultar aquilo que nos parece constituir a originalidade da estética cartesiana, a saber, a elevação do prazer à condição de finalidade da relação com o objeto. É o que chamamos de «estética da *delectatio*», isto é, essa apreensão do objeto enquanto a alma representa a si mesma uma possibilidade de prazer.” / « Toutefois, et c’est essentiel, Descartes fait du plaisir non pas une affection de l’âme par l’objet, mais bien plutôt une affection de l’âme par elle-même, de sorte que dans le phénomène du plaisir, ce n’est pas le monde sensible qui vient directement affecter l’âme, c’est inversement l’âme qui, à l’occasion de la rencontre avec l’objet, s’auto-affecte, interdisant de ce fait toute autonomie de la sensibilité dans la mesure où l’âme n’éprouve un quelconque plaisir qu’en vertu de ce qui, en elle, est éveillé (souvenir, pensée, attente) par l’objet. Cela ne doit néanmoins pas dissimuler ce qui nous semble constituer l’originalité de l’esthétique cartésienne, à savoir l’érection du plaisir en finalité du rapport à l’objet. C’est ce que nous appelons « l’esthétique de la *delectatio* », c’est-à-dire cette appréhension de l’objet en tant que l’âme se représente à elle-même une possibilité de plaisir. » GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013, p. 156-157.

²⁸⁴ « J’expliquais, id quod facile, vel difficulter sensu percipitur, comme par exemple, les compartiments d’un parterre, qui ne consisteront qu’en une ou deux sortes de figures, arrangées toujours de même façon, se comprendront bien plus aisément que s’il y en avait dix ou douze, et arrangées diversement; mais ce n’est pas à dire qu’on puisse nommer absolument l’un plus beau que l’autre, mais selon la fantaisie des uns, celui de trois sortes de figures sera le plus beau, selon celle des autres celui de quatre, ou de cinq, etc. Mais ce qui plaira à plus de gens, pourra être nommé simplement le plus beau, ce qui ne saurait être déterminé. » AT I, 133 ; B TL, 136 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 65.

belo” é simplesmente “aquilo que agrada a um maior número de pessoas”, ou seja, não se trata de uma medida racional universal.

Em seguida, Descartes introduz um novo tema: a associação entre o som, a memória e a emoção. O filósofo observa que uma mesma melodia pode suscitar reações afetivas opostas em ouvintes diferentes, conforme as ideias e experiências associadas. Essa observação parece antecipar o que, mais tarde, será a teoria cartesiana das paixões, onde os movimentos da alma dependem da excitação de ideias guardadas na memória, provocadas por impressões sensoriais presentes²⁸⁵.

Em segundo lugar, a mesma coisa que desperta em alguns o desejo de dançar pode provocar em outros o desejo de chorar. Pois isto provém apenas do fato de que as ideias que estão em nossa memória são excitadas: assim, aqueles que outrora sentiram prazer em dançar quando se tocava certo ar, logo que ouvem outro semelhante, o desejo de dançar lhes retorna; ao contrário, se alguém jamais tiver ouvido tocar galhardas sem que ao mesmo tempo lhe ocorresse alguma aflição, ele se entristecerá infalivelmente quando as ouvir uma outra vez. Isto é tão certo, que julgo que, se alguém houvesse açoitado bem um cão cinco ou seis vezes ao som de um violino, logo que ele ouvisse novamente essa música, começaria a gritar e a fugir²⁸⁶.

No exemplo final, “o cão que é açoitado ao som do violino” mostra uma base mecanicista da sensibilidade, ou seja, o som torna-se um estímulo condicionado que provoca respostas automáticas. Aqui, Descartes desloca a explicação do prazer musical do campo metafísico para o fisiológico e psicológico, sugerindo que o gosto musical pode ser aprendido e condicionado, ou seja, podemos educar o nosso gosto.

²⁸⁵ Art. 74. *Para que servem todas as paixões e no que elas prejudicam.* - Ora, é fácil saber, pelo que foi dito acima, que a utilidade de todas as paixões consiste apenas em fortalecer e fazer durar na alma pensamentos, os quais é bom que ela conserve, e que poderiam facilmente, sem isso, ser obliterados. Assim como todo o mal que podem causar consiste em fortalecer e conservar esses pensamentos mais do que o necessário, ou então em fortalecer e conservar outros nos quais não vale a pena deter-se.” / “ARTICLE LXXIV - *A quoi servent toutes les passions, et à quoi elles nuisent* - Or il est aisé à connaître, de ce qui a été dit ci-dessus, que l'utilité de toutes les passions ne consiste qu'en ce qu'elles fortifient et font durer en l'âme des pensées, lesquelles il est bon qu'elle conserve, et qui pourraient facilement sans cela en être effacées. Comme aussi tout le mal qu'elles peuvent causer, consiste en ce qu'elles fortifient et conservent ces pensées plus qu'il n'est besoin; ou bien qu'elles en fortifient et conservent d'autres, auxquelles il n'est pas bon de s'arrêter. » AT XI, 384 ; B Op. I, 2398. DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 256.

²⁸⁶ Secondement, la même chose qui fait envie de danser à quelques-uns, peut donner envie de pleurer aux autres. Car cela ne vient, que de ce que les idées | qui sont en notre mémoire sont excitées: comme, ceux qui ont pris autrefois plaisir à danser lorsqu'on jouait un certain air, sitôt qu'ils en entendent de semblable, l'envie de danser leur revient; au contraire, si quelqu'un n'avait jamais ouï jouer des gaillardes, qu'au même temps il ne lui fût arrivé quelque affliction, il s'attristerait infailliblement, lorsqu'il en ouïrait une autre fois. Ce qui est si certain, que je juge que si on avait bien fouetté un chien cinq ou six fois, au son du violon, sitôt qu'il ouïrait une autre fois cette musique, il commencerait à crier et à s'enfuir. AT I, 133-134 ; B TL, 136 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 66.

Nesta carta, Descartes transforma o problema da consonância em uma questão sobre o juízo do belo, deslocando a explicação do som físico para a experiência subjetiva do ouvinte. A música torna-se, então, um exemplo privilegiado da relação entre corpo, alma e memória, inaugurando um modo de pensar o estético como fenômeno da sensibilidade e do hábito, e não apenas da razão.

Agora daremos um salto, trataremos de uma carta com datação indefinida, pois, na edição AT e Bompiani, encontra-se com a data de outubro de 1631, mas na edição das *Oeuvres Complètes* da Gallimard a data é de 13 de janeiro de 1631. Nesta carta, Descartes analisa e aprofunda sua distinção entre os aspectos físico-geométricos e psicológicos da percepção musical. Descartes propõe uma separação entre o que é objetivamente simples e harmonioso e o que é subjetivamente agradável ao ouvido. Essa distinção já estava presente nas cartas de 1630, mas aqui se torna conceitualmente mais precisa.

Descartes define dois critérios distintos de avaliação das consonâncias. Em primeiro lugar, há o critério objetivo que é fundado na estrutura matemática e física dos sons, ou seja, as proporções entre os movimentos vibratórios. Em segundo lugar, há o critério subjetivo que é determinado pelas condições do contexto musical e pelas disposições do ouvinte:

Sobre a doçura das consonâncias, há duas coisas a distinguir: a saber, o que as torna mais simples e harmoniosas, e o que as torna mais agradáveis ao ouvido. Ora, quanto ao que as torna mais agradáveis, isso depende dos lugares onde elas são empregadas; e existem lugares em que mesmo as falsas quintas e outras dissonâncias são mais agradáveis do que as consonâncias, de modo que não se pode determinar absolutamente que uma consonância seja mais agradável do que outra²⁸⁷.

Assim, a harmonia é uma qualidade mensurável, dependente da regularidade e da coincidência dos movimentos do ar, ou seja, quanto mais frequentemente os tremores sonoros se reencontram, mais simples e harmoniosa é a consonância. Já o agradável não pode ser medido, pois depende da situação expressiva: “depende dos lugares em que são empregadas” e das emoções associadas. Isso explica por que “mesmo as falsas quintas e

²⁸⁷ « Touchant la douceur des consonances, il y a deux choses à distinguer: à savoir, ce qui les rend plus simples et accordantes, et ce qui les rend plus agréables à l'oreille. Or, pour ce qui les rend plus agréables, cela dépend des lieux où elles sont employées; et il se trouve des lieux où même les fausses quintes et autres dissonances sont plus agréables que les consonances, de sorte qu'on ne saurait déterminer absolument qu'une consonance soit plus agréable que l'autre. » AT I, 223 ; B TL, 208 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 91.

outras dissonâncias são mais agradáveis do que as consonâncias.” Essa oposição retoma e aprofunda o argumento da carta de 4 de março de 1630, em que Descartes já afirmava que “uma consonância pode ser mais doce, mas não necessariamente mais agradável”. Agora, porém, Descartes transforma essa distinção em um princípio geral de sua teoria, pois a simplicidade sonora é fundamento da ordem objetiva, mas o prazer auditivo pertence à ordem da experiência e da imaginação.

Na sequência, o filósofo continua a sua argumentação explicando que se fizermos uma comparação, as terças e as sextas soam mais agradáveis do que a quarta, inclusive se forem colocadas nos cantos, mas sobre as consonâncias mais harmoniosas, só podemos afirmar que sejam aquelas que se aproximam mais do uníssono. Por este motivo, a quarta soaria muito mais harmoniosa do que uma terça maior, mesmo que não seja “tão agradável”.

Pode-se, todavia, dizer que, geralmente, as terças e as sextas são mais agradáveis do que a quarta; que em cantos alegres as terças e sextas maiores são mais agradáveis do que as menores, e o contrário nas tristes, etc., porque há mais ocasiões em que podem ser empregadas agradavelmente. Mas pode-se dizer absolutamente quais consonâncias são as mais simples e mais harmoniosas; pois isso depende somente de que seus sons se unem mais entre si e que se aproximam mais da natureza do uníssono; de modo que se pode dizer absolutamente que a quarta é mais harmoniosa do que a terça maior, embora geralmente não seja tão agradável, assim como a couve-flor é muito mais doce do que as azeitonas, mas não tão agradável ao nosso gosto²⁸⁸.

A analogia gustativa: “assim como a couve-flor é mais doce do que as azeitonas, mas não tão agradável ao nosso gosto” reforça o caráter relacional do prazer estético. Essa comparação repete e amplia o exemplo fornecido anteriormente do “mel e das azeitonas”, na carta de 4 março de 1630 servindo aqui para estabelecer uma correspondência entre o prazer sensível e o juízo estético. O gosto, assim como o ouvido, é guiado por hábitos, contextos e disposições subjetivas. Descartes antecipa, portanto, uma concepção estética

²⁸⁸ « On peut bien dire toutefois que, pour l'ordinaire, les tierces et les sextes sont plus agréables que la quarte; que dans les chants gais les tierces et sextes majeures sont plus agréables que les mineures, et le contraire dans les tristes, etc., parce qu'il se trouve plus d'occasions où elles y peuvent être employées agréablement. Mais on peut dire absolument quelles consonances sont les plus simples et plus accordantes; car cela ne dépend que de ce que leurs sons s'unissent davantage l'un avec l'autre, et qu'elles approchent plus de la nature de l'unisson; en sorte qu'on peut dire absolument que la quarte est plus accordante que la tierce majeure, encore que pour l'ordinaire elle ne soit pas si agréable, comme la casse est bien plus douce que les olives, mais non pas si agréable à notre goût. » AT I, 223 ; B TL, 208 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 91.

do prazer, entendendo-o como relação variável entre o sujeito e o objeto sensível, não como qualidade própria do objeto musical.

Na sequência, ele formula uma das exposições mais claras de sua teoria física do som:

(...) o som não é outra coisa senão certo tremor do ar que vem a fazer cócegas em nossos ouvidos, e que as idas e vindas desse tremor são tanto mais rápidos quanto o som é mais agudo; de modo que dois sons que estão a uma oitava um do outro, o mais grave fará o ar tremer uma vez enquanto o mais agudo fará tremer duas vezes justamente, e assim para as outras consonâncias. Enfim, deve-se supor que, quando dois sons atingem o ar ao mesmo tempo, eles são tanto mais harmoniosos quanto seus tremores se reiniciam mais vezes juntos, e causam menos desigualdade em todo o corpo do ar.²⁸⁹

Essa explicação é muito parecida com a de Beeckman. Ela baseia-se no modelo vibracional, isto é, o som é um movimento periódico do ar e as consonâncias resultam da coincidência regular desses movimentos. Duas notas são mais harmoniosas quanto mais frequentemente os seus tremores coincidem, o que “causa menos desigualdade em todo o corpo do ar.”

Se compararmos as cartas de janeiro e março de 1630, percebemos que existe um desenvolvimento notável, uma vez que, em janeiro de 1630, Descartes diferenciava o som grave e o som agudo em termos de movimento e propagação. Logo após, em março de 1630, o filósofo aplica essa distinção à esfera do prazer, mostrando que o “doce” e o “agradável” não se confundem. Na carta de 13 de janeiro de 1631, Descartes articula as duas dimensões, unindo o fundamento físico, ou seja, o tremor do ar ao fundamento psicológico, isto é, a variação do gosto e do contexto. Porém, é importante compreendermos sobre a objetividade da consonância, isto é, mesmo que o prazer seja subjetivo, pode-se determinar objetivamente quais sons se combinam melhor, em termos de harmonia física. Encontramos aqui um momento de importante desdobramento do pensamento de Descartes sobre a música, pois ele se afasta ainda mais da ideia de que o prazer possa ser deduzido de proporções matemáticas e passa a conceber o belo musical

²⁸⁹ « (...) le son n'est autre chose qu'un certain tremblement d'air qui vient chatouiller nos oreilles, et que les tours et retours de ce tremblement sont d'autant plus subits que le son est plus aigu ; en sorte que deux sons étant à l'octave l'un de l'autre, le plus grave ne fera trembler l'air qu'une fois pendant que le plus aigu le fera trembler deux justement, et ainsi des autres consonances. Enfin il faut supposer que lorsque deux sons frappent l'air en même temps, ils sont d'autant plus accordants que leurs tremblements se recommencent plus souvent l'un avec l'autre, et qu'ils causent moins d'inégalité en tout le corps de l'air. » AT I, 224 ; B TL, 208 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 91.

como um fenômeno relacional, dependente tanto das leis da natureza quanto das faculdades perceptivas humanas.

Neste momento do texto, cabe-nos aqui uma explicação a respeito da fisiologia do Homem. Uma vez que, em diversas cartas, Descartes anuncia a necessidade do sujeito possuir uma boa capacidade auditiva para uma melhor apreensão dos sons. Em uma carta datada com mês incerto novembro ou dezembro de 1632 Descartes escreve para Mersenne dizendo: “Falarei sobre o homem no meu Mundo um pouco mais do que eu pensava, pois pretendo explicar todas as suas principais funções. Já escrevi sobre aquelas que pertencem à vida, como a digestão das carnes, o batimento do pulso, a distribuição dos alimentos, etc., e os cinco sentidos²⁹⁰.” Ou seja, esse é o momento em que Descartes faz o que já havia dito a Mersenne na carta de 18 de dezembro de 1629²⁹¹, que estudamos aqui neste capítulo.

3.2. O som e a sua recepção fisiológica no *Tratado do Homem*

No texto d’*O Homem* (1662), em determinado momento de sua investigação sobre o corpo humano, Descartes nos apresenta o estatuto fisiológico da audição. Ele nos explica como acontece o fenômeno da recepção sonora, formulando a sua teoria da propagação do som através do ar e como é percebido pelo ouvinte. Podemos pensar as seguintes questões: como o órgão da audição é afetado pelo som? Qual o movimento responsável por este fenômeno? Nesse sentido quais seriam os movimentos fisiológicos que auxiliariam o homem na possibilidade de conceber a ideia do som?

Quanto aos pequenos filetes que servem de órgão para os sentidos da audição, eles não têm necessidade de ser tão delicados quanto os precedentes, mas basta pensar que eles estão de tal forma dispostos no fundo das concavidades dos ouvidos que podem facilmente ser movidos todos juntos, e, da mesma forma, pelos pequenos tremores com os quais o ar de forma empurra uma certa pele muito delicada, que está estendida na entrada dessas concavidades, e que só podem ser tocados pelo ar que está abaixo dessas peles; pois serão esses pequenos tremores que,

²⁹⁰ « Je parlerai de l’homme en mon Monde un peu plus que je ne pensais, car j’entreprends d’expliquer toutes ses principales fonctions. J’ai déjà écrit celles qui appartiennent à la vie, comme la digestion des viandes, le battement du pouls, la distribution de l’aliment etc., et les cinq sens. » AT I, 263 ; B TL, 242 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 106.

²⁹¹ « Je veux commencer à étudier l’anatomie » AT I, 102.

dirigindo-se ao cérebro por meio dos nervos, darão ocasião à alma de conceber a ideia dos sons²⁹².

Na exposição de Descartes a respeito da audição notamos que esses processos fisiológicos possuem uma relação causal, no sentido da causa física. Ele explica que o som se propaga através das moléculas de ar que chegam até as “concavidades dos ouvidos” e que por meio de pequenos tremores, são produzidas vibrações na membrana timpânica. Ou seja, logo após o tremor, que é um processo físico, os filetes que existem no fundo das concavidades do ouvido serão movidos, e esses pequenos tremores dirigidos até o cérebro, por intermédio dos nervos e dos espíritos animais traçando um percurso até a glândula pineal, para que, enfim, a alma possa “conceber a ideia dos sons” – o que, no caso, seria o seu efeito na alma.

A carta de Descartes à Mersenne escrita em 18 de dezembro de 1629, nos aponta considerações valiosas a respeito da recepção sonora e do fenômeno físico do som. Temos aqui o som definido do seguinte modo: “Um batimento que se realiza por meio de vários movimentos de ida e volta (...), movimentos de retorno que não deixam de fazer ondular o ar que vai atingir o ouvido.”²⁹³ Na mesma carta, um pouco antes dessa definição, Descartes nos explica que é, através do fenômeno da audição, que ocorre a apreciação do som. Vamos aqui defini-la como o agrado musical²⁹⁴.

Gostaríamos de apontar a existência de uma causação no processo físico. Primeiro temos o som como uma vibração²⁹⁵ transmitida através do ar e que toca o ouvido e,

²⁹² « Pour les petits filets qui servent d'organe au sens de l'ouïe, ils n'ont pas besoin d'être si déliés que les précédents; mais il suffit de penser qu'ils sont tellement disposés au fond des concavités des oreilles, qu'ils peuvent facilement être mus tous ensemble, et d'une même façon, par les petites secousses dont l'air de dehors pousse une certaine peau fort déliée, qui est tendue à l'entrée de ces concavités, et qu'ils ne peuvent être touchés par aucun autre objet que par l'air qui est au-dessous de cette peau; car ce seront ces petites secousses, qui passant jusqu'au cerveau par l'entremise de ces nerfs, donneront occasion à l'Ame de concevoir l'idée des sons. » (AT, XI, 149; B Op II, 409).

²⁹³ « (...) un battement qui se fait par plusieurs tours et retours (...) retours qui ne laissent pas de faire ondoyer l'air qui va frapper l'oreille. » AT, I, 103; B TL, 112.

²⁹⁴ “Quanto à vossa maneira de examinar a bondade das consonâncias, vós me haveis ensinado o que eu deveria dizer: que ela é demasiado sutil, ao menos se me é permitido julgar, para ser distinguida pelo ouvido; sem o qual é impossível julgar da bondade de qualquer consonância. E, quando julgamos pela razão, esta deve sempre supor a capacidade do ouvido. » / « Pour votre façon d'examiner la bonté des consonances, vous m'avez appris ce que j'en devais dire : qu'elle est trop subtile, au moins si j'en ose juger, de la bonté d'aucune consonance, et lorsque nous en jugeons par raison, cette raison doit toujours supposer la capacité de l'oreille. » AT I, 88 ; B TL, 110, 102 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol.1, Paris : Gallimard, 2013, p. 42.

²⁹⁵ “Considerar o som como um conjunto de «tremores» não é realmente original. Trata-se também da definição proposta por Isaac Beeckman já em 1618, mas que René Descartes havia apenas esboçado a título de explicação acessória. Não é, portanto, nessa concepção do som que reside a originalidade de Descartes, mas na importância fundadora que ele atribui a essa abordagem e nas consequências que dela extrai. Pois esse princípio físico lhe servirá de base para distinguir o som de um ruído.” / « Considérer le son comme

somente através do fenômeno da audição, é que poderemos julgar a excelência de alguma consonância apontando uma sequência de causa e efeito de processos físicos e fisiológicos.

Avançando um pouco mais no texto, no que diz respeito ao efeito que é causado na alma, Descartes escreve:

Notai que somente um dentre eles fará ouvir apenas um barulho surdo que ocorre em um instante, no qual não haverá nenhuma outra variedade, além de ele ser maior ou menor, conforme o ouvido seja atingido de forma mais ou menos forte. Mas quando muitos se seguem, assim como se vê a olho nu o que fazem as vibrações das cordas e dos sinos quando tocam, essas pequenas oscilações comporão um som que a alma julgará mais doce ou mais rude, conforme elas sejam mais iguais ou mais desiguais entre si; e julgará mais agudo ou mais grave, conforme sejam mais rápidas, ao se seguirem, ou mais lentas²⁹⁶.

É interessante percebermos um outro momento do desenvolvimento do pensamento do filósofo, no que diz respeito ao tratamento do som e do agrado musical, pois, se na carta de 18 de dezembro de 1629, Descartes explica que o ouvido é quem “julga a excelência de qualquer consonância”, aqui no texto d’*Homem* escrito em 1633²⁹⁷, será a alma por intermédio dos nervos, espíritos animais e da glândula pineal que julgará os sons.

Descartes nos explica que a alma é capaz de julgar os sons que chegam até ela através da forma como o ouvido é atingido pelo fenômeno físico da ressonância. Se vários sons são ouvidos, a alma os considera de forma doce ou rude se forem mais iguais ou desiguais. Caso sejam rápidos ou lentos, são julgados mais agudos ou graves. Isso ocorre por conta da frequência da vibração que ocorrem nas cordas, fenômeno causado pela ressonância sonora. O som fundamental, no *Compendium*, era calculado com base nos comprimentos das cordas. Conforme Descartes desenvolve o seu pensamento, tanto em

un ensemble de « tremblements » n’est pas réellement original. C’est aussi la définition que proposait Beeckman dès 1618, mais que Descartes n’avait effleurée qu’à titre d’explication connexe. Ce n’est donc pas dans cette conception du son que se situe l’originalité de Descartes mais dans l’importance fondatrice qu’il donne à cette approche et dans les conséquences qu’il en tire. Car ce principe physique va lui servir de base pour distinguer le son d’un bruit ». VAN WYMEERSCH, Brigitte. Originalité et spécificité de l’esthétique musicale de Descartes. (no prelo)

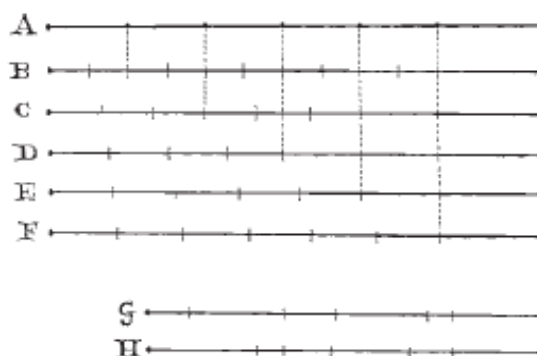
²⁹⁶ « Et notez qu’une seule d’entre elles ne lui pourra faire ouïr autre chose qu’un bruit sourd, qui passe en un | moment, et dans lequel il n’y aura point d’autre variété, sinon qu’il se trouvera plus ou moins grand, selon que l’oreille sera frappée plus ou moins fort; mais que lorsque plusieurs s’entresuivront, ainsi qu’on voit à l’oeil que font les tremblements des cordes, et des cloches quand elles sonnent, alors ces petites secousses composeront un son, que l’Ame jugera plus doux ou plus rude, selon qu’elles seront plus égales ou plus inégales entre elles; et qu’elle jugera | plus aigu ou plus grave, selon qu’elles seront plus promptes à s’entresuivre, ou plus tardives. » (AT, XI, 150; B Op II, 408, 410).

²⁹⁷ O texto do Mundo e do Tratado do Homem foi escrito por volta de 1629-1633, mas teve sua primeira publicação postumamente em 1662.

O Homem, quanto na correspondência, ele prefere explicar o som grave pelos movimentos mais lentos.

Descartes descreve n’*O Homem* como o som nos afeta. Todavia, já conseguimos conceber a relação existente entre o som e o gosto, uma vez que através do conhecimento do fenômeno fisiológico entenderemos que a alma terá a sua ocasião para apreender a ideia de som.

Assim, por exemplo, se as divisões das linhas A, B, C, D, E, F, G, H representam as pequenas vibrações que compõem os diversos sons, é fácil julgar que aqueles que estão representados pelas linhas G e H não devem ser tão agradáveis ao ouvido quanto os outros, da mesma forma como as partes ásperas de uma pedra não são tão agradáveis ao tato como aquelas de um espelho bem polido. É preciso pensar que B representa um som que é uma oitava mais agudo do que A, C uma quinta, D uma quarta, E uma terça maior e F um tom também maior. É preciso observar que A e B juntas, ou ABC, ou ABD, ou mesmo ABCE, são mais acordantes que A e F, ou ACD, ou ADE etc.²⁹⁸.



Nesse trecho, podemos notar a explicação cartesiana a respeito das vibrações dos sons, nas cordas. Os vários sons misturados poderão ser dissonantes ou consonantes. Isso acontece se os intervalos forem mais iguais ou desiguais. Através da proporção, como G e H não conseguem manter uma relação com as outras cordas, julga-se que o som delas não deverá soar tão agradavelmente, como ocorre nas cordas A até F.

Não podemos esquecer-nos, entretanto, que nesse momento, para a música ser agradável à alma, é preciso que haja uma construção de diversos acordes musicais,

²⁹⁸ « Comme par exemple, si les divisions des lignes A, B, C, D, E, F, G, H, représentent les petites secousses qui composent autant de divers sons, il est aisé à juger que ceux qui sont représentés par les lignes G et H ne doivent pas être si doux à l’oreille que les autres; ainsi que les parties raboteuses d’une pierre ne le sont pas tant à l’attouchement, que celle d’un miroir bien poli. Et il faut penser que B représente un son plus aigu que A, d’une octave, C d’une quinte, D d’une quarte, E d’une tierce majeure, et F d’un ton aussi majeur; et remarquer qu’A et B joints ensemble, | ou ABC, ou ABD, ou même ABCE sont beaucoup | plus accordants que ne sont A et F, ou ACD, ou ADE, etc. » AT, XI, 150, 151; B Op II, 410.

oitavas, quintas, sextas, terças, quartas e, inclusive, dissonâncias. O objetivo de Descartes, no texto do *Homem* é justamente mostrar através desses exemplos como a alma poderá sentir prazer através da música e, ou seja, como ela será afetada?

O que me parece suficiente para mostrar como a alma que estará na máquina que vos descrevo poderá ter prazer com uma música que seguirá as mesmas regras que a nossa, e como ela poderá torná-la mais perfeita, ao menos se for considerado que não são absolutamente as coisas mais doces que são as mais agradáveis aos sentidos, mas aquelas que as tocam de uma forma mais temperada: assim como o sal e o vinagre são, muitas vezes, mais agradáveis à língua do que a água doce. É isso que faz que a música receba as terças e as sextas, e, mesmo, algumas vezes as dissonâncias, tão bem como os uníssonos, as oitavas e as quintas.²⁹⁹

Ou seja, a música precisa da diversidade para ficar mais agradável ao sentido.

3.3. As cartas de 1640

Nesse momento do texto, vamos nos referir ao final do ano de 1640. Em dezembro de 1640, Descartes escreve para Mersenne a respeito da música de Bannius. Essa carta se situa num outro momento de reflexão filosófica de Descartes. Entre os anos de 1629 e 1631, suas reflexões musicais encontravam-se ligadas à teoria física e ao estudo das proporções sonoras, um tempo depois sua atenção desloca-se para o domínio do gosto, da expressão e da arte como prática intelectual.

Quanto à Música do Senhor Bannius, creio que ela difere do *Air* de Boësset assim como difere a redação de um escolar, que quis praticar todas as regras de sua Retórica, de um discurso de Cícero, no qual é difícil reconhecê-las. Disse-lhe o mesmo e creio que agora ele o admite; mas isso não impede que ele seja um excelente músico, além de muito honesto homem e meu bom amigo, nem tampouco que as regras sejam boas, tanto na Música quanto na Retórica³⁰⁰.

²⁹⁹ « Ce qui me semble suffire pour montrer comment l'âme, qui sera en la machine que je vous décris, pourra se plaire à une musique qui suivra toutes les mêmes règles que la nôtre; et comment même elle pourra la rendre beaucoup plus parfaite; au moins si l'on considère, que ce ne sont pas absolument les choses les plus douces, qui sont les plus agréables aux sens, mais celles qui les chatouillent d'une façon mieux tempérée: ainsi que le sel et le vinaigre sont souvent plus agréables à la langue que l'eau douce; et c'est ce qui fait que la musique reçoit les tierces et les sixtes, et même quelquefois les dissonances, aussi bien que les unissons, les octaves, et les quintes. » AT, XI, 151; B Op II, 410, 412.

³⁰⁰ Pour la Musique de M. Ban., je crois qu'elle diffère de l'Air de Bosset, comme la Creye d'un Ecolier qui a voulu pratiquer toutes les règles de sa Rhétorique, diffère d'une Oraison de Cicéron, où il est malaisé de les reconnaître. Je lui en ai dit la même chose, et je crois qu'il l'avoue à présent; mais cela n'empêche pas qu'il ne soit très bon Musicien, et d'ailleurs fort honnête homme, et mon bon ami, ni aussi que les règles ne soient bonnes, aussi bien en Musique qu'en Rhétorique. | AT III, 255; B TL, 1342; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. I, Paris : Gallimard, 2013, p. 431.

A breve observação sobre a “Música do Senhor Bannius” e o *Air* de Boësset mostra que Descartes continua a pensar a música como uma arte discursiva, semelhante à retórica. Veremos bem isso na próxima carta que se trata da conhecida carta musical em que Descartes vai comparar a música de Bannius e Boësset. Se, nas cartas de 1629 e 1631, Descartes buscava compreender por que certas proporções são mais simples ou agradáveis, em 1640, ele já ultrapassa e muito a análise do som como fenômeno físico.

Analisaremos agora alguns trechos da carta que Descartes escreve, em 1640, para Bannius sobre a composição de uma ária de Boësset. Essa é a sua famosa carta a respeito da música. Mas para analisá-la, recorreremos a uma outra – escrita seis anos depois: a carta de 30 de novembro de 1646 endereçada a Constantijn Huygens, pois Descartes envia juntamente com a carta, o que ele escreveu anteriormente para Bannius, a respeito da disputa musical.

Por que acontece essas discussões sobre a música de Bannius e Boësset? Em 1640, ocorreu uma controvérsia entre Antoine Boësset e o teórico holandês Jan Albert Ban, que reivindicava a capacidade de compor árias superiores às melhores produções francesas, fundamentando-se em teorias musicais e retóricas. A ária intitulada “*Me veux-tu voir mourir*”, cujo poema³⁰¹ foi proposto a ambos por Mersenne, tornou-se o ponto central dessa disputa. Vejamos a letra do poema transmitido a Boësset³⁰² : « Me veux-tu voir mourir, trop aimable inhumaine ? / Viens donner à tes yeux ce funeste plaisir ! / L'excès de mon amour e celui de ta haine / S'en vont en un moment contenter ton désir. / Mais au moins souviens-toi, cruelle / Si je meurs malheureux, que j'ai vécu fidèle³⁰³. »

A controvérsia musical desenvolveu-se por meio de intercâmbios mediados por Mersenne, Huygens e Anna-Maria Van Schurman, sem evidências concretas de que os músicos tenham se encontrado pessoalmente ou mantido correspondência direta sobre suas composições³⁰⁴. O conflito central, no entanto, concentra-se nas discussões teóricas

³⁰¹ O poema é de autoria de Germain Habert (1610-1654).

³⁰² Existe uma mudança no primeiro verso, no poema transmitido para Bannius: “Me veux-tu voir mourir, insensible Climène?”

³⁰³ A ária foi publicada no *IX Livro de Árias de Boësset* (Paris, Ballard, 1642).

³⁰⁴ “Estritamente falando, o que nomeia-se, às vezes, a querela Ban-Boësset, nunca aconteceu, na medida em que esses dois músicos nunca se corresponderam diretamente e, provavelmente, nunca se encontraram. Tudo passa pelo intermédio de Mersenne, Constantijn Huygens, Doni ou Anna-Maria Van Schuurman, ou pessoas menos conhecidas, como o tesoureiro Jacques de Gouy ou ainda o médico de Sens, Christophe Villiers. A verdadeira querela em realidade, opõe desde o início, Mersenne a Bannius e começa com uma discussão teórica.” / « Strictement parlant, ce que l'on nomme parfois la querelle Ban-Boësset n'a jamais eu lieu, dans la mesure où ces deux musiciens n'ont jamais directement correspondu et ne sont vraisemblablement jamais rencontrés. Tout passe par l'intermédiaire de Mersenne et de Constantijn Huygens, Doni ou Anna-Maria Van Schuurman ou moins connus, tel le trésorier Jacques de Gouy ou encore

entre Mersenne e Bannius, com ênfase nas divergências acerca de suas concepções musicais.

De Buzon em seu artigo « *L'esthétique de Descartes dans la correspondance: à propos de la lettre de à Bannius* » explica que em 1º de julho de 1640, Mersenne escreveu uma carta a Rivet, atualmente perdida, na qual discorria sobre a organização de um pequeno confronto musical entre os compositores³⁰⁵, tendo recebido anteriormente a ária de Bannius: “para que possamos completar a pequena batalha harmônica que começamos, que consiste em fazê-lo ver que nossos cantos e composições são melhores e mais elegantes do que os dele³⁰⁶”.

A música de Bannius não é recebida como ele imaginava. Mersenne e vários compositores da época fizeram críticas duras a respeito de sua composição. Talvez seja por isso que nesse momento, Bannius redige uma extensa carta endereçada à Anna Maria Van Schuurman, na qual expõe suas reflexões gerais sobre a música *flexanima*, avalia a ária de Boësset e solicita seu apoio à sua própria composição. Embora a carta não tenha recebido resposta, diversas cópias circularam amplamente entre os intelectuais da época.

Na nota de rodapé da edição da Bompiani, encontramos sobre a carta de 1640, a seguinte observação: “Roth especula que essa carta de 1640 foi anexada a uma carta de Descartes a Huygens de 30 de novembro de 1646³⁰⁷”. Na edição VIII da *Oeuvres Complètes* da Gallimard, encontramos a carta de 1646 juntamente com o anexo da carta escrita de Descartes para Bannius em 1640. O principal assunto versa sobre a música de Bannius. Descartes mostra para Huygens a carta que escreveu, a pedido do próprio Bannius: “Vós me enviastes vossas críticas para a ária composta por Boësset, altamente elogiado em minha pátria, para que eu vos forneça o meu julgamento³⁰⁸”. No começo da

le médecin de Sens, Christophe Villiers. La vraie querelle oppose en réalité, dès le début, Mersenne à Ban, et commence par une discussion théorique. » (Buzon, Frédéric de. « L'esthétique de Descartes dans la correspondance : à propos de la Lettre à Bannius », in *La biografia intellettuale di René Descartes attraverso la Correspondance*, Napoli, Vivarium, 1999, p. 169.

³⁰⁵ Ibidem, p. 174.

³⁰⁶ « afin que nous achevions le petit combat harmonique que nous avons commencé, qui consiste à lui faire voir que nos chants et compositions valent mieux et son plus élégants que le siennes. » (Carta de Mersenne à Rivet, Marin Mersenne, Correspondance, vol. IX, p. 450 apud Buzon, Frédéric de. « L'esthétique de Descartes dans la correspondance : à propos de la Lettre à Bannius », in *La biografia intellettuale di René Descartes attraverso la Correspondance*, Napoli, Vivarium, 1999, p. 174).

³⁰⁷ “Roth ipotizza che questa lettera del 1640 fosse allegata ad una lettera di Descartes a Huygens del 30 novembre 1646: B 589, pp. 2357-2359 (AT IV 787-788: CIII NA/R).” B TL, 1361.

³⁰⁸ « Vous m'avez envoyé vos critiques sur l'air composé par Boësset, hautement loué dans ma patrie, afin que je vous donne mon jugement. » (Carta de Descartes à Bannius, *Oeuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 154).

carta, Descartes descreve que o seu julgamento sobre a música de Bannius não procede de razões físicas e muito menos matemáticas, mas apenas morais³⁰⁹. No entanto, mesmo essas considerações permanecendo restritas ao âmbito moral, não implica que Descartes abandone os elementos musicais, como demonstrado em sua correspondência com Mersenne ou nas ideias defendidas durante o período do *Compendium*. Ele continua a abordar as razões físicas dos efeitos prazerosos e desagradáveis da música, embora o foco, nesse contexto, esteja na interpretação de um poema francês³¹⁰.

Na carta aparecem, primeiramente, os apontamentos feitos por Bannius sobre a ária composta por Boësset. Nessa primeira parte, Bannius traça uma série de observações, apresentando uma análise técnica e crítica detalhada sobre a composição musical de Boësset, apontando inadequações em sua escolha de modos, acentuação e expressividade musical em relação à letra e às emoções que ela busca evocar. Por se tratar de uma extensa carta, elegemos aqui pontos principais para trabalharmos a argumentação feita por Descartes.

Vejamos o resumo de algumas críticas feitas por Bannius: primeiro começam os seus apontamentos afirmando que o modo de D sol foi considerado inadequado para expressar indignação, enquanto o modo de F ut seria mais apropriado, dado seu tom e intervalos compatíveis com essa paixão. Em seguida, discorre que a música falha ao respeitar os acentos naturais das palavras (agudos, graves e circunflexos), essenciais para clareza e expressividade tanto na fala quanto no canto e que existem inconsistências na maneira como certos sentimentos e palavras são expressas. Por exemplo, a expressão de "*mourir*" deveria refletir fraqueza com tons descendentes, enquanto isso, a *indignação* seria mais adequadamente expressa por meio de tons ascendentes, capazes de transmitir sua intensidade e força emocional de maneira mais eficaz. Bannius também afirma que Boësset erra quando utiliza a sexta maior em "*trop aimable*", pois a sexta maior é criticada por ser violenta em vez de suave, destoando da emoção desejada. O compositor finaliza essas primeiras críticas com a sugestão de que a composição carece de aplicação rigorosa de regras e conhecimento musical, resultando em erros na pronúncia e na musicalidade. O músico ainda argumenta que a composição parece fruto de improviso e desatenção às

³⁰⁹ “Pois nossas razões, não sendo nem matemáticas, nem físicas, mas apenas morais.” / “Car nos raisons n'étant ni mathématiques ni physiques mais seulement morales” (Carta de Descartes à Huygens, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 152).

³¹⁰ Buzon, Frédéric de. « L'esthétique de Descartes dans la correspondance : à propos de la Lettre à Bannius », in *La biografia intellettuale di René Descartes attraverso la Correspondance*, Napoli, Vivarium, 1999, p. 180

regras musicais e linguísticas necessárias para transmitir com precisão as emoções da peça³¹¹.

Em resposta às suas observações Descartes analisa todas as suas críticas, mas explicando que, como ele é francês, naturalmente defenderá um francês – ou seja, Boësset – uma vez que Bannius já escolheu a sua defensora, tratava-se de Anna-Maria Van Schurman. “Não deve surpreender-se, apesar da insigne honra que me concede, se eu me mostre impertinente nesta questão e ouse me declarar contra vós em favor de meus compatriotas³¹².”

Descartes enfatiza que o poema exprime com precisão as paixões, alinhando-se de maneira coerente às escolhas composicionais de Boësset. As objeções levantadas por Bannius fundamentam-se em interpretações das palavras na língua francesa, as quais, segundo Descartes, Bannius não compreende plenamente, uma vez que não se trata de sua língua materna. O filósofo aponta que, inicialmente, a crítica de Bannius a Boësset se fundamenta na escolha de um modo musical que ele considera inadequado pela sua natureza leve e suave, argumentando que o poema expressaria sentimentos de indignação e raiva ameaçadora. Contudo, é importante destacar que, embora os franceses possam carecer do nível de conhecimento técnico em música que Bannius acredita que possui, os compatriotas de Descartes possuem maior familiaridade com as nuances e sutilezas do amor. Descartes ainda afirma que para eles o poema não evoca indignação ou fúria, mas sim sentimentos ternos de amor, humildade e obediência³¹³.

Em uma das objeções feitas, Bannius diz que Boësset “errou ao utilizar uma sexta maior desde a última sílaba de *mourir* até *trop aimable*, que seria melhor expressa [pois a sexta maior não é amável, mas sim violenta] por uma sexta menor, com três semitons³¹⁴ [...]” Descartes, em resposta a essa crítica, afirma que:

De maneira elegante, após a palavra '*mourir*', a voz sobe uma sexta maior até as palavras '*trop aimable*'. E assim como o pensamento da morte exige o enfraquecimento do tom, o pensamento de algo amável

³¹¹ (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 152, 153, 154).

³¹² « Vous ne devez pas être surpris si, malgré l'insigne honneur que vous faites, je me rends impertinent en cette affaire et j'ose me déclarer contre vous en faveur de mes compatriotes » (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 154).

³¹³ (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 155, 156).

³¹⁴ Il a mal fait une sixte majeure depuis la dernière syllabe de *mourir* jusqu'à *trop aimable*, qui serait mieux exprimé [car la sixte majeure n'est pas *aimable*, mais plutôt *violente*] par la sixte mineure, avec trois demi-tons [...] (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 153).

exige sua elevação, e não deveria haver um menor contraste entre dois pensamentos tão diversos³¹⁵.

Temos nessa afirmação aspectos que foram trabalhados no *Compendium*. Pois o filósofo já defendia que o tom maior despertava alegria, enquanto o tom menor despertava tristeza, melancolia³¹⁶. Descartes reconhece a existência de medidas rápidas e lentas. Assim, na perspectiva da relação entre Música e afetos a partir do ritmo, Descartes explica como uma medida pode desenvolver um determinado afeto. Como, por exemplo, uma medida lenta pode remeter-nos a uma paixão lenta, e medidas rápidas, a paixões rápidas.

Por sua vez, o que atina aos vários afetos que a música pode provocar pela variação da medida, em geral, digo que a lenta provoca, também, em nós movimentos mais lentos, quais são a languidez, a tristeza, o medo e a soberba, etc., por outro lado, o mais rápido, também, nos provoca afetos mais rápidos, qual seja a alegria, etc³¹⁷.

No conteúdo da carta, é possível identificar diversas correspondências com as ideias desenvolvidas por Descartes no *Compendium*. As análises realizadas por Descartes sobre o canto retomam elementos estéticos tradicionais, os quais ele próprio fundamentou no *Compendium*. Nesse contexto, Bannius critica Boësset em relação à acentuação na música, argumentando que deveria haver sempre uma coerência entre o acento linguístico e o musical³¹⁸. Em contrapartida, Descartes defende a importância da diversidade nos acentos, de modo que estes possam variar de acordo com as paixões e os tempos, ampliando a expressividade musical.

Em outra passagem da carta de Bannius, observa-se, na resposta de Descartes, a reafirmação do princípio da variedade, previamente enunciado no *Compendium musicae*: “Enfim, deve ser notado que a variedade é agradabilíssima em todas as coisas³¹⁹.”

³¹⁵ « De manière élégante, après le mot mourir, la voix remonte d'une sexte majeure aux mots trop aimable, et comme la pensée de la mort demande l'affaiblissement du ton, la pensée d'une chose aimable demande son élévation, et il ne doit pas y avoir un moindre écart entre deux pensées aussi diverses. » (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 15).

³¹⁶ AT X, 95.

³¹⁷ “Quod autem attinet ad varios affectus, quos varia mensura Musica potest excitare, generaliter dico, tardiores lentiores etiam in nobis motus excitare, quales sunt languor, tristitia, metus, superbia, &c.; celeriores vero, etiam celeriores affectus, qualis est laetitia, &c.” AT, X, 95; B Op II, 39; DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 63.

³¹⁸ (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 157).

³¹⁹ “Denique notandum est varietatem omnibus in rebus esse gratissimam.” AT, X, 92 ; B Op II, 34; FdB, 59.

Em um conjunto vocal, é certo que a percepção das palavras é bastante favorecida quando palavras ou sílabas diferentes nunca são pronunciadas ao mesmo tempo por cantores diferentes. Mas isso contribuiria ainda mais do que se apenas uma voz isolada estivesse cantando ao mesmo tempo, ou (se talvez para ocultar as deficiências fossem necessárias várias vozes) se as vozes não emitissem sons diferentes, mas cantassem em uníssono. Se não fizer isso, é sinal de que, em um conjunto vocal, você está procurando algo além da fácil percepção das palavras. O objetivo é expressar as diferentes paixões que podem ser despertadas pelas mesmas palavras em pessoas diferentes e, ao mesmo tempo, o prazer que vem da variedade. Para isso, acomodamos não apenas a diversidade de sons, mas também a de compassos e tempos verbais. Agora, quando várias pessoas ouvem o mesmo conjunto, cada uma presta atenção especial à voz que acha que expressa melhor sua própria paixão, e é por essa voz que ela fica particularmente comovida. Além disso, como a música deve imitar tudo o que acontece na vida cotidiana, e como muitas vezes, em brigas e desordens, várias pessoas pronunciam palavras diferentes ao mesmo tempo, por que não permitir que ela também imite essa confusão?³²⁰

Mas, no *Compendium*, Descartes opta por abster-se de aprofundar essa investigação, justificando que ela dependeria de um conhecimento mais amplo sobre os movimentos da alma, algo que ele ainda não possuía em 1618. Esse aspecto pode ser considerado fundamental para compreender a datação da carta, uma vez que é a partir de 1640 que Descartes inicia suas reflexões mais sistemáticas sobre as paixões e estabelece a correspondência com Élisabeth³²¹. Anos mais tarde, muitos desses afetos serão retomados em sua obra *As Paixões da Alma* (1649). No contexto da carta, Descartes

³²⁰ « Dans un ensemble vocal, il est certain que la perception des paroles est beaucoup aidée, quand jamais des mots différents ou des syllabes différentes ne sont prononcés au même instant par des chanteurs différents. Mais ceci y contribuerait davantage encore, que ne chante, à chaque instant, qu'une seule voix isolée, ou (si peut-être pour en cacher les défauts on en demande plusieurs), que les voix n'émettent pas de sons différents mais chantent toutes à l'unisson. Si on ne fait pas cela, c'est le signe que, dans un ensemble vocal, on cherche autre chose que la facile perception des paroles. Et l'on recherche en effet l'expression des passions différentes qui peuvent être éveillées par les mêmes mots chez des personnes différentes, et, en même temps, le plaisir qu'engendre la variété. A cette fin, on a accommodé non seulement la diversité des sons, mais encore celle des mesures et des temps. Or, lorsque plusieurs entendent le même ensemble, chacun fait surtout attention à la voix dont il sent qu'elle exprime le mieux sa passion propre, et c'est par cette voix qu'il est particulièrement ému. En outre, puisque la musique doit imiter tout ce qui arrive dans la vie quotidienne, et que souvent dans les querelles et les désordres plusieurs prononcent au même moment des paroles différentes, pourquoi ne pas lui permettre d'imiter aussi cette confusion ? » (Carta de Descartes à Bannius, *Œuvres complètes*, VII, vol. 2, Gallimard, p. 157).

³²¹ Buzon, Frédéric de. « L'esthétique de Descartes dans la correspondance : à propos de la Lettre à Bannius », in *La biografia intellettuale di René Descartes attraverso la Correspondance*, Napoli, Vivarium, 1999, p.

direciona seu foco para os afetos, dedicando menos atenção à análise puramente musical.³²²

Em suma, por meio dessas passagens, é possível compreender como o texto da carta e os apontamentos de Descartes oferecem indícios de interpretações que o filósofo já esboçava em 1618, no *Compendium*. Contudo, emerge também a ideia de um possível avanço conceitual, ao considerar os aspectos passionais como um dos objetos centrais da obra musical. Essa perspectiva revela uma nova reflexão sobre a arte, que parece se alinhar de maneira mais direta aos problemas que Descartes passaria a estudar posteriormente, em especial aqueles relacionados às paixões.

O estudo da carta de Descartes a Bannius, em defesa de Boësset, proporciona uma visão enriquecedora sobre a relação entre a música e as paixões no pensamento cartesiano. A análise dessa correspondência demonstra a continuidade e a evolução das ideias presentes no *Compendium*, especialmente no que diz respeito à conexão entre os fenômenos sonoros e os afetos humanos.

O desenvolvimento intelectual de Descartes, evidenciado nas cartas posteriores, revela uma ampliação de seu horizonte teórico, incorporando questões passionais como elementos centrais na compreensão da arte musical. Esse movimento reflete o desdobramento de sua filosofia, que culmina na sistematização das paixões em sua obra *As Paixões da Alma* (1649).

A controvérsia musical entre Bannius e Boësset, mediada por Mersenne, Huygens e Van Schurman, não apenas destaca o papel da música como expressão cultural e emocional, mas também evidencia a complexidade das interações entre arte, ciência e filosofia no século XVII. As críticas de Bannius, centradas em questões técnicas e linguísticas, foram contrapostas pela defesa de Descartes, que valorizou a diversidade nos acentos e tempos musicais como meio de amplificar a expressividade e alinhar a composição às paixões evocadas pelo poema.

Dessa forma, a carta a Bannius não se limita a um debate técnico, mas configura-se como um espaço de reflexão filosófica sobre a arte, destacando o papel central das paixões.

³²² Buzon, Frédéric de. « L'esthétique de Descartes dans la correspondance : à propos de la Lettre à Bannius », in *La biografia intellettuale di René Descartes attraverso la Correspondance*, Napoli, Vivarium, 1999, p. 182

Comentaremos agora sobre a carta datada de 6 de julho de 1643³²³ e endereçada a Andreas Colvius. Nessa carta, Descartes descreve o projeto de um instrumento de teclado cuja oitava seria dividida em dezoito partes, em substituição às doze divisões convencionais. Tal proposta fundamenta-se na busca por maior precisão nas relações sonoras, a partir da aplicação de proporções matemáticas rigorosas, as quais determinam os comprimentos ideais das cordas correspondentes a cada nota musical.

Antes, contudo, de adentrarmos às especificidades técnicas apresentadas por Descartes, faz-se necessário esclarecer uma controvérsia filológica³²⁴ relativa ao destinatário dessa carta. Na edição de Charles Adam e Paul Tannery (*Œuvres de Descartes*), o destinatário aparece como desconhecido ou, em algumas interpretações, erroneamente identificado como Huygens. Por outro lado, tanto a edição Bompiani quanto a *Édition des Œuvres Complètes* publicada pela Gallimard identificam corretamente Andreas Colvius como o destinatário da carta de 6 de julho de 1643, ou seja, o interlocutor ao qual Descartes dirige suas considerações acerca da construção de um instrumento musical de afinação não convencional.

Em 1950, foi publicado na *Revue d'histoire des sciences* o artigo intitulado *Sur le destinataire et la date à attribuer à une lettre de Descartes sur une épinette parfaite*, de autoria de Cornelius De Waard. Esse estudo apresenta a descoberta de um texto que teria sido anexado à referida carta ou possivelmente redigido por Descartes em momento

³²³ A carta de René Descartes a Andreas Colvius, de 6 de julho de 1643, sobre seu teclado de entonação justa. A carta sobrevive em duas leituras bastante divergentes. Uma é um extrato em latim feito por Andreas Colvius em Dordrecht, presumivelmente não muito depois do recebimento da carta, atualmente em Leiden, Biblioteca Universitária, Codex Latinus 284, fols. 76v-77v. A outra é uma (parcial?) tradução francesa de Claude Clerselier, publicada em seu *Lettres de Mr. Descartes Tome troisième et dernier* (Paris: Charles Angot, 1667), nº 104, pp. 587-588. A versão de Colvius foi editada anteriormente por Cornelius de Waard em "Sur le destinataire et la date à attribuer à une lettre de Descartes sur une épinette parfaite", em: *Revue d'Histoire des Sciences* 3 (1950), pp. 251-255; a versão de Clerselier em Charles Adam & Paul Tannery (eds.), *Œuvres de Descartes IV: Correspondance IV* (Paris 1901), pp. 678-679 (nº 476bis). / « René Descartes's letter to Andreas Colvius, 6 July 1643, about his just-intonation keyboard. The letter survives in two rather divergent readings. One is an excerpt in Latin made by Andreas Colvius in Dordrecht, presumably not long after receipt of the letter, now in Leiden, University Library, Codex Latinus 284, fols. 76v-77v. The other is a (partial?) French translation by Claude Clerselier, published in his *Lettres de Mr. Descartes Tome troisième et dernier* (Paris: Charles Angot, 1667), no. 104, pp. 587-588. Colvius's version has been edited previously by Cornelius de Waard in «Sur le destinataire et la date à attribuer à une lettre de Descartes sur une épinette parfaite», in: *Revue d'Histoire des Sciences* 3 (1950), pp. 251-255, Clerselier's version in Charles Adam & Paul Tannery (eds.), *Œuvres de Descartes IV: Correspondance IV* (Paris 1901), pp. 678-679 (no. 476bis). » RASCH, R. Why were enharmonic keyboards built? - From Nicola Vicentino (1555) to Michael Bulyowsky (1699) in *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft* = *Annales suisses de musicologie* = *Annuario Svizzero di musicologia*, 2002, p. 84.

³²⁴ "Filológica" refere-se ao campo de estudo que analisa textos, incluindo sua linguagem e aspectos literários, através da análise histórica de documentos escritos. A filologia busca estabelecer a autenticidade de um texto, suas transformações, variantes e forma canônica. Ela se baseia em diversas disciplinas como história, linguística, gramática, estilística e áreas ligadas à arqueologia.

posterior. Tal documento, transcrito por Andreas Colvius, oferece explicações mais detalhadas fornecidas por Descartes acerca das distinções entre os gêneros musicais diatônico, cromático e enarmônico, além de incluir um quadro com os comprimentos ideais das cordas, fundamentado em proporções matemáticas precisas.

Na edição de Adam e Tannery (*Œuvres de Descartes*), Huygens é sugerido como possível destinatário da carta de 6 de julho de 1643, uma vez que Descartes menciona que o interlocutor gostaria de construir uma espineta perfeita para a sua filha. De fato, tanto Huygens quanto Colvius possuíam, à época, uma filha em idade escolar com interesse no estudo da música, o que contribuiu para a ambiguidade inicial quanto à identidade do destinatário. No entanto, elementos internos à correspondência permitiram que os pesquisadores estabelecessem, com maior segurança, que Colvius seria o verdadeiro destinatário. A principal evidência reside no fato de que Descartes lhe envia uma carta na noite do domingo, de 5 de julho de 1643 e inicia a missiva do dia seguinte, 6 de julho, fazendo referência direta à comunicação anterior, o que indica a continuidade de um mesmo diálogo epistolar com Colvius³²⁵.

³²⁵ “Essa carta foi publicada pela primeira vez, em francês, na edição de Clerselier (vol. III, 1667, carta 104, pp. 587-588), sem data nem nome de destinatário. Os editores das *Œuvres de Descartes* (t. IV, 1901, p. 678) conjecturaram que a carta teria sido escrita em 1646 e que seu destinatário seria Constantin Huygens. Tal hipótese, no entanto, foi apresentada com reservas. Hoje, constata-se que a carta não figura na edição geral da correspondência de Huygens, publicada pelo falecido Sr. Worp, tampouco na edição mais específica da correspondência entre Descartes e Huygens, publicada com razoável completude por M. Roth, em 1926. Apresenta-se, então, outra hipótese, talvez mais convincente. Descartes escreve a um amigo que tinha uma filha ainda jovem, iniciando-se na música; seu pai consultava Descartes com o objetivo de construir uma espineta de pureza perfeita. Tal contexto adapta-se não apenas a Huygens, mas também a Andreas Colvius, pastor da Igreja Valônia em Dordrecht desde 1629, casado, em 1630, com Anna Van der Mýle, com quem teve, em 9 de fevereiro de 1634, um filho, Nicolas, e uma filha, Agneta, batizada em Dordrecht em 4 de maio de 1637. O pai teve participação ativa na vida literária e científica de seu país; foi correspondente não apenas de Descartes (1), mas também de Huygens, da princesa Elisabeth da Boêmia e de outras figuras ilustres. As habilidades de sua filha logo foram celebradas por diversos poetas locais.” / « Cette lettre fut publiée pour la première fois, en français, dans l'édition de Clerselier (i. ///, 1667, lettre 104, pp. 587-588) sans date ni nom de destinataire. Les éditeurs des Œuvres de Descartes (t. IV, 1901, p. 678) ont conjecturé que la lettre fut écrite en 1646 et que le destinataire serait Constantin Huygens. Cette conjecture n'est émise cependant que dubitativement. Maintenant on peut constater que la lettre ne figure point dans l'édition générale de la correspondance de Huygens, publiée par feu M. Worp, ni dans l'édition plus spéciale de la correspondance de Descartes et Huygens, mise en lumière, assez complètement, par M. Roth (1926). Or voici une autre conjecture, peut-être plus satisfaisante. Descartes écrit à un ami qui a une fille, toute jeune encore, qui était à ses débuts comme musicienne ; son père consultait donc Descartes pour pouvoir faire une épinette de pureté parfaite. C'est ce qui s'adapte, non seulement à Huygens, mais aussi à Andreas Colvius, ministre de l'Église wallonne à Dordrecht depuis 1629, et marié, en 1630, avec Anna Van der Mýle, dont il eut, le 9 février 1634, un fils Nicolas, et une fille Agneta, baptisée à Dordrecht le 4 mai 1637. Le père prit grand part à la vie littéraire et scientifique de son pays ; il était non seulement le correspondant de Descartes (1), mais aussi de Huygens, de la princesse Elisabeth de Bohême et d'autres célébrités. Les capacités de sa fille furent bientôt célébrées par divers poètes locaux. » WAARD, C. de. "Sur le destinataire et la date à attribuer à une lettre de Descartes sur une épinette parfaite", in: *Revue d'Histoire des Sciences* 3 (1950), p. 251.

Como vimos mais acima, a correspondência de Descartes evidencia que seu interesse pela música não se limita ao ano de 1618, quando redige o *Compendium*, mas se estende ao longo de toda a sua trajetória intelectual. A música, para Descartes, constitui um campo privilegiado para a formulação e a demonstração de princípios científicos e experimentais. O tema da construção de uma espineta perfeita, portanto, não emerge de forma abrupta; ao contrário, já vinha sendo discutido no interior de seu círculo epistolar, composto por estudiosos igualmente dedicados às intersecções entre música, matemática e física.

Nesse contexto, destaca-se a figura de Jan Albert Ban, que, após trocas de correspondência com Descartes, desenvolve um teclado composto por dezoito notas por oitava, em substituição ao modelo tradicional de doze notas. Tal concepção guarda semelhança tanto formal quanto acústica com os modelos propostos por Mersenne e pelo próprio Descartes³²⁶, o que demonstra a intensa colaboração intelectual entre esses pensadores no campo da teoria e da prática musical.

Após feitas todas essas considerações, analisaremos a carta em questão. A missiva trata da proposição de um sistema alternativo para a afinação de instrumentos musicais, revelando não apenas o interesse do autor pela música, mas sobretudo sua preocupação com a precisão matemática das relações sonoras.

³²⁶ “Nenhum dos designs de teclado de Mersenne parece ter sido realizado por ele mesmo ou em seu nome, mas o design de 18 notas merece atenção adicional. De fato, é um design bastante famoso que talvez possa ser assim chamado porque René Descartes o mencionou e descreveu em sua correspondência, chamando-o de seu próprio design. Mas antes de discutir essa carta, devemos prestar atenção a uma de suas realizações práticas (que precedeu a carta) em um cravo feito sob encomenda de Joan Albert Ban, um padre católico e músico amador que vivia em Haarlem (Países Baixos). Ban havia construído uma teoria da retórica musical na qual cada mínimo detalhe do texto precisava ser expresso na música. Ele transmitiu suas teorias a amigos como Constantijn Huygens em Haia, René Descartes, que na época vivia em vários lugares na Holanda, e mais tarde em correspondência com Marin Mersenne em Paris. Como as teorias de Ban eram extremas demais para serem práticas, ele geralmente encontrava respostas que variavam de relutância à rejeição, mas sua lida com a música deixou alguns experimentos interessantes.” / “None of Mersenne's keyboard designs seems ever to have been realized by himself or on his behalf, but the 18-note design deserves some further attention. In fact it is a rather famous design that might perhaps be called because René Descartes mentioned and described it in his correspondence calling it his own design. But before discussing that letter we must pay attention to a practical realization of it (which preceded the letter) on a harpsichord made on the order of Joan Albert Ban, a Catholic priest and amateur musician living in Haarlem (Netherlands). Ban had constructed a theory of musical rhetoric in which every minute detail of the text had to be expressed in the music.⁵³ He conveyed his theories to friends like Constantijn Huygens in The Hague, René Descartes who was at that time living in various places in Holland, and later in correspondence with Marin Mersenne in Paris. Because Ban's theories were far too extreme to be practical, he usually met with responses ranging from reluctance to rejection, but his dealing with music left behind a few interesting experiments.” RASCH, R. Why were enharmonic keyboards built? - From Nicola Vicentino (1555) to Michael Bulyowsky (1699) in *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft* = *Annales suisses de musicologie* = *Annuario Svizzero di musicologia*, 2002, p. 64-65.

Descartes inicia o texto justificando o motivo pelo qual não enviou anteriormente o referido "sistema perfeito" de construção instrumental. Ele afirma ter escrito uma carta no domingo à noite, sem saber que o destinatário ainda tinha interesse nesse projeto. Além disso, argumenta que o sistema por ele concebido seria desnecessário para a espineta destinada à filha de Colvius, dado que ela se encontra em idade em que apenas os recursos musicais mais simples seriam adequados. Ou seja, o autor introduz um sistema mais complexo de afinação, mas já alerta para sua sofisticação em relação ao uso prático e cotidiano de um instrumento musical para iniciantes.

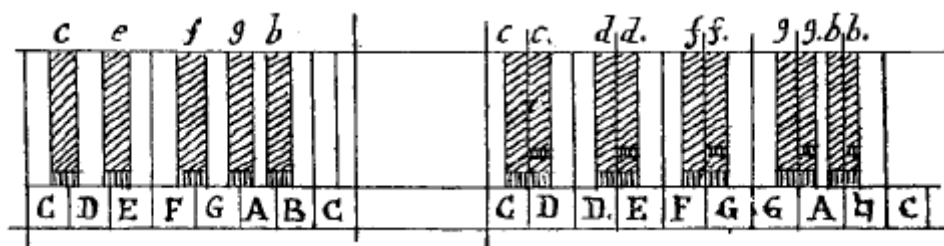
Só recebi a vossa última carta na manhã de segunda-feira, uma hora depois de ter enviado aquela que vos escrevi no domingo à noite, razão pela qual não acrescentei nela o meu sistema para construir um instrumento de música que seja perfeito; pois não imaginava que ainda o quisésseis ver, e sei muito bem que não tendes dele nenhuma necessidade para a espineta que desejais mandar fazer para Mademoiselle, vossa filha. Com efeito, para a idade em que ela se encontra, é preciso buscar apenas as coisas mais simples, e este sistema é muito mais complexo que o comum³²⁷.

Essa abordagem gradual, presente também em suas reflexões musicais, está em plena consonância com uma certa diretriz, que propõe iniciar a investigação pelos conhecimentos mais simples e evidentes, para então progredir, de modo ordenado, em direção aos mais complexos. Assim, ao aplicar os princípios da matemática à música, Descartes não apenas conferia a esta última um estatuto científico, mas também seguia fielmente os preceitos metodológicos que fundamentam sua filosofia. A ideia de Descartes era dividir a oitava do teclado da espineta em dezoito partes, diferente das doze partes usadas normalmente³²⁸.

³²⁷ « Je ne reçus votre dernière que lundi matin, une heure après avoir envoyé celle que je vous écrivis | dimanche au soir, ce qui est cause que je n'y ajoutai point mon système pour faire un instrument de Musique qui soit parfait; car je ne pensais pas que vous le voulussiez encore voir, et je sais bien que vous n'en avez aucun besoin pour l'épinette que vous voulez faire faire à Mademoiselle votre fille; car, pour l'âge où elle est, il ne faut chercher que les choses les plus faciles, et ce système est beaucoup plus difficile que le vulgaire » Descartes à Colvius, 6 de julho de 1643, AT IV, 679. B TL 1796.

³²⁸ "O teclado diatônico-cromático de 12 notas pode ser considerado um dos casos de sucesso na história da música ocidental. Desde a sua invenção em algum momento do século XV, seu design permaneceu basicamente inalterado. Ele tem sido o dispositivo de execução fundamental para instrumentos de teclado tradicionais como o órgão, o cravo, o pianoforte e o clavicórdio, todos abundantemente utilizados em tempos históricos e atuais, frequentemente como os "instrumentos líderes" da época. Além disso, o design tem sido aplicado, por muitos séculos, a instrumentos de outras categorias, como o carrilhão, o acordeão, instrumentos de percussão com teclas e instrumentos eletrônicos de vários designs." / "The 12-note diatonic-chromatic keyboard may be called one of the success stories in the history of Western music. Ever since its invention at some point in the fifteenth century, its design has remained basically unchanged. It has been the basic playing device for traditional keyboard instruments such as the organ, the harpsichord, the pianoforte, and the clavichord, all of them used abundantly in historical and present-day times, often as the «leading instruments* of the time. In addition the design has, for many centuries already, been applied

O núcleo da carta consiste na descrição técnica de um novo modelo de afinação musical baseado em uma divisão alternativa da oitava. Contrariando o sistema tradicional de temperamento igual (em que a oitava é dividida em 12 semitons), o autor propõe que a oitava seja dividida em 18 partes. Tal proposta rompe com a convenção musical estabelecida e indica uma busca pela afinação natural, mais precisa, baseada nas proporções numéricas harmônicas: “Em vez de se dividir a oitava em doze partes, como se costuma fazer para os instrumentos ordinários, é necessário, aqui, dividi-la em dezoito³²⁹.”



Esse tipo de abordagem encontra ecos nas investigações de Vincenzo Galilei, Kepler, Mersenne e outros pensadores do período, que viam na música um campo fértil para a aplicação de princípios matemáticos e físicos. O autor fornece, inclusive, as proporções exatas entre as notas: por exemplo, a corda que produz o som C teria 3600 partes, das quais 3456 corresponderiam ao som c, 3375 ao c., 3240 ao som D, e assim sucessivamente:

E os sons dessas teclas devem manter entre si a mesma proporção que os números aqui indicados; de modo que, se a corda que produz o som C fosse dividida em 3600 partes iguais, 3456 dessas partes dariam o som c, 3375 o som c., 3240 o som D, e assim por diante. E é conforme esse princípio que é necessário afinar essa espineta³³⁰.

No trecho da carta, o autor utiliza uma notação diferenciada: como c e c., d e d., etc., para indicar variações microtonais de uma mesma nota. Essa notação não é convencional no sistema temperado moderno (de 12 notas por oitava), mas é bastante comum em textos históricos ou teóricos sobre afinações enarmônicas ou microtonais. O

to instruments of other categories such as the carillon, the accordion, keyed percussion, and electronic instruments of various designs.” RASCH, R. Why were enharmonic keyboards built? - From Nicola Vicentino (1555) to Michael Bulyowsky (1699) in *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft* = *Annales suisses de musicologie* = *Annuaire Sviszero di musicologia*, 2002, p. 35.

³²⁹ Descartes à Colvius, 6 de julho de 1643, AT IV, 679; B TL, 1798.

³³⁰ « Et les sons de ces marches doivent avoir entre eux même proportion que les nombres ici mis; en sorte que, si la corde qui fait le son C était divisée en 3600 parties égales, 3456 de ses parties donneraient | le son c, et 3375 le son c., et 3240 le son D, et ainsi des autres. Et c’est suivant cela qu’il faut accorder cette épinette. » Descartes à Colvius, 6 de julho de 1643, AT IV, 680; B TL, 1798.

que significam os pares como *c* e *c*.? Eles representam duas versões diferentes da "mesma" nota, com ligeiras diferenças de altura (frequência): *c* seria, por exemplo, o Dó sustenido (C♯) em determinada afinação. Enquanto *c*. (com o ponto) seria Ré bemol (D♭) que, no sistema temperado moderno, são consideradas idênticas (enarmonia), mas em sistemas de afinação naturais ou racionais, não são exatamente iguais.

Embora a proposta implique uma mudança estrutural significativa, ou seja, a reformulação da disposição das teclas e dos intervalos musicais, Descartes garante que as peças musicais convencionais poderiam ser executadas nesse novo instrumento sem alteração das composições, desde que o executante se atente às regras de execução específicas, relacionadas à escolha da variante correta das notas:

Podeis utilizá-la para executar todas as mesmas peças que se tocam nos outros instrumentos, sem que haja necessidade de mudar nada, exceto o cuidado de observar que, quando quiserdes usar o *c* com A ou E, deveis utilizar o primeiro *c*; e, quando o usardes com F, deveis tocar o segundo *c*.; e deveis tocar o primeiro D com A ou F, e o D³³¹.

Essas distinções só fazem sentido fora do sistema temperado, ou seja, em sistemas como o sistema pitagórico, o mesotônico, o sintônico ou o sistema enarmônico. Nestes, cada nota tem afinação baseada em proporções matemáticas precisas. Portanto, no contexto da carta, Descartes está propondo um instrumento (espineta) em que cada uma dessas variantes seja afinada separadamente, e, portanto, tenha sua própria tecla. Por isso, ele propõe dividir a oitava não em 12, mas em 18 partes, para que se possa distinguir e tocar essas notas “aparentemente iguais” de forma distinta.

Descartes encerra essa explicação enfatizando que as regras mencionadas devem ser aplicadas a todas as oitavas do teclado, o que implica a construção de um instrumento com uma lógica interna homogênea, mas baseada em uma nova arquitetura sonora: “E o que disse aqui a respeito de uma oitava deve ser entendido em relação a todo o teclado, no qual todas as oitavas devem ser divididas da mesma maneira³³².”

Essa carta revela a intersecção entre música, ciência e filosofia no pensamento moderno. A proposta de dividir a oitava em 18 partes, em vez de 12, está vinculada ao desejo de maior exatidão matemática nas relações sonoras, um projeto que traduz a

³³¹ « Et on s'en peut servir pour jouer toutes les mêmes pièces qu'on joue sur les autres, sans qu'il soit besoin d'y rien changer, sinon qu'il faut prendre garde que, quand on veut se servir de la feinte *c* avec A ou E, il faut prendre le premier *c*; et que, quand on s'en sert avec F, il faut toucher le second *c*.; et qu'il faut toucher le premier D avec A ou F, et D. » Descartes à Colvius, 6 de julho de 1643, AT IV, 680; B TL, 1798.

³³² Descartes à Colvius, 6 de julho de 1643, AT IV, 680; B TL, 1798.

musicalidade em termos de razão e proporção. Ao fazê-lo, Descartes contribui para a história da teoria da afinação e lança uma crítica implícita ao sistema temperado dominante, abrindo espaço para a reflexão estética e epistemológica sobre a natureza dos sons musicais.

Existe uma carta, datada de 4 de fevereiro de 1647, que nos interessa por causa de uma frase. Ela é endereçada a Huygens e mostra um Descartes reflexivo. Se pensarmos em seus textos anteriores, Descartes já havia escrito e publicado suas principais obras filosóficas, como o *Discurso do Método*, *Meditações*, *Princípios da Filosofia*. O filósofo continua a sua comunicação com Huygens a respeito da música de Bannius e escreve a seguinte passagem:

Contudo, não posso abster-me de escrever estas linhas, para rogar que continueis na disposição de comunicar-me vossas considerações acerca do assunto de minha disputa com Bannius; pois não duvido que elas muito contribuirão para minha instrução. E, se não vier a morrer senão de velhice, ainda tenho o desejo de algum dia escrever sobre a teoria da Música³³³.

Descartes manifesta o desejo de retomar o estudo da teoria musical, o qual ele já havia iniciado quase trinta anos antes. Podemos pensar que a diferença é que agora a música não aparece como uma curiosidade juvenil, nem como um simples objeto de aplicação matemática. Mas é tomado como parte de uma reflexão mais ampla sobre as relações entre razão, sensação e prazer estético. Quando Descartes afirma que “(...) ainda tenho o desejo de algum dia escrever sobre a teoria da Música”, essa frase mostra que, mesmo no fim da vida, (pois Descartes morre apenas três anos depois), o filósofo via na música um campo legítimo de investigação filosófica, capaz de articular leis da natureza (movimentos do ar, proporções) com a emoção e o prazer.

3.4. O prazer da emoção: como a música afeta a nossa alma?

Em primeiro lugar, vamos refletir sobre a seguinte questão: o que é o Belo? Um dos principais objetivos da Estética consiste justamente em responder a essa indagação, ou, ao menos, em lançar alguma luz sobre ela. Sabe-se que a *Estética* é a área da Filosofia

³³³ « Cependant je ne puis m’abstenir d’écrire ces lignes pour vous prier de continuer en la volonté de me faire part de vos considérations sur le sujet de ma dispute avec Bannius; car je ne doute point qu’elles ne servent beaucoup à mon instruction, et si je ne meurs que de vieillesse, j’ai encore envie quelque jour d’écrire de la théorie de la Musique. » AT IV, 790,791; B TL, 2398 ; DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013, p. 162.

dedicada ao estudo do Belo, isto é, daquilo que é capaz de suscitar em nós uma emoção profunda e um sentimento de admiração.

Podemos compreender a Estética sob dois aspectos. Em um primeiro momento, o termo remete à palavra grega *aisthesis*, que significa “sensação” ou “sensibilidade”, indicando, portanto, a dimensão perceptiva e afetiva do contato humano com o mundo. Em um segundo momento, a Estética pode ser definida como “toda reflexão filosófica sobre a Arte³³⁴”, o que amplia seu campo de análise para além do mero sentimento do belo, abarcando também as condições de produção, recepção e interpretação das obras artísticas.

Desse modo, a Estética investiga, entre outros aspectos, de que forma uma obra de arte nos afeta, provocando emoções, despertando sensações e gerando prazer³³⁵. O “Belo” é, portanto, um adjetivo empregado para expressar aquilo que nos agrada, que consideramos bom ou digno de apreciação.

Em diferentes períodos históricos, a beleza foi compreendida de maneiras diversas. Na concepção clássica, especialmente entre os gregos, um objeto era considerado belo quando era capaz de “deleitar os sentidos”, por exemplo, a visão de uma pintura ou escultura, ou a audição de uma composição musical. Para os pensadores antigos, a beleza estava intrinsecamente ligada à proporção, à harmonia e à ordem, elementos que conduziam à ideia de perfeição.

Por volta de 1750, o filósofo alemão Alexander Gottlieb Baumgarten publica sua obra *Aesthetica*, cujo propósito fundamental era analisar o conceito de *gosto* e os critérios de sua formação³³⁶. Nesse contexto, Baumgarten sistematiza e consolida o uso do termo “Estética” para designar o campo filosófico dedicado à reflexão sobre o Belo e a Arte, estabelecendo as bases de uma nova disciplina no pensamento moderno.

No entanto, embora o termo “Estética” tenha sido cunhado apenas no século XVIII, o conceito de Belo sempre esteve presente ao longo da História da Filosofia. Desde a Antiguidade, diversos pensadores buscaram compreender os fundamentos da beleza e

³³⁴ Revue d’Esthétique, 1º ano, nº 1, Texto de Apresentação, 1948 apud HUISMAN, Denis. A estética. Tradução de J. Guinsburg. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1955, p. 8.

³³⁵ A estética é responsável por determinar quais são as características que são encontradas em uma obra para que seja intitulada bela e provocar-nos encantamentos e emoções.

³³⁶ LALANDE, A. Vocabulaire technique et critique de la philosophie. Vol I : A-M. Paris : Presses Universitaires de France, 1993, p. 302.

sua relação com a harmonia e a ordem do mundo. Entre os primeiros a abordar o tema, destaca-se Pitágoras, para quem o Belo estava intrinsecamente ligado à proporção³³⁷. A ideia pitagórica de harmonia, baseada nas relações numéricas que estruturam os intervalos musicais, traduzia a convicção de que a beleza é expressão de uma ordem matemática e universal. Assim, um objeto era considerado Belo quando refletia a regularidade e o equilíbrio presentes na própria constituição do cosmos.

Em Aristóteles, encontramos uma reflexão semelhante. Para o filósofo, o Belo também se manifesta na simetria³³⁸ e na proporção das formas, isto é, na justa relação entre as partes que compõem um todo. Assim como em Pitágoras, a beleza é compreendida como um princípio de ordem e medida, capaz de proporcionar prazer estético e intelectual. Na Poética, Aristóteles afirma que o belo consiste em “ordem e grandeza dentro de limites”, destacando, portanto, a importância da harmonia formal e da coerência interna de cada obra. A beleza, nesse sentido, não é um atributo puramente subjetivo, mas um resultado da organização racional e equilibrada do objeto, seja ele natural ou artístico.

(...) o belo – ser vivente ou o que quer que se componha de partes – não só deve ter essas partes ordenadas, mas também uma grandeza que não seja qualquer. Porque o belo consiste na grandeza e na ordem, e, portanto, um organismo vivente pequeníssimo não poderia ser belo (pois a visão é confusa quando se olha por tempo quase imperceptível); e também não seria belo, grandíssimo (porque faltaria a visão do conjunto, escapando à vista dos espectadores a unidade e a totalidade)³³⁹.

Essa concepção clássica de beleza, fundamentada na ideia de proporção e de simetria, perdurará por muitos séculos, influenciando profundamente a arte, a arquitetura e o pensamento estético do Ocidente.

No *Compendium*, Descartes também recorre ao conceito de proporção para definir o que torna um objeto agradável à percepção. Em suas *Notas Prévias*, que servem como guia para a leitura da obra, o filósofo apresenta reflexões que remetem diretamente à

³³⁷ Com Pitágoras nasce uma visão estético-matemática do universo: todas as coisas existem porque refletem uma ordem e são ordenadas porque nelas se realizam leis matemáticas que são ao mesmo tempo condição de existência e de Beleza.” ECO, Humberto. História da beleza. Tradução de Eliana Aguiar. – Rio de Janeiro: Record, 2004, p. 61.

³³⁸ ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. Trad. da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bosi; revisão da tradução e tradução dos novos textos Ivone Castilho Benedetti. – 6ª Ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012, p. 426.

³³⁹ ARISTÓTELES, Poética, 7, 1450, b 34-1451 a. Tradução, prefácio, introdução, comentário e apêndices de Eudoro de Sousa, 2008, p. 113-114.

concepção aristotélica de beleza. Para Descartes, algo é perfeito e agradável quando possui proporção³⁴⁰, isto é, quando se encontra dentro de uma justa medida, capaz de satisfazer os sentidos³⁴¹ e produzir deleite.

Assim, como foi explicado mais acima, embora o conceito de *Estética* só tenha sido formulado em meados do século XVIII, com Baumgarten (1750), os escritos de Descartes, datados entre 1618 e 1649, já revelam uma preocupação com questões que hoje poderíamos reconhecer como estéticas. Ao investigarmos seus textos, buscamos identificar passagens que nos permitam pensar na possibilidade de uma estética cartesiana, mesmo antes da consolidação do conceito como campo filosófico autônomo. Com base nessa perspectiva, procedemos a um mapeamento dos termos empregados por Descartes que se relacionam à ideia de beleza e prazer sensível, especialmente “agradável”, “agrado”, “belo” e “beleza³⁴²”. Esse levantamento permite observar como o filósofo associa a experiência estética ao sentimento de prazer derivado da percepção ordenada e harmônica dos objetos.

No caso específico do *Compendium*, analisamos as passagens em que Descartes utiliza o termo “agradável” em conexão com os sons que serão mais agradáveis ao ouvido. Verificamos que ele o emprega aproximadamente nove vezes, das quais seis são dedicadas à explicação das consonâncias e dissonâncias musicais, isto é, à distinção entre os sons que produzem maior prazer auditivo e aqueles que causam desagrado³⁴³.

Essa análise revela que, mesmo antes da formalização da Estética como disciplina, Descartes já esboçava uma reflexão sobre a experiência sensível do belo, relacionando-a à ordem matemática e à proporção harmônica que caracterizam a música.

Descartes inicia sua análise no *Compendium* a partir da divisão da corda, com o propósito de determinar os intervalos musicais, classificando-os segundo os mais consonantes aos mais dissonantes. Dessa investigação, surge o reconhecimento da

³⁴⁰ “Para esse deleite é requerido certa proporção do objeto com o próprio sentido.” AT, X, 91; B Op II, 33; DESCARTES, René. Abrégé de musique. Compendium musicae, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 57.

³⁴¹ Notas Prévias : “7ª Entre os objetos do sentido, não é mais agradável ao ânimo aquele que é muito facilmente percebido pelo sentido, nem também aquele que o é percebido muito dificilmente. Mas [é mais agradável] aquele que não tão facilmente satisfaça inteiramente como o desejo natural, pelo qual os sentidos são dirigidos para os objetos, nem também tão dificilmente que fatigue o sentido.” AT, X, 92.

³⁴² Agréable, Agrément, Beau, Beauté, Delectabilis -e, Gratia.

³⁴³ As notas consonantes são aquelas que possuem uma relação harmônica e agradável com a nota fundamental de um acorde. Elas tendem a criar uma sensação de estabilidade e completude, em contraste com as notas dissonantes, que geram tensão e instabilidade.

oitava³⁴⁴ como o intervalo mais consonante e, portanto, o mais perfeito. A oitava é considerada a mais perfeita à audição por sua simplicidade e regularidade harmônica, características que produzem uma sensação de plenitude e repouso aos ouvidos.

No capítulo referente ao estudo do *Compendium*, vimos que as consonâncias, segundo Descartes, estão organizadas em três gêneros: O primeiro grupo compreende as consonâncias que nascem da primeira divisão do uníssono, ou seja, a oitava. O segundo grupo deriva da divisão da oitava em partes iguais, originando a quinta e a quarta. O terceiro grupo surge da divisão da quinta, gerando intervalos de maior complexidade sonora. Para Descartes, a quinta é a mais doce de todas as consonâncias e, por isso, ocupa posição privilegiada na estrutura musical. Ele afirma: “Esta é de todas as consonâncias a mais graciosa e a mais agradável ao ouvido; por isso, em todos os cantos, de algum modo, ela preside e costuma ocupar o primeiro lugar. Donde se originam os modos³⁴⁵.”

Nesse ponto, Descartes remete à *sétima nota prévia*, segundo a qual o som mais prazeroso é aquele que ressoa de forma mais equilibrada e harmoniosa ao ouvido³⁴⁶. A quinta é, portanto, essencial na música por sua variedade interna e pela riqueza de combinações que permite. Essa observação também se relaciona à *oitava*³⁴⁷ *nota prévia*, na qual o filósofo enfatiza que o deleite depende, em grande medida, da variedade.

Dessa forma, a análise cartesiana da quinta demonstra que o prazer musical não se limita à simplicidade, mas se amplia pela diversidade controlada das relações sonoras. O belo, em Descartes, surge justamente dessa tensão entre ordem e variedade, entre regularidade e diferença, o que antecipa uma concepção estética em que a harmonia não é apenas uma questão matemática, mas também uma experiência sensível e emocionalmente significativa.

³⁴⁴ É preciso esclarecer que o filósofo não considera o uníssono como consonância: “Deve ser notado primeiramente, que o uníssono não é uma consonância, porque nele não há nenhuma diferença dos sons no agudo e no grave. Mas ele está para as consonâncias como a unidade para os números”. / “Advertendum est, primo, vnisonum non esse consonantiam, quia in illo nulla est differentia sonorum in acuto & gravi; sed illum se habere ad consonantias, vt vnitas ad números.” AT, X, 65; B Op II, 41; DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 65.

³⁴⁵ « Voici la plus agréable de toutes les consonances et la mieux accueillie par l’oreille ; c’est pourquoi elle a d’habitude en quelque sorte la préséance dans tous les chants et y tient la première place. C’est d’elle que naissent les modes. » (AT, X, 105).

³⁴⁶ AT, X, 105; B Op II, 53; FdB, 80.

³⁴⁷ “Enfim, deve ser notado que a variedade é agradabilíssima em todas as coisas.” (AT, X, 92).

Na seção intitulada “*Do ditono, da terça menor e das sextas*”, Descartes aprofunda sua análise sobre o papel da variedade na música, indicando que ela surge a partir de quatro principais consonâncias. Entre essas, o ditono e a sexta maior são apontados como intervalos mais agradáveis ao ouvido humano em relação à terça e a sexta menor. O filósofo escreve: “Sobre esse assunto, direi somente que a principal variedade nasce das últimas quatro consonâncias, entre as quais o ditono e a sexta maior são as mais agradáveis e mais alegres do que a terça e a sexta menor³⁴⁸.”

A observação de Descartes evidencia sua atenção aos diferentes efeitos produzidos pelas consonâncias na experiência auditiva. Ao afirmar que o ditono e a sexta maior são mais agradáveis e alegres do que a terça e a sexta menor, o filósofo reconhece que os intervalos não são percebidos de maneira homogênea pelo ouvinte. Cada consonância, em razão da relação proporcional que a constitui, produz uma impressão sensível particular. Assim, a distinção entre esses intervalos revela que o prazer musical não decorre apenas da presença de proporções sonoras ordenadas, mas também da diversidade de percepções que essas proporções são capazes de suscitar na audição. A variedade das consonâncias torna-se, desse modo, uma condição fundamental para a riqueza da experiência estética.

Desse modo, a variedade torna-se um elemento essencial para o deleite estético. A repetição excessiva conduz à monotonia, enquanto a diversidade medida, regida pela proporção, confere vida e movimento à composição. Essa concepção revela a tentativa cartesiana de conciliar o rigor racional, isto é, que exige ordem e proporção, com a experiência sensível, que requer mudança e variedade para gerar prazer.

Nesse momento, cabe-nos uma reflexão sobre *As Paixões da Alma* 1649 relacionando-as com o *Compendium*. Se, no *Compendium*, o filósofo apenas sugere a possibilidade de uma relação entre a Música e os afetos humanos, sua última obra pode ser lida como o desdobramento e a evolução dessas primeiras intuições. Nesse sentido, há entre os dois textos uma continuidade temática: o *Compendium* prenuncia, de forma introdutória, a investigação cartesiana sobre a ligação entre os movimentos sonoros e os

³⁴⁸ « Je dirai donc seulement à ce sujet que la principale variété naît des quatre dernières consonances, entre lesquelles le diton et la sixte majeure sont plus agréables et plus joyeuses que la tierce et la sixte mineures. » (AT, X, 111).

movimentos da alma, isto é, sobre o modo como as paixões podem ser despertadas e moduladas pela experiência musical.

Compreender o conceito de paixão é, portanto, essencial para situar a reflexão cartesiana sobre o agradável musical. No *Compendium*, Descartes reconhece os efeitos afetivos da harmonia e da consonância; nas *Paixões da Alma*, ele oferece a estrutura teórica que explica esses efeitos, descrevendo as paixões como modificações da alma ocasionadas pelos movimentos dos espíritos animais no corpo:

Art. 27. Depois de haver considerado no que as paixões da alma diferem de todos os seus outros pensamentos, parece-me que podemos em geral defini-las por percepções, ou sentimentos, ou emoções da alma, que referimos particularmente a ela, e que são causadas, mantidas e fortalecidas por algum movimento dos espíritos³⁴⁹.

Assim, a música, ao agir sobre os sentidos, é capaz de alterar o estado corporal e, por consequência, suscitar paixões como o agrado, a admiração ou a alegria.

É significativo que já em 1618, no *Compendium*, o filósofo reconheça os limites de seu conhecimento sobre o tema, afirmando: “Mas uma investigação mais precisa sobre esse tema supõe um conhecimento mais profundo das paixões da alma, sobre os quais não direi nada mais³⁵⁰.”

Essa observação revela tanto a prudência metodológica cartesiana, ou seja, o compromisso de não afirmar o que ainda não foi adequadamente fundamentado, quanto o germe de uma preocupação que se desenvolverá plenamente três décadas mais tarde. Ao reconhecer a necessidade de um estudo mais rigoroso das paixões, Descartes indica que o entendimento da Música, enquanto ciência e arte do sensível, exige também uma compreensão da natureza afetiva do ser humano.

Selecionamos alguns artigos presentes nas *Paixões* para estudarmos nesse momento do texto e buscamos relacioná-los com a questão do agradável e da música em

³⁴⁹ « ARTICLE XXVII - *La Définition des Passions de l'âme* - Après avoir considéré en quoi les passions de l'âme diffèrent de toutes ses autres pensées, il me semble qu'on peut généralement les définir: des perceptions, ou des sentiments, ou des émotions de l'âme, qu'on rapporte particulièrement à elle, et qui sont causées, entretenues et fortifiées par quelque mouvement des esprits. » AT XI, 349 ; B Op I, 2358; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 237. Art. 27

³⁵⁰ “Se huius rei magis exacta disquisitio pendet ab exquisita cognitione motuum animi, de quibus nihil plura.” AT, X, 95; B Op II, 39; FdB, 63.

Descartes. O filósofo ordena e enumera as paixões, partindo das seis principais: admiração, amor, ódio, alegria, tristeza e desejo.

Descartes define a admiração como a primeira das paixões, isto é, o primeiro movimento afetivo que a alma experimenta diante de algo que a surpreende por sua novidade ou diferença. Trata-se de uma reação imediata a um objeto novo ou inesperado, anterior a qualquer julgamento moral ou utilitário, isto é, antes de sabermos se o objeto é bom ou mau, útil ou prejudicial.

Art. 53. *A admiração* - Quando o primeiro contato com algum objeto nos surpreende, e quando nós o julgamos novo, ou muito diferente do que até então conhecíamos ou do que supúnhamos que deveria ser, isso nos leva a admirá-lo e a nos espantarmos com ele; e, como isso pode acontecer antes de sabermos de algum modo se esse objeto nos é conveniente ou não, parece-me que a admiração é a primeira de todas as paixões; e ela não tem contrário, porquanto, se o objeto que se apresenta nada tem em si que nos surpreenda, não somos de maneira nenhuma afetados por ele e nós o consideramos sem paixão³⁵¹.

A admiração tem, portanto, um papel cognoscitivo e estético ao mesmo tempo: cognoscitivo porque desperta a atenção e nos coloca em movimento para compreender o que nos surpreendeu. Estético porque se dirige a algo percebido como extraordinário, singular, harmonioso (ou desproporcional), o que, em termos sensíveis, se traduz como a primeira experiência do belo. No artigo 70, Descartes complementa a conceituação da admiração afirmando que: “A admiração é uma súbita surpresa da alma, que a leva a considerar com atenção os objetos que lhe parecem raros e extraordinários³⁵².” Quando Descartes afirma que “ela não tem contrário”, ele quer dizer que, se algo não nos causa surpresa, simplesmente não provoca paixão alguma, ou seja, é percebido de modo neutro, sem despertar emoção. Assim, o belo ou o agradável nasce precisamente desse desequilíbrio inicial, dessa pausa reflexiva da alma diante do novo.

³⁵¹ « ARTICLE LIII - *L'Admiration* - Lorsque la première rencontre de quelque objet nous surprend, et que nous le jugeons être nouveau, ou fort différent de ce que nous connaissions auparavant, ou bien de ce que nous supposions qu'il devait être, cela fait que nous l'admirons et en sommes étonnés. Et parce que cela peut arriver avant que nous connaissions aucunement si cet objet nous est convenable, ou s'il ne l'est pas, il me semble que l'Admiration est la première de toutes les passions. Et elle n'a point de contraire, à cause que, si l'objet qui se présente n'a rien en soi qui nous surprenne, nous n'en sommes aucunement émus, et nous le considérons sans passion. » AT XI, 373; B Op I, 2386; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 252.

³⁵² « ARTICLE LXX - *De l'Admiration. Sa définition et sa cause* - L'Admiration est une subite surprise de l'âme, qui fait qu'elle se porte à considérer avec attention les objets qui lui semblent rares et extraordinaires. » AT XI, 382; B Op. I, 2396; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 255.

No *Compendium*, a música, através das consonâncias e dissonâncias, é descrita como arte de produzir o agrado auditivo por meio da variedade ordenada, como vimos também nas cartas trocadas a partir de 1629. Ora, a variedade, como vimos, é o elemento que impede a monotonia e mantém o interesse do ouvinte, ou seja, é o que suscita a admiração.

Podemos pensar que na música de Descartes a admiração corresponde ao primeiro impacto sonoro, quando o ouvinte é tocado pela novidade de uma consonância ou pela surpresa de uma variação. O agrado surge depois, quando essa novidade se revela ordenada, proporcional e harmônica, satisfazendo o sentido e o entendimento.

Uma vez que defendemos a existência de uma estética do sentir, podemos pensar que a admiração é o ponto de partida da experiência estética e o agrado é a sua realização. A alma se admira primeiro e, ao reconhecer a ordem por trás da surpresa, experimenta o prazer do entendimento.

Um pouco mais à frente, no artigo 85, Descartes conceitua o agrado e o horror.

Art. 85. *Do agrado e do horror*. E não encontro senão uma única distinção considerável que seja análoga num e noutro. Consiste em que os objetos, tanto do amor como do ódio, podem ser representados à alma pelos sentidos exteriores, ou então pelos interiores e por sua própria razão; pois denominamos comumente bem ou mal aquilo que nossos sentidos interiores ou nossa razão nos levam a julgar conveniente ou contrário à nossa natureza; mas denominamos belo ou feio aquilo que nos é assim representado por nossos sentidos exteriores, principalmente pelo da visão, o qual por si só é mais considerado que todos os outros; daí nascem duas espécies de amor, a saber, o que se tem pelas coisas boas e o que se tem pelas belas, ao qual se pode dar o nome de agrado a fim de não o confundir com o outro, nem tampouco com o desejo, a que muitas vezes se atribui o nome de amor; e daí nascem, da mesma forma, duas espécies de ódio, uma das quais se relaciona com as coisas más e a outra com as feias; e esta última pode ser chamada horror ou aversão, para distingui-la da outra. Mas o que há nisto de mais notável é que essas paixões de agrado e horror costumam ser mais violentas que as outras espécies de amor ou de ódio, visto que o que chega à alma pelos sentidos toca mais fortemente do que aquilo que lhe é representado pela razão, e que, no entanto, elas contêm comumente menos verdade; de sorte que, de todas as paixões, são as que mais enganam e das quais é preciso mais cuidadosamente se guardar³⁵³.

³⁵³ « ARTICLE LXXXV - *De l'Agrément et de l'Horreur* - Et je ne trouve qu'une seule distinction considérable, qui soit pareille en l'une et en l'autre. Elle consiste en ce que les objets, tant de l'Amour que de la Haine, peuvent être représentés à l'âme par les sens extérieurs, ou bien par les intérieurs et par sa propre raison. Car nous appelons communément bien ou mal, ce que nos sens intérieurs ou notre raison nous font juger convenable ou contraire à notre nature; mais nous appelons beau ou laid, ce qui nous est

Descartes distingue aqui duas ordens de representação do bem e do mal. A primeira se encontra na esfera interior: o bem e o mal moral, conhecidos pela razão (amor e ódio propriamente ditos). A segunda se encontra na esfera exterior ou sensível, isto é, o belo e o feio, percebidos pelos sentidos, sobretudo pela visão, mas também pela audição, logo, pela música. A partir dessas duas ordens derivam duas espécies de paixões: o agrado que é uma espécie de amor ligada ao belo, e o horror que é uma espécie de ódio ligada ao feio.

Essas paixões são, segundo Descartes, mais violentas, pois atingem a alma pela via direta dos sentidos; contudo, são também menos verdadeiras, uma vez que não se fundam na razão, mas nas aparências sensíveis que frequentemente nos enganam.

Buscando uma relação com o *Compendium*, quando Descartes trata das consonâncias e dissonâncias, ele mostra que o agrado musical depende da proporção numérica entre os sons: quanto mais simples a proporção, mais agradável o som. Entretanto, ele reconhece também que há uma dimensão afetiva e variada na música, por exemplo, quando Descartes afirma que o dítono e a sexta maior produzem um efeito “mais alegre e agradável” do que a terça menor e a sexta menor. Assim, procuramos mostrar a relação que existe entre o agrado musical no *Compendium* e a paixão do agrado nas *Paixões da alma*, pois ambas se fundam na relação sensível com o belo.

Encontramos no artigo 94 a possibilidade aprofundarmos um pouco mais a relação entre o *Compendium* e *As Paixões*, porque nele Descartes explicita a base fisiológica e afetiva da experiência sensível, ou seja, o modo como o corpo e a alma reagem diante de estímulos sensoriais agradáveis ou dolorosos.

Art. 94 - Assim, quando gozamos de plena saúde e o tempo é mais sereno do que de costume, sentimos em nós um contentamento que não provém de nenhuma função do entendimento, mas somente das impressões que o movimento dos espíritos provoca no cérebro; e

ainsi représenté par nos sens extérieurs, principalement par celui de la vue, lequel seul est plus considéré que | tous les autres. D'où naissent deux espèces d'Amour, à savoir, celle qu'on a pour les choses bonnes, et celle qu'on a pour les belles, à laquelle on peut donner le nom d'Agrément, afin de ne la pas confondre avec l'autre, ni aussi avec le Désir, auquel on attribue souvent le nom d'Amour. Et de là naissent en même façon deux espèces de Haine, l'une desquelles se rapporte aux choses mauvaises, l'autre à celles qui sont laides; et cette dernière peut être appelée Horreur, ou Aversion, afin de la distinguer. Mais ce qu'il y a ici de plus remarquable, c'est que ces passions d'Agrément et d'Horreur ont coutume d'être plus violentes que les autres espèces d'Amour ou de Haine, à cause que ce qui vient à l'âme par les sens, la touche plus fort que ce qui lui est représenté par sa raison; et que toutefois elles ont ordinairement moins de vérité: en sorte que de toutes les passions, ce sont celles-ci qui trompent le plus, et dont on doit le plus soigneusement se garder. » AT XI, 391-392; B Op. I, 2408, 2410; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 259-260.

sentimo-nos igualmente tristes como quando o corpo está indisposto, embora não saibamos que ele o esteja. Assim, o prazer dos sentidos é seguido de tão perto pela alegria, e a dor pela tristeza, que a maioria dos homens não os distingue de modo algum. Todavia, diferem tanto que podemos algumas vezes sofrer dores com alegria e receber prazeres que desagradam³⁵⁴.

Descartes distingue aqui o prazer físico e a dor como fenômenos que não provêm do entendimento, mas das impressões corporais, isto é, dos movimentos dos espíritos animais no cérebro e dos efeitos que eles produzem sobre a alma. Esses movimentos são sinais da boa ou má disposição do corpo, isto é, quando o corpo está em equilíbrio e vigoroso, produz uma impressão que se traduz em prazer e alegria. Ao contrário, quando sofre uma agressão ou fraqueza, a impressão se manifesta como dor e tristeza.

Mas a causa de ser a alegria de ordinário seguida pelo prazer é que tudo o que se chama prazer ou sentimento agradável consiste em que os objetos dos sentidos excitam nos nervos algum movimento que seria capaz de prejudicá-los se não tivessem bastante força para lhe resistir, ou se o corpo não estivesse bem disposto; o que provoca uma impressão no cérebro, a qual, sendo instituída pela natureza a fim de testemunhar esta boa disposição e esta força, a representa à alma como um bem que lhe pertence, na medida em que está unida ao corpo, e assim excita nela a alegria³⁵⁵.

O filósofo também mostra que o prazer e a dor são mecanismos instituídos pela natureza para testemunhar à alma o estado do corpo. Ou seja, o prazer indica força e boa disposição, enquanto a dor provoca fraqueza ou danos.

Nesse mesmo artigo, Descartes nos aponta algo que é interessante notar sobre o prazer, mesmo quando nasce de paixões tristes ou de representações fictícias (como no teatro), ele poderá ser sentido como agradável, desde que não ameace o corpo nem a alma.

³⁵⁴ « ARTICLE XCIV - *Comment ces passions sont excitées par des biens et des maux qui ne regardent que le corps: et en quoi consistent le chatouillement et la douleur* - Ainsi, lorsqu'on est en pleine santé, et que le temps est plus serein que de coutume, on sent en soi une gaîté qui ne vient d'aucune fonction de l'entendement, mais seulement des impressions que le | mouvement des esprits fait dans le cerveau. Et on se sent triste en même façon, lorsque le corps est indisposé, encore qu'on ne sache point qu'il le soit. Ainsi le chatouillement des sens est suivi de si près par la Joie, et la douleur par la Tristesse, que la plupart des hommes ne les distinguent point. Toutefois ils diffèrent si fort, qu'on peut quelquefois souffrir des douleurs avec Joie, et recevoir des chatouillements qui déplaisent. » AT XI, 398-399; B Op. I, 2418; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 263.

³⁵⁵ « Mais la cause qui fait que, pour l'ordinaire, la Joie suit du chatouillement, est que tout ce qu'on nomme chatouillement ou sentiment agréable, consiste en ce que les objets des sens excitent quelque mouvement dans les nerfs, qui serait capable de leur nuire s'ils n'avaient pas assez de force pour lui résister, ou que le corps ne fût pas bien disposé. Ce qui fait une impression dans le cerveau, laquelle étant instituée de la Nature pour témoigner cette bonne disposition et cette force, la représente à l'âme comme un bien qui lui appartient, en tant qu'elle est unie avec le corps, et ainsi excite en elle la Joie. » AT XI, 399; B Op. I, 2418; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 263.

Isso é o que revela o poder das representações sensoriais de nos afetar, mesmo sem a realidade física.

É quase a mesma razão que nos leva a obter naturalmente prazer em nos sentirmos comovidos por todas as espécies de paixões, mesmo com a tristeza e o ódio, quando essas paixões são causadas apenas pelas estranhas aventuras a cuja representação assistimos num teatro, ou por outros meios semelhantes, que, não podendo nos prejudicar de maneira alguma, parecem aprazer nossa alma, tocando-a. E a causa de que a dor produz de ordinário a tristeza é que o sentimento chamado dor provém sempre de alguma ação tão violenta que ofende os nervos; de sorte que, sendo instituído pela natureza para significar à alma o dano que o corpo recebe por essa ação, e a sua fraqueza no fato de não lhe ter podido resistir, representa-lhe um e outro como males que lhe são sempre desagradáveis, exceto quando causam alguns bens que ela aprecia mais do que a eles³⁵⁶.

Nesse trecho podemos compreender como a alma pode sentir prazer mesmo diante de paixões tristes. Descartes examina o paradoxo segundo o qual o ser humano é capaz de sentir prazer diante de paixões dolorosas ou tristes, desde que essas paixões não envolvam risco real para o corpo ou para a alma. Quando o indivíduo assiste a uma peça de teatro ou lê um romance, as emoções de tristeza, temor, compaixão ou alegria que ele experimenta não derivam de uma causa direta e real, mas de uma representação, uma imagem ou ideia que toca a alma sem comprometer sua integridade física.

O filósofo explica que esse prazer advém do fato de que as paixões, enquanto movimentos dos espíritos animais, produzem um certo vigor interior, um sentimento de vitalidade que é agradável à alma. Assim, mesmo a tristeza ou o ódio, quando não resultam de uma ação violenta sobre os nervos, ou seja, quando não estão associadas à dor física, podem causar deleite. O prazer de “sentir-se comovido” é, portanto, um prazer reflexivo: a alma desfruta do próprio exercício de sua sensibilidade e de sua capacidade de ser afetada.

³⁵⁶ « C'est presque la même raison qui fait qu'on prend naturellement plaisir à se sentir ému par toutes sortes de Passions, même à la Tristesse et à la Haine, lorsque ces passions ne sont causées que par les aventures étranges qu'on voit représenter sur un théâtre, ou par d'autres pareils sujets, qui, ne pouvant nous nuire en aucune façon, semblent chatouiller notre âme en la touchant. Et la cause qui fait que la douleur produit ordinairement la Tristesse, est que le sentiment qu'on nomme douleur vient toujours de quelque action si violente qu'elle offense les nerfs: en sorte qu'étant institué de la nature pour signifier à l'âme le dommage que reçoit le corps par cette action, et sa faiblesse en ce qu'il ne lui a pu résister, il lui représente l'un et l'autre comme des maux qui lui sont toujours désagréables, excepté lorsqu'ils causent quelques biens qu'elle estime plus qu'eux. » AT XI, 399-400; B Op. I, 2418; DESCARTES, René, As Paixões da Alma, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 263.

Assim como no teatro, a música provoca paixões e movimentos na alma sem causar dano real ao corpo. O ouvinte sente-se tocado, comovido, emocionado, mas permanece em segurança: ele reconhece o afeto sem sofrer efetivamente seus efeitos destrutivos. Dessa forma, o prazer musical cartesiano pode ser compreendido como um prazer mediado pela representação, pois não se trata simplesmente do prazer dos sentidos, mas do deleite que nasce da percepção consciente das paixões que a música desperta. A alma sente prazer quando é afetada e, ao mesmo tempo, ao reconhecer a harmonia desses afetos.

No *Compendium*, Descartes descreve o agradável sonoro como resultado da proporção harmônica entre sons, cuja regularidade provoca deleite no ouvido. Se pensarmos de acordo com o *art. 94 das Paixões*, esse deleite sensorial pode ser entendido como uma forma de prazer corporal e na alma: os sons consonantes excitam nos nervos e nos espíritos um movimento ordenado, equilibrado, que representa à alma a boa disposição do corpo e, portanto, gera prazer.

Assim, o agradável musical em Descartes tem uma base fisiológica, pois depende da recepção sensível dos sons e uma expressão emocional, que é o sentimento de deleite ou agrado. O prazer musical seria, então, uma paixão da alma causada por uma proporção física, uma correspondência entre o movimento harmônico dos sons e o movimento harmonioso dos espíritos animais.

A partir desses três artigos das *Paixões da Alma*, podemos interpretar o *Compendium* como um texto que prenuncia uma teoria cartesiana da experiência estética, fundada na articulação entre: em primeiro lugar, a sensação física (movimentos dos nervos e dos espíritos, *art. 94*), em segundo lugar, a paixão da admiração (atenção ao novo, *art. 53*) e em terceiro lugar, a paixão do agrado (amor sensível ao belo, *art. 85*). Assim, o “agradável musical” em Descartes não é apenas um dado técnico, isto é, uma proporção entre sons, mas um fenômeno completo que envolve corpo e alma, no qual o belo nasce da harmonia entre sensação e emoção.

Por fim, analisaremos um último artigo, essencial para a tese que defendemos neste trabalho. Trata-se do artigo 147, das emoções interiores da alma, que nos permite compreender o agradável musical não apenas como sensação corpórea, mas como emoção interior da alma, um prazer que nasce do próprio exercício de sentir e compreender, corroborando com a existência de uma estética do sentir presente em Descartes.

Art. 147 - Acrescentarei somente mais uma consideração que me parece servir muito para nos impedir de receber qualquer incomodidade das paixões; nosso bem e nosso mal dependem principalmente das emoções interiores que são excitadas na alma apenas pela própria alma, no que diferem dessas paixões, que dependem sempre de algum movimento dos espíritos; e, embora essas emoções da alma estejam muitas vezes unidas às paixões que se lhes assemelham, podem amiúde também encontrar-se com outras, e mesmo nascer das que lhe são contrárias³⁵⁷.

Descartes, nessa passagem, distingue dois tipos de movimento afetivo: em primeiro lugar, são as paixões propriamente ditas, que dependem dos movimentos dos espíritos animais e, portanto, das impressões corporais. Em segundo lugar, são as emoções interiores da alma, que são produzidas pela alma em si mesma, sem depender diretamente do corpo. Essas emoções interiores podem coexistir com paixões contrárias, por exemplo, tristeza e alegria simultaneamente, revelando uma espécie de autonomia parcial da alma diante das afecções corporais.

O filósofo ilustra isso com dois exemplos notáveis: Descartes apresenta o marido que chora a morte da esposa e, apesar da tristeza, sente uma secreta alegria interior. Depois ele escreve sobre o leitor ou espectador que experimenta múltiplas paixões diante de um drama, mas que sente prazer em senti-las.

Por exemplo, quando um marido chora sua mulher morta, que (como acontece às vezes) ele ficaria irritado de vê-la ressuscitada, pode suceder que seu coração seja oprimido pela tristeza que nele provocam o aparato dos funerais e a ausência de uma pessoa a cujo convívio estava acostumado; e pode suceder que alguns restos de amor ou de piedade que se apresentam à sua imaginação arranquem verdadeiras lágrimas de seus olhos, não obstante sentir secreta alegria no mais íntimo da alma, emoção que possui tanto poder que a tristeza, e as lágrimas que a acompanham em nada podem diminuir sua força. E quando lemos aventuras estranhas num livro, ou quando as vemos representadas num teatro, isso excita às vezes em nós a tristeza, outras vezes a alegria, ou o amor, ou o ódio, e geralmente todas as paixões, segundo a diversidade dos objetos que se oferecem à nossa imaginação; mas com isso temos prazer de senti-las erguerem-se em nós, e esse prazer é uma alegria

³⁵⁷ « ARTICLE CXLVII - *Des Emotions intérieures de l'âme* - J'ajouterai seulement encore ici une considération, qui me semble beaucoup servir pour nous empêcher de recevoir aucune incommodité des Passions: c'est que notre bien et notre mal dépendent principalement des émotions intérieures, qui ne sont excitées en l'âme que par l'âme même; en quoi elles diffèrent de ces Passions, qui dépendent toujours de quelque mouvement des esprits. Et bien que ces émotions de l'âme soient souvent jointes avec les passions qui leur | sont semblables, elles peuvent souvent aussi se rencontrer avec d'autres, et même naître de celles qui leur sont contraires. » AT XI, 440-441 ; B Op. I, 2468 ; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 281

intelectual que pode tanto nascer da tristeza como de todas as outras paixões³⁵⁸.

Essa última passagem é especialmente importante: ela mostra que o ser humano pode encontrar alegria intelectual mesmo nas paixões tristes, porque há prazer no simples fato de perceber o movimento interior da alma, prazer na contemplação e no exercício da sensibilidade.

No início do *Compendium*, Descartes trata da música como arte de ordenar os sons de modo a causar prazer e comoção no ouvinte. Inicialmente, esse prazer parece puramente sensorial, uma vez que ele é baseado nas proporções, consonâncias e dissonâncias que agradam o ouvido. Mas, quando estudamos *As Paixões*, principalmente ao lermos o art. 147, podemos perceber que esse agrado musical também pode ser entendido como uma emoção interior, produzida pela alma a partir da experiência sensível. A música, ao suscitar paixões (alegria, doçura, melancolia, admiração, ódio, tristeza), não se limita ao efeito físico dos sons, mas desperta na alma um movimento reflexivo: o prazer de sentir-se afetada.

Assim como o espectador que se comove com uma tragédia e, ao mesmo tempo, sente prazer intelectual em experimentá-la, o ouvinte da música experimenta uma alegria da alma ao reconhecer em si a harmonia que a música faz ressoar. Essa alegria intelectual é o ponto em que a música, de simples proporção sonora, torna-se experiência estética, pois envolve a união entre sensação, emoção e razão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou mostrar que o *Compendium musicae*, escrito por Descartes em 1618, não deve ser compreendido apenas como um texto de teoria musical,

³⁵⁸ « Par exemple, lorsqu'un mari pleure sa femme morte, laquelle (ainsi qu'il arrive quelquefois) il serait fâché de voir ressuscitée: il se peut faire que son cœur est serré par la Tristesse, que l'appareil des funérailles, et l'absence d'une personne à la conversation de laquelle il était accoutumé, excitent en lui; et il se peut faire que quelques restes d'amour ou de pitié, qui se présentent à son imagination, tirent de véritables larmes de ses yeux, nonobstant qu'il sente cependant une Joie secrète dans le plus intérieur de son âme; l'émotion de laquelle a tant de pouvoir, que la Tristesse et les larmes qui l'accompagnent ne peuvent rien diminuer de sa force. Et lorsque nous lisons des aventures étranges dans un livre, ou que nous les voyons représenter sur un théâtre, cela excite quelquefois en nous la Tristesse, quelquefois la Joie, ou l'Amour, ou la Haine, et généralement toutes les Passions, selon la diversité des objets qui s'offrent à notre imagination; mais avec cela nous avons du plaisir, de les sentir exciter en nous, et ce plaisir est une Joie intellectuelle, qui peut aussi bien naître de la Tristesse, que de toutes les autres Passions. » AT XI, 441 ; B Op. I, 2468 ; DESCARTES, René, *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 281

mas como a manifestação de uma reflexão estética no interior do pensamento cartesiano. Ao propor que a finalidade da música é deleitar e mover os afetos, o filósofo inaugura uma concepção do belo e do prazer fundada não na ordem cósmica ou na harmonia universal, como sustentava a tradição pitagórica, mas na relação entre a proporção do objeto e a disposição sensível do sujeito. A música, nesse contexto, deixa de ser mera especulação matemática para tornar-se uma experiência sensível e intelectual, em que a razão e os sentidos colaboram na produção do prazer estético.

O estudo detalhado das *Praenotanda* revelou que Descartes estabelece, desde as notas preliminares do *Compendium*, uma teoria do deleite e da percepção sensível. Nessas proposições, ele formula critérios que definem o equilíbrio entre proporção e variedade, os quais estruturam tanto a percepção estética quanto parecem prenunciar o próprio método filosófico. Tais princípios mostram que, para Descartes, o prazer sensível não é incompatível com a razão: ele é o resultado de uma justa correspondência entre a medida objetiva do objeto e a capacidade perceptiva do sujeito. A beleza, assim, manifesta-se quando há uma proporção adequada entre o estímulo e o sentido.

As cartas trocadas com Mersenne e outros interlocutores revelam que a reflexão de Descartes sobre a música não se encerra no *Compendium*, mas se prolonga em sua correspondência. Nelas, o filósofo distingue com precisão a perfeição do som, pertencente ao domínio físico, e a sua beleza, que pertence ao domínio afetivo. Essa distinção marca um ponto decisivo na formulação de uma estética cartesiana: a passagem de uma concepção objetiva e matemática do som para uma compreensão subjetiva e emocional da experiência musical. O belo, para Descartes, não é a reprodução exata de uma proporção numérica, mas o resultado da relação entre o som e a alma que o percebe. Essa dimensão subjetiva prenunciam o tratamento das paixões e das afecções, que o filósofo desenvolverá de modo sistemático em sua última obra.

A análise da relação entre o *Compendium* e *As Paixões da Alma* parece ter confirmado uma hipótese importante desta tese: existe uma continuidade filosófica entre os textos de Descartes, o que permite compreender o *Compendium* como o ponto de partida de uma teoria cartesiana do sensível. Enquanto no compêndio musical Descartes investiga a natureza do som e sua capacidade de provocar prazer e emoção, em outros textos, como *As Paixões da Alma*, ele explica a origem fisiológica e anímica das paixões, mostrando como a alma é afetada pelo corpo e como o prazer, a alegria e a admiração são modos de percepção da alma. O deleite musical, portanto, encontra sua explicação última

na união substancial entre corpo e alma, pois o som, ao afetar os órgãos dos sentidos, desperta na alma movimentos correspondentes que se traduzem em prazer. Nessa perspectiva, o prazer estético é, ao mesmo tempo, físico e sensível: físico porque nasce da vibração e do movimento sonoro; sensível porque a alma o reconhece e o julga como belo.

Ao longo da pesquisa, foi possível também reavaliar o pensamento da tradição sobre Descartes e a estética, mostrando os limites das interpretações que reduziram o *Compendium* à dimensão técnica ou à aplicação das proporções matemáticas. Autores como Gustave Lanson, André Pirro, Gisèle Brelet e Władysław Tatarkiewicz contribuíram para consolidar a ideia de que a filosofia cartesiana não comportaria uma estética, em virtude de seu racionalismo. No entanto, o exame de autores como, Émile Krantz, Frédéric de Buzon, Brigitte Van Wymeersch, Thibaut Gress permitiu reconhecer que essa leitura é insuficiente. [O belo é aquilo que, em sua proporção e variedade, produz na alma a experiência do prazer e da admiração]. Ao integrar essas leituras ao mais fundamental estudo direto dos textos, esta tese procurou mostrar que o *Compendium* constitui a primeira formulação da possibilidade de pensar sobre os elementos de uma estética da proporção e do afeto, que encontrará em outros textos e, sobretudo, *As Paixões da Alma* o seu desenvolvimento filosófico mais amplo.

Assim, pode-se concluir que existe, em Descartes, a possibilidade de uma estética implícita, cuja originalidade consiste em situar o belo na intersecção entre a razão e o sensível, entre a medida e a emoção, entre a proporção e o deleite. O *Compendium* inaugura uma via de pensamento que, embora não utilize o termo “estética”, anacrônico para o século XVII, antecipa a questão moderna da reflexão autônoma sobre a relação entre prazer, conhecimento e sensação. O filósofo mostra que o som pode ser objeto de uma ciência, mas também de uma experiência sensível, bem como que a música pode ser compreendida matematicamente, sem perder sua capacidade de comover.

TRADUÇÃO DO LATIM PARA O PORTUGUÊS – *COMPENDIUM MUSICAE*

COMPENDIUM MUSICAE

HUIUS OBIECTUM EST SONUS

Finis, ut delectet, variosque in nobis moveat affectus. Fieri autem possunt cantilenae simul tristes et delectabiles, nec mirum tam diversae: ita enim elegeiographi et tragoedi eo magis placent, quo maiorem in nobis luctum excitant.

Media ad finem, vel soni affectiones duae sunt praecipuae: nempe huius differentiae, in ratione durationis vel temporis, et in ratione intensionis circa acutum aut grave. Nam de ipsius soni qualitate, ex quo corpore et quo pacto gratior exeat, agant Physici. |

Id tantum videtur vocem humanam nobis gratissimam [reddere], quia omnium maxime conformis est nostris spiritibus. Ita forte etiam amicissimi gratior est, quam inimici, ex sympathia et dispathia affectuum: eadem ratione qua aiunt ovis pellem tensam in tympano obmutescere, si feriat, lupina in alio tympano resonante. |

PRAENOTANDA

1° Sensus omnes alicuius delectationis sunt capaces. |

2° Ad hanc delectationem requiritur proportio quaedam objecti cum ipso sensu. Unde fit ut, v. g., strepitus scloporum vel tonitruum non videatur aptus ad Musicam: quia scilicet aures laederet, ut oculos solis adversi nimius splendor.

3° Tale obiectum esse debet, ut non nimis difficulter et confuse cadat in sensum. Unde fit ut, v. g., valde implicata aliqua figura, licet regularis sit, qualis est mater in Astrolabio, non adeo placeat aspectui, quam alia, quae magis aequalibus lineis constaret, quale in eodem rete esse solet. Cujus ratio est, quia plenius in hoc sensus sibi satisfacit, quam in altero, ubi multa sunt quae satis distincte non percipit.

COMPÊNDIO DE MÚSICAⁱ

SEU OBJETO É O SOM

O seu fim é para que deleite e mova em nós vários afetosⁱⁱ. Por outro lado, os cantos podem ser, ao mesmo tempo, tristes e deleitáveis, e não admira tal diversidade. Pois, com efeito, os escritores de elegiasⁱⁱⁱ e tragédias^{iv} tanto mais agradam quanto maior dor^v despertam em nós.

Os meios para esse fim, ou melhor, são as duas propriedades precípuas dos sons: com efeito, suas diferenças em razão da duração^{vi} ou do tempo^{vii} e em razão da intensidade acerca do agudo ou do grave. Pois, da qualidade do próprio som, se ocupem os físicos, a partir de qual corpo e de que modo, ele se propaga mais agradavelmente.

É observado, parece, que apenas reproduzir a voz humana é para nós mais agradável, porque de todas ela é a mais conforme aos nossos espíritos. Assim, talvez também a voz do amicíssimo seja mais agradável do que a do inimigo, em decorrência da simpatia e antipatia dos afetos. Pela mesma razão^{viii} pela qual dizem que a pele de ovelha estendida sobre um tambor emudece, se for golpeada enquanto a pele de lobo ressoa em outro tambor^{ix}.

NOTAS PRÉVIAS^x

1º Todos os sentidos são capazes de algum deleite^{xi}.

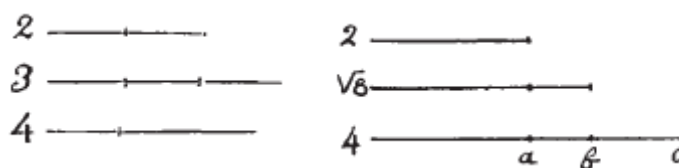
2º Para esse deleite requer-se certa proporção do objeto com o próprio sentido^{xii}. Donde se segue que, por exemplo, os estrondos dos mosquetes ou dos trovões não parecem aptos para a Música, porque, evidentemente, feririam os ouvidos, como o excessivo brilho do sol diante dos olhos^{xiii}.

3º O objeto deve ser tal que não incida sobre o sentido de maneira demasiadamente difícil e confusa^{xiv}. Donde se segue que, por exemplo, alguma figura excessivamente complicada, embora seja regular, tal como a mãe^{xv} no Astrolábio^{xvi}, não agrada tanto ao olhar quanto outra que contenha mais linhas iguais, tal como, no mesmo ponto, costuma ser a aranha^{xvii}. A razão disso consiste no fato de que o sentido se satisfaz mais plenamente nesta do que naquela, na qual há muitas coisas que ele não percebe distintamente^{xviii}.

4° Illud obiectum facilius sensu percipitur, in quo minor est differentia partium.

5° Partes totius obiecti minus inter se differentes esse dicimus, inter quas est major proportio.

6° Illa proportio Arithmetica esse debet, non Geometrica. Cuius ratio est, quia non tam multa in ea sunt advertenda, cum aequales sint ubique differentiae, ideoque non tantopere sensus fatigetur, ut omnia quae in ea sunt distincte percipiat. Exemplum: proportio linearum | facilius oculis distinguitur, quam harum, quia, in prima, oportet tantum advertere unitatem pro differentia cuiusque lineae;



in secunda vero, partes $a b$ et $b c$, quae sunt incommensurabiles, ideoque, ut arbitror, nullo pacto simul possunt a sensu perfecte

cognosci, sed tantum in ordine ad arithmetica proportionem: ita scilicet, ut advertat in parte $a b$, verbi gratiam, duas partes, quarum 3 in $b c$ existant. Ubi patet sensum perpetuo decipi. |

7° Inter objecta sensus, illud non animo gratissimum est, quod facillime sensu percipitur, neque etiam quod difficillime; sed quod non tam facile, ut naturale desiderium, quo sensus feruntur in objecta, plane non impleat, neque etiam tam difficulter, ut sensum fatiget.

8° Denique notandum est varietatem omnibus in rebus esse gratissimam. Quibus positus, agamus de prima Soni affectione, nempe:

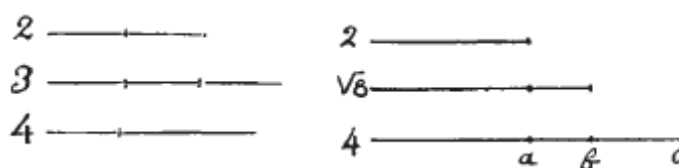
DE NUMERO VEL TEMPORE IN SONIS OBSERVANDO

Tempus in sonis debet constare aequalibus partibus, quia illae sunt quae omnium facillime sensu percipiuntur, ex 4° praenotato; vel partibus quae sint in | proportionem dupla vel tripla, nec ulterius fit progressio; quia hae facillime omnium auditu distinguuntur, ex 5° et 6° praenotatis.

4º Este objeto, no qual a diferença das partes é menor^{xxix}, é mais facilmente percebido pelo sentido.

5º Dizemos que as partes de um objeto inteiro são menos diferentes entre si na medida em que é maior a proporção entre elas^{xx}.

6º Essa proporção deve ser aritmética e não geométrica^{xxi}. A razão disso consiste em que nela não há muitas coisas para observar, visto que as diferenças são iguais, e, por este motivo, o sentido não se fatiga tanto, de tal modo que percebe distintamente todas as coisas que nela estão. Por exemplo, a proporção das linhas é distinguida mais facilmente pelos olhos do que dessas outras, porque, na primeira, é preciso observar tanto a unidade quanto a diferença de cada linha.



Na segunda, por outro lado, as partes a b e b c, que são incomensuráveis, e por este motivo, como observo, de modo algum podem ser conhecidas perfeitamente pelos sentidos, mas apenas segundo a ordem conforme à proporção aritmética^{xxii}. Assim, é evidente que se observam na parte a b, por exemplo, duas partes, enquanto em b c existem três. Com isso, é evidente que o sentido é perpetuamente enganado^{xxiii}.

7º Entre os objetos do sentido, não é mais agradável ao ânimo aquele que é percebido muito facilmente pelo sentido, nem aquele que é percebido muito dificilmente. Mas [é mais agradável] aquele que não tão facilmente satisfaça inteiramente como o desejo natural, pelo qual os sentidos são dirigidos aos objetos, nem tampouco tão dificilmente que fatigue o sentido^{xxiv}.

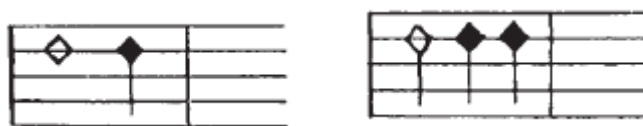
8º Enfim, deve-se notar que a variedade^{xxv} é agradabilíssima em todas as coisas. Posto isso, tratemos da primeira propriedade do som, a saber:

SOBRE O NÚMERO OU O TEMPO A SER OBSERVADO NOS SONS

O tempo^{xxvi} nos sons deve constar de partes iguais, porque elas são, de todas, as mais facilmente percebidas pelo sentido, conforme a 4ª nota prévia; ou de partes que estejam em proporção dupla ou tripla, sem que se faça progressão ulterior, porque estas são distinguidas pelo ouvido mais facilmente do que todas as outras, conforme as 5ª e 6ª notas prévias.

Si vero magis inaequales essent mensurae, auditus illarum differentias sine labore agnoscere non posset, ut patet experientia. Si enim contra unam notam quinque, verbi gratia, aequales vellem ponere, tunc sine maxima difficultate cantari non posset.

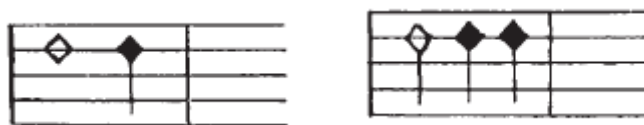
Sed, dices, possum quatuor notas contra unam ponere, vel octo; ergo ulterius etiam ad hos numeros debemus progredi. Sed respondeo hos numeros non esse primos inter se; ideoque novas proportionales non generare, sed tantum multiplicare duplicem. Quod patet ex eo quod poni non possint nisi combinatae; neque enim possum tales notas solas ponere ubi secunda est quarta pars primae; sed sic ubi secundae ultimae sunt media pars primae; sicque est tantum proportio dupla multiplicata.



Ex his duobus proportionum generibus in tempore, orta sunt duo genera mensurarum in Musica: nempe, per divisionem in tria tempora, vel in duo. Haec autem divisio notatur percussione, vel battuta, | ut vocant, quod fit ad juvandam imaginationem nostram; qua possimus facilius omnia cantilenae membra percipere, et proportionem quae in illis esse debet delectari. Haec autem proportio talis servatur saepissime in membris cantilenae, ut possit apprehensionem nostram ita juvare, ut dum ultimum audimus, adhuc temporis, quod in primo fuit et quod in reliqua cantilena, recordemur; quod fit, si tota cantilena vel 8, vel 16, vel 32, vel 64, etc., membris constet, ut scilicet omnes divisiones a proportionem dupla procedant. Tunc enim, dum duo prima membra audivimus, illa instar unius concipimus; dum tertium membrum, adhuc illud cum primis coniungimus, ita ut sit proportio tripla; postea, dum audimus quartum, illud cum tertio iungimus, ita ut instar unius concipiamus; deinde duo prima cum duobus ultimis iterum coniungimus, ita ut instar unius illa quatuor concipiamus simul. Et sic ad finem usque nostra imaginatio procedit, ubi tandem omnem cantilenam ut unum quid ex multis aequalibus membris conflatum concipit.

Se, porém, as medidas fossem mais desiguais, o ouvido não poderia reconhecer sua diferença sem esforço, como é evidente pela experiência. Com efeito, se eu quisesse colocar cinco notas iguais contra uma nota, por exemplo, isso não poderia ser cantado sem grande dificuldade.

Mas, dirás, posso colocar quatro notas contra uma, ou oito; também devemos avançar, mais além, até esses números. Respondo, porém, que esses números não são primeiros entre si e, por esse motivo, não geram novas proporções, mas apenas multiplicam a proporção dupla. O que é evidente pelo fato de que tais notas não podem ser colocadas senão combinadas; pois não posso colocá-las sozinhas, quando a segunda é a quarta parte da primeira; mas apenas quando as duas últimas são a metade da primeira; e assim se tem apenas a proporção dupla multiplicada.



A partir desses dois gêneros de proporções no tempo, originaram-se dois gêneros de medidas na Música: com efeito, a divisão em três tempos ou em dois. No entanto, essa divisão é marcada pela percussão, ou batuta^{xxvii}, como chamam aquilo que se faz para auxiliar nossa imaginação; pela qual possamos perceber mais facilmente todas as partes do canto e deleitar-nos com a proporção que deve haver entre elas. Essa proporção, por outro lado, é frequentemente mantida entre as partes do canto, de modo que possa assim auxiliar a nossa apreensão, pois, enquanto ouvimos a última parte, ainda nos recordamos do tempo que houve na primeira e nas demais partes do canto. O que acontece se todo o canto se compõe de 8, 16, 32 ou 64 partes, etc., de modo que todas as divisões procedam, evidentemente, da proporção dupla. Então, com efeito, enquanto ouvimos as duas primeiras partes concebemos como se fossem uma só; quando (ouvimos) a terceira parte, ainda a associamos às primeiras, de modo que haja uma proporção tripla. Em seguida, quando ouvimos a quarta unimos com a terceira, de tal modo que a concebemos como se fosse uma só; depois, unimos novamente as duas primeiras (partes) com as duas últimas, de tal modo que concebemos essas quatro como se fossem uma só ao mesmo tempo. E assim nossa imaginação avança até o final, até que finalmente conceba todo o canto como uma unidade composta de muitas partes iguais.

Pauci autem advertunt, quo pacto haec mensura sive battuta, in musica valde diminuta et multarum vocum, auribus exhibeatur. Quod dico fieri tantum quadam spiritus intensione in vocali musica, vel tactus in instrumentis, ita ut initio cuiusque battutae distinctius sonus emittatur. Quod naturaliter observant cantores, et qui ludunt instrumentis, praecipue in cantilenis ad quarum numeros solemus saltare et tripudiare: haec enim regula ibi servatur, ut singulis corporis motibus singulas Musicae battutas distinguamus. Ad quod agendum etiam naturaliter impellimur a | Musica: certum enim est sonum omnia corpora circumquaque concutere, ut advertitur in campanis et tonitru, cuius rationem Physicis relinquo. Sed cum hoc in confesso sit, et ut diximus, initio cuiusque mensurae fortius et distinctius sonus emittatur: dicendum est etiam illum fortius spiritus nostros concutere, a quibus ad motum excitamur. Unde sequitur etiam feras posse saltare ad numerum, si doceantur et assuescant, quia ad id naturali tantum impetu opus est.

Quod autem attinet ad varios affectus, quos varia mensura Musica potest excitare, generaliter dico, tardiolem lentiores etiam in nobis motus excitare, quales sunt languor, tristitia, metus, superbia, etc.; celeriolem vero, etiam celeriores affectus, qualis, est laetitia, etc. Eodem etiam pacto dicendum de duplici genere battutae: nempe quadratam, sive quae in duo aequalia perpetuo resolvitur, tardiolem esse quam tertiata, sive quae tribus constat partibus aequalibus. Cuius ratio est, quia haec magis occupat sensum, cum in ea plura sint advertenda, nempe tria membra, ubi in alia tantum duo. Sed huius rei magis exacta disquisitio pendet ab exquisita cognitione motuum animi, de quibus nihil plura.

Poucos, no entanto, prestam atenção ao modo pelo qual essa medida ou batida é apresentada aos ouvidos em uma música muito diminuta e de muitas vozes. Afirmo que isso ocorre apenas por certa tensão do sopro na música vocal, ou do toque nos instrumentos, de tal modo que, no início de cada batida, um som mais distinto seja emitido. O que os cantores naturalmente observam, bem como aqueles que tocam instrumentos, precipuamente nos cantos cujos ritmos costumamos seguir ao dançar e festejar; com efeito, essa regra é ali observada para que distingamos que a cada batida da música corresponde um movimento do corpo^{xxviii}. Ao realizar isso, somos também naturalmente impelidos pela Música, pois é certo que o som faz agitar todos os corpos ao redor, como se observa nos sinos e no trovão, cuja explicação deixo aos físicos. Mas, uma vez admitido isso e como dissemos, sendo o som emitido de forma mais forte e mais distinta no início de cada medida, é preciso também dizer que ele agita mais fortemente nossos espíritos, pelos quais somos excitados ao movimento. Donde se segue também que as feras podem dançar em medida, se forem ensinadas e acostumadas, pois, para isso, basta apenas um impulso natural.

Quanto, porém, aos variados afetos que a diversidade de medida^{xxix} na Música pode excitar, afirmo, de modo geral, que a medida mais lenta excita em nós também movimentos mais lentos, tais como a languidez, a tristeza, o medo, a soberba, etc., a mais rápida, por sua vez, excita também afetos mais rápidos, tal como a alegria, etc. Do mesmo modo, deve-se dizer também dos dois gêneros de batidas: com efeito a quadrada, ou, aquela que se resolve continuamente em duas partes iguais, é mais lenta do que a ternária, isto é, aquela que consta de três partes iguais. A razão disso é que esta (batida) ocupa mais o sentido, uma vez que nela há mais elementos a serem percebidos; com efeito, há três partes, enquanto na outra há apenas duas. Mas uma investigação mais exata dessa questão depende de um conhecimento distinto dos movimentos da alma, acerca dos quais nada mais direi.

Non omittam tamen tantam esse vim temporis in Musica, ut hoc solum quandam delectationem per se | possit afferre: ut patet in tympano, instrumento bellico, in quo nihil aliud spectatur quam mensura. Quae ideo, opinor, ibi esse potest, non solum duabus vel tribus partibus constans, sed etiam forte quinque aut septem alijsque. Cum enim, in tali instrumento, sensus nihil aliud habeat advertendum quam tempus, idcirco | in tempore potest esse major diversitas, ut magis sensum occupet.

DE SONORUM DIVERSITATE CIRCA ACUTUM ET GRAVE

Haec tribus maxime modis potest spectari: vel scilicet in sonis qui simul emittuntur a diversis corporibus, vel in illis qui successive ab eadem voce, vel denique in illis qui successive a diversis vocibus vel corporibus sonoris. Ex primo modo consonantiae oriuntur; ex secundo, gradus; ex tertio, dissonantiae, quae magis ad consonantias accedunt. Ubi patet in consonantijs minorem esse debere sonorum diversitatem, quam in gradibus: quia scilicet illa magis auditum fatigaret, in sonis qui simul emittuntur, quam in illis qui successive. Idem etiam proportionem dicendum de differentia graduum ab illis dissonantijs quae in relatione tolerantur.

DE CONSONANTIIS

Advertendum est, primo, unisonum non esse consonantiam, quia in illo nulla est differentia sonorum in acuto et gravi; sed illum se habere ad consonantias, ut unitas ad numeros.

Secundo, ex duobus terminis, qui in consonantia | requiruntur, illum qui gravior est, longe esse potentiorum, atque alium quodammodo in se continere. Ut patet in nervis testudinis, ex quibus dum aliquis | pulsatur, qui illo octava vel quinta acutiores sunt, sponte tremunt et resonant; graviores autem non ita, saltem apparenter. Cuius ratio sic demonstratur: sonus se habet ad sonum, ut nervus ad nervum; atqui in quolibet nervo omnes illo minores continentur, non autem longiores;

Contudo, não omito que é tão grande a força do tempo na Música que isso, por si só, pode trazer certo deleite, como é evidente no tambor^{xxx}, instrumento bélico, no qual nada mais se considera senão a medida. A qual, por este motivo, penso que pode ali existir não apenas composta de duas ou três partes, mas talvez também de cinco, sete ou outras mais. Pois, com efeito, em tal instrumento o sentido nada mais tem a perceber senão o tempo. Por isso, pode haver maior diversidade no tempo, para que o sentido seja mais ocupado.

DA DIVERSIDADE ACERCA DOS SONS AGUDO E GRAVE

Essa (diversidade) pode ser considerada principalmente de três modos: ou, evidentemente, nos sons emitidos simultaneamente por diversos corpos, ou naqueles que são emitidos sucessivamente pela mesma voz; ou, enfim, naqueles que são emitidos sucessivamente por diferentes vozes ou corpos sonoros. Do primeiro modo originam-se as consonâncias; do segundo os graus; do terceiro, as dissonâncias, que mais se aproximam das consonâncias. Donde é evidente que, nas consonâncias, deve haver menor diversidade de sons do que nos graus, porque ela fatigaria mais a audição nos sons emitidos simultaneamente do que naqueles que são [emitidos] sucessivamente. O mesmo também deve ser dito, proporcionalmente, da diferença dos graus em relação àquelas dissonâncias que são toleradas na relação.

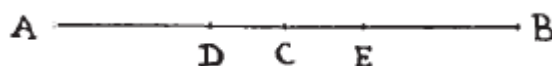
DAS CONSONÂNCIAS

Deve-se observar, primeiramente, que o unísono^{xxxii} não é uma consonância^{xxxiii}, porque nele não há diferença de sons entre o agudo e o grave; mas ele está para as consonâncias como a unidade está para os números.

Em segundo lugar, a partir dos dois termos requeridos na consonância, aquele que é mais grave é, de longe, o mais potente e, de algum modo, contém o outro^{xxxiiii} em si. Isso é evidente nas cordas de um alaúde^{xxxv}: enquanto uma é tocada, aquelas que são uma oitava ou uma quinta mais agudas do que elas tremem espontaneamente e ressoam; as mais graves^{xxxvi}, porém, não o fazem da mesma forma, ao menos aparentemente. Assim, demonstra-se a razão: o som está para o som como a corda está para a corda^{xxxvii}; com efeito, em qualquer corda todas as menores estão contidas nela, mas não as mais longas.

ergo etiam in quolibet sono omnes acutiores continentur, non autem contra graviore in acuto.

Unde patet acutiorem terminum esse inveniendum per divisionem gravioris; quam divisionem debere esse arithmetica, hoc est in aequalia, sequitur ex praenotatis.



Sit igitur A B gravior terminus; in quo si velim acutiorem terminum primae consonantiarum omnium invenire, illum dividam per primum numerorum omnium, nempe per binarium, ut factum est in C: et tunc A C, A B, prima consonantiarum omnium distant ab invicem, quae octava et diapason appellatur. Quod si rursum alias consonantias habere velim, quae immediate sequuntur primam, dividam A B in tres partes aequales: tuncque non habedo duntaxat unum acutum terminum, sed duos, nempe A D et A E; ex quibus nascentur duae consonantiae huiusdem generis, nempe duodecima et quinta. Rursus possum dividere lineam A B in quatuor partes, vel in quinque, vel in sex; nec ulterius fit divisio, quia scilicet aurium imbecilitas sine labore majores sonorum differentias non posset distinguere.

Ubi notandum est, ex prima divisione oriri tantum unam consonantiam; ex secunda, duas; ex tertia, tres, etc., ut sequens Tabula demonstrat:

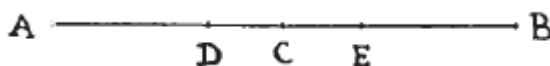
Prima Figura.

$\frac{1}{2}$	Octava.								
$\frac{1}{3}$	Duodecima.	$\frac{2}{3}$	quinta.						
$\frac{1}{4}$	Decima 5 ^a .	$\frac{2}{4}$	Octava.	$\frac{3}{4}$	Quarta.				
$\frac{1}{5}$	Decima 7 ^a .	$\frac{2}{5}$	10 ^a maj.	$\frac{3}{5}$	6 ^a maj.	$\frac{4}{5}$	Ditonus.		
$\frac{1}{6}$	Decima 9 ^a .	$\frac{2}{6}$	12 ^a .	$\frac{3}{6}$	Octava.	$\frac{4}{6}$	Quinta.	$\frac{5}{6}$	Tertia min.

Hic nondum omnes consonantiae sunt; sed ut reliquas inveniamus, agendum est prius.

Logo, também em qualquer som todos os mais agudos estão contidos nele, mas não, ao contrário, os mais graves no agudo.

Donde é evidente que o termo mais agudo deve ser encontrado por meio da divisão do mais grave^{xxxvii}; essa divisão deve ser aritmética, isto é, em partes iguais, como se conclui a partir das notas prévias.



Portanto, seja A B o termo mais grave; se eu quiser encontrar nele um termo mais agudo da primeira de todas as consonâncias, dividirei^{xxxviii} esse termo pelo primeiro de todos os números, com efeito, pelo binário, como foi feito em C. Então, AC e AB distam entre si pela primeira de todas as consonâncias, a qual é chamada oitava ou diapasão. Quanto a isso, novamente, se eu quiser obter outras consonâncias que seguem imediatamente a primeira, dividirei AB em três partes iguais: não terei somente um termo agudo, mas dois, com efeito AD e AE, a partir das quais nascem duas consonâncias do mesmo gênero, a saber, a décima segunda^{xxxix} e a quinta. Novamente, posso dividir a linha AB em quatro, cinco ou seis^{xl} partes; e não se faça divisão ulterior, porque, evidentemente, a fraqueza dos ouvidos não poderia distinguir sem esforço diferenças maiores entre os sons^{xli}.

Onde se deve notar que, da primeira divisão, nasce apenas uma consonância; da segunda, duas; da terceira, três, etc. como demonstra o quadro seguinte:

Prima Figura.

$\frac{1}{2}$	Octava.								
$\frac{1}{3}$	Duodecima.	$\frac{2}{3}$	quinta.						
$\frac{1}{4}$	Decima 5. ^a	$\frac{2}{4}$	Octava.	$\frac{3}{4}$	Quarta.				
$\frac{1}{5}$	Decima 7. ^a	$\frac{2}{5}$	10. ^a maj.	$\frac{3}{5}$	6. ^a maj.	$\frac{4}{5}$	Ditonus.		
$\frac{1}{6}$	Decima 9. ^a	$\frac{2}{6}$	12. ^a	$\frac{3}{6}$	Octava.	$\frac{4}{6}$	Quinta.	$\frac{5}{6}$	Terça min.

Aqui ainda não estão todas as consonâncias; mas para que encontremos as restantes, é preciso primeiramente:

DE OCTAVA

Hanc primam esse consonantiarum omnium, et quae facillime post unisonum auditu percipiatur, patet ex dictis. Atque etiam in fistulis experimento comprobatur: quae si validiori flatu inspirentur quam solent, statim una octava acutior sonum. Neque ratio est, quare immediate ad octavam deveniat potius quam ad quintam vel alias, nisi quia octava omnium prima est, et quae omnium minime differt ab unisono. Unde praeterea sequi existimo, nullum sonum audiri, quin huius octava acutior auribus quodammodo videatur resonare.

Unde factum est etiam in testudine, ut crassioribus nervis, qui graviores edunt sonos, alij minores adiungerentur, una octava acutiores, qui semper una tanguntur, et efficiunt ut graviores distinctius audiantur. Ex quibus patet nullum sonum, qui cum uno octavae termino consonabit, posse cum alio eiusdem octavae dissonare.

Alterum est in octava notandum: nempe illam consonantiarum omnium maximam esse, id est, omnes alias in illa contineri, vel ex illa componi et alijs quae in ea continentur. Quod demonstrari potest ex eo, quod consonantiae omnes constant partibus aequalibus; unde fit ut, si illarum termini amplius quam una octava distent ab invicem, possim absque ulla divisione ulteriori gravioris termini unam octavam acutiori addere, ex qua una cum residuo illam componi apparebit. Exemplum sit A B, divisus in tres aequales partes,



ex quibus A C, A B, distent una duodecima: dico illam duodecimam componi ex octava et ejus residuo, nempe quinta. Componitur enim ex A C, A D, quod est octava, et ex A D, A B, quod est quinta; et ita accidit in caeteris.

DA OITAVA^{xlii}

Essa é a primeira de todas as consonâncias e a que é mais fácil de perceber pela audição depois do uníssono, como é evidente a partir do que foi dito. Isso também é comprovado pela experiência com as flautas: se nelas se sopra com maior força do que o habitual, produzirá constantemente um som uma oitava mais aguda. Não há razão pela qual se deva chegar imediatamente à oitava, mais do que à quinta^{xliii} ou às outras consonâncias, senão porque a oitava é a primeira de todas e porque, dentre todas, é a que menos difere do uníssono. Donde penso também seguir-se que nenhum som é ouvido sem que sua oitava mais aguda pareça ressoar^{xliv}, de algum modo, aos ouvidos.

Donde também decorre o fato de que, no alaúde, às cordas mais grossas, que produzem sons mais graves, são acrescentadas outras menores, uma oitava mais aguda, as quais são sempre tocadas juntamente e fazem com que os sons graves sejam ouvidos com maior distinção. A partir disso conclui-se que nenhum som que esteja em consonância com um dos termos da oitava pode dissonar com o outro termo da mesma oitava.

Outra coisa deve-se notar na oitava: com efeito, ela é a maior de todas as consonâncias, isto é, todas as outras estão contidas nela ou são compostas a partir dela e de outras consonâncias nela contidas. O que pode ser demonstrado pelo fato de que todas as consonâncias são compostas de partes iguais; donde resulta que, se os termos dessas consonâncias estiverem distantes entre si mais do que uma oitava, posso, sem qualquer divisão ulterior do termo mais grave, acrescentar uma oitava ao mais agudo, a partir da qual será evidente, juntamente com o restante, que ela é composta. Por exemplo, seja A B dividido em três partes iguais,



a partir das quais A C e A B distam entre si uma décima segunda: digo que essa décima segunda é composta da oitava e de seu restante, a saber, a quinta. Com efeito, ela é composta a partir de A C e AD, que constituem a oitava, e de A D e A B, que constituem a quinta. E assim ocorre nas demais.

Unde fit ut octava non ita multiplicet numeros proportionum, si alias componat, quam caeterae omnes; ideoque sola sit, quae possit geminari. Si enim illa geminetur, 4 tantum efficit; vel 8, si iterum geminetur. Si autem, v. g., quinta, quae post illam prima est, geminetur, 9 efficiet; nam a 4 ad 6 est quinta; item a 6 ad 9, qui numeros longe major est quam 4, et excedit seriem primorum sex numerorum, in quibus omnes supra consonantias inclusimus.

Ex quibus sequitur cuiuscunque generis consonantiarum tres esse species: nempe una est simplex, alia composita a simplici et octava, tertia composita a simplici et duabus octavis. Nec ulterius alia species additur, quae componatur a tribus octavis et alia consonantia simplici, quia hi sunt limites, nec ultra tres octavas | fit progressio: quia scilicet tunc nimis multiplicarentur numeri proportionum. Unde deducitur omnium omnino consonantiarum catalogus generalis, quem in sequenti Tabula expressi: |

Secunda figura.

<i>Octavae.</i>		$\frac{1}{2}$	<i>Consonantiae simplices</i>		$\frac{1}{4}$	<i>Compositae primae</i>		$\frac{1}{8}$	<i>Compositae secundae.</i>
<i>Quintae.</i>	$\frac{2}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{7}{6}$		
<i>Ditoni.</i>		$\frac{4}{5}$			$\frac{2}{5}$			$\frac{1}{5}$	
<i>Quartae.</i>	$\frac{3}{4}$			$\frac{3}{8}$			$\frac{3}{16}$		
<i>Sextae majores</i>		$\frac{3}{5}$			$\frac{3}{10}$			$\frac{3}{20}$	
<i>Tertiae minores</i>	$\frac{5}{6}$			$\frac{5}{12}$			$\frac{5}{24}$		
<i>Sextae minores</i>		$\frac{5}{8}$			$\frac{5}{16}$			$\frac{5}{32}$	

Hic sextam minorem addimus, quam tamen nondum inveneramus in superioribus. Sed illa potest educi ex dictis de octava: a qua si ditonus abscindatur, residuum erit sexta minor. Sed mox clarius.

Donde se segue que a oitava não multiplica os números das proporções do mesmo modo que compõe outras consonâncias, como todas as restantes; e, por esse motivo, é a única que pode ser duplicada. Se, com efeito, ela for duplicada, produz apenas 4; ou 8, se for duplicada novamente. Se, por outro lado, por exemplo, a quinta, que é a primeira consonância após a oitava, for duplicada, produzirá 9; pois de 4 para 6 há uma quinta, e, do mesmo modo, de 6 para 9, que é um número muito maior do que 4 e ultrapassa a série dos seis primeiros números, nos quais incluímos acima todas as consonâncias.

A partir disso segue-se que existem três espécies de qualquer gênero de consonâncias: com efeito, uma é simples; a outra é composta de uma consonância simples e da oitava; e a terceira é composta de uma consonância simples e de duas oitavas. Nem se acrescenta outra espécie ulterior, composta de três oitavas e de outra consonância simples, porque esses são os limites e não há progressão além de três oitavas, pois, evidentemente, os números das proporções seriam então excessivamente multiplicados. De onde se conclui o catálogo geral de absolutamente todas as consonâncias, o qual expressei na Tabela seguinte:

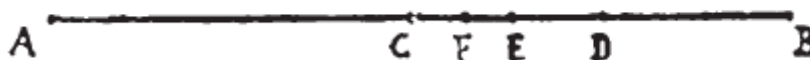
Secunda figura.

<i>Octavae.</i>		$\frac{1}{2}$	<i>Consonantiae simplices</i>		$\frac{1}{4}$	<i>Compositae primae</i>		$\frac{1}{8}$	<i>Compositae secundae.</i>
<i>Quintae.</i>	$\frac{2}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{6}$		
<i>Ditoni.</i>		$\frac{4}{5}$			$\frac{2}{5}$			$\frac{1}{5}$	
<i>Quartae.</i>	$\frac{3}{4}$			$\frac{3}{8}$			$\frac{3}{16}$		
<i>Sextae majores</i>		$\frac{3}{5}$			$\frac{3}{10}$			$\frac{3}{20}$	
<i>Tertiae minores</i>	$\frac{5}{6}$			$\frac{5}{12}$			$\frac{5}{24}$		
<i>Sextae minores</i>		$\frac{5}{8}$			$\frac{5}{16}$			$\frac{5}{32}$	

Aqui, acrescentamos a sexta menor, a qual, no entanto, ainda não havíamos encontrado nas partes anteriores. Mas ela pode ser deduzida a partir do que foi dito sobre a oitava: da qual, se for retirado o dítone, o restante será a sexta menor. Isso, porém, será exposto mais claramente em breve.

Nunc vero, cum iam iam dixerim omnes consonantias in octava contineri, videndum est quomodo id fiat, et quomodo ex illius divisione procedant, ut illarum natura distinctius agnoscatur.

Primum autem, ex praenotatis, certum est id fieri | debere per divisionem Arithmeticam, sive in aequalia. Quid autem sit quod dividi debeat, patet in nervo A B, qui distat ab A C, parte C B; sonus autem A B distat

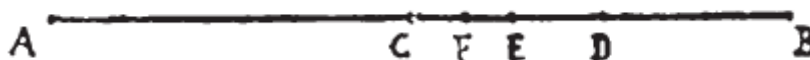


a sono A C una octava; ergo spatium octavae erit pars soni C B. Illa est igitur quae dividi debet in duo aequalia, ut tota octava dividatur: quod factum est in D. Ex qua divisione ut sciamus quae consonantia proprie et per se generetur, considerandum est A B, qui gravior est terminus, dividi in D: non in ordine ad se ipsum, tunc enim divideretur in C, ut ante factum est; neque enim jam dividitur unisonus, sed octava, quae duobus constat terminis, ideoque, dum gravior terminus dividitur, id fit in ordine ad alium acutiorem, non ad se ipsum. Unde fit ut consonantia, quae ex illa divisione proprie generatur, sit inter terminos A C, A D, quae est quinta, non inter A D, A B, quae quarta est: quia pars D B est tantum residuum, et per accidens consonantiam generat, ex eo quod ille sonus, qui cum uno octavae termino consonantiam efficit, etiam cum alio debeat consonare.

Rursum vero, diviso spatio C B in D, potero eadem ratione dividere C D in E: unde directe generabitur ditonus, et per accidens reliquae omnes consonantiae. Nec ulterius idcirco C E opus est dividere. Quod si tamen fieret, v. g., in F, inde oriretur tonus major, et per accidens minor, et semitonia, de quibus postea. In voce enim successiva admittuntur, non in consonantiis.

Agora, porém, uma vez que já afirmei que todas as consonâncias estão contidas na oitava, é preciso examinar como isso acontece e como elas procedem da divisão dela, para que sua natureza seja reconhecida mais distintamente.

No entanto, em primeiro lugar, é certo, a partir das notas prévias, que isso deve ser feito por divisão aritmética, ou seja, em partes iguais^{xlv}. O que, por outro lado, deve ser dividido é patente na corda A B, que dista de A C pela parte CB; ora, o som A B dista



do som A C uma oitava; logo, o espaço da oitava será a parte do som C B. Essa é, portanto, a parte que deve ser dividida em duas partes iguais, para que toda a oitava seja dividida; o que foi feito em D. A partir dessa divisão, para que saibamos qual consonância seja gerada propriamente e por si, deve-se considerar A B, que é o termo mais grave, dividido em D, não em relação a si mesmo, pois então seria dividido em C, como foi feito anteriormente; de fato, já não se divide o unísono, mas a oitava, que consta de dois termos, e, por esse motivo, quando o termo mais grave é dividido, isso ocorre em relação ao outro mais agudo, e não em relação a si mesmo. Donde se segue que a consonância propriamente gerada a partir dessa divisão se encontra entre os termos A C e A D, que constituem uma quinta, e não entre A D e AB, que constituem uma quarta^{xlvi}; porque a parte D B é apenas o restante e gera a consonância por acidente, pelo fato de que aquele som que produz consonância com um dos termos da oitava deve também consoar com o outro^{xlvii}.

Mas, pela segunda vez, divido o espaço CB em D; poderei, do mesmo modo, dividir C D em E: donde será gerado o ditono^{xlviii} na ordem direta e, por acidente, todas as consonâncias restantes. Por isso, não é necessário dividir C E mais além. Mas, ainda que isso fosse feito, por exemplo, em F, daí nasceriam o tom maior^{xlix} e, por acidente, o menor e o semitom^l, sobre os quais falaremos em seguida, pois, são admitidos na voz sucessiva, e não nas consonâncias.

Neque quis putet imaginarium illud quod dicimus, || proprie tantum ex divisione octavae quintam generari et ditonum, caeteras per accidens. Id enim etiam experientia compertum habeo, in nervis testudinis vel alterius cuiuslibet instrumenti: quorum unus si pulsetur, vis ipsius soni concutiet omnes nervos qui aliquo genere quintae vel ditoni erunt acutiores: in ijs autem qui quarta vel alia consonantia distabunt, id non fiet. Quae certe vis consonantiarum non nisi ex illarum perfectione potest oriri vel imperfectione, quae scilicet primae per se consonantiae sint, aliae autem per accidens, quia ex alijs necessario fluunt.

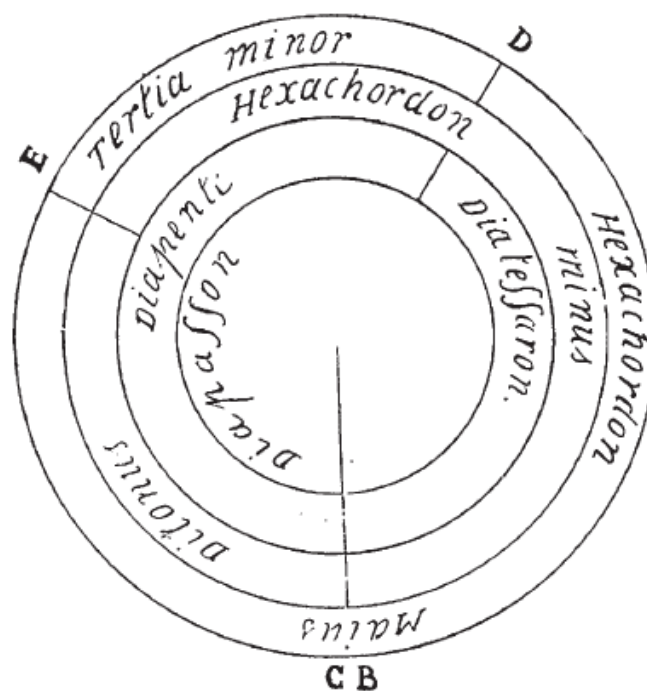
Videndum autem est, utrum id verum sit quod supra dixi, omnes consonantias simplices in octava contineri. Quod optime fiet, si C B mediam partem soni A B, quae octavam continet, volvam in circulum, ita ut punctum B cum puncto C iungatur; deinde ille circulus dividatur in D et E, ut divisum est C B. Ratio autem quare ita omnes consonantiae debent inventiri, est quia nihil consonat cum uno octavae termino, quin etiam cum alio consonet, ut supra probavimus. Unde fit ut, si in sequenti figura una pars circuli consonantiam efficiat, residuum etiam debeat aliquam consonantiam continere.

Ex hac figura apparet, quam recte octava diapason appelletur: quia scilicet omnia consonantiarum aliarum intervalla in se complectitur. Hic autem consonantias simplices tantum adhibuimus, ubi si compositas etiam velimus invenire, oportet duntaxat cuilibet ex superioribus intervallis integrum unum circulum | vel duos integros adiungere; ubi apparebit octavam omnes consonantias componere.

Nem pense alguém que aquilo que dissemos seja imaginário: que propriamente apenas a quinta e o dítone sejam gerados a partir da divisão da oitava, e as demais consonâncias apenas por acidente. Pois também comprovei isso pela experiência nas cordas do alaúde ou de qualquer outro instrumento^{li}: se uma delas for tocada, a força do próprio som agitará todas as cordas que, de algum modo, forem mais agudas do que a quinta ou o dítone. Por outro lado, isso não acontecerá naquelas que estiverem distantes pela quarta ou por outra consonância. Essa força das consonâncias não pode originar-se senão de sua perfeição ou imperfeição; evidentemente, aquelas são as primeiras consonâncias por si, enquanto as outras o são por acidente, porque necessariamente decorrem das primeiras.

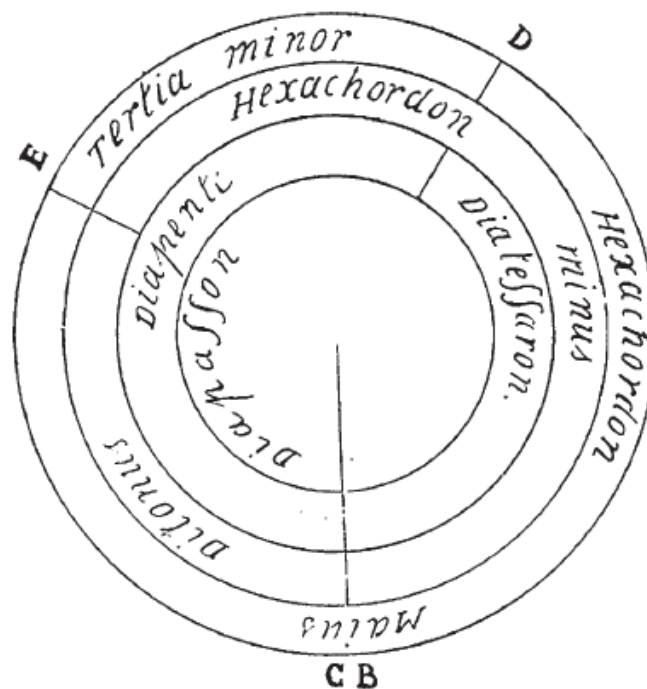
Porém, é necessário observar se é verdadeiro o que afirmei acima: que todas as consonâncias simples estão contidas na oitava. O que se fará muito bem se CB, que é metade da parte do som AB, o qual contém a oitava, for enrolada em círculo, de modo que o ponto B se una ao ponto C. Em seguida, esse círculo seja dividido em D e E, assim como C B foi dividido. A razão pela qual todas as consonâncias devem ser descobertas desse modo é que nenhuma consonância se relaciona com um dos termos da oitava sem também consoar com o outro, como demonstramos acima. Donde se segue que, se na figura seguinte uma parte do círculo produzir uma consonância, o restante também deverá conter alguma consonância.

A partir dessa figura fica evidente porque a oitava é justamente chamada de diapasão: porque, evidentemente, ela compreende em si todos os intervalos das outras consonâncias. Aqui, porém, aplicamos somente as consonâncias simples; se quisermos encontrar também as compostas, é necessário apenas acrescentar um ou dois círculos inteiros a qualquer dos intervalos acima. Donde aparecerá que a oitava compõe todas as consonâncias.



Ex iam dictis elicimus omnes consonantias ad tria genera posse referri: vel enim oriuntur ex prima divisione unisoni, illae quae octavae appellantur, et hoc est primum enus; vel 2°, oriuntur ex ipsius octavae divisione in aequalia, quae sunt quintae et quartae, quas idcirco consonantias secundae divisionis vocare possumus; vel denique, ex ipsius quintae divisione, quae consonantiae sunt tertiae et ultimae divisionis.

Rursum divisimus in illas quae per se ex illis divisionibus oriuntur, et in illas quae per accidens; tresque duntaxat per se consonantias esse diximus: quod etiam potest confirmari ex prima figura, in qua | consonantias ex numeris ipsis eliciimus. In illa enim advertendum est, tres esse duntaxat numeros sonoros, 2, 3 et 5; numerus enim 4 et numerus 6 ex illis componuntur, atque ideo tantum per accidens numeri sunt sonori: ut ibi etiam patet, ubi in recto ordine et recta linea non generant novas consonantias, sed duntaxat illas quae ex prioribus componuntur. V. g., 4 generat decimam quintam, 6 autem decimam nonam; per accidens autem et in linea transversa, 4 generat quartam, et 6 tertiam minorem. Ubi obiter notandum in numero 4or quartam immediate ab octava generari, et esse veluti quoddam monstrum octavae deficiens et imperfectum.



A partir do que já foi dito concluímos que todas as consonâncias podem ser referidas a três gêneros: com efeito, ou se originam a partir da primeira divisão do uníssono, aquelas que são chamadas oitavas, e este é o primeiro gênero; ou, em segundo lugar, originam-se da própria divisão da oitava^{lii} em partes iguais, como as quintas e as quartas, as quais, por esse motivo, podemos chamar de consonâncias da segunda divisão; ou, enfim, originam-se da própria divisão da quinta, sendo essas as consonâncias da terceira e última divisão.

Pela segunda vez, dividimos aquelas consonâncias que se originam dessas divisões por si e aquelas que se originam por acidente^{liii}; dissemos que existem somente três consonâncias por si. O que também pode ser confirmado a partir da primeira figura, na qual deduzimos as consonâncias dos próprios números. Com efeito, deve-se observar nela que existem apenas três números sonoros: 2, 3 e 5; pois os números 4 e 6 compõem-se a partir daqueles e, por esse motivo, são números sonoros apenas por acidente^{liv}. Isso também aí é evidente quando, na ordem correta e em linha reta, eles não geram novas consonâncias, mas apenas aquelas que se compõem a partir das anteriores^{lv}. Por exemplo, o 4 produzirá a décima quinta e o 6 produzirá a décima nona; porém, por acidente e em linha transversal, o 4 produzirá a quarta e o 6, a terça menor. Aqui convém notar que, no número 4, a quarta é gerada imediatamente a partir da oitava e que ela é como um certo monstro da oitava, defeituosa e imperfeita.

DE QUINTA

Haec est consonantiarum omnium gratissima atque auribus acceptissima, ideoque illa in cantilenis omnibus quodammodo praesidere et primum locum occupare consuevit. Unde modi oriuntur; sequitur autem illud ex 7^o praenotato: cum enim, ut ex iam dictis patet, sive ex divisione, sive ex numeris ipsis, consonantiarum perfectionem eliciamus, tres tantum proprie consonantiae reperiantur, inter quas mediam | sedem obtinet, certe erit illa quae neque tam acriter ut ditonus, neque tam languide ut diapason, sed omnium iucundissime auribus resonabit.

Rursum ex secunda figura patet, esse tria genera quintae, ubi duodécima medium locum occupat; quam ideo perfectissimam quintam esse inquamus. Unde sequeretur hac sola in Musica nobis utendum fore, nisi, ut diximus in ultimo praenotato, varietas necessaria esset ad delectationem.

Sed objicies octavam aliquando solam sine varietate poni in Musica, cum v. g. duo eandem cantilenam unius vocis, sed unus alio octava acutius, simul | canunt; in quinta autem idem non accidit. Unde sequi videtur, octavam omnium consonantiarum dicendam esse gratissimam, potius quam quinta.

Respondeo tamen inde potius confirmari quod diximus, quam infirmari: ratio enim quare ita octava possit poni, est quia unisonum in se complectitur, tuncque duae voces instar unius audiuntur. Quod idem in quinta non accidit: huius enim termini magis inter se differunt, ideoque plenius auditum occupant. Unde illico fastidium oriretur, si sine varietate in cantilenis sola adhiberetur. Quod exemplo confirmo: ita enim in gusto citius nos taederet, si perpetuo saccharo et eiusmodi delicatissimis edulijs vesceremur, quam si solo pane, quem tamen non adeo, ut illa sunt, palato acceptum esse nullus negat.

DA QUINTA^{lvi}

Esta é, de todas as consonâncias, a mais agradável e a mais bem recebida pelos ouvidos; por este motivo, ela preside, de algum modo, todos os cantos e costuma ocupar o primeiro lugar. Daí nascem os modos. Isso, porém, segue-se da 7ª nota prévia; com efeito, é patente, a partir do que já foi dito, seja pela divisão, seja pelos próprios números, que extraímos a perfeição das consonâncias apenas das consonâncias propriamente ditas, entre as quais ocupará um lugar médio aquela que não é tão aguda quanto o dítono^{lvii}, nem tão lânguida quanto o diapasão, mas que ressoará como a mais agradável de todas aos ouvidos.

Ainda uma vez, é patente, a partir da segunda figura, que existem três gêneros de quintas, dentre as quais a décima segunda^{lviii} ocupa o lugar médio; por essa razão, afirmamos que essa é a quinta mais perfeita. Daí segue-se que somente ela deveria ser usada por nós na Música, a menos que, como dissemos na última nota prévia, a variedade fosse necessária para a deleitação^{lix}.

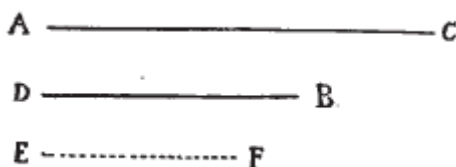
Mas objetarás que, algumas vezes, a oitava é posta sozinha, sem variedade, na Música, quando, por exemplo, dois cantam simultaneamente um canto de uma só voz, mas um mais agudo do que o outro; o mesmo, porém, não ocorre na quinta. Donde parece seguir-se que, de todas as consonâncias, a oitava deve ser chamada a mais agradável, mais ainda do que a quinta.

Respondo, no entanto, que disso antes se confirma aquilo que dissemos do que se infirma. A razão pela qual a oitava pode ser assim empregada é que ela compreende o uníssono em si, e então duas vozes são ouvidas como se fossem uma só. O mesmo não acontece na quinta, pois os termos desta diferem mais entre si e, por isso, ocupam mais plenamente o ouvido. Daí surgiria imediatamente o fastídio, se, sem variedade, ela fosse aplicada sozinha nos cantos. O que confirmo por um exemplo: também no gosto mais rapidamente nos cansaríamos se continuamente nos alimentássemos apenas de açúcar e de iguarias de tal delicadeza do que de pão apenas, o qual, contudo, ninguém nega ser agradável ao paladar, embora não tanto quanto aquelas.

DE QUARTA

Haec infelicissima est consonantiarum omnium, nec unquam in cantilenis adhibetur, nisi per accidens et cum aliarum adiumento. Non quidem quod magis imperfecta sit, quam tertia minor aut sexta; sed quia tam vicina est quintae, ut coram huius suavitate tota illius gratia evanescat.

Ad quod intelligendum, advertendum est nunquam in Musica quintam audiri, quin etiam quarta acutior quodammodo advertatur. Quod sequitur ex eo quod diximus, in unisono octava acutiorem sonum quodammodo resonare. Sit enim, v. g., A C distans a D B | una quinta, et huius resonantia, octava acutior, sit E F; illa certe distabit a D B una quarta: unde fit ut illa | quasi vmbra quintae, quae illam perpetuo comitetur, possit appellari.

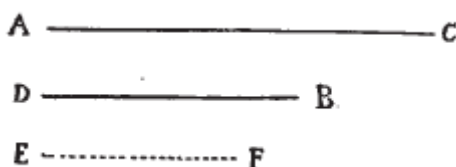


Atque inde jam patet, quare illa in cantilenis primo et per se, hoc est inter bassum et aliam partem, non possit reponi. Cum enim dixerimus caeteras consonantias duntaxat ad variandam quintam esse utiles in Musica, certe evidens est illam fore inutilem, cum quintam non variet. Quod patet, quia si illa poneretur in graviori parte, quinta acutior semper resonaret: ubi facillime auditus adverteret, illam a sede propria ad inferiorem esse deturbatam; ideoque maxime quarta illi displiceret, quasi tantum vmbra pro corpore, vel imago pro ipsa re, foret obiecta.

DA QUARTA^{lx}

Essa é, de todas as consonâncias, a mais infeliz e nunca é utilizada nos cantos, exceto por acidente e com o auxílio de outras^{lxi}. Não porque seja mais imperfeita do que a terça menor^{lxii} ou a sexta, mas porque está tão vizinha da quinta que, diante da suavidade desta, toda a graça daquela se esvanece^{lxiii}.

Para compreender isso, é preciso observar que, na Música, nunca se ouve a quinta sem que, de algum modo, também se escute a quarta mais aguda. Isso se segue do que dissemos: no uníssono, o som de uma oitava mais aguda ressoa de algum modo. Pois, por exemplo, esteja A C distante de D B por uma quinta, e que a sua ressonância, uma oitava mais aguda, seja E F; esta certamente estará distante de D B por uma quarta. Donde se segue que ela acompanha perpetuamente a quinta e pode ser chamada como uma sombra da quinta.



E assim já é patente porque aquela não pode ser colocada nos cantos em primeiro lugar e por si, isto é, entre o baixo e outra parte. Pois, como já dissemos, as demais consonâncias são úteis na Música apenas para variar a quinta; no momento em que não variam a quinta^{lxiv}, é evidente que aquela, isto é, a quarta, será inútil. O que é evidente porque, se ela fosse colocada na parte mais grave, ressoaria sempre a quinta mais aguda; e, nesse caso, o ouvido perceberia muito facilmente que aquela, isto é, a quinta, foi expulsa de sua posição própria para uma inferior. Por isso, a quarta lhe desagradaria muito, como se apenas uma sombra fosse apresentada no lugar do corpo, ou uma imagem no lugar da própria coisa.

DE DITONO, TERTIA MINORE, ET SEXTIS

Ditonum quarta multis nominibus perfectiorem esse, patet ex dictis; quibus hoc addam, unius consonantiae perfectionem, non ex illa praecise considerata, dum est simplex, esse desumendam, sed simul ab omnibus huius compositis. Cuius ratio est, quia nunquam tam jejune sola audiri potest, quin huius compositae resonantia audiatur, cum in unisono etiam octavae acutioris resonantiam contineri supra dictum sit. Sic autem consideratum ditonum patet, ex secunda figura, minoribus numeris constare, quam quarta, ideoque esse perfectiorem. Quapropter etiam ibi illum ante quartam posuimus, quia in illa figura omnes | consonantias iuxta ordinem perfectionis voluimus collocare.

Hic autem explicandum est, quare tertium genus ditoni sit perfectissimum, atque in nervis testudinis tremulationem efficiat visu perceptibilem, potius quam primum aut secundum. Quod oriri existimo, imo assero, ex eo quod in multiplici proportionem consistat, alia in superparticulari, vel multiplici et superparticulari simul.

Quare autem ex multiplici proportionem perfectissimae consonantiae generentur, quas idcirco in prima figura primo ordine collocavimus, sic demonstro:



Distet linea A B a C D tertio genere ditoni. Quocunque pacto imaginemur sonum ab auditu percipi, certum est facilius distingui posse, qualis sit proportio inter A B et C D, quam v. g. inter C F et C D. Quia primum agnoscetur directe per applicationem soni A B ad partes soni C D, nempe C E, E F, F G, etc.: nec quicquam in fine erit residui. Quod idem in proportionem soni C F ad C D non accidit: si enim applicetur C F ad F H, residuum erit H D; per cuius reflexionem oportet | agnoscere, quae sit proportio inter C F et C D: quod longius est.

DO DÍTONO, TERÇA MENOR E SEXTAS

Que o dítano é mais perfeito do que a quarta fica patente a partir do que já foi dito; a isso acrescentarei ainda o seguinte: a perfeição de uma consonância não deve ser considerada apenas a partir dela enquanto simples, mas deve ser extraída, ao mesmo tempo, de todos os seus compostos^{lxv}. A razão disso é que ela nunca pode ser ouvida sem ornamento, sem que também seja ouvida sua ressonância composta; do mesmo modo, como foi dito acima, no uníssono está contida a ressonância da oitava mais aguda. Assim, considerando também o dítano, é evidente, a partir da segunda figura, que ele consta de números menores do que a quarta e, por esse motivo, é mais perfeito. Por essa razão, também ali colocamos o dítano antes da quarta, porque, naquela figura, quisemos dispor todas as consonâncias o mais próximo possível da ordem de perfeição.

Aqui, no entanto, explica-se por que o terceiro gênero do dítano é o mais perfeito e produz, nas cordas do alaúde, uma tremulação perceptível à vista mais do que o primeiro ou o segundo. Penso, ou melhor, afirmo, que isso se origina do fato de ele se consistir em uma proporção múltipla, ou em outra muito particular, ou simultaneamente em uma proporção múltipla e muito particular^{lxvi}.

Ora, que as consonâncias mais perfeitas se produzem a partir da proporção múltipla, as quais, por esse motivo, colocamos na primeira ordem da primeira figura, demonstro-o assim:



A linha A B dista de C D pelo terceiro gênero de dítano. De qualquer modo que imaginemos o som sendo percebido pelo ouvido, é certo que se pode distinguir mais facilmente qual seja a proporção entre A B e C D do que, por exemplo, entre C F e C D. Porque a primeira será conhecida diretamente pela aplicação do som A B às partes do som C D, a saber: C E, E F, F G, etc.: e nada restará ao final. O mesmo não acontece na proporção do som C F para C D; se, com efeito, aplicarmos C F a F H, restará H D, cuja reflexão é necessária para reconhecer qual seja a proporção entre C F e C D, o que é mais trabalhoso.

Eodem pacto illud concipietur, si quis dixerit sonum aures ferire multis ictibus, idque eo celerius quo sonus acutior est. Tunc enim, ut sonus A B perveniat ad uniformitatem cum sono C D, debet tantum aures ferire quinque ictibus, dum C D semel feriet. Sonus autem C F non tam cito redibit ad unisonantiam; non enim id fiet, nisi post secundum ictum soni C D, ut patet ex demonstratione superiori. Idemque explicabitur, quocumque modo sonum audiri concipietur.

Tertia minor oritur ex ditono, ut quarta a quinta; ideoque quarta imperfectior est, ut ditonus quinta. Nec ideo prohibenda est in Musica; illa enim ad variandam quintam non est inutilis, immo necessaria. Cum enim | octava ubique audiatur in unisono, haec varietatem afferre non potest, cum semper ponatur, nec solus ditonus sufficit ad varietatem: nulla enim esse potest, nisi ad minimum inter duo; quapropter ei tertia minor adiuncta est, ut illae cantilenae, ubi frequentiores sunt ditoni, differant ab ijs in quibus saepius tertia minor iteratur.

Sexta major procedit a ditono, eademque fere ratione participat hujus naturam, atque decima major et decima septima. Ad quod intelligendum, aspicienda est prima figura, ubi in numero quatuor, decima quinta, octava et quarta reperiuntur. Qui numerus primus est compositus, et qui per binarium, qui octavam repraesentat, ad unitatem usque resolvitur. Unde | fit ut consonantiae omnes, quae ex illo generantur, ad compositionem aptae sint; inter quas cum quarta reperiatur, quam supra idcirco monstrum octavae sive defectivam octavam esse diximus, inde sequitur illam etiam non esse inutilem in compositione, ubi non recurrunt eadem rationes, quae impediunt quominus ponatur sola: tunc enim ab adiuncta perficitur, neque amplius est quintae subdita.

Sexta minor eodem modo fit a tertia minore, ut major a ditono; et ita tertiae minoris naturam et affectiones mutuatur, neque ratio est quare id non esset.

Do mesmo modo, isso será concebido se alguém afirmar que o som atinge os ouvidos por múltiplos golpes, e tanto mais rapidamente quanto mais agudo for o som. Pois, então, para que o som AB atinja a uniformidade com o som C D, basta que atinja os ouvidos com cinco golpes, enquanto C D golpeará apenas uma vez. Ora, o som CF não retornará tão rapidamente ao uníssono^{lxvii}, pois isso não ocorrerá senão após o segundo golpe do som CD, como é patente a partir da demonstração anterior. E o mesmo será explicado, seja qual for o modo pelo qual se perceba a audição do som.

A terça menor origina-se do dítono, como a quarta da quinta; e, por esse motivo, a quarta é a mais imperfeita, assim como o dítono é menos perfeito do que a quinta. Por isso, ela não é proibida na Música; pois, para variar a quinta, ela não é inútil, mas, ao contrário, necessária. De fato, já que a oitava é ouvida em toda parte no uníssono, ela não pode trazer variedade quando é sempre empregada, nem o dítono sozinho é suficiente para a variedade; pois não pode haver variedade senão entre ao menos dois elementos. Por essa razão, acrescenta-se a terça menor, para que aqueles cantos nos quais os dítonos são mais frequentes diferenciem-se daqueles em que a terça menor^{lxviii} se repete com maior frequência.

A sexta maior procede do dítono, e, quase pela mesma razão, participa de sua natureza; do mesmo modo acontece com a décima maior e a décima sétima^{lxix}. Para compreender isso, deve-se examinar a primeira figura, na qual, no número quatro, encontram-se a décima quinta, a oitava e a quarta. Esse número é o primeiro composto e se resolve até a unidade por meio do binário, que reproduz a oitava. Daí resulta que todas as consonâncias geradas a partir dele sejam aptas para a composição; entre elas encontra-se a quarta, a qual, por esse motivo, dissemos acima ser um “monstro” da oitava ou uma oitava defeituosa. Segue-se daí que ela também não seja inútil na composição, quando não concorrem as mesmas razões que impedem que seja colocada sozinha; pois então ela é aperfeiçoada pelo que lhe é acrescentado e não está mais submetida à quinta.

A sexta menor forma-se do mesmo modo a partir da terça menor, assim como a maior a partir do dítono; e assim toma emprestadas a natureza e as propriedades da terça menor, e não há razão para que não seja assim.

Nunc sequeretur, ut de varijs consonantiarum virtutibus ad movendos affectus loqueremur; sed huius rei disquisitio exactior potest elici a iam dictis, et compendij limites excedit. Illae enim tam variae sunt, et tam levibus circumstantijs fultae, ut integrum volumen ad id perficiendum non sufficeret.

Id igitur tantum dicam, hac de re, praecipuam varietatem ab his quatuor ultimis oriri, quarum ditonus et sexta major gratiores laetioresque sunt, quam tertia | et sexta minores; ut etiam a Practicis fuit observatum, et facile deduci potest ex dictis, ubi tertiam minorem per accidens a ditono generari probavimus, sextam autem majorem per se, quia nihil aliud est quam ditonus compositus.

DE GRADIBUS SIVE TONIS MUSICIS

Duabus maxime de causis requiruntur Gradus in Musica: nempe ut illorum adjumento ab una consonantia ad aliam fiat transitus, quod tam commode per ipsas consonantias, cum varietate quae in Musica jucundissima est, fieri non possit; deinde, ut in certa quaedam intervalla omne spatium quod sonus decurrit ita dividatur, ut per illa semper et commodius, quam per consonantias, cantus incedat.

Si primo modo spectentur, quatuor duntaxit, nec plurium, specierum gradus esse posse apparebit. Tunc enim ex inaequalitate, quae inter consonantias reperitur, debent desumi. Atqui consonantiae omnes distant tantum ab invicem $\frac{1}{9}$ parte, vel $\frac{1}{10}$, vel $\frac{1}{16}$, vel denique $\frac{1}{25}$, praeter intervalla, quae alias consonantias efficiunt. Ergo gradus omnes consistunt in illis numeris, quorum duo primi toni appellantur, major et minor, duo ultimi dicuntur semitonia, majus item et minus.

Est autem probandum gradus sic spectatos ex inaequalitate consonantiarum generari. Quod sic ago. Quotiescunque fit transitus ab una consonantia ad aliam, vel unus terminus tantum movetur, vel uterque simul; sed neutro modo potest fieri talis transitus, nisi per intervalla, quae inaequalitatem, quae est inter consonantias, designent. Ergo... ||

Agora segue-se que falemos sobre as várias virtudes das consonâncias para mover os afetos; mas uma investigação mais precisa dessa questão pode ser extraída do que já foi dito e excede os limites deste compêndio. Pois elas são tão variadas e dependem de circunstâncias tão sutis que um volume inteiro não bastaria para tratar disso.

Direi, portanto, apenas isto a respeito desse assunto: a principal variedade nasce das quatro últimas consonâncias, das quais o dítono e a sexta maior são mais agradáveis e alegres do que a terça e a sexta menores; como também foi observado pelos Práticos e pode ser facilmente deduzido do que foi dito, quando demonstramos que a terça menor é gerada por acidente a partir do dítono, mas a sexta maior o é por si, porque nada mais é do que um dítono composto^{lxx}.

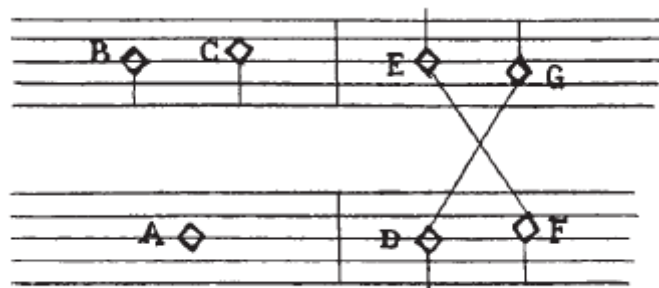
DOS GRAUS OU TONS MUSICAIS

Por duas causas principais os graus são requeridos na Música: a saber, para que, com a ajuda deles, se efetue a transição de uma consonância para outra, o que não poderia ocorrer tão convenientemente apenas pelas próprias consonâncias, considerando que a variedade é agradabilíssima na Música; em seguida, para que, em certos intervalos, todo o espaço percorrido pelo som seja assim dividido, de modo que, por meio deles, o canto avance sempre de maneira mais conveniente do que apenas pelas consonâncias.

Se forem considerados do primeiro modo, poderão existir somente quatro espécies de graus, e não mais. Pois então devem ser extraídos a partir da desigualdade que se encontra entre as consonâncias. Entretanto, todas as consonâncias diferem entre si apenas por $1/9$, $1/10$, $1/16$ ou, finalmente, $1/25$ da parte, exceto pelos intervalos que produzem outras consonâncias. Portanto, todos os graus consistem nesses números, dos quais os dois primeiros são chamados de tons maior e menor, e os dois últimos, semitons, igualmente^{lxxi} maior e menor.

Ora, prova-se que os graus, assim considerados, geram-se a partir da desigualdade das consonâncias. Quanto a isso, procedo da seguinte maneira: todas as vezes que ocorre a transição de uma consonância para outra, ou apenas um dos termos se move, ou ambos simultaneamente; mas tal transição não pode ocorrer de nenhum outro modo senão pelos intervalos que indiquem a desigualdade existente entre as consonâncias. Portanto...

Minoris prior pars sic demonstratur. Si, v. g., ab A ad B sit quinta, et velim ab A ad C esse sextam minorem, necessario a B ad C erit differentia, quae est inter quintam et sextam minorem, nempe $1/16$, ut patet.



Posterior autem pars minoris ut probetur, notandum, non solum spectandam esse in sonis proportionem, dum simul emittuntur, sed etiam dum successive: adeo ut, quantum fieri potest, sonus unius vocis cum proxime praecedenti alterius vocis debeat consonare; quod nunquam accidet, nisi gradus ex inaequalitate consonantiarum oriantur. Verbi gratia, D E sit quinta, et moveatur uterque terminus motibus contrarijs, ut fiat tertia minor: si D F sit intervallum, quod non oriatur ex inaequalitate quartae a quinta, non poterit F cum E per relationem consonare; si vero inde oriatur, potest. Et ita in caeteris, ut facile est experiri. Ubi notandum est, quod ad illam relationem attinet, nos dixisse illam debere consonare, quantum fieri potest; non enim semper potest, ut apparebit in sequentibus.

Sed si secundo modo spectentur illi gradus, nempe quomodo illi ordinandi sunt in toto sonorum intervallo, ut per illos una vox solitaria possit immediate | elevari vel deprimi: tunc ex tonis iam inventis, illi duntaxat habebuntur gradus legitimi, in quos consonantiae immediate dividuntur. Quod ut pateat, notandum est omne sonorum intervallum dividi in octavas, | quarum una ab alia nullo pacto potest differe, ideoque sufficere, si unius octavae spatium sit divisum ut omnes gradus habeantur. Praeterea illam octavam iam divisam esse in ditonum, tertiam minorem et quartam. Quae sequuntur evidenter ex dictis circa ultimam figuram superioris tractatus.

A primeira parte do menor intervalo é demonstrada assim. Se, por exemplo, de A até B houver uma quinta, e eu quiser que de A até C haja uma sexta menor, é necessário que de B até C exista a diferença que há entre a quinta e a sexta menor, a saber, $1/16$, como é evidente.



Também a parte posterior do menor intervalo é demonstrada. Deve-se notar que a proporção deve ser observada não somente nos sons emitidos simultaneamente, mas também quando são emitidos sucessivamente; de modo que, tanto quanto possível, o som de uma voz deva consoar com o da voz imediatamente anterior, o que nunca acontecerá, exceto se os graus se originarem da desigualdade das consonâncias. Por exemplo, seja D E uma quinta, e movam-se ambos os termos em movimentos contrários para formar uma terça menor: se D F for um intervalo que não se origine da desigualdade da quarta em relação à quinta, F não poderá consoar em relação a E, mas, se isso ocorrer, será possível que daí se origine consonância. E assim ocorre no restante, como é fácil verificar. Note-se, quanto a essa relação, que dissemos que ela deve consoar na medida do possível; pois isso nem sempre é possível, como ficará evidente a seguir.

Mas, se esses graus são considerados do segundo modo, isto é, da mesma maneira pela qual são ordenados em todo o intervalo dos sons, de modo que, por meio deles, uma voz solitária possa ser imediatamente elevada ou rebaixada, então, dentre os tons já descobertos, serão considerados legítimos apenas aqueles nos quais as consonâncias se dividem diretamente. Para que isso fique evidente, é necessário observar que todo o intervalo dos sons se divide em oitavas, das quais uma não pode diferir da outra de modo algum; e, por esse motivo, é suficiente que o espaço de uma oitava seja dividido para que se obtenham todos os graus. Além disso, essa oitava já está dividida em dítone, terça menor e quarta. O que se segue evidentemente do que foi dito acerca da última figura do tratado anterior.

Atque ex his patet gradus non posse totam octavam dividere, nisi dividant ditonum, tertiam minorem et quartam. Quod ita fit: ditonus dividitur in tonum maiorem et tonum minorem; tertia minor, in tonum maiorem et semitonium majus; quarta, in tertiam minorem et tonum etiam minorem; quae rursum tertia dividitur in tonum maiorem et semitonium maius; et ita integra octava constat tribus tonis maioribus, duobus minoribus, et duobus semitonijis maioribus, ut patet discurrenti.

Hicque habemus tria duntaxat graduum genera; semitonium minus enim excluditur ex eo quod non immediate dividat consonantias, sed tonum minorem duntaxat: ut, verbi gratia, si dicatur ditonum constare ex tono maiore et utroque semitonio, utrumque enim semitonium componit tonum minorem.

Sed quare, inquires, non etiam admittitur ille gradus, qui oritur ex alterius divisione, et tantum mediate dividit consonantias, non immediate? Respondeo, primo, vocem incedere non posse per tam varias | divisiones et simul cum alia voce differenti consonare, nisi admodum difficulter, ut facile est experiri. Praeterea semitonium minus iungeretur tono maiori, cum quo valde ingratam dissonantiam generaret; consisteret enim inter hos numeros 64 et 75; ideoque vox per tale intervallum moveri non posset.

Verum, ut melius solvatur haec obiectio, notandum est acutum sonum validiori, vel spiritu in voce, vel tactu sive pulsu in nervis, indigere ut emittatur, quam gravem: quod experitur in nervis, qui quo magis | tenduntur, eo acutiorem edunt sonum; atque etiam potest probari, ex eo quod maiori vi dividitur aër in minores partes, ex quibus exit sonus acutior. Sequitur autem etiam ex his sonum, quo acutior est, eo validius etiam aures ferire.

Ex qua animadversione, vera, opinor, et primaria ratio dari potest, quare gradus sint inventi: nimirum, id factum esse existimo, ne, si per solos consonantiarum terminos vox incederet, nimia inter illos foret disproportion in ratione intensionis; quae et auditores et cantores fatigaret.

Contudo, é patente a partir disso que os graus não podem dividir toda a oitava, exceto se dividirem o dítono, a terça menor e a quarta. O que se faz do seguinte modo: o dítono divide-se em um tom maior e um tom menor; a terça menor, em um tom maior e um semitom maior; a quarta, em uma terça menor e também em um tom menor; a terça, por sua vez, divide-se em um tom maior e um semitom maior. E assim a oitava inteira consta de três tons maiores, dois menores e dois semitons maiores.

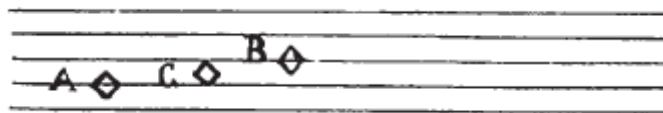
E aqui temos somente três gêneros de graus; com efeito, o semitom menor é excluído pelo fato de não dividir imediatamente as consonâncias, mas somente o tom menor^{lxxii}. Como, por exemplo, se se disser que o dítono é composto de um tom maior e de ambos os semitons, pois cada um dos dois semitons compõe o tom menor.

Mas porque direis, não é também admitido aquele grau, que surge da divisão de outro intervalo e que divide as consonâncias apenas de modo mediato, e não imediato? Respondo, em primeiro lugar, que a voz não pode avançar por divisões tão variadas e simultaneamente consoar com outra voz senão com bastante dificuldade, como é fácil demonstrar. Além disso, o semitom menor estaria unido ao tom maior, com o qual geraria uma dissonância muito desagradável; pois se colocaria entre esses números 64 e 75. Por este motivo, a voz não pode mover-se por tal intervalo.

Em verdade, para que essa objeção seja melhor resolvida, deve-se notar que o som agudo necessita, para ser produzido, de um impulso mais forte, seja pelo sopro na voz, seja pelo toque ou pulsação nas cordas, do que o som grave. Isso se observa nas cordas: quanto mais elas são esticadas, mais agudo é o som que produzem. E isso também pode ser demonstrado pelo fato de que o ar, quando dividido com maior força em partes menores, produz um som mais agudo. Segue-se também daí que, quanto mais agudo é o som, mais intensamente ele atinge os ouvidos.

A partir dessa observação, creio que pode ser dada a razão verdadeira e principal pela qual os graus foram descobertos; sem dúvida, penso que isso foi feito para que, se a voz progredisse apenas pelos termos das consonâncias, não houvesse entre eles uma desproporção excessiva de intensidade, o que fatigaria tanto os ouvintes quanto os cantores.

V. g., si velim ab A ad B ascendere, quia longe fortius sonus B aures feriet, quam sonus A, ne ista disproportion sit incommoda, ponitur in medio terminus C, | per quem, ut vere per gradum, facilius et absque tam inaequali spiritus contentione ad B ascendamus.

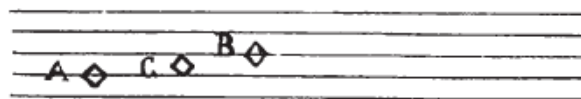


Unde patet, gradus nihil aliud esse, quam medium quid inter consonantiarum terminos ad illorum inaequalitatem moderandam, et per se non habere satis suavitatis ut auribus possint satisfacere, sed tantum spectari in ordine ad consonantias. Adeo ut, dum per unum gradum vox incedit, nondum auribus satisfiat, donec ad secundum pervenerit, qui idcirco cum priori consonantiam debet generare. Ex quibus facile diluitur obiectio superior. Praeterea, haec vera ratio est, quare potius in voce successiva gradus admittantur, quam nonae aut septimae, quae ex gradibus oriuntur, et aliquae harum minoribus numeris constant quam gradus: quia scilicet huiusmodi intervalla minimas consonantias non dividunt, neque ideo possunt inaequalitatem quae est inter illarum terminos moderari.

Neque plura de graduum inventionem; quos quidem ex divisione ditoni bifariam, ut ditonus ex divisione quintae, oriri possem probare; atque inde multa, quae ad illorum perfectiones varias attinent, deducere. Sed longum foret, atque ex dictis de consonantijs potest intelligi.

Iam vero de ordine, quo gradus illi in toto octavae spatio constituendi sint, est agendum. Quem dico necessario esse debere talem, ut semper semitonium maius habeat utrinque iuxta se tonum maiorem, item et tonus minor: cum quo scilicet hic ditonium componat, semitonium vero tertiam minorem, iuxta illa quae | iam annotavimus. Cum vero octava contineat duo semitonia et duos tonos minores, ut id sine fractione fieri posset, deberet etiam 4 tonos maiores continere. Sed quia continet tantum tres, ideo necessarium est, ut aliquo in loco utamur fractione quadum, quae differentia sit inter tonum maiorem et minorem, quam schisma nominamus, vel etiam inter tonum maiorem et semitonium maius, quae continet semitonium minus cum schismate:

Por exemplo, se eu quiser subir de A para B, porque o som de B atingirá os ouvidos muito mais fortemente do que o som de A, para que essa desproporção não seja incômoda, coloca-se, no meio o termo C. Por meio dele, como verdadeiramente por um grau, subimos mais facilmente até B e sem um esforço tão desigual do espírito.



Donde é patente que os graus não são outra coisa senão um meio colocado entre os termos das consonâncias para moderar a desigualdade entre eles; e, por si, não possuem suavidade suficiente para satisfazer os ouvidos, mas apenas quando considerados em relação às consonâncias. De modo que, enquanto a voz avança por um único grau, ela ainda não satisfaz os ouvidos até que atinja o segundo, o qual, por esse motivo, deve gerar consonância com o primeiro. A partir do que foi exposto, esclarece-se facilmente a objeção anterior. Além disso, esta é a verdadeira razão pela qual se admitem antes, na voz sucessiva, os graus do que as nonas ou as sétimas, as quais se originam dos graus, e algumas delas constam de números menores do que os próprios graus; porque, evidentemente, intervalos desse tipo não dividem as menores consonâncias e, por esse motivo, não podem moderar a desigualdade que existe entre seus termos.

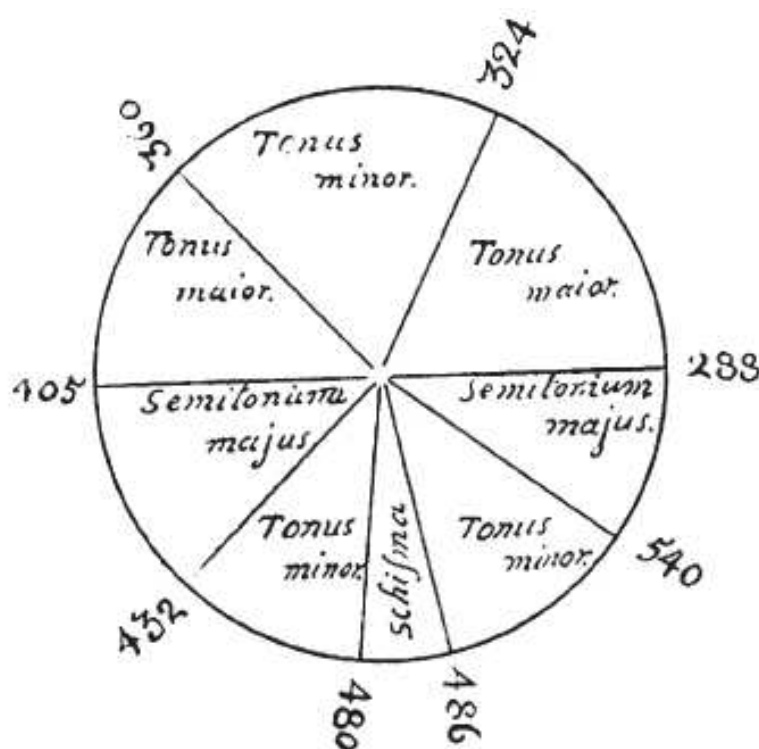
E não tratarei de mais coisas acerca da invenção dos graus, os quais, na verdade, poderia provar que se originam da divisão do dítano em duas partes, assim como o dítano resulta da divisão da quinta. E, a partir disso, muitas coisas poderiam ser deduzidas a respeito de suas diversas perfeições. Mas isso seria demasiado longo e pode ser compreendido a partir do que foi dito sobre as consonâncias.

Agora, pois, é preciso tratar da ordem segundo a qual esses graus devem ser dispostos em todo o espaço da oitava. Digo que é necessário que essa ordem seja tal que o semitom maior tenha sempre junto a si, de cada lado, um tom maior e igualmente um tom menor, com os quais, evidentemente, compõe o dítano; ao passo que o semitom compõe a terça menor, conforme aquilo que já observamos. Mas, como a oitava contém dois semitons e dois tons menores, para que isso pudesse ocorrer sem frações, deveria conter também quatro tons maiores. Como, porém, contém apenas três, é necessário que em algum ponto se utilize certa fração, que é a diferença entre o tom maior e o tom menor, a qual chamamos schisma^{lxxiii}, ou também entre o tom maior e o semitom maior, que contém o semitom menor juntamente com o schisma.

ut scilicet, harum fractionum auxilio, idem tonus maior quodammodo mobilis fiat, et duorum munere fungi possit. Quod facile videtur in figuris iam apposis hic, ubi totius octavae spatium in circulum volvimus, eodem modo quo in ultima figura superioris tractatus.

Et quidem in utraque ex his figuris, singula intervalla unum gradum designant, praeter duo: nempe schisma in prima, semitonium minus cum schismate in secunda; quae duo quodammodo mobilia sunt, ita ut ad utrumque gradum sibi vicinum successive referantur.

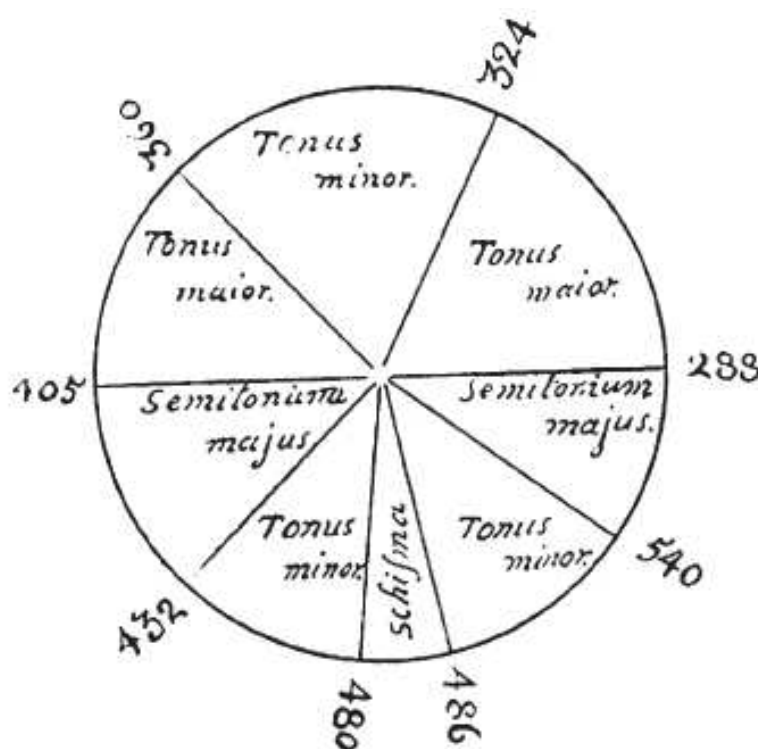
Unde fit ut non possimus, primo, in figura priori, per gradus a 288 ad 405 ascendere, nisi medium terminum quodammodo tremulum emittamus: ita ut, si 288 respiciat, videatur esse 480; si vero 405, tunc | videatur esse 486; ut scilicet cum utroque tertiam minorem efficiat. Atque tam exigua est differentia inter 480 et 486, ut illius termini, qui ab utroque constituitur, mobilitas non perceptibili dissonantia auditum feriat.

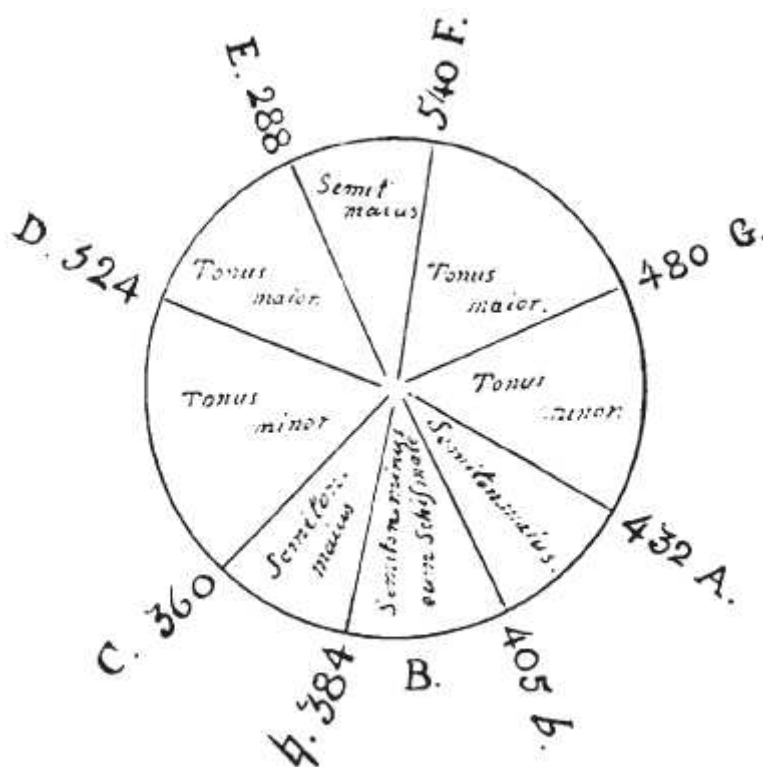


de modo que, evidentemente, com o auxílio dessas frações, o mesmo tom maior torne-se, de algum modo, móvel e pode desempenhar a função de dois. O que facilmente se percebe nas figuras já apresentadas aqui, nas quais percorremos o espaço de toda a oitava em círculo, do mesmo modo que na última figura do tratado anterior.

E, certamente, em cada uma dessas figuras, cada intervalo representa um único grau, exceto dois: a saber, o schisma na primeira figura e o semitom menor com o schisma na segunda. Estes são, de algum modo, móveis, de tal maneira que se reproduzem sucessivamente em cada um dos graus vizinhos.

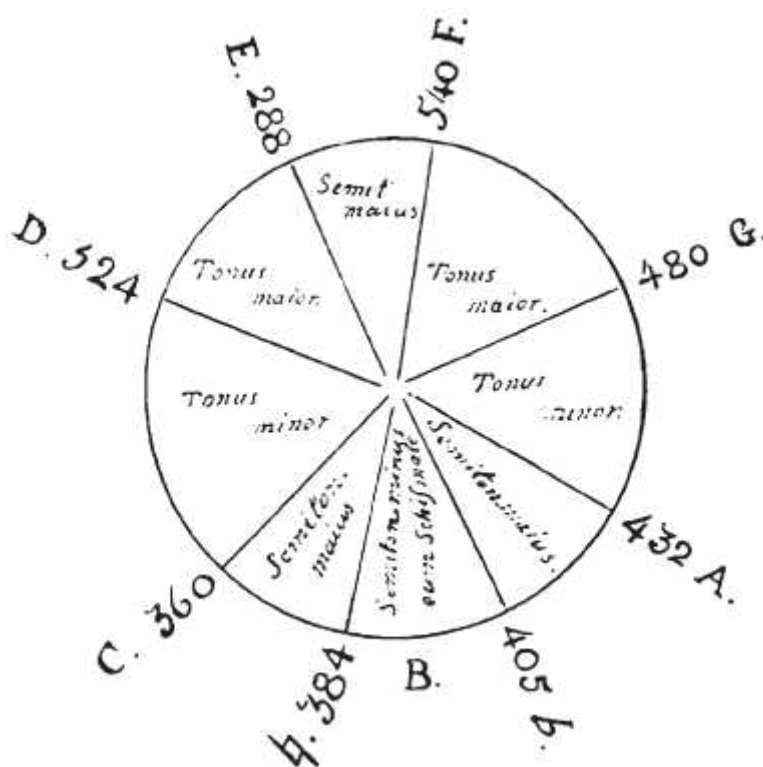
Donde se segue que não podemos, na figura anterior, subir por graus de 288^{lxxiv} a 405 sem emitir um termo médio de algum modo trêmulo. Assim, se se considerar 288, encontrar-se-á 480; se, porém, se considerar 405, encontrar-se-á 486; de modo que com ambos se produza a terça menor. E tão exígua é a diferença entre 480 e 486, que aquele termo constituído por ambos, em razão de sua mobilidade, não fere a audição com uma dissonância perceptível.





Deinde, in secunda figura, eodem pacto non possumus a termino 480 ad 324 per gradus ascendere, nisi etiam medium terminum ita efferamus, ut, si respiciat 480, sit 384; si 324, sit 405; ut cum utroque ditonum efficiat. Sed quia inter 384 et 405 tanta differentia est, ut nulla vox ex illas ita possit temperari, quin si consonet cum uno ex extremis, máxime cum alio illam appareat dissonare: idcirco alia via quaerenda est, qua omnium optime, si non omnino, tale incommodum tollere, saltem minuere possimus. Quae non alia est, quam illa quae in superiori figura reperitur, nimirum per usum schismatis: hoc pacto, si velimus incedere per terminum 405, removebimus terminum G uno schismate, ut sit 486 non amplius 480; si vero incedamus per 384, mutabimus terminum D, et erit 320 loco 324; atque ita distabit tertia minore a 384.

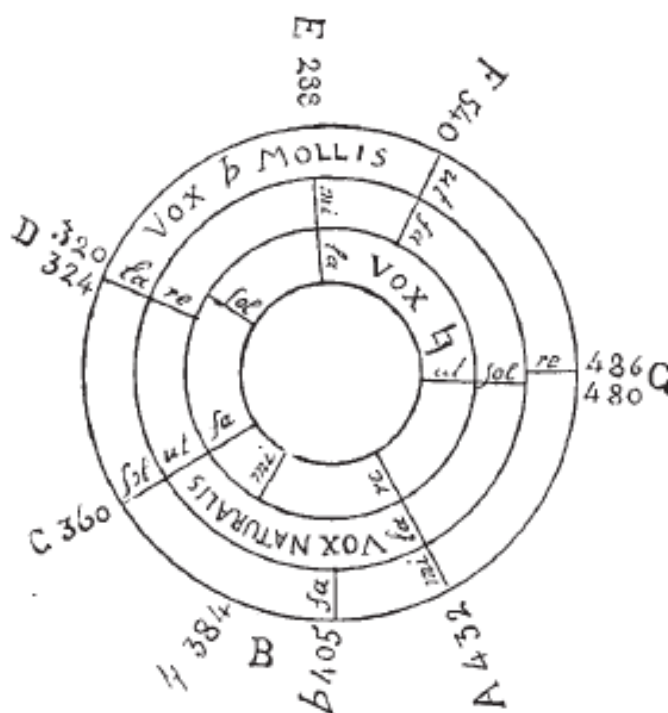
Ex quibus patet, omnia spatia per quae commodissime una vox solitaria potest moveri, in prima figura contineri. Cum enim incommodum secundae figurae correctum est, tunc illa a prima figura non differt, ut facile est agnoscere.



Depois, na segunda figura, do mesmo modo não podemos subir por graus do termo 480 até 324, sem produzir também um termo intermediário; assim, se se considerar 480, será 384; se se considerar 324, será 405; de modo que com ambos se produza um dítone. Mas, porque entre 384 e 405 há uma diferença tão grande que nenhuma voz pode ser temperada desse modo sem que, ao consonar com um dos extremos, pareça dissonar o máximo com o outro. Deve-se procurar outro caminho pelo qual esse inconveniente seja eliminado, ou ao menos diminuído, da melhor forma possível, ainda que não completamente. Esse caminho não é outro senão aquele que se encontra na figura anterior, certamente pelo uso do schisma: deste modo, se quisermos avançar pelo termo 405, deslocaremos o termo G por um schisma, para que seja 486 e não mais 480; se, porém, avançarmos pelo 384, alteraremos o termo D, e ele será 320 em lugar de 324. E assim ficará distante da terça menor a partir de 384.

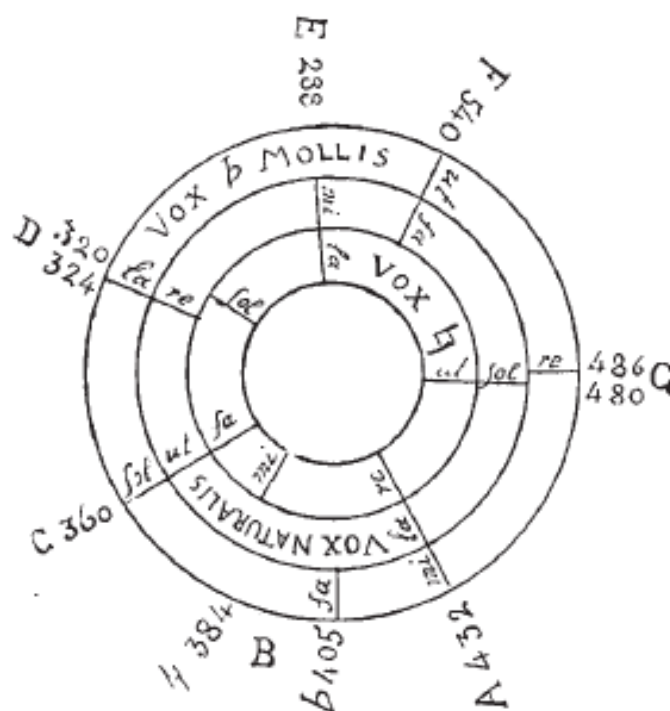
A partir disso é evidente que todos os espaços pelos quais uma única voz pode mover-se de maneira mais cômoda estão contidos na primeira figura. Pois, quando o inconveniente da segunda figura é corrigido, ela já não difere da primeira figura, como é fácil reconhecer.

Patet, secundo, ex dictis, illum tonorum ordinem quem Practici manum vocant, omnes modos quibus gradus ordinari possunt continere; illos enim in duabus figuris praecedentibus contineri, supra probatum est. Atqui illa manus Practicorum omnes terminos utriusque figurae superioris continet, ut facile videre est in sequenti figura: in qua manum illam Practicorum volvimus in circulum, ut ad figuras superiores melius posset referri.



Ad huius tamen intelligentiam notandum est, illam incipere a termino F; ubi idcirco | numerum maximum adhibuimus, ut pateret illum terminum omnium esse gravissimum. Probatur autem ita esse debere, ex eo quod a duobus tantum locis totius octavae divisiones possimus inchoare: ita scilicet ut in illa, vel primo loco duo toni ponantur, et post | unum semitonium tres toni consequentes ultimo loco; vel contra, ut tres toni primo loco ponantur, et duo tantum ultimo. Atque terminus F illa duo loca simul repraesentat: si enim ab illo per b incedamus, duo tantum sunt toni primo loco; si vero per $\sharp$, erunt tres. Ergo...

Em segundo lugar, é evidente, a partir do que foi dito, que aquela ordem de tons que os Práticos chamam de mão^{lxxv} contém todos os modos pelos quais os graus podem ser ordenados; pois foi demonstrado acima que eles estão contidos nas duas figuras precedentes. Com efeito, aquela mão dos Práticos contém todos os termos de cada uma das figuras anteriores, como é fácil ver na figura seguinte, na qual enrolamos aquela mão dos Práticos em um círculo, para que pudesse ser melhor referida às figuras anteriores.



Para a compreensão disso, no entanto, deve-se observar que ela começa no termo F; por este motivo, aplicamos nele o número máximo, para que ficasse evidente que aquele termo é o mais grave de todos. Comprova-se, entretanto, que deve ser assim pelo fato de que só de dois pontos podemos iniciar as divisões de toda a oitava: ou, evidentemente, colocando-se nela, em primeiro lugar, dois tons e, após eles, um semitom, e no último lugar três tons consecutivos. Ou, ao contrário, colocando-se três tons no primeiro ponto e apenas dois no último. E o termo F representa simultaneamente esses dois pontos; pois, se a partir dele avançarmos pelo b, apenas dois tons estarão no primeiro ponto; mas, se avançarmos pelo ♯, serão três.

Iam igitur patet, primo, ex hac figura et ex secunda | superiori, quinque tantummodo spatia in tota octava contineri, per quae vox naturaliter procedat, hoc est sine ulla fractione et mobili termino; qui arte inveniendus fuit, ut ulterius progrediretur. Unde factum est, ut illa quinque intervalla naturali voci tribuerentur, et sex tantum voces inventae sint ad illa explicanda: nempe, *ut, re, mi, fa, sol, la*.

Patet 2°, ab *ut* ad *re* semper esse tonum minorem, a *re* ad *mi* semper tonum majorem, a *mi* ad *fa* semper semitonium majus, a *fa* ad *sol* semper tonum majorem, ac denique a *sol* ad *la* semper tonum minorem.

Patet 3°, duo tantum esse posse genera vocis artificialis, nempe $\flat$ et $\sharp$, quia scilicet spatium inter A et C, quod a voce naturali non dividitur, potest tantum dividi duobus modis: ita scilicet, ut semitonium ponatur primo loco, vel secundo.

Patet 4°, quare in illis vocibus artificialibus iterum natae, *ut, re, mi, fa, sol, la*, repetantur. Cum enim, verbi gratia, ab A ad B ascendimus, cum non aliae sunt notae quae semitonium majus significant, quam *mi & fa*, inde sequitur in A ponendum esse *mi*, in B autem *fa*; et ita in aliis locis ordine est dicendum. Neque dixeris alias potius notas fuisse inveniendas; illae enim fuissent superfluae, cum eadem intervalla designassent, quae ab illis notis designantur in voce naturali; praeterea incommodae, quia tant notarum multitudo valde turbasset Musicos, tam in musica describenda, quam in canenda.

Patet denique, quomodo fiant mutationes ab una voce ad alteram: nempe per terminos duabus vocibus communes. Praeterea, has voces distare quinta ab | invicem, atque vocem $\flat$ mollis omnium esse gravissimam, quia incipit a termino F, quem primum esse supra probavimus. Atque ideo vocatur $\flat$ mollis, quia scilicet, quo tonus est gravior, eo mollior et remissior est; minori enim opus est spiritu ad illum emittendum, ut supra notavimus.

Portanto, já é patente, em primeiro lugar, a partir desta figura e da segunda figura do tratado anterior, que apenas cinco espaços estão contidos em toda a oitava, através dos quais a voz se move naturalmente, isto é, sem qualquer fração ou termo móvel, o qual teve de ser encontrado com arte para que se pudesse prosseguir além. Donde resultou que aqueles cinco intervalos fossem atribuídos à voz natural e que apenas seis notas tenham sido inventadas para os explicar: a saber, *ut*, *ré*, *mi*, *fá*, *sol*, *lá*.

É patente, em segundo lugar, que de *ut* a *ré* há sempre um tom menor; de *ré* a *mi*, sempre um tom maior; de *mi* a *fá* sempre um semitom maior; de *fá* a *sol*, sempre um tom maior; e, finalmente, de *sol* a *lá*, sempre um tom menor.

É patente, em terceiro lugar, que podem existir apenas dois tipos de voz artificial, a saber, *b* e *♭*, porque o espaço entre A e C, que pela voz natural não é dividido, pode ser dividido apenas de dois modos: de tal maneira que o semitom seja colocado em primeiro ou em segundo lugar.

É evidente, em quarto lugar, porque nessas vozes artificiais as mesmas notas, *ut*, *ré*, *mi*, *fá*, *sol*, *lá*, são repetidas. Pois, por exemplo, quando subimos de A para B, como não existem outras notas que indiquem o semitom maior além de *mi* e *fá*, segue-se que em A deve ser colocado *mi* e, em B, por outro lado, *fá*; e assim se deve proceder ordenadamente nos demais lugares. E não digas que outras notas deveriam ter sido inventadas; pois elas teriam sido supérfluas, uma vez que designariam os mesmos intervalos já indicados por aquelas notas na voz natural; além disso, seriam inconvenientes, porque tal multidão de notas teria perturbado grandemente os Músicos, tanto na escrita da música quanto em sua execução.

Finalmente, é patente como se realizam as mudanças^{lxxvi} de uma voz para outra: a saber, por meio dos termos comuns a duas vozes. Além disso, essas vozes distam entre si por uma quinta, e a voz do *b* é a mais grave de todas, porque começa no termo F, o qual demonstramos acima ser o primeiro^{lxxvii}. E por isso ela é chamada *b*, porque, evidentemente, quanto mais grave é o tom, mais suave e brando ele é; com efeito, é necessário menos sopro para emití-lo, como observamos acima.

Vox autem naturalis media est, et esse debet; neque enim naturalis recte diceretur, si ad illam exprimendam ultra modum vocem oporteret elevare, vel deprimere. Denique vox $\natural$, $\sharp$ quadrati appellatur, quia acutissima est et b molli opposita; praeterea etiam, quia dividit octavam in tritonum et falsam | quintam, ideoque minus suavis est quam b molle.

Sed obijciat forte aliquis, hanc manum non sufficere, ut omnes graduum mutationes in se contineat. Sicut enim in illa ostenditur, quomodo nobis liberum sit a voce naturali vel ad b molle vel ad n deflectere: ita deberent etiam in ea alij utrinque ordines adhiberi, quales in sequenti figura positi sunt, ut nobis eodem modo liberum foret a b molli vel ad vocem naturalem vel ad alteram partem deflectere, et ita a n . Quod confirmatur ex eo quod practici saepe utantur talibus intervallis, quae explicant vel per diaesim vel per b molle, quod ideo remonent a sede propria.

Sed respondeo, hoc pacto fore progressum in infinitum; in illa autem manu debuisse tantum unius cantilenae mutationes exprimi. Atqui illas intra tres ordines contineri, demonstratur, ex eo quod in unoquoque ordine sex tantum termini contineantur; quorum duo mutantur, dum fit mutatio ad sequentem | | ordinem, et ita in illo remanent tantum Quatuor termini ex ijs qui erant in priori.

	b	Vox Naturalis Media	$\sharp$			
		mi	la	re		
fa			sol	ut		
mi	la	re				
	sol	ut	fa			
re			mi	la		
ut	fa			sol		
	mi	la	re			
la	re	sol	ut	fa		
sol	ut	fa		mi		

A voz natural, porém, é mediana, e deve sê-lo; pois, de fato, não seria propriamente chamada natural, se, para exprimi-la, fosse necessário elevar ou abaixar a voz além da medida. Por fim, a voz $\natural$ é chamada $\natural$ porque é a mais aguda e se opõe ao b ; além disso, também porque divide a oitava em um trítone e uma quinta falsa e, por isso, é menos suave do que o b .

Mas alguém poderá objetar que esta mão não é suficiente para conter em si todas as variações dos graus. Pois, como é mostrado naquela figura, assim como nos é permitido desviar da voz natural seja para o b , seja para o bequadro, também deveriam ser aplicadas nelas outras ordens, como aquelas dispostas na figura seguinte, para que igualmente nos fosse permitido desviar do b para a voz natural ou para a outra parte, e da mesma forma a partir do $\natural$. O que se confirma pelo fato de que os Práticos frequentemente utilizam tais intervalos, explicados seja pelo sustenido, seja pelo b , os quais, por isso, afastam-se da sua própria posição

Mas respondo, que dessa forma haveria um progresso infinito; no entanto, naquela “mão” deveriam ser expressas apenas as variações de um único canto. Entretanto, demonstra-se que essas variações estão contidas em apenas três ordens, pelo fato de que cada ordem contém somente seis termos; dos quais dois se modificam quando se realiza a passagem para a ordem seguinte; assim, permanecem nela apenas quatro termos que já estavam na ordem anterior.

	b	Voz Natural - $\natural$	$\natural$			
		mi	la	re		
fa			fol	ut		
mi	la	re				
	fol	ut	fa			
re			mi	la		
ut	fa			fol		
	mi	la	re			
la	re	fol	ut	fa		
fol	ut	fa		mi		

Quod si rursum ad tertium ordinem fiat transitus, duo iterum gradus ex quatuor praecedentibus mutabuntur; et ita remanebunt tantum duo ex ijs qui erant in priori ordine; qui denique tollerentur in quarto ordine, si ad illum usque fieret progressio, ut patet in apposita figura. Unde evidentissimum est, non fore tunc eandem cantilenam quae fuisset initio, cum nullus in ea terminus idem remaneat.

Quod autem additur de usu dieseon, dico illas non constituere integros ordines, ut *b* molle vel *♭*, sed in uno solo termino consistere, quem elevant uno, opinor, semitonio minore, reliquis omnibus cantilenae | terminis inmutatis. Quod quomodo et quare fiat, jam satis non memini, ut possim explicare; neque item quare, dum una duntaxat nota supra *la* elevatur, illi *b* molle solet affigi. Quae ex praxi facile deduci posse existimo, si graduum, in quibus illa adhibentur, et vocum quae cum illis consonantias efficiunt, numeri subducantur; resque est, opinor, digna meditatione.

Denique hic posset obijci, sex voces, *ut, re, mi, fa, sol, la*, esse superfluas, et quatuor sufficere, cum tria duntaxat sint diversa intervalla. Quo pacto certe Musicam cantari posse non nego. Sed quia magna differentia est inter terminos, acutum et gravem, gravisque sit longe praecipuus, ut supra notatum est, idcirco melius et commodius est, diversis notis uti, quam ijsdem versus acutam partem et versus gravem.

Hic autem locus exigit, ut horum graduum praxim explicemus: quomodo ex illis partes Musicae sint constitutae, et qua ratione Musica ordinaria, a practicis composita, ad jam dicta reducatur, & consonantiae | omnes aliaeque ejus intervalla calculo subduci possint.

Se, por sua vez, a passagem se fizer para a terceira ordem, dois graus dos quatro precedentes serão novamente alterados; e assim permanecerão apenas dois daqueles que estavam na ordem anterior, os quais finalmente seriam removidos na quarta ordem, se o progresso se estendesse até ela, como é evidente na figura apresentada. Donde é evidentíssimo que já não seria então o mesmo canto que existia no início, uma vez que nenhum dos seus termos permanece o mesmo.

Quanto ao que se acrescenta sobre o uso do sustenido^{lxxviii}, digo que estes não constituem ordens completas, como o *b* ou o *♯*, mas consistem em um único termo, que elevam, penso eu, em um semitom menor, permanecendo inalterados todos os demais termos do canto. De que modo e por que isso acontece, já não me recordo suficientemente para poder explicar; nem tampouco porque, quando apenas uma nota acima do *lá* é elevada, costuma ser-lhe atribuído o *b*. Essas questões, julgo eu, podem ser facilmente deduzidas pela prática, se os graus nos quais elas são empregadas e as vozes que com elas produzem consonâncias forem submetidos a cálculo; e o assunto é, a meu ver, digno de reflexão.

Finalmente, aqui poderia ser objetado, que as seis notas *ut, ré, mi, fá, sol, lá* são supérfluas, e que quatro seriam suficientes, uma vez que existem apenas três intervalos diferentes^{lxxix}. Certamente, não nego que a música possa ser cantada desse modo. Mas, porque há grande diferença entre os termos agudo e grave, e porque o grave é de longe o mais importante, como foi observado acima, é melhor e mais conveniente usar notas diferentes do que empregar as mesmas tanto para a parte aguda quanto para a grave.

Este ponto, porém, exige que expliquemos a prática destes graus: de que modo, a partir deles, as partes da Música sejam constituídas, e por qual razão a música ordinária, composta pelos Práticos, seja reduzida ao que já foi dito, e todas as consonâncias e os demais intervalos dela possam ser deduzidos por cálculo.

Quod ut fiat, sciendum est, praticos Musicam describere intra quinque lineas, quibus etiam aliae adduntur, si cantilenaē toni latius extendantur. Has autem lineas duobus gradibus ab invicem distare, ideoque inter duas ex illis semper unam aliam subaudiri, quae brevitatis et commoditatis causa omittitur. Cum autem omnes illae lineae aequaliter distent ab invicem, spatia autem inaequalia significant, idcirco duo signa inventa sunt $\flat$ et $\natural$, quorum unum in ea chorda apponitur, quae terminum B *fa* $\natural$ *mi* repraesentat. Praeterea, quia una cantilena saepe multis partibus constat, | quae partes separatim describuntur, nondum ex illis signis $\flat$ & $\natural$ agnoscitur, quaenam harum partium sit superior vel inferior; idcirco alia tria signa inventa sunt: C , B, G , quorum ordinem iam supra probavimus.

Quae omnia ut magis pateant, sequentem figuram subijcio, in qua omnes chordas expressimus, et illas minus vel magis ab invicem removimus, prout minora | vel maiora spatia designant, ut etiam ad oculum pateat consonantiarum proportio.

Praeterea, duplicem hanc figuram fecimus, ut pateat differentia inter $\flat$ et $\natural$, neque enim possunt cantilenaē, quae per unum cani debent per aliud etiam scribi, nisi horum omnes toni quarta vel quinta a propria sede removeantur: ita scilicet ut, ubi erat terminus F *ut, fa*, ibi ponatur C *sol, ut, fa*.

<i>b molle.</i>		<i>q quadratum</i>
E	<i>la</i>	72
D	<i>sol</i>	80 vel 81
C	<i>fa</i>	90
B $\flat$	<i>mi</i>	96
A C	<i>la re</i>	108
G G	<i>sol ut</i>	120
F	<i>fa</i>	135
E	<i>mi</i>	144
D	<i>la re</i>	160 vel 162
C $\sharp$	<i>sol ut</i>	180
B $\flat$	<i>fa</i>	192
A	<i>mi</i>	216
G	<i>re</i>	240
E C	<i>ut</i>	270
E		288
D		320 vel 324
C		360
B	<i>q.c.</i>	384
A	405	432
G	432	480
F	480 vel 486	540
F	540	540

Para que isso se faça, é necessário saber que os Práticos descrevem a Música dentro de cinco linhas, às quais também se acrescentam outras, caso os tons do canto se estendam mais amplamente. Essas linhas, porém, distam entre si por dois graus e, portanto, entre duas delas há sempre uma outra linha subentendida, a qual é omitida por motivo de brevidade e comodidade. Ora, como todas aquelas linhas se afastam igualmente umas das outras, mas os espaços representam intervalos desiguais, foram inventados dois sinais, o b e o $\natural$, dos quais um é colocado naquela corda que representa o termo B fa $\natural$ mi. Além disso, como um único canto é frequentemente composto de muitas partes, as quais são descritas separadamente, ainda não se reconhece, a partir daqueles sinais, b e $\natural$, qual destas partes é a superior ou a inferior; por isso foram inventados outros três sinais: : claves de fá, de si e de sol^{lxxx}, cuja ordem já demonstramos acima.

Para que tudo fique mais evidente, apresento a seguinte figura, na qual representamos todas as cordas e as afastamos umas das outras em maior ou menor medida, conforme indiquem intervalos menores ou maiores, a fim de que também a proporção das consonâncias seja evidente aos olhos.

Além disso, fizemos esta figura em duplicado, para que fique evidente a diferença entre o b e o $\natural$; pois não é possível que os cantos, que devem ser cantados segundo um dos dois, sejam também escritos segundo o outro, a não ser que todos os seus tons sejam removidos de sua posição própria por uma quarta ou por uma quinta; assim, evidentemente, onde havia o termo F ut, fá, deve-se colocar C sol, ut, fá.

<i>b molle.</i>		<i>\natural quadratum</i>	
E	la	72	
D	sol	80 vel 81	
C	fa	90	
B	mi	96	
A	la re	108	
G	sol ut	120	
F	fa	135	
E	mi	144	
D	la re	160 vel 162	
C	sol ut	180	
B	fa	192	
A	mi	216	
G	re	240	
E	ut	270	
E		288	
D		320 vel 324	
C		360	
B	re	384	
A	405		
A	432		
G	480 vel 486		
F	540		

Uterius non progredimur. Hi enim videntur esse debere termini, cum tres octavas dividant, intra quas omnes consonantias contineri supra diximus.

<i>Superius</i>			<i>Tenor</i>		
F			144		E
E	80	72	160	162	D
D	81		180		C
C	96	90	216	192	B
B			240		A
A	120	108	270	240	G
G			320	288	F
F	144	135	324	324	E
E					D

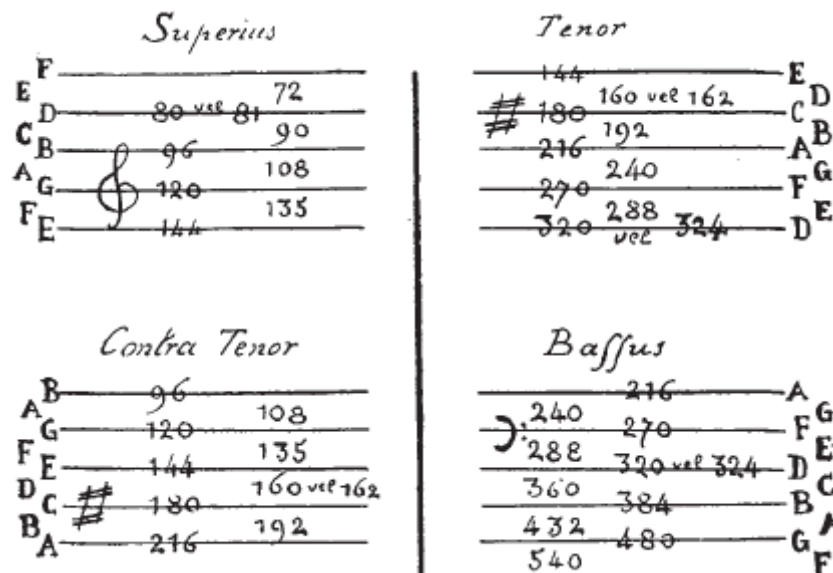
<i>Contra Tenor</i>			<i>Bassus</i>		
B	96		216		A
A	120	108	240	270	G
G			288		F
F	144	135	320	324	E
E			360	384	D
D	180	162	432	480	C
C	192		540		B
B					A
A	216				G
G					F

Mihique || suffragatur usus Practicorum: vix unquam enim hoc spatium excedunt.

Horum autem numerorum usus est, ad exacte sciendum qualem inter se proportionem habeant singulae notae, quae in omnibus unius cantilenae partibus continentur. Se habent enim ad invicem soni harum notarum, ut numeri qui in iisdem chordis sunt adhibiti: adeo ut, si divisus sit nervus in 540 partes aequales, atque hujus sonus gravissimus terminum F repraesentet, eiusdem nervi partes 480 edent sonum termini G, et sic consequenter.

Atque hic quatuor partium gradus ordinavimus, ut pateat quantum distare debeant ab invicem. Non quod saepe alijs in locis claves B et C non apponantur, quod fit iuxta varietatem graduum qui decurruntur ab unaquaque parte; sed quia hic modus videtur esse maxime naturalis, et est frequentissimus.

Não avançamos além disso, pois percebemos que aí estão os limites, já que dividem três oitavas, dentro das quais dissemos anteriormente que todas as consonâncias estão contidas.



E o costume dos Práticos me dá apoio, pois dificilmente em algum momento eles ultrapassam esse espaço.

Ora, a utilidade desses números consiste em saber com exatidão qual proporção cada uma das notas possui em relação às outras contidas em todas as partes de um mesmo canto. Pois os sons dessas notas se relacionam entre si da mesma forma que os números aplicados às próprias cordas; de modo que, se uma corda for dividida em 540 partes iguais e o som dessa corda representar o termo mais grave, F, então 480 dessas partes da corda produzirão o som do termo G, e assim sucessivamente.

E aqui ordenamos os graus de quatro partes, para que fique evidente o quanto diferem entre si. Não que, em outros lugares, frequentemente não sejam acrescentadas as claves de fá, si e sol, o que acontece segundo a variedade dos graus que se seguem em cada parte; mas porque este modo parece ser o mais natural e o mais frequente.

Hic autem numeros tantum adhibuimus in chordis naturalibus, et quandiu a sede propria non removentur. Si autem dieses in quibusdam notis inveniuntur, vel $\flat$ aut $\sharp$, quae illas a sede propria removeant, tum illae alijs numeris sunt explicandae, quorum quantitas ab alijs notis aliarum partium, cum quibus eiusmodi dieses consonantiam efficiunt, est desumenda.

DE DISSONANTIIS

Quaelibet intervalla, praeter illa de quibus iam locuti sumus, dissonantiae appellantur. Sed de his $|$ tantum agere volumus, quae necessário in jam explicato tonorum ordine inveniuntur, adeo ut illae in cantilenis non possint non adhiberi.

Harum tria sunt genera: quaedam enim ex solis gradibus generantur et octava; aliae ex differentia quae est inter tonum maiorem et minorem, quam schisma vocavimus; aliae denique ex differentia quae $|$ est inter tonum maiorem et semitonium maius.

In primo genere continentur septimae, et nonae, vel decimae sextae; quae sunt tantum nonae compositae, ut ipsae nonae nihil aliud sunt quam gradus compositi ex octava; septimae autem residuum octavae, a qua unus aliquis gradus est ablati. Unde patet tres esse diversas nonas, et tres septimas, quia tria sunt graduum genera; hae autem omnes inter hos numeros consistunt:

<i>Nona maxima</i>	$\frac{4}{9}$	<i>Septima major</i>	$\frac{8}{15}$
<i>Nona major</i>	$\frac{9}{20}$	<i>Septima minor</i>	$\frac{5}{9}$
<i>Nona minor</i>	$\frac{15}{32}$	<i>Septima minima</i>	$\frac{9}{16}$

Ex nonis duae sunt maiores, quae oriuntur ex duobus tonis, prima ex maiori, secunda ex minori; ad quarum distinctionem unam maximam nominavimus. Septimae contra duae sunt minores ob eandem rationem, ideoque unam minimam vocavimus.

Aqui, porém, usamos números apenas nas cordas naturais, enquanto não são removidas de sua posição própria. Se, porém, forem encontrados sustenidos em algumas notas, ou o $\flat$, ou o $\sharp$, que as removam de sua posição própria, então elas deverão ser explicadas por outros números, cuja quantidade deve ser determinada a partir das outras notas e das outras partes com as quais tais sustenidos produzem consonâncias.

DAS DISSONÂNCIAS

Todos os intervalos, exceto aqueles sobre os quais já falamos, isto é, as consonâncias, são chamadas dissonâncias. Mas queremos tratar apenas daquelas que se encontram necessariamente na ordem dos tons já explicada, de tal modo que não possam deixar de ser empregadas nos cantos.

Destas, há três gêneros: algumas se originam apenas dos graus e da oitava; outras a partir da diferença que há entre o tom maior e o tom menor, a qual chamamos *schisma*; e outras, enfim, da diferença que há entre o tom maior e o semitom maior.

No primeiro gênero estão contidas as sétimas e as nonas, ou décimas sextas; as quais são apenas nonas compostas; assim como as próprias nonas nada mais são do que graus compostos a partir da oitava; já as sétimas são o restante da oitava da qual foi retirado algum grau. Donde é evidente que há três tipos distintos de nonas e três de sétimas, porque existem três gêneros de graus, e todas elas consistem nesses números.

<i>Nona maxima</i>	$\frac{4}{9}$	<i>Septima major</i>	$\frac{8}{15}$
<i>Nona major</i>	$\frac{9}{20}$	<i>Septima minor</i>	$\frac{5}{9}$
<i>Nona minor</i>	$\frac{15}{32}$	<i>Septima minima</i>	$\frac{9}{16}$

Das nonas, duas são maiores, porque se originam de dois tons: a primeira, do tom maior; a segunda, do tom menor. Para distingui-las, chamamos uma delas de máxima. As sétimas, por outro lado, são duas menores pela mesma razão e, por isso, chamamos uma delas de mínima.

Has autem in sonis successive emissis vitari non posse inter diversas partes, est clarissimum. Sed quaeret etiam forte aliquis, quare non aequè in voce successiva eiusdem partis debeant admitti, quemadmodum gradus, cum quasdam ex illis minoribus etiam | numeris explicari appareat, quam ipsi gradus: unde videntur auditui fore gratiores.

Cuius dubij solutio pendet ex eo quod supra notavimus: vocem, quo acutior est, eo majori indigere spiritu ut emittatur, atque ideo gradus inventos esse, ut medij sint inter terminos consonantiarum, atque per illos facilius a gravi unius consonantiae termino ad acutum ascendamus, vel contra. Quod idem praestari non posse a septimis vel nonis, patet ex eo quod harum termini magis inter se distent, quam termini consonantiarum; ideoque cum maiori inaequalitate contentionis deberent emitti.

In secundo genere dissonantiarum consistunt tertia minor et quinta, uno schismate deficientes; item quarta et sexta maior, uno schismate auctae. Cum enim necessario sit unus terminus mobilis per intervallum schismatis, in tota graduum serie vitari non potest, quin ex eo tales dissonantiae in relatione, id est in voce successive emissa a diversis vocibus, existant.

Plures autem inde non oriri, quam iam dictae, inductione potest probari; hae autem in his numeris consistunt:

<i>Tertia minor defectiva</i>	$\frac{27}{32}$
<i>Quinta uno schismate defectiva</i>	$\frac{27}{40}$
<i>Quarta uno schismate aucta</i>	$\frac{60}{81}$ $\frac{20}{27}$
<i>Sexta maior schismate aucta</i>	$\frac{48}{81}$ $\frac{16}{27}$

Vel sic:

Ora, é claríssimo que estas, quando os sons são emitidos sucessivamente, não podem ser evitadas entre as diversas partes. Mas talvez alguém pergunte também por que elas não devem igualmente ser admitidas na sucessão da voz de uma mesma parte, do mesmo modo que os graus, já que parece que algumas delas também podem ser explicadas por números menores do que os próprios graus, de onde pareceriam ainda mais agradáveis ao ouvido.

A solução dessa dúvida depende do que observamos acima: quanto mais aguda é a voz, tanto mais ela necessita de esforço do sopro para ser emitida. E, por isso, os graus foram inventados para que servissem de intermediários entre os limites das consonâncias, e para que, por meio deles, possamos mais facilmente subir do grave de uma consonância ao agudo, ou inversamente. Que o mesmo não pode ser realizado pelas sétimas ou pelas nonas é evidente pelo fato de que os limites destas se distam mais entre si do que os limites das consonâncias e, por isso, deveriam ser emitidas com maior desigualdade de tensão.

No segundo gênero de dissonâncias estão incluídas a terça menor e a quinta diminuída em um schisma; do mesmo modo, a quarta e a sexta maior aumentadas em um schisma. Pois, como é necessário que um dos termos seja móvel pelo intervalo do schisma, não é possível evitar, em toda a série dos graus, que daí surjam tais dissonâncias na relação, isto é, na voz^{lxxxi} emitida sucessivamente por diferentes vozes.

Além das já mencionadas, não podem surgir outras (dissonâncias) a partir daí, o que pode ser demonstrado por indução; mas essas estão contidas nesses números:

<i>Tertia minor defectiva</i>	$\frac{27}{32}$
<i>Quinta uno schismate defectiva</i>	$\frac{27}{40}$
<i>Quarta uno schismate aucta</i>	$\frac{60}{81}$ $\frac{20}{27}$
<i>Sexta major schismate aucta</i>	$\frac{48}{81}$ $\frac{16}{27}$

Ou melhor, desta maneira:

<i>Tertia minor schismate defectiva</i>	$\left\{ \begin{array}{l} G \text{ ad } B \mid 480, 405 \\ \flat \text{ ad } D \mid 384, 324 \end{array} \right.$
<i>Quinta uno schismate defectiva</i>	$G \text{ ad } D \mid 480, 324$
<i>Quarta uno schismate aucta</i>	$D \text{ ad } G \mid 324, 240$
<i>Sexta major schismate aucta</i>	$\left\{ \begin{array}{l} B \text{ ad } G \mid 405, 240 \\ D \text{ ad } \flat \mid 324, 192 \end{array} \right.$

Atque hi numeri tam magni sunt, ut per se talia intervalla tolerari posse non videantur. Sed quia, ut ante notavimus, tam exiguum est schismatis intervallum, ut vix auribus possit discerni: ideo illae ex consonantijs, quarum sunt proximae, suavitatem mutantur. Neque enim consonantiarum termini ita consistunt in | indivisibili, ut si unus ex illis aliquantulum immutetur, statim omnis consonantiae suavis pcreat. Atque haec ratio tantum potest, ut huius generis dissonantiae etiam in eiusdem partis voce successiva admittantur, loco consonantiarum e quibus exeunt.

Tertium genus dissonantiarum constituunt tritonus et falsa quinta: in hac enim pro tono maiore habetur semitonium maius, in tritono contra. Atque his numeris explicantur:

Tritonus $\frac{32}{45}$

Falsa quinta $\frac{45}{64}$

Vel sic:

<i>Tritonus</i>	$\left\{ \begin{array}{l} F \text{ ad } \flat \mid 540, 384 \\ B \text{ ad } E \mid 405, 288 \end{array} \right.$
<i>Falsa quinta</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \flat \text{ ad } F \mid 384, 270 \\ E \text{ ad } B \mid 288, 202 \frac{1}{2}, \text{ vel } 576, 405 \end{array} \right. $

<i>Tertia minor schismate defectiva</i>	$\left\{ \begin{array}{l} G \text{ ad } B \mid 480, 405 \\ \sharp \text{ ad } D \mid 384, 324 \end{array} \right.$
<i>Quinta uno schismate defectiva</i>	$G \text{ ad } D \mid 480, 324$
<i>Quarta uno schismate aucta</i>	$D \text{ ad } G \mid 324, 240$
<i>Sexta major schismate aucta</i>	$\left\{ \begin{array}{l} B \text{ ad } G \mid 405, 240 \\ D \text{ ad } \sharp \mid 324, 192 \end{array} \right.]$

E esses números são tão grandes que, por si mesmos, tais intervalos não parecem poder ser tolerados. Mas, porque, como já observamos anteriormente, o intervalo do *schisma* é tão pequeno que dificilmente pode ser discernido pelo ouvido, essas dissonâncias tomam das consonâncias às quais estão próximas certo empréstimo de suavidade. Pois os limites das consonâncias não estão fixados de modo absolutamente indivisível, de tal maneira que, se um deles for levemente modificado, toda a suavidade da consonância desaparece imediatamente. E essa razão tem tanta força que as dissonâncias desse gênero também sejam admitidas na voz sucessiva da mesma parte, no lugar das consonâncias das quais se originam.

O terceiro gênero de dissonâncias é constituído pelo trítono e pela quinta falsa: pois nesta, a quinta falsa, o tom maior é substituído por um semitom maior, e, ao contrário, no trítono. E elas são explicadas por estes números:

Tritonus $\frac{32}{45}$

Falsa quinta $\frac{45}{64}$

Ou melhor, desta maneira:

<i>Tritonus</i>	$\left\{ \begin{array}{l} F \text{ ad } \sharp \mid 540, 384 \\ B \text{ ad } E \mid 405, 288 \end{array} \right.$
<i>Falsa quinta</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \sharp \text{ ad } F \mid 384, 270 \\ E \text{ ad } B \mid 288, 202 \frac{1}{2}, \text{ vel } 576, 405 \end{array} \right.]$

Qui etiam numeri nimis magni sunt ad aliquod non ingratum auribus intervallum explicandum; neque habent valde vicinas consonantias, ut praecedentes, ex quibus suavitatem mutuuntur. Unde fit ut hae ultimae in relatione debeant vitari, saltem quando fit lenta musica et non diminuta; in valde diminuta enim, et quae celeriter canitur, non satis auditus habet otij, ut harum dissonantiarum defectum advertat: qui defectus longe evidentior est, ex eo quod quintae sint vicinae, cum qua idcirco auditus illas comparat, atque ex praecipua huius suavitate illarum imperfectionem clarius agnoscit.

Atque iam omnium soni affectionum explicationem finiemus; ubi solummodo advertendum, ad confirmandum quod supra diximus, omnem sonorum varietatem, circa acutum et grave, oriri in Musica ex his tantum numeris, 2, 3 et 5; omnes omnino numeros quibus tam gradus quam dissonantiae explicantur, ex | illis tribus componi, et divisione facta per illos tandem ad unitatem usque resolvi.

DE RATIONE COMPONENTI ET MODIS

Sequitur ex dictis, posse nos absque gravi errore vel solaecismo musicam componere, si haec tria observemus:

1° Ut omnes soni, qui simul emittentur, aliqua | consonantia distent ab invicem, praeter quartam, quae infima audiri non debet, hoc est contra bassum.

2° Ut eadem vox successive moveatur tantum per gradus vel consonantias.

3° Denique, ut nequidem in relatione tritonum aut falsam quintam admittamus.

Sed ad majorem elegantiam et concinnitatem haec sequentia observanda sunt:

Os quais, no entanto, são números demasiadamente grandes para explicar um intervalo que não soe desagradável aos ouvidos; nem possuem consonâncias muito próximas, como as anteriores, das quais possam tomar emprestada alguma suavidade. Donde se segue que essas últimas dissonâncias devem ser evitadas na relação, ao menos quando se trata de uma música lenta e não diminuta; pois, em uma música muito diminuta e executada rapidamente, o ouvido não dispõe de tempo suficiente para notar a imperfeição dessas dissonâncias. Esse defeito torna-se ainda mais evidente pelo fato de elas estarem próximas das quintas, com as quais o ouvido as compara; e, devido à notável suavidade destas, reconhece mais claramente a imperfeição daquelas dissonâncias.

E agora concluiremos a explicação de todas as propriedades do som; sendo necessário apenas notar, para confirmar o que dissemos acima, que toda a variedade dos sons em relação ao agudo e ao grave se origina, na Música, apenas destes números: 2, 3 e 5. Absolutamente todos os números pelos quais tanto os graus quanto as dissonâncias se explicam são compostos a partir daqueles três e, divididos por eles, acabam finalmente por se reduzir à unidade.

DA RAZÃO DE COMPOR E DOS MODOS

Segue-se, a partir do que foi dito, que podemos compor música sem grave erro ou solecismo, se observarmos estas três regras:

1º Que todos os sons emitidos simultaneamente se distem entre si por alguma consonância, exceto a quarta, que não deve ser ouvida em posição inferior, isto é, contra o baixo.

2º Que a mesma voz se mova sucessivamente apenas por graus ou consonâncias.

3º Finalmente, que tampouco admitamos o trítone ou a quinta falsa na relação.

Mas, para maior elegância e concinidade, devem-se observar as seguintes regras:

Primo. Ut ab aliqua ex perfectissimis consonantijs ordiamur: ita enim magis excitatur attentio, quam si aliqua frigida consonantia initio audiretur. Vel etiam a pausa sive silentio unius vocis, optime: cum enim, postquam vox quae incepit audita est, alia vox non expectata primum aures ferit, huius novitas nos maxime ad attendendum provocat. De pausa autem supra non egimus, quia illa per se nihil est; sed tantum aliquam novitatem et varietatem inducit, dum vox, quae tacuit, denuo incipit cantare.

Secundo. Ut nunquam duae octave vel duae quintae se invicem consequantur immediate. Ratio autem quare id magis expresse prohibeatur in his consonantijs quam in alijs, est quia hae sunt perfectissimae; ideoque, dum una ex illis audita est, tunc plane auditui satisfactum est. Et nisi illico alia consonantia eius attentio renovetur, in eo tantum occupatur, ut advertat parum variatam et quodammodo frigidam cantilenae | symphoniam. Quod idem in tertijs alijsque non accidit: immo, dum illae iterantur, sustentatur attentio, augeturque desiderium, quo perfectiorem consonantiam expectamus.

Tertio. Ut, quantum fieri potest, motibus | contrarijs partes incedant. Quod fit ad maiorem varietatem: tunc enim perpetuo et motus cujusque vocis ab adversa, et consonantiae a vicinis consonantijs sunt diversae. Item, ut per gradus saepius, quam per saltus, singulae voces moveantur.

Quarto. Ut, dum ab aliqua consonantia minus perfecta ad perfectiorem volumus devenire, semper ad magis vicinam deflectamus potius quam ad remotiorem: v. g., a sexta maiore ad octavam, a minore ad quintam, etc.; atque idem de unisono atque de perfectissimis consonantijs est intelligendum. Ratio autem, quare id potius servetur in motu a consonantijs imperfectis ad perfectas, quam in motu perfectarum ad imperfectas, est quia, dum audimus imperfectam, aures perfectiorem expectant, in qua magis quiescant, atque ad id feruntur impetu naturali; unde fit, ut magis vicina debeat poni, cum scilicet illa sit quam desiderant.

Primeiro, que comecemos por alguma das consonâncias perfeitíssimas; pois assim a atenção é mais fortemente excitada do que se uma consonância fraca fosse ouvida logo no início. Ou ainda, também é excelente começar a partir de uma pausa, isto é, do silêncio de uma voz; pois, depois que a voz que começou foi ouvida, outra voz, surgindo inesperadamente, atinge os ouvidos, e a novidade dela nos leva fortemente a prestar atenção. Porém, acima não falamos da pausa, porque ela, por si, nada é; mas apenas introduz certa novidade e variedade quando a voz que permaneceu em silêncio começa novamente a cantar.

Segundo, que nunca duas oitavas ou duas quintas se sigam imediatamente. A razão pela qual isso é proibido mais expressamente nessas consonâncias do que nas outras é que estas são as mais perfeitíssimas; e, por isso, quando uma delas é ouvida, o ouvido fica plenamente satisfeito. E, a menos que imediatamente outra consonância renove sua atenção, ele se ocupa apenas dela, a ponto de perceber a sinfonia do canto como pouco variada e, de algum modo, fria. O mesmo não acontece com as terças e outras consonâncias. Pelo contrário, quando estas se repetem, a atenção se mantém e aumenta o desejo pelo qual esperamos uma consonância mais perfeita.

Em terceiro lugar, que, tanto quanto possível, as partes avancem por movimentos contrários. Isso se faz para obter maior variedade; pois então são continuamente diversos tanto o movimento de cada voz em relação à oposta quanto as consonâncias em relação às vizinhas. Do mesmo modo, convém que cada voz se mova mais frequentemente por graus do que por saltos.

Quarto, que, quando quisermos passar de uma consonância menos perfeita para uma mais perfeita, sempre avancemos para a mais próxima, e não para a mais distante. Por exemplo: da sexta maior para a oitava, da sexta menor para a quinta etc.; e o mesmo deve ser entendido do uníssono e das consonâncias mais perfeitíssimas. A razão pela qual isso deve ser observado mais no movimento das consonâncias imperfeitas para as perfeitas do que no movimento das perfeitas para as imperfeitas é que, ao ouvirmos uma imperfeita, os ouvidos esperam uma mais perfeita, na qual possam repousar mais plenamente, e são levados a isso por um impulso natural; donde resulta que a mais próxima deve ser colocada, visto que é evidentemente esta a que os ouvidos desejam.

Contra vero, dum auditur perfecta, imperfectiorem nullam expectamus; ideoque non refert utra sit quae ponatur. Verum iam dicta regula variat frequenter; neque iam possum meminisse, ad quas consonantias a quibuslibet et quibus motibus deceat pervenire: haec omnia pendent ab experientia et usu practicorum, quo cognito facile rationes omnium et subtiles a iam dictis deduci posse existimo. Et olim deduxi multas; sed iam inter peregrinandum evanuerunt.

Quinto. Ut in fine cantilenae ita auribus satisfiat, ut nihil amplius expectent, et perfectam esse cantionem animadvertant. Quod fiet optime per quosdam tonorum ordines, semper in perfectissimam consonantiam desinentes, quos practici cadentias vocant. Harum || autem cadentiarum omnes species fuse Zarlinus enumerat; item etiam habet tabulas generales, in quibus explicat, quae consonantiae post quamlibet aliam in tota cantilena possint poni. Quorum omnium rationes nonnullas affert; sed plures, opinor, et magis plausibiles ex nostris fundamentis possunt deduci.

Sexto. Denique, ut tota simul cantilena, et unaquaeque vox separatim, intra certos limites contineatur, quos Modos vocant, de quibus paulo post.

Atque haec omnia exacte quidem observanda sunt in contrapuncto duarum tantum vel etiam plurium vocum, sed non diminuto nec ullo modo variato. In | cantilenis autem valde diminutis et figuratis, ut aiunt, multa ex praecedentibus remittuntur. Quae ut breviter explicem, prius agam de quatuor partibus vel vocibus, quae in cantilenis solent adhiberi; licet enim in quibusdam plures vel pauciores saepe reperiuntur, illa tamen videtur esse perfectissima et maxime usitata symphonia, quae conflatur ex quatuor vocibus.

Pelo contrário, quando uma consonância perfeita é ouvida, não esperamos nenhuma mais imperfeita; e, por isso, não importa qual seja colocada em seguida^{lxxxii}. No entanto, a regra já enunciada varia frequentemente; e já não posso lembrar para quais consonâncias, a partir de quais e por quais movimentos convém chegar; pois tudo isso depende da experiência e uso dos Práticos e, uma vez conhecido esse uso, considero que facilmente podem ser deduzidas, a partir do que foi dito, todas as razões, inclusive as mais sutis. Outrora deduzi muitas dessas regras; mas agora, durante minhas viagens, elas se perderam.

Quinto. Que, no final do canto, os ouvidos fiquem de tal modo satisfeitos que nada mais esperem e percebam que a canção está perfeita. Isso se fará da melhor maneira por meio de certas ordens de tons, sempre terminando em uma consonância perfeitíssima, as quais os Práticos chamam de cadências. No entanto, Zarlino^{lxxxiii} enumera extensamente todas as espécies dessas cadências; da mesma forma, possui também tabelas gerais nas quais explica quais consonâncias podem ser colocadas após qualquer outra em todo o canto. De todas essas razões ele apresenta algumas; mas creio que outras, mais numerosas e mais plausíveis, podem ser deduzidas a partir de nossos fundamentos^{lxxxiv}.

Sexto. Finalmente, para que toda a simultaneidade do canto, e cada voz separadamente, se mantenham dentro de certos limites, que chamam Modos, sobre os quais falaremos logo mais.

E todas essas coisas devem ser rigorosamente observadas no contraponto de apenas duas vozes, ou mesmo de várias, mas não na diminuição nem em qualquer variação. Nos cantos muito diminutos e figurados, como dizem, muitas das regras precedentes são relaxadas. Para explicar isso brevemente, tratarei primeiro das quatro partes ou vozes que costumam ser empregadas nos cantos; embora, de fato, em algumas composições frequentemente se encontrem mais ou menos vozes, contudo, parece ser a mais perfeita e a mais usada na sinfonia aquela que é formada por quatro vozes.

Prima et gravissima omnium harum vocum, illa est quam *Bassum* nominant. Haec praecipua est, et maxime aures implere debet, quia omnes aliae voces illam praecipue respiciunt; cuius rationem supra diximus. Haec autem saepe, non per gradus, sed etiam per saltus, solet incedere; cuius ratio est, quia gradus inventi sunt ad levandam molestiam quae oriretur ex inaequalitate terminorum unius consonantiae, si immediate unus post alium efferretur, cum acutior longe fortius aures feriat quam gravis. Haec enim molestia minor est in basso quam in aliis partibus: quia scilicet illa gravissima est, ideoque minus valido indiget spiritu ut emittatur, quam caeterae. Praeterea, cum hanc ut praecipuam aliae voces respiciant, debet magis aures ferire, ut distinctius audiatur; quod fit dum incedit per saltus, hoc est per terminos minorum consonantiarum | immediate, potius quam cum per gradus.

Secundam, quae Basso proxima est, *Tenorem* vocant. Haec etiam in suo genere praecipua est: continet enim subiectum totius modulationis, et est veluti nervus in medio totius cantilenae corpore, qui reliqua ejus membra sustinet et conjungit. Ideoque, quantum fieri potest, per gradus solet incedere, ut eius partes sint | magis unitae, et facilius illius notae a notis aliarum vocum distinguantur.

Contratenor Tenor opponitur; nec alia de causa in Musica adhibetur, quam ut contrariis motibus incedendo varietate delectet. Solet, ut Bassus, per saltus incedere, sed non ob easdem rationes: hoc enim fit tantum ad commoditatem et varietatem, quia inter duas voces consistit, quae incedunt per gradus. Practici ita aliquando componunt suas cantilenas, ut infra Tenorem descendat; sed hoc parvi est momenti, nec unquam, nisi in *imitatione, consequentia*, et similibus contrapunctis artificiosis, videtur ullam novitatem afferre.

A primeira e mais grave de todas essas vozes é aquela que chamam Baixo. Esta é a principal e deve sobretudo encher os ouvidos, porque todas as outras vozes se referem principalmente a ela; cuja razão já expusemos acima. Estas, porém, frequentemente costuma avançar não apenas por graus, mas também por saltos; cuja razão é que os graus foram inventados para aliviar o incômodo que surgiria da desigualdade dos termos de uma consonância, se imediatamente um fosse produzido após o outro, visto que o mais agudo fere os ouvidos muito mais fortemente do que o grave. Ora, essa inquietação é menor no Baixo do que nas outras partes, porque, evidentemente, ele é o mais grave, e, por isso, necessita de um sopro menos vigoroso para ser emitido do que as demais vozes. Além disso, como as outras vozes se orientam por ele como pela parte principal, ele deve atingir mais fortemente os ouvidos para ser ouvido com maior distinção; o que acontece quando avança por saltos, isto é, através dos limites das consonâncias menores de modo imediato, e não quando caminha por graus.

A segunda, que é a mais próxima do Baixo, chamam Tenor. Esta também é principal em seu gênero, pois contém o tema de toda a modulação e é como que o nervo no meio do corpo inteiro do canto, sustentando e unindo os demais membros. E, por isso, tanto quanto possível, costuma avançar por graus, para que suas partes sejam mais unidas e suas notas se distingam mais facilmente das notas das outras vozes.

O Contralto se opõe ao Tenor e não é empregado na Música por outra razão senão para deleitar pela variedade, avançando por movimentos contrários. Costuma, como o Baixo, avançar por saltos, mas não pelas mesmas razões; pois isso se faz apenas por comodidade e variedade, já que se encontra entre duas vozes que avançam por graus. Os Práticos algumas vezes compõem seus cantos de modo que o Contralto desça abaixo do Tenor; mas isto é de pouca importância e nunca parece trazer alguma novidade, exceto na *imitação*, na *consequência*, e em contrapontos artificiosos semelhantes^{lxxxv}.

Superius est acutissima vox, et Basso opponitur: adeo ut saepe contrariis motibus sibi invicem occurrant. Haec vox maxime per gradus debet incedere, quia, cum acutissima sit, differentia terminorum in illa maiorem molestiam facesseret, si nimis distarent ab invicem illi termini, quos successive efferret. Celerrime autem omnium moveri solet in Musica diminuta, ut contra Bassus tardissime. Cuius rationes patent ex superioribus: sonus enim remissior lentius aures ferit; ideoque tam celerem in eo mutationem auditus ferre non posset, quia illi non daretur otium singulos tonos distincte audiendi etc.

His explicatis, non omittendum est, in his cantilenis, frequenter dissonantias loco consonantiarum adhiberi; quod fit duobus modis, nempe *diminutione* vel *syncopa*. |

Diminutio est, cum contra unam notam unius partis | duae vel Quatuor vel plures in alia parte ponuntur. In quibus hic ordo servari debet, ut prima consonet cum nota alterius partis; secunda vero, si gradu tantum distet a priori, potest dissonare, atque etiam tritono vel falsa quinta distare ab alia parte: quia tunc videtur tantum posita per accidens, atque ut via qua a prima nota ad tertiam deveniamus, cum qua debet consonare illa prima nota, atque etiam nota partis oppositae. Si vero illa secunda nota per saltus incedat, hoc est, distet a prima intervallo unius consonantiae, tunc etiam cum parte opposita debet consonare; cessat enim praecedens ratio. Sed tunc tertia nota poterit dissonare, si per gradus moveatur; cuius exemplum esto:



O *Soprano* é a voz mais aguda e se opõe ao Baixo, a ponto de frequentemente se moverem em movimentos contrários entre si. Esta voz deve sobretudo avançar por graus, porque, sendo a mais aguda, a diferença dos intervalos nela causaria maior incômodo se esses intervalos, produzidos sucessivamente, estivessem muito afastados entre si. Porém, de todas as vozes, ela costuma mover-se rapidissimamente na Música diminuta; ao contrário, o Baixo o faz lentissimamente. As razões disso são evidentes a partir do que foi exposto acima: pois um som mais suave atinge os ouvidos mais lentamente; e, por isso, o ouvido não poderia suportar uma mudança tão rápida nele, porque não lhe seria concedido tempo para ouvir distintamente cada tom, etc.

Explicado isso, não se deve omitir que, nesses cantos, frequentemente se empregam dissonâncias no lugar das consonâncias; o que se faz de dois modos, a saber, pela diminuição ou pela síncope.

A *diminuição* ocorre quando, contra uma nota de uma parte, duas, quatro ou mais são colocadas em outra parte. Nela deve ser observada esta ordem: que a primeira consoe com a nota da outra parte; a segunda, porém, se distar apenas por um grau da precedente, pode dissonar e até mesmo distar da outra parte por trítone ou quinta falsa, porque então parece colocada apenas por acidente e como um caminho pelo qual chegamos da primeira nota à terceira, com a qual deve consoar tanto aquela primeira nota quanto a nota da parte oposta. Se, porém, aquela segunda nota avançar por saltos, isto é, se distar da primeira pelo intervalo de uma consonância, então também deverá consoar com a parte oposta, pois a razão precedente deixa de existir. Mas então a terceira nota poderá soar dissonante, se se mover por graus; cujo exemplo seja:



Syncopa fit, cum finis notae in una voce auditur eodem tempore cum principio unius notae adversae partis. Ut videre est in exemplo posito, ubi ultimum tempus notae B dissonat cum initio notae C; quod ideo fertur, quia manet adhuc in auribus recordatio notae A, cum qua consonabat; et ita se habet tantum B ad C instar vocis relativae, in qua dissonantiae perferuntur. Immo etiam harum varietas efficit, ut consonantiae, | inter quas sunt sitae, melius audiantur, atque etiam attentionem excitent: cum enim auditur | dissonantia B C, augetur expectatio, et iudicium de suavitate symphoniae quodammodo suspenditur, donec ad notam D sit perventum, in qua magis auditi satisfit, et adhuc perfectius in nota E, cum qua, postquam finis notae D attentionem sustinuit, nota F illico superveniens optime consonat: est enim octava. Et quidem hae syncopae idcirco in cadentiis solent adhiberi, quia magis placet, quod diutius expectatum tandem accedit; ideoque sonus post auditum dissonantiam in perfectissima consonantia vel unisono melius quiescit. Hic autem gradus etiam inter dissonantias sunt reponendi; quicquid enim consonantia non est, debet dici dissonantia.

Praeterea advertendum, auditui magis satisfieri in fine per octavam, quam per quintam, et omnium optime per unisonum. Non quia quinta illi non sit gratissima in ratione consonandi; sed quia in fine spectare debemus ad quietem, quae major reperitur in illis sonis inter quos est minor differentia, vel nulla omnino ut in unisono. Non solum autem haec quies sive cadentia juvat in fine; sed etiam in medio cantilenae, huius cadentiae fuga non parvam affert delectationem, cum scilicet una pars velle videtur quiescere, alia autem ulterius procedit. Atque hoc est genus figurae in Musica, quales sunt figurae Rhetoricae in oratione; cuius generis etiam sunt *consequentia*, *imitatio*, et similia, quae fiunt cum vel duae partes successive, hoc est diversis temporibus, plane idem canunt, vel plane contrarium. Quod ultimum etiam simul facere possunt, | et quidem id in certis cantilenae partibus aliquando multum iuvat.

Forma-se a *síncope* quando o final de uma nota em uma voz é ouvido ao mesmo tempo que o início de uma nota da parte oposta. Como se vê no exemplo dado, o último tempo da nota B soa dissonante com o início da nota C; o que ocorre porque ainda permanece nos ouvidos a recordação da nota A, com a qual consonava. E assim a relação de B para C é tomada apenas como equivalente a uma voz relativa, na qual as dissonâncias são executadas. Pelo contrário, até mesmo a variedade dessas dissonâncias faz com que as consonâncias entre as quais elas estão colocadas sejam ouvidas de melhor modo e despertem ainda mais a atenção. Pois, quando é ouvida a dissonância BC, aumenta-se a expectativa, e o juízo acerca da suavidade da sinfonia fica, de algum modo, suspenso até que se chegue à nota D, na qual o ouvido mais se satisfaz; e ainda mais perfeitamente na nota E, com a qual, depois que o final da nota D sustentou a atenção, a nota F, surgindo imediatamente, consoa em excelente consonância, pois é a oitava. E, de fato, essas síncofes costumam ser empregadas nas cadências por essa razão, porque agrada mais aquilo que, tendo sido esperado por mais tempo, enfim chega; e, portanto, o som, depois de ouvida a dissonância, repousa melhor em uma consonância perfeitíssima ou no uníssono. Ora, esses intervalos também devem ser colocados entre as dissonâncias, pois tudo o que não é consonância deve ser chamado dissonância.

Além disso, deve-se observar que o ouvido se satisfaz mais, no final, com a oitava do que com a quinta, e, de todos os intervalos, do melhor modo com o uníssono. Não porque a quinta não lhe seja agradabilíssima em razão da consonância, mas porque, no final, devemos considerar o repouso, que é maior naqueles sons entre os quais há menor diferença, ou nenhuma, como no uníssono. E não apenas esse repouso, ou cadência, agrada no final; mas também, no meio do canto, a suspensão dessa cadência traz não pouca deleitação, quando, evidentemente, uma das partes parece querer repousar enquanto a outra prossegue. E isto é um tipo de figura na Música, assim como existem figuras retóricas no discurso; desse gênero também são a consequência, a imitação e outras semelhantes, que ocorrem quando duas partes, sucessivamente, isto é, em tempos diferentes, cantam claramente o mesmo ou completamente o contrário. O que, por fim, também podem fazer simultaneamente, e, de fato, isso às vezes ajuda muito em certas partes do canto.

Quod autem attinet ad contrapuncta illa artificiosa, ut vocant, in quibus tale artificium ab initio ad finem perpetuo servatur, illa non magis arbitror ad Musicam pertinere, quam Acrostica aut retrograda carmina ad Poeticam, quae ad | motus animi etiam excitandos est inventa, ut nostra Musica.

DE MODIS

Celebris est horum tractatus apud Practicos, et qui sint omnes norunt: idcirco foret supervacaneum explicare. Hi autem oriuntur ex eo quod octava in aequales gradus non sit divisa: modo enim in illa tonus, modo semitonium reperitur. Praeterea ex quinta, quia illa omnium auribus acceptissima est, et omnis cantilena hujus tantum gratia facta esse videtur. Septem enim duntaxat diversis modis octava in gradus potest dividi, quorum unusquisque duobus iterum modis a quinta dividi potest, praeter duo, quorum in unoquoque semel reperitur falsa quinta loco quintae. Unde orti sunt tantum duodecim modi, ex quibus etiam quatuor sunt minus elegantes, ex eo quod in horum quintis tritonius reperiatur: ita ut non possint a quinta principali, et cujus gratia tota cantilena videtur componi, per gradus ascendere vel descendere, quin necessario occurrat falsa relatio tritoni aut falsae quintae. |

Tres in quolibet modo sunt termini principales, a quibus incipiendum et maxime finiendum, ut omnes norunt. Vocantur autem Modi, tum ex eo quod cantilenam cohibent, ne ultra modum huius partes divagentur, tum etiam praecipue quia illi apti sunt ad continendum varias cantilenas, quae diversimode nos afficiant pro modorum varietate, de quibus multa Practici, verum sola experientia docti. Quorum rationes multae deduci possunt ex supra dictis. Certum enim est, in quibusdam plures ditonos vel tertias minores, et in magis vel minus principalibus locis inveniri, ex quibus pene omnem Musicae varietatem oriri supra ostendimus.

Mas, no que diz respeito àqueles contrapontos artificiosos, como os chamam, nos quais tal artifício é mantido continuamente do início ao fim, penso que estes não pertencem mais à Música, do que os acrósticos ou os poemas retrógrados^{lxxxvi} pertencem à Poesia, a qual também foi inventada para despertar os movimentos da alma, assim como a nossa Música.

DOS MODOS

É célebre entre os Práticos o tratado acerca desses assuntos, e todos sabem quais sejam, por isso seria supérfluo explicá-los. Ora, estes surgem do fato de que a oitava não está dividida em graus iguais; pois nela se encontra ora um tom, ora um semitom. Além disso, surgem a partir da quinta, porque ela é agradabilíssima a todos os ouvidos, e todo canto parece ter sido composto apenas em razão dela. Pois a oitava pode ser dividida somente em sete modos diferentes de graus, cada um dos quais pode ser novamente dividido a partir da quinta de dois modos, exceto dois modos nos quais, em cada um, se encontra uma vez a quinta falsa no lugar da quinta. Donde se originaram apenas doze modos, dos quais quatro são menos elegantes, porque em suas quintas aparece o trítone. De modo que não possam, a partir da quinta principal, e em razão da qual todo o canto parece ser composto, subir ou descer por graus sem que necessariamente ocorra a falsa relação do trítone ou da quinta falsa.

Em cada modo há três pontos principais, dos quais se deve começar e sobretudo terminar, como todos sabem^{lxxxvii}. Chamam-se, porém, Modos tanto porque contêm o canto, para que suas partes não se desviem além da medida, como também, e sobretudo, porque são aptos a conter vários cantos que nos afetam de maneiras diversas conforme a variedade dos modos^{lxxxviii}, sobre os quais os Práticos muito dizem, mas instruídos apenas pela experiência. Muitas razões acerca disso podem ser deduzidas, a partir do que foi dito acima. Com efeito, é certo que em alguns modos aparecem mais dítonos ou terças menores, e que eles se encontram em posições mais ou menos principais, das quais quase toda a variedade da Música se origina, como mostramos acima.

Praeterea etiam idem dici posset de gradibus ipsis; | tonus enim major primus est, et qui maxime ad consonantias accedit; et per se generatur ditoni divisione, alii per accidens. Ex quibus et similibus varia de horum natura possent deduci, sed longum foret.

Et iam quidem sequeretur, ut de singulis animi motibus, qui a Musica possunt excitari, separatim agerem, ostenderemque per quos gradus, consonantias, tempora, et similia, debeant illi excitari; sed excederem compendii institutum.

Iamque terram video, festino ad littus; multaue brevitatis studio, multa oblivione, sed plura certe ignorantia hic omitto. Patior tamen hunc ingenij mei partum, ita informem, et quasi ursae foetum nuper | editum, ad te exire, ut sit familiaritatis nostrae mnemosynon, et certissimum mei in te amoris monimentum: hac tamen, si placet, conditione, ut perpetuo in scriniorum vel Musaei tui vmbraculis delitescens, aliorum iudicia non perferat. Qui, sicut te facturum mihi polliceor, ab hujus truncis partibus benevolos oculos non averterent ad illas, in quibus nonnulla certe ingenii mei lineamenta ad vivum expressa non inficior; nec scirent hic inter ignorantiam militarem ab homine desidioso et libero, penitusque diversa cogitanti et agenti, tumultuose tui solius gratia esse compositum.

Bredae Brabantinorum, pridie Calendas Ianuarias. Anno MDCXVIII completo.

Além disso, o mesmo poderia ser dito a respeito dos próprios graus; pois o tom maior é o primeiro e aquele que mais se aproxima das consonâncias; e só ele se gera por si pela divisão em dítonos, enquanto os outros por acidente. A partir dessas e de outras considerações semelhantes poderiam ser deduzidas diversas coisas sobre a natureza dos modos, mas isso seria demasiado longo.

E agora, de fato, seguir-se-ia que eu tratasse separadamente dos movimentos da alma que podem ser excitados pela Música e mostrasse por meio de quais graus, consonâncias, tempos e semelhantes eles devem ser despertados; mas isso excederia os limites deste compêndio^{lxxxix}.

E agora vejo a terra; apresso-me à costa. Deixo aqui de lado muitas coisas por zelo de brevidade, muitas pelo esquecimento e muitas, certamente, por ignorância. Suporta, contudo, este produto do meu engenho, tão disforme, e como um filhote de urso^{xc} recém-nascido, para que chegue a ti como lembrança da nossa amizade e o mais seguro monumento do meu amor por ti. Com esta condição, porém: que, se ele te agradar, permaneça perpetuamente escondido nas sombras dos teus cofres ou do teu Museu e não se submeta aos juízos de outrem. Os quais, assim como prometo a mim mesmo que farás, não desviariam seus olhos benevolentes destas partes truncadas para aquelas nas quais, certamente, não nego que alguns traços do meu engenho se encontram expressos com vivacidade; nem saberiam distinguir aqui a ignorância militar de um homem desidioso e livre, que pensa e age em coisas completamente diversas, do fato de isto ter sido composto de maneira tumultuada unicamente em tua consideração.

Em Breda dos Brabantes, na véspera das Calendas de Janeiro^{xci}, do ano completo de 1618.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DESCARTES, René. *Abrégé de Musique (Compendium musicae)*, édition nouvelle, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon. – França: PUF, 2012.

_____. *As Paixões da Alma*, Coleção Os pensadores, vol. XV. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Jr. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

_____. *Correspondance avec Élisabeth: et autres lettres*. L.01EHPNFG0513.C011 Paris: Gf - Flammarion, 1989.

_____. *Discurso do Método*, Introdução, análise e notas de Étienne Gilson, São Paulo, Martins Fontes, 2011.

_____. *Discurso do Método & Ensaios*. Organizado por Pablo Rubén Mariconda; traduzido por César Augusto Battisti et al. – São Paulo: Editora Unesp, 2018

_____. *Étude du bon sens, La recherche de la vérité et autres écrits de jeunesse* (1616-1631). Édition, traduction, présentation et notes de Vincent Carraud et Gilles Olivo, avec la collaboration de Corinna Vermeulen. Paris, Puf, coll. « Épiméthée », 2013.

_____. *Meditações sobre Filosofia Primeira*, tradução de Fausto Castilho. Campinas, Cemodecon-Ifch-Unicamp, 2004.

_____. *Méditations Métaphysiques – Objections et Réponses suivies de quatre lettres*. Chronologie, présentation et bibliographie de Jean-Marie Beyssade et Michelle Beyssade. GF Flammarion, Paris, 1979

_____. *Œuvres complètes* t. I; premiers écrits : règles pour la direction de l'esprit. Editeur : Gallimard. Collection: Tel., 2016

_____. *Œuvres Complètes* t. VIII ; Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. VIII, vol. 1, Paris : Gallimard, 2013

_____. *Œuvres Complètes* t. VIII ; Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, vol. 2, Paris : Gallimard, 2013

_____. *Œuvres de Descartes*, publiées par Charles Adam et Paul Tannery, 11 vols. Paris, Vrin, 1996. (AT).

_____. *O mundo (ou Tratado da luz) e O homem*, apresentação, apêndices, tradução e notas: César Augusto Battisti, Marisa Carneiro de Oliveira Franco Donatelli. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.

_____. *Princípios de Filosofia*, traduzido por Guido Antônio de Almeida, Raul Landim Filho, Ethel M. Rocha, Marcos Gleiser e Ulysses Pinheiro. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2002.

_____. *Tutte le lettere: 1619-1650; Opere: 1637-1649; Opere postume: 1650-2009. Milão: Bompiani, 2009.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. Trad. da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bosi; revisão da tradução e tradução dos novos textos Ivone Castilho Benedetti. – 6ª Ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012

ALQUIÉ, F., *La découverte métaphysique de l'homme chez Descartes*. 5aed. Paris: Épiméthée, 1996.

ARISTÓTELES, *De Anima*. Apresentação, tradução e notas de Maria Cecília Gomes dos Reis – São Paulo: Editora 34, 2012 (2ª Edição).

_____. *Metafísica*, ensaio introdutório, texto grego com tradução e comentário de Giovanni Reale; tradução Marcelo Perine, 5ª ed., São Paulo: Edições Loyola, 2015.

_____. *Poética*. Trad. Prefácio, introdução, comentário e apêndices de Eudoro de Sousa, 2008.

BEYSSADE, J.-M. *La philosophie première de Descartes*. Paris, 1979.

BEECKMAN, Isaac. *Journal*. Publicado por Cornélis De Waard, La Haye: Martinus Nijhoff, 1939- 1953, 4 vol.

BRELET, G. “Philosophie et esthétique musicale” In : *Précis de musicologie*. Paris: PUF, 1958, p. 389-423.

CACCINI, Giulio. *Le nuove musiche*. Firenze: Giulio Marescotti, 1602.

CAHNÉ, P.-A. *Um autre Descartes, le philosophe et son langage*. Paris: Vrin, 1980.

CASTRO, Tiago de Lima. *Descartes: diálogos musicais*. São Paulo, 2022.

- CHARRAK, André. *Musique et philosophie à l'âge classique*. Paris, Puf, 1998.
- CHIARONI, Vinícius Rosa dos Santos *Tactus e Tempo: aspectos rítmicos e métricos da música instrumental do século XVII*. 2020.
- COTTINGHAM, J. *Dicionário Descartes*. Tradução, Helena Martins; revisão técnica, Ethel Alvarenga; consultoria, Raul Landim. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1995.
- DE BUZON, Frédéric. Descartes, Beeckman et l'acoustique, dans *Archives de Philosophie* 44, cahier 4, 1981.
- _____. *La science cartésienne et son objet - mathesis et phénomène*. Paris : Champion, 2013.
- _____. L'esthétique de Descartes dans la correspondance : à propos de la Lettre à Bannius, in *La biografia intellettuale di René Descartes attraverso la Correspondance*, Napoli, Vivarium, 1999.
- _____. Note sur deux antipathies cartésiennes. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*. Janvier-mars 1985
- _____. Science de la nature et théorie musicale chez Isaac Beeckman (1588-1637), dans *Revue d'histoire des sciences*, 1985, p. 97-122. <https://doi.org/10.3406/rhs.1985.3997>
- _____; KAMBOUCHNER, D. *Vocabulário de Descartes*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- DICIONÁRIO de Música*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- ECO, U. *História da beleza*. Tradução de Eliana Aguiar. – Rio de Janeiro: Record, 2004.
- _____. *Como se faz uma Tese em Ciências Humanas*. Tradução de Ana Falcão Bastos e Luís Leitão. Lisboa: Editorial Presença, 1980.
- FARIA, E. *Dicionário Latino-Português*. Vol 17. Belo Horizonte: Livraria Garnier, 2003.
- FOLSCHEID, D.; WUNENBURGER, J-J. *Metodologia Filosófica*. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- GAFFIOT, F. *Dictionnaire Latin – Français*. Paris: Boulevard Saint-Germain, 1934. Disponível em: <https://www.lexilogos.com/document/gaffiot.htm?p=-1>
- GRESS, T. *Descartes. Admiration et sensibilité*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies », 2013

GUENANCIA, P. *L'Intelligence du sensible: Essai sur le dualisme cartésien*. Paris : Gallimard, 1998.

GUEROULT, Martial. *Descartes Segundo a Ordem das Razões*. São Paulo: Discurso Editorial, 2016.

HUISMAN, Denis. *A estética*. Tradução de J. Guinsburg. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1955.

KAMBOUCHNER, D. *L'homme des passions*. 2 vols. Paris : Albin Michel, 1995.

KRANTZ, Émile. *Essai sur l'esthétique de Descartes étudiée dans les rapports de la doctrine cartésienne avec la littérature classique française au XVII^e siècle*, Paris : Librairie Germer Baillière et Cia., 1882.

LANSON, G. "Philosophie cartésienne et littérature" In : *Revue de Métaphysique et de Morale*. PARIS : PUF, 1896, p. 517-550.

LALANDE, A. *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Vol I et II : A-M. Paris : Presses universitaires de France, 1993.

MARION, Jean-Luc. *Sur la theologie blanche de Descartes*. Paris: Vrin, 1993.

OLIVO, Gilles. *Descartes et l'essence de la vérité*, Paris, Puf, coll. « Épiméthée », 2005.

PIRRO, A. *Descartes et la musique*. Paris : Librairie Fischbacher, 1907.

PLATÃO, *República*. Tradução Maria Helena da Rocha Pereira. 9. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbbenkian, 2001,

RASCH, R. Why were enharmonic keyboards built? - From Nicola Vicentino (1555) to Michael Bulyowsky (1699) in *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft* = Annales suisses de musicologie = Annuario Svizzero di musicologia, 2002

RENAULT, L. Le théâtre et la pitié selon Descartes. *Modernos & Contemporâneos*, Campinas, v.1, n. 2., jul./dez., p. 31-45, 2017.

RODIS-LEWIS, G., *l'Ouvre de Descartes*. Paris: Vrin, 2013.

_____. *Descartes et le cartésianisme hollandais*. Paris-Amsterdam, 1950.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des oeuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, p. 249. Édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025.

SOARES, Alexandre Guimarães Tadeu de. A emergência da terceira noção primitiva na correspondência com Elisabeth. *Modernos & Contemporâneos*, Campinas, v.1, n. 2., jul./dez., p. 130-146, 2017.

TATARKIEWICZ, W. *Historia de la estética*. Vol. III. Trad. Danuta Kurzyka. Espanha: AKAL, 2006.

VAN WYMEERSCH, B. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999.

_____. Originalité et spécificité de l'esthétique musicale de Descartes. (no prelo).

WAARD, C. de. "Sur le destinataire et la date à attribuer à une lettre de Descartes sur une épinette parfaite", in: *Revue d'Histoire des Sciences* 3 (1950) <https://doi.org/10.3406/rhs.1950.2828>

WISNIK, J-M. *O som e o sentido: Uma outra história das músicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

ⁱ « L'Abrégé articule plusieurs niveaux de composition. Treize chapitres sont distingués par des titres non numérotés. Les onze premiers correspondent aux objets des parties théoriques des traités antérieurs, le rythme puis la hauteur des sons, tandis que les deux derniers « De la manière de composer » et « Des modes », correspondent à la partie pratique habituelle. » DESCARTES, René. *Œuvres Complètes* Gallimard, 131.

ⁱⁱ Nessa primeira frase, encontramos a definição que Descartes dará a música. Todavia, é uma definição que se encontra longe de ser original. Poderá ser encontrada no começo de *Nuove Musiche* de Giulio Caccini: “[...] o fim da música, seja deleitar e mover o afeto na alma” / “... il fine del musico, cioè diletare, e muovere l'affetto dell'animo” CACCINI, Giulio. *Le nuove musiche*. Firenze, 1601 apud VAN WYMEERSCH, B. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 115. No Compêndio, a música analisada é a música instrumental, feita pelo e para o homem e capaz de produzir variados afetos e despertar emoções. Na apresentação do Abrégé de musique, de Buzon afirma que: “desde as primeiras linhas, com efeito, a teoria é concebida em sua finalidade artística: determinar quais affectiones (propriedades) do som produzem os affectus (paixões) variadas.” / “Dès les premières lignes en effet, la théorie n'est conçue que dans sa finalité artistique: déterminer quelles affectiones (propriétés) du son produisent des affectus (passions) variées.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 9

ⁱⁱⁱ A elegia derivou-se da poesia épica, e com ela mantém apreciável semelhança. Na sua origem, era cantada com acompanhamento de flauta; aos poucos foi abandonando sua associação com a música, até se destinar

à recitação ou à simples leitura. Abordava os mais variados assuntos e consistia numa das formas líricas em que a pessoa do poeta se punha em cena. SÉRGIO, Ricardo. Recanto das letras. Disponível em: < <https://www.recantodasletras.com.br/teorialiteraria/1853984> > Acesso em: 25 de junho de 2019.

^{iv} Segundo Aristóteles, a tragédia suscita piedade e temor (*Poética*, 1449b, 27).

^v Descartes tratará exaustivamente desse tema no Tratado das Paixões da Alma e em sua correspondência com a Princesa Elisabeth: “Et comme les histoires tristes et lamentables que nous voyons représenter sur un théâtre nous donnent souvent autant de récréation que les gaies, bien qu’elles tirent des larmes de nos yeux.” (Lettre à Elisabeth, 18 mai 1645, AT IV, 202-203; DESCARTES, René. *Correspondance avec Élisabeth et autres lettres*, GF-Flammarion, p. 97 ; « (...) Ainsi on peut, même en pleurant et prenant beaucoup de peine, avoir plus de plaisir que lorsqu’on rit et se repose .» AT ? DESCARTES, René. *Correspondance avec Élisabeth et autres lettres*, GF-Flammarion, p. 141.

^{vi} É o que nos permite distinguir se um som é longo ou curto, ou seja, representa o tempo que dura o som.

^{vii} “Cada um dos momentos em que se divide um compasso: há compassos de dois tempos (binário), três tempos (ternário), quatro tempos (quaternário) e assim por diante. No interior do compasso, há tempos mais acentuados que outros, ocupando normalmente o início do compasso”. *DICIONÁRIO de Música*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985, p. 381

^{viii} « (...) plaisir de la voix de l’ami inexplicable par les paramètres musicaux quantifiables, qui n’est pas plus explicable que déplaisir de certains sons tel que l’expose à son degré maximal l’anecdote fabuleuse des tambours. » DESCARTES, René. *Œuvres Complètes*, p. 143.

^{ix} « Descartes evoque ici un lieu commun de la théorie de la sympathie et de l’antipathie allégué dans nombre de traités de philosophie naturelle et de médecine au XVI^e siècle et au début du siècle suivant (A. Alciat, J. Fracastor, A. Paré, G.-B. Porta, A. Mizauld, M. Mersenne, etc.), tendant à établir que l’hostilité de deux êtres peut se poursuivre après leur mort et produire des effets sensibles. Ces qualités occultes seront dans le rationalisme classique des exemples privilégiés de notions obscures. On ne connaît dans le corpus cartésien qu’une seule autre évocation explicite d’une propriété relevant de ce style, dans les *Princ.* IV, 187 ; encore ne s’agit-il que de la traduction française de Picot, l’exemple n’étant pas allégué dans l’original latin. On remarquera que la plupart des auteurs cités confondaient ce problème d’étouffement miraculeux avec celui de la communication d’une vibration d’une corde à une autre, dans des conditions harmoniques déterminées et sans contact apparent. Descartes examine cette question plus bas (AT X, 97 et 99) sans recourir à la notion de sympathie. V. F. de Buzon, « Sympathie et antipathie chez le jeune Descartes », *Arch. Phil.*, 46, 1983, p. 647-653, et « Note sur deux antipathies cartésiennes », *Rev. Phil.*, 1985, 1, p. 27-28. » DESCARTES, René. *Œuvres Complètes*, p. 567.

^x As notas serão de extrema importância porque servirão de guia para a leitura do Compêndio. “Essas oito proposições tem um papel constitutivo na teoria musical cartesiana e, no entanto, elas não falam de Música. Há, pelo menos, a aparência de um paradoxo, que sozinho pode levar uma análise dos jogos e do método adotado”. / “Ces huit propositions ont un rôle constitutif dans la théorie musicale cartésienne, et pourtant elles ne parlent pas de musique. Il y a au moins l’apparence d’un paradoxe, que seule peut lever une analyse des enjeux et de la méthode adoptée.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 10. Essas notas também são consideradas como “reescritura de uma passagem” do livro de Aristóteles – Tratado da Alma: “se a harmonia (συμφωνία) é uma espécie de voz; se a vista e o ouvido são, em um sentido, uma só coisa, e se, em outro sentido, eles não são uma só coisa; se enfim, a harmonia é proporção (λόγος), é necessário que o ouvido seja também um modo de proporção”. / “Si l’harmonie (συμφωνία) est une sorte de voix; si la voie et l’ouïe sont, en un sens une seule chose, et si, en un autre sens, elles ne sont pas une seule chose ; si, enfin, l’harmonie est proportion (λόγος), il est nécessaire que l’ouïe soit aussi une sorte de proportion.” ARISTOTE, *Traité de l’âme*, 426 a 27-30, trad. Tricot, Paris: Vrin, 1977, p. 157 apud DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11. Mas Descartes faz o contrário de Aristóteles: ele parte dos sentidos para o objeto, enquanto o Estagirita vai do objeto aos sentidos

^{xi} F. de Buzon afirma que “a existência de tal prazer é a pressuposição de toda teoria da arte, assim como a indicação do objetivo a atingir.” / “l’existence d’un tel plaisir est la présupposition de toute théorie de l’art, en même temps que l’indication du but à atteindre.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 10. Essa delectatio dos sentidos encontra-se nas artes visuais, na Música, uma incessante disputa entre a vista e o ouvido.

^{xii} Esse é o requisito da delectatio – a proporção do objeto ao sentido. “[...] o prazer supõe a proporção (externa) do objeto ao sentido; essa proporção supõe a distinção das partes; [...] essa proporção é identificada à proporção aritmética, aquela que é a mais fácil de perceber.” / “le plaisir suppose la proportion (externe) de l’objet au sens ; cette proportion suppose la distinction des parties ; [...] cette proportion est

identificada à la proportion arithmétique, celle qui est la plus facile à percevoir.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 10.

^{xiii} « Ce passage dans son ensemble rappelle la théorie aristotélécienne du sens et la théorie thomiste de la beauté. Pour la première cf. *De l'âme*, III, 2, 426 a 27-426 b 2. On notera toutefois qu'Aristote prend son point de départ dans le fait que la consonance (συμφωνία), est une proportion (λόγος), pour conclure que le sens est lui-même une sorte de proportion. Descartes procède au rebours. Pour Thomas d'Aquin, la *debita proportio sive consonantia* (« la proportion due ou consonance ») constitue l'un des trois réquisits de la beauté avec l'*integritas sive perfectio* et la *claritas* (*Somme de théologie*, I, qu. 39, art. 8, resp.). » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*, p. 567.

^{xiv} Encontramos aqui a oposição entre o distinto e o confuso. A confusão surge quando há excesso. O objeto aparece ao sentido de forma difícil ou confusa, porque quanto mais fácil, mais o objeto é evidente e conhecido. “A confusão dos sons, é aliás, a definição mais geral recebida da consonância; Descartes não o utiliza e privilegia, ao contrário, a distinção imediata, tal que a simetria do objeto seja evidente, como o filete do astrolábio [...]” / “La confusion des sons est d'ailleurs la définition la plus généralement reçue de la consonance ; Descartes ne l'utilise pas et privilégie au contraire la distinction immédiate, telle que la symétrie de l'objet soit évidente, comme le filet de l'astrolabe.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 12.

^{xv} Mater é a base, ou seja, é o disco que inclui as partes que forma o Astrolábio.

^{xvi} Instrumento de navegação inventado pelos árabes e aprimorado pelos gregos. Ele era utilizado para fazer medições da abóbada celeste, mas teve o uso ampliado pelos marinheiros para calcular as distâncias da rota marítima.

^{xvii} Disco em que cada uma das suas pontas representa as posições do Sol e das estrelas no céu. Há variação em sua posição nos solstícios de verão e inverno.

^{xviii} “Proporção, equilíbrio, unidade e simetria são noções características da estética dita “clássica”. O belo encontra o seu lugar no objeto musical e não no sujeito que o contempla. Os critérios de julgamento são a adaptação desse objeto ao fim que lhe é atribuído.” / “Proportion, équilibre, unité et symétrie sont des notions caractéristiques de l'esthétique dite « classique ». Le beau trouve son lieu dans l'objet musical et non dans le sujet qui le contemple. Les critères de jugement sont l'adaptation de cet objet à la fin qui lui est assignée.” VAN WYMEERSCH, B. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 114.

^{xix} Se um objeto possui menos tipos diferentes, consequentemente é mais fácil de ser percebido.

^{xx} Os menos diferentes encontram-se na proporção maior.

^{xxi} “Os autores clássicos distinguem três tipos dessas proporções, a aritmética, a geométrica e a harmônica. Na primeira, as diferenças são iguais e as razões desiguais; na segunda o inverso, as diferenças são desiguais e as razões iguais; a proporção harmônica se compõe de diferenças e de razões desiguais.” / “Les auteurs classiques distinguent trois types de ces proportions, l'arithmétique, la géométrique et l'harmonique. Dans la première, les différences sont égales et les raisons inégales ; dans la seconde, à l'inverse, les différences sont inégales et les raisons égales ; la proportion harmonique se compose de différences et de raisons inégales.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

^{xxii} “Descartes recusa a proporção geométrica, muito complexa (ele permite meios termos irracionais, como o exemplo dado $\sqrt{8}$). [...] Descartes obtém a classificação das consonâncias sem nenhuma referência a um outro modo de cálculo que a simples proporção aritmética;” / “Descartes refuse la proportion géométrique, trop complexe (elle permet des moyens termes irrationnels, dans l'exemple donné $\sqrt{8}$). [...] Descartes obtient la classification des consonances sans aucune référence à un autre mode de calcul que la simple proportion arithmétique ;” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

^{xxiii} Segundo de Buzon, em sua apresentação do Compêndio “Historicamente, pode-se considerar as seis primeiras notas prévias como a reescritura de uma passagem do livro fundador da psicologia e da sensação, o Tratado da Alma de Aristóteles.” / “Historiquement, l'on peut considérer les six premiers Praenotanda comme la réécriture d'un passage du livre fondateur de la psychologie de la sensation, le Traité de l'Âme d'Aristote.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 11.

^{xxiv} Em correspondência de 18/03/1630 destinada a Mersenne, Descartes cita exatamente esse trecho. O filósofo nos explica essa passagem com o exemplo de um canteiro: “Eu explicava aquilo que é facilmente ou dificilmente percebido pelo sentido, como, por exemplo, os compartimentos de um canteiro, que consistirão apenas de uma ou duas espécies de figuras, arranjadas sempre do mesmo modo, e serão

compreendidos muito mais facilmente que se tivessem dez ou doze, e arrançadas diversamente; mas isso não quer dizer que se possa nomear absolutamente um mais belo que o outro; mas segundo a imaginação de alguns, aquela de três espécies de figuras será a mais bela, segundo a imaginação de outros, aquela de quatro, ou de cinco, etc. Mas o que agradará a mais pessoas poderá nomear-se simplesmente o mais belo, o que não poderia ser determinado.” Encontramos aqui uma tensão entre o belo e o agradável. AT, I, 133 ; B T, 137.

^{xxv} “Para vossa questão da Música, eu não encontro conjecturas para responder-lhe, e quase duvido se os práticos tem razão nisso; somente poderei dizer que quando se vai assim do Uníssono para a Terça menor, nunca é para terminar, mas para despertar a atenção e suspender o ouvido no meio de um canto, no que a variedade é o principal requisito.” / “Pour votre question de Musique, je ne trouve que des conjectures à y répondre, et doute presque si les praticiens ont raison en cela ; seulement puis-je dire que lorsqu’on va ainsi de l’Unisson à la Tierce mineure, ce n’est jamais pour finir, mais pour réveiller l’attention et suspendre l’oreille au milieu d’un chant, à quoi la variété est principalement requise.” AT, I, 26 ; B TL, 52

^{xxvi} O tempo como se conduz a música é mais importante para despertar um afeto do que a própria consonância. “Nós já notamos que Descartes trata o ritmo antes da harmonia. Essa situação singular no contexto da teoria musical explica-se pelo fato que as afecções do tempo são consideradas como um elemento mais indispensável a emoção musical que a consonância.” / “On a déjà noté que Descartes traite le rythme avant l’harmonie. Cette situation singulière dans le contexte de la théorie musicale s’explique par le fait que les affections du temps sont considérées comme un éléments plus indispensable à l’émotion musicale que la consonance.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 12.

^{xxvii} “*Tactus* é um termo latino que convencionalmente empregamos hoje para designar sistemas históricos de mensuração e condução musical. Nos séculos XVI, XVII e XVIII, com o mesmo propósito, costumava-se empregar seus cognatos vernaculares (It.: *tatto*; Al.: *Takt*), além de outros termos relacionados à gestualidade da condução musical (It.: *battuta*; Fr.: *touchement*; Ing.: *stroke*, Al.: *Schlag*). Enquanto elemento da composição musical, o *tactus* é a unidade referencial de tempo; enquanto elemento prático, é a sinalização gestual da pulsação. De acordo com George Houle, “o sistema mensural relacionava todas as notas a um gesto de *down-and-up* de velocidade moderada, chamado de *tactus* (significando ‘batida’)”² (HOULE, 1985, p. 1).” CHIARONI, Vinícius Rosa dos Santos *Tactus e Tempo: aspectos rítmicos e métricos da música instrumental do século XVII* / Vinícius Rosa dos Santos Chiaroni, 2020, p. 22.

^{xxviii} O ritmo possui grande importância na música, porque não existe música sem variação de tempo. “a correspondência entre *affectiones* do som e *affectus* do corpo é muito fácil de obter” / “[...] la correspondance entre *affectiones* du son et *affectus* du corps est assez facile à obtenir” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 12. A dança para Descartes possui extrema importância, o filósofo chegou a escrever um ballet a pedido da rainha Cristina da Suécia. AT, V, 616-627; B Op II, 1412-1435.

^{xxix} “É sobre a dança e os movimentos do corpo que se apoia o ritmo, assim como uma associação da memória e da imaginação na percepção da obra, como uma unidade feita de múltiplas partes iguais.” / “C’est sur la danse et les mouvements du corps que s’appuie la rythmique, ainsi que sur une association de la mémoire et de l’imagination dans la perception de l’oeuvre, comme une unité faite de multiples parties égales.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 13.

^{xxx} Aqui Descartes encontra o exemplo perfeito: o tambor é o instrumento que marcará o ritmo de forma perfeita na música, transformando o tempo em ritmo, e causando algum tipo de prazer no ouvinte.

^{xxxi} O uníssono apresenta aqui um papel fundamental: toda a música depende da sonoridade dele. Ele apresenta uma ideia de simplicidade e unidade, pois não há nada mais simples que o uníssono. Essa ideia estará anos mais tarde presente no Discurso do método. Pensar o mais simples do qual todos serão formados. Não dá para pensar em nada que não parta da unidade. Nas *Regulae ad directionem ingenii*, precisamente na Regula XII, Descartes explica as naturezas simplíssimas. Soares explica em seu artigo: “Constitui então um passo importante na formulação de uma teoria do objeto, ou seja, da coisa completamente determinada e conhecida pelo nosso intelecto, na proporção de sua limitada capacidade. A partir, assim, de um determinado tipo ou categoria de natureza intelectual derivamos ou deduzimos o conhecimento dela dependente. Constituem, portanto, essas séries, cadeias ou eixos da estruturação do conhecimento. É possível entender essa formulação das naturezas simplíssimas como uma reconsideração das categorias aristotélicas a partir de um ponto de vista inteiramente novo: já não da coisa ou substância, mas do modo pelo qual nosso intelecto limitado apreende”. SOARES, Alexandre Guimarães Tadeu de. A emergência da terceira noção primitiva na correspondência com Elisabeth. *Modernos & Contemporâneos*, Campinas, v.1, n.2, jul./dez., 2017. Quando descobre o simples – encontra o mais evidente, ou seja, o claro e distinto. E ele

é simples porque o pensamento não consegue pensar nada mais simples, o ouvido mesmo não consegue apreender algo mais simples.

^{xxxii} O unísono não é a consonância, mas tudo que ela quer é evocar o unísono, pois ele é perfeito. Porém não nos emociona, mas as consonâncias e dissonâncias podem nos emocionar.

^{xxxiii} “Ele estabelece essa intuição em um princípio que vai reger e legitimar toda a continuação do tratado. Um som grave possui nele mesmo outros sons, o que justifica que se possa dividir uma corda emitindo tal som, para obter os fragmentos de cordas menores, dando sons mais agudos.”, VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 106.

^{xxxiv} Fica claro aqui que Descartes procede através de experiências para comprovar sua teoria. O alaúde é instrumento de cordas em que a mão direita dedilha as cordas ponteadas no braço pela mão esquerda. O alaúde tem o corpo em forma de pêra e as costas abauladas. O braço contém sete ou mais trastes, feitos de pedaços de tripa presos transversalmente. As cravelhas estão alojadas na pá das cravelhas, curvada para trás em ângulo reto com o braço. As cordas, também de tripa, estão dispostas em séries duplas: afinação do alaúde quinhentista de tamanho comum é sol-dó-fá-lá-ré-sol (sendo a corda mais grave a de sol abaixo do dó central); os outros tamanhos mantêm essa afinação relativa. O antigo alaúde mesopotâmico data do ano 2000 a.C.; o árabe (al'ud) foi a forma em que o instrumento chegou à Europa, ou durante as Cruzadas ou através da conquista da península Ibérica pelos mouros. Os alaúdes medievais tinham usualmente quatro séries de cordas e eram beliscados com um plectro; seu corpo era menos profundo que o do al'ud árabe. No século XVI, o alaúde era popular como instrumento cortesia em toda a Europa (exceto na Espanha), onde suas posições musicais e sociais eram preenchidas pela vihuela). Nessa época, o alaúde apresentava-se usualmente com seis séries de cordas, isto é, um par de cordas para cada nota, em unísono ou na oitava. O arquialaúde (ou alaúde baixo), desenvolvido no século XVI, tinha dois jogos de cravelhas, um afinado para as cordas ponteadas e outro afinado para certo número de cordas não ponteadas do baixo. A tiorba é um alaúde baixo do século XVI com 14 cordas ponteadas e dez que não eram ponteadas, mas permitiam afinação pelas notas graves da harmonia. Em vez da pá de cravelhas angular do alaúde, a tiorba tinha as cravelhas alinhadas com o braço, permitindo, portanto, cordas mais extensas. Foi instrumento muito popular na Europa até finais do século XVIII. Outro alaúde baixo quinhentista foi o chitarrone, o qual, com seu braço exageradamente longo, podia atingir dois metros de altura; tinha oito pares de cordas ponteadas e oito cordas de bordão. No final do século XVI e durante todo o século XVII, o alaúde adquiriu mais cordas, ampliando os tons graves do instrumento; *DICIONÁRIO de Música*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985, p. 7.

^{xxxv} Segundo suas considerações, Descartes defende que o som agudo está contido no grave, ou seja, dentro de um som grave existem todos os agudos. “Essa propriedade foi fundamentada por observação da ressonância, ela conjuga a matemática, a física e a estética, visto que o grave torna-se o fundamento da música;” / “Cette propriété étant étayée par l'observation de la résonance, elle conjugue du mathématique, du physique et de l'esthétique, puisque le grave devient le fondement du musical;” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 15

^{xxxvi} “O axioma utilizado por Descartes [...] não é nem na letra, nem no espírito uma fórmula inventada por Descartes; encontra-se em seus teóricos conhecidos, como Zarlino e Lefebvre d'Etaples, que indicam que sem esse princípio não saberíamos nada demonstrar em música.” / “L'axiome utilisé par Descartes [...] n'est ni dans la lettre ni dans l'esprit une formule inventée par Descartes; on la trouve chez des théoriciens connus de lui, comme Zarlino et Lefebvre d'Etaples, qui indiquent que sans ce principe on ne saurait rien démontrer en musique.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 14.

^{xxxvii} “Descartes não inventou nada, mas ele reúne em uma afirmação toda a tradição do cálculo dos sons baseado sobre a divisão do monocórdio. À diferença dos teóricos anteriores, ele a formaliza em um axioma que reforça pela experiência e observação.” / “Descartes n'a certes rien inventé, mais il ramasse en une assertion toute la tradition du calcul des sons basé sur la division du monocorde. À la différence des théoriciens antérieurs, il la formalise en un axiome qu'il renforce par l'expérience et l'observation.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 106.

^{xxxviii} “Dividir a corda sonora em partes determinantes é o meio tradicional para estabelecer e manifestar o valor dos intervalos musicais”. / “Diviser la corde sonore en parties déterminées est le moyen traditionnel pour établir et manifester la valeur des intervalles musicaux”. DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 14.

^{xxxix} “Se a consonância mais agradável é a quinta, e notadamente sua segunda espécie, a décima segunda (por exemplo, de dó3 a sol4), as outras consonâncias tem por função variar a quinta;” / “Si la consonance

la plus agréable est la quinte, et notamment as seconde espèce, la douzième (par exemple, de do3 à sol4), les autres consonances ont pour fonction de varier la quinte ;”. DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 16.

^{xl} Essa divisão não é referente ao misticismo que havia pelo número seis. Mas porque o ouvido realmente não conseguiria distinguir divisões ulteriores sem o máximo labor. “A divisão da corda conduz Descartes a um quadro de consonâncias idênticas aquelas de Zarlino e de Salinas. No entanto, o método de obtenção é muito diferente. Os autores do século XVI justificam parar a divisão da corda a 6 pelas propriedades mágicas ou místicas desse número.” / “La division de la corde conduit Descartes à un tableau des consonances identique à ceux de Zarlino et de Salinas. Les auteurs du XVI^e siècle justifiaient l’arrêt de la division de la corde à 6 par les propriétés magiques ou mystiques de ce nombre.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 15

^{xli} “Esse argumento, no entanto, não está formulado corretamente, pois o ouvido humano mesmo pouco formado para a audição musical, percebe facilmente as diferenças dos intervalos de tons e semitons, correspondentes as proporções de 8/9, 9/10 ou 15/16 da corda. O que Descartes quer evitar, fixando a divisão da corda em seis partes, é uma regressão ao infinito que engendraria os intervalos não perceptíveis para o homem. Ele será mais explícito sobre esse ponto em uma carta a Mersenne: ‘O ouvido não é muito sutil para distinguir as proporções que estariam entre os termos que viriam da terceira divisão, a saber, esses tons, as sétimas, nonas, sextas e terças imperfeitas, sustenidos, comas, etc. Pois admitindo um só de tudo isso, é necessário admitir o resto por necessidade.’ (R. Descartes, Carta a Mersenne de janeiro de 1630, A.T., t. I, p. 110). / “Cet argument n’est cependant pas formulé correctement, car l’oreille humaine, même peu formée à l’audition musicale, perçoit aisément des différences d’intervalles de tons et demi-tons, correspondant à des proportions de 8/9, 9/10 ou 15/16 de corde. Ce que Descartes veut éviter, en fixant la division de la corde à six parties, c’est une régression à l’infini qui engendrerait des intervalles non perceptibles pour l’homme. Il sera plus explicite sur ce point dans une lettre à Mersenne : « l’oreille n’est pas assez subtile pour distinguer les proportions qui seraient entre les termes qui viendraient de la troisième division à savoir ces tons-ci, les septièmes, neuvièmes, sextes et tierces imparfaites, dièzes, comma, etc. Car admettant un seul de tout cela, il faut admettre le reste par nécessité » (R. Descartes, Lettre à Mersenne de janvier 1630, dans Correspondance..., A.T., t. I, p. 110)”. Apud VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 102.

^{xlii} A oitava é um intervalo sem maior valor dinâmico-afetivo. Em princípio, é um espacializador neutro dos sons. As mais diversas culturas reconhecem duas notas oitavas através do mesmo nome (embora diferentes, são o retorno do mesmo numa outra frequência). Esse intervalo oferece uma moldura para as escalas; elas serão formas de subdividir em intervalos menores o espaço dado pela oitava. WISNIK, José Miguel. O som e o sentido: Uma outra história das músicas. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, p. 66.

^{xliii} Intervalo de cinco notas (contando a primeira e a última) ou sete semitons; por exemplo, dó - sol ou ré - lá. Nesse caso, dá-se ao intervalo o nome de quinta justa. A quinta aumentada tem um semitom a mais (por exemplo, réb- lá ou ré - lá#), ao passo que a quinta diminuta tem um semitom a menos (por exemplo, ré# - lá ou ré - lab).

^{xliv} “Descartes utiliza o termo “resonare” para designar a vibração por simpatia das cordas não tocadas, mas também a emissão dos sons harmônicos.” / “Descartes utilise le terme « resonare » pour désigner la vibration par sympathie de cordes non touchées, mais aussi l’émission des sons harmoniques.” Apud Van Wymeersch. Brigitte, 1999, p. 108

^{xlv} “Observa-se, por outro lado, que o processo da divisão, foi nomeado aritmético, não corresponde exatamente a isso que os teóricos anteriores nomearam proporção aritmética. Com efeito, Descartes começa por dividir a corda tomada como unidade em dois termos iguais, depois em três, e assim seguindo até a seis. Isso corresponde precisamente ao procedimento nomeado harmônico pelos teóricos, que faz aparecer, em primeiro lugar, os intervalos mais consonantes, como a oitava ou a quinta; enquanto que a aplicação da proporção aritmética engendra as consonâncias imperfeitas (terças, sextas) antes das outras. Esse processo, arranjo original de elementos tradicionais, introduz uma distinção importante entre as consonâncias per se e as outras; é o argumento que autoriza, em primeiro lugar, a desqualificação da quarta ao proveito da terça maior.” / “On remarquera d’autre part que le procédé de division, s’il est nommé arithmétique, ne correspond pas exactement à ce que les théoriciens antérieurs nommaient proportion arithmétique. En effet, Descartes commence par diviser la corde prise comme unité en deux termes égaux, puis en trois, et ainsi de suite jusqu’à six. Cela correspond précisément au procédé nommé harmonique par les théoriciens, qui fait apparaître en premier lieu les intervalles les plus consonants, comme l’octave ou la quinte ; alors que l’application de la proportion arithmétique engendre les consonances imparfaites (tierces, sixtes) avant les autres. Ce procédé, arrangement original d’éléments traditionnels, introduit une distinction importante entre les consonances per se, et les autres; c’est l’argument qui autorise en premier lieu la disqualification de la

quarte au profit de la tierce majeure.” DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 15.

^{xlvi} Intervalo de quatro notas (contando a primeira e a última) ou cinco semitons, por exemplo, dó-fá ou ré-sol. A isso se chama uma quarta justa. A quarta aumentada tem mais um semitom (por exemplo, ré-b- sol ou ré – sol $\sharp$), e forma o famoso intervalo de três tons inteiros (trítone). A quarta diminuta é equivalente, no temperamento igual, a uma terça maior.

^{xlvi} “Descartes procede por divisão binária do espaço considerado e compara cada vez o termo obtido com o termo superior. (...) O que lhe permite, quando o divide de novo em dois intervalos a oitava resultante da primeira divisão, obter não uma quarta, mas uma quinta.” / “Descartes procède par division binaire de l’espace considéré et compare chaque fois le terme obtenu avec le terme supérieur. (...) Ce qui lui permet, lorsqu’il divise de nouveau en deux l’intervalle d’octave issu de la première division, d’obtenir non pas une quarte, mais une quinte.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 109.

^{xlvi} Uma terça maior.

^{xlvi} Escala dominante em uma peça de música. Por exemplo, se uma composição começa e termina com notas estreitamente associadas à escala de mi b maior, ela terá a armadura de clave de mi b, e pode ter em seu título o nome desse tom (sinfonia em mi bemol quer dizer apenas que o primeiro movimento dessa obra – e provavelmente o último – é em mi b). Uma composição em determinado tom pode, em seu transcurso, mudar para outro tom por modulação, e existe um sistema de composição em que a música não é escrita em tom algum. No temperamento igual, a diferença entre os tons é apenas de altura ou acuidade de som. Contudo, nos modos, que levaram a criação das escalas maior e menor em que o sistema tonal se baseia, não era esse o caso, e cada modo possuía um caráter diferente. O intervalo entre a primeira e a segunda nota da escala diatônica. O mesmo que tonalidade, daí tom menor e tom maior. *DICIONÁRIO de Música*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985, p. 114.

ⁱ O menor intervalo em uso comum na música ocidental. Um semitom é o intervalo entre uma nota e a seguinte no piano (quer seja uma nota branca ou preta). Na escala cromática, todas as notas estão separadas pelo intervalo de um semitom, ao passo que, na escala diatônica, apenas dois dos intervalos são semitons (mi-fá e si-dó na escola de dó maior).

^{li} Vemos aqui, mais uma vez, Descartes confirmando a divisão através da observação e experiência, durante todo o Compêndio ele utiliza desse método para comprovar o que descreve.

^{lii} “(...) Nós temos dois tipos de classificação: as consonâncias ‘por si’ que provem diretamente da divisão da corda e as consonâncias ‘por acidente’, consonâncias que não são, senão por virtude do princípio segundo o qual o som consonante com o termo de uma oitava, está naturalmente com a outra.” / “(...) Nous avons deux types de classification : les consonances « par soi » qui proviennent directement de la division de la corde, et les consonances « par accident », consonances qui ne le sont qu’en vertu du principe selon lequel un son consonant avec le terme d’une octave l’est naturellement avec l’autre.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 110

^{liii} “A distinção substância-acidente tem a sua origem na filosofia aristotélica. Para Aristóteles “a coisa accidental (...) é produzida e existe não como ela mesma, mas como outra coisa”, por oposição a substância que existe nela mesma. / “La distinction substance-accident a son origine dans la philosophie aristotélicienne. Pour Aristote, « la chose accidentelle (...) est produite et existe, non en tant qu’elle-même mais en tant qu’autre chose », par opposition à la substance qui existe en elle-même” Aristote, *Métaphysique*, Δ, 30, trad. de J. Tricot, p. 322 apud VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 110.

^{liv} “Descartes, com efeito, considera como “números sonoros” os números primeiros 2, 3 e 5, que são engendrados das consonâncias por elas mesmas, enquanto os números compostos – 4 e 6 – dão nascimento as consonâncias por acidente. A oitava, a quinta e a terça maior, obtidas pela divisão da corda em duas, três ou cinco partes, são então consonâncias por si, isso que confirma a experiência da ressonância nos sons harmônicos” / “Descartes, en effet, considère comme « nombres sonores » les nombres premiers 2, 3 et 5, qui seuls engendrent des consonances par elles-mêmes, alors que les nombres composés – 4 et 6 – donnent naissance à des consonances par accident. L’octave, la quinte et la tierce majeure, obtenues par division de la corde en deux, trois ou cinq parties, sont donc des consonances par soi, ce que confirme l’expérience de la résonance des sons harmoniques.” VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l’évolution de l’esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 112.

^{lv} “Descartes ignora todo o valor simbólico dos quatros primeiros números, os quais formavam a tétade pitagórica, ou dos seis primeiros números, tal como considerava Zarlino e alguns de seus contemporâneos. Ele muda então, não somente o espírito da teoria musical numérica, mas também a letra.” / “Descartes ignore toute valeur symbolique des quatre premiers nombres, lesquels formaient la tétrade pythagoricienne, ou des six premiers nombres, tels que les envisageaient Zarlino et certains de ses contemporains. Il change

donc non seulement l'esprit de la théorie musicale numérique, mais aussi la lettre." VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 113.

^{lvi} Introduz a relação ternária no campo das frequências, é um elemento dinamizador, engendrador de movimento e de diferença. Uma série de quintas sucessivas engendra novas alturas, ou notas: dó-sol-ré-lá-mi-si (e assim por diante). WISNIK, José Miguel. *O som e o sentido: Uma outra história das músicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, p. 66.

^{lvii} As terças (maior e menor dó-mi, mi-sol) trabalham com o fator 5 (4/5 e 5/6) e incluem, segundo uma certa visão de semântica musical, cores afetivas e sentimentais no campo das alturas (no sistema tonal são o diferenciador de modo maior e menor, e suas cores mais "luminosas" ou "sombrias", "alegres" ou "tristes"). (...)Na série dos primeiros harmônicos, aqueles intervalos que a tradição tonal consagra como consonância. WISNIK, José Miguel. *O som e o sentido: Uma outra história das músicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, p. 67.

^{lviii} "Se você tem cuidado ao cálculo que eu fazia dos retornos dos sons para fazer as consonâncias, você encontrará que os sons que fazem a quarta, recomeçam juntos, não mais a cada décima segunda batida, como você escreveu, mas a cada quarta batida do som mais agudo, e a cada terça batida do som mais grave. Do mesmo modo que para a quinta, eles voltarem juntos, a cada terça batida do mais agudo, e a cada segunda batida do mais grave; ao lugar que para a décima segunda, eles também voltam a cada terça batida do mais agudo, mas a cada batida sozinha do mais grave, o que faz com que a décima segunda seja mais simples que a quinta." AT, I, 108 ; B TL, 116

^{lix} "Se os sentidos, em geral, exige objetos proporcionais de maneira visível, a alma (animus) demanda a variedade." / "Si le sens, en général, réclame des objets proportionnés de manière visible, l'âme (animus) demande la variété." DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 16.

^{lx} Intervalo de quatro notas (contando a primeira e a última) ou cinco semitons, por exemplo, dó-fá ou ré-sol.

^{lxi} Na sua apresentação do *Abrégé*, de Buzon explica que "A quarta, consonância perfeita dos teóricos antigos, encontra-se, com efeito, desqualificada em favor do ditono ou terça maior." / "La quarte, consonance parfaite des théoriciens anciens, se trouve en effet disqualifiée au profit du diton, ou tierce majeure." DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 13.

^{lxii} "Numericamente, a quarta é mais perfeita que a terça e aparece antes dela na divisão do monocórdio. Mas ontologicamente, a terça lhe é superior: a quarta não é, senão, com efeito, consonância por acidente, enquanto que a terça é uma consonância por ela mesma." / "Numériquement, la quarte est plus parfaite que la tierce et apparaît avant elle dans la division du monocorde. Mais ontologiquement, la tierce lui est supérieure : la quarte n'est en effet consonance que par accident, tandis que la tierce est une consonance par elle-même." VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 111.

^{lxiii} Apud "Até o século XII, a quarta foi catalogada como uma consonância melhor que a quinta. Foi só nessa época que a supremacia da quinta se afirma definitivamente e que, pouco a pouco, a quarta vai ser considerada na prática como uma dissonância." / "Jusqu'au XIIe siècle, la quarte était cataloguée comme une consonance meilleure que la quinte. Ce n'est qu'à cette époque que la suprématie de la quinte s'affirme définitivement, et que peu à peu, la quarte va être considérée dans la pratique comme une dissonance." VAN WYMEERSCH, Brigitte. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*, Belgique: Editions Mardaga, 1999, p. 109

^{lxiv} "(...) se a consonância mais agradável é a quinta, e notadamente a sua segunda espécie, a décima segunda (por exemplo, de do3 a sol4), as outras consonâncias têm por função variar a quinta; e a quarta, "sombra da quinta", indica simultaneamente a ausência da quinta e sua presença subjacente. Ela não serve então, a quase nada. / "(...) si la consonance la plus agréable est la quinte, et notamment sa seconde espèce, la douzième (par exemple, de do3 à sol4), et les autres consonances ont pour fonction de varier la quinte ; et la quarte, « ombre de la quinte », indique simultanément l'absence de la quinte et sa présence sous-jacente. Elle ne sert donc à peu près à rien." DESCARTES, René. *Abrégé de musique. Compendium musicae*, nouvelle édition, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon – Paris : Presses universitaires de France, 2012, p. 16.

^{lxv} "As compostas da terça maior são a décima maior (2/5) e a décima sétima maior (1/5), mais simples, com efeito, do que as compostas da quarta (3/8) e (3/16). Observa-se que as propriedades estritamente numéricas são, na realidade, menos importantes do que aquelas ligadas à ressonância, o que a continuação do texto explica." / "Les composées de la tierce majeure sont la dixième majeure (2/5) et la dix-septième majeure (1/5), plus simples en effet que les composées de la quarte (3/8) et (3/16). On remarquera que les propriétés strictement numériques sont en réalité moins importantes que celles qui sont liées à la résonance,

ce qu'explique la suite. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 572.

lxvi “ $4/5$ é uma proporção super particular, sendo um termo maior que o outro em uma unidade ($a/(a+1)$). Em contrapartida, $1/5$ é uma proporção múltipla, uma vez que um dos dois termos divide exatamente o outro (a/na). $2/5$ é uma proporção múltipla super particular, na medida em que corresponde à forma ($a/(na+1)$). O raciocínio de René Descartes adquire sentido a partir da antiga teoria das proporções, tradicionalmente retomada nos tratados de teoria musical e que, desde o corpus euclidiano (*Sectio canonis*), constitui seu principal campo de aplicação. Essa doutrina classifica as proporções segundo seu grau crescente de desigualdade: a proporção a/a (proporção igual) é seguida pela super particular, depois pela super partiente $a/(a+b)$, em seguida pela múltipla, depois pela múltipla super particular e, por fim, pela múltipla super partiente $a/(na+b)$. Cf. Gioseffo Zarlino, *Institutioni harmoniche*, ed. cit., parte I, cap. 20 a 33; Francisco de Salinas, op. cit., livro I, cap. 11, p. 13. » / « $\frac{4}{5}$ est une proportion superparticulière, un terme étant plus grand d’une unité que l’autre ($\frac{a}{a+1}$). En revanche, $1/5$ est une proportion multiple, puisque

l’un des deux termes divise exactement l’autre (a/na). $2/5$ est une proportion multiple superparticulière, dans la mesure elle répond à la forme $a/na+1$. Le raisonnement de Descartes prend son sens à partir de la théorie ancienne des proportions, rappelée traditionnellement dans les traités de théorie musicale, et dont depuis le corpus euclidien (*Sectio canonis*) elle est le lieu principal d’application. Cette doctrine classe les proportions par leur degré croissant d’inégalité : la proportion a/a (proportion égale) est suivie de la superparticulière, puis de la superpartiente $a/a+b$, puis de la multiple, puis de la multiple superparticulière, et enfin de la multiple superpartiente $a/na+b$. Cf. Zarlino, *Institutioni harmoniche*, éd. citée, partie I, ch. 20 à 33 ; Salinas, op. cit., livre I, ch. 11, p. 13. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 572.

lxvii “O latim emprega *unisonantia*, termo que não aparece na língua clássica, mas que parece ter sido introduzido por Francisco de Salinas (*De musica libri VII*, ed. cit., p. 51) para designar a igualdade de tensão e de tom.” / « Le latin porte *unisonantia*, terme qui n’apparaît pas dans la langue classique, mais qui paraît être introduit par F. Salinas (*De musica libri VII*, éd. citée, p. 51) pour désigner l’égalité de tension et de ton. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 573.

lxviii “Seguindo Zarlino (*Istitutioni harmoniche*, ed. cit., III, cap. 10, p. 191-192 e cap. 31, p. 222-223), Descartes associa a variedade da música ao uso de duas terças. Contudo, ele negligencia aqui o fato de que não é tanto na frequência das terças maiores ou menores que se distingue aquilo que a teoria posterior denominará modo maior e modo menor, mas na posição da terça que divide a quinta formada pela tônica e pela dominante. (No exemplo fornecido por Zarlino, o *mi*, no acorde *dó-mi-sol*, divide harmonicamente a quinta *dó-sol* — terça maior —, ao passo que o *fá*, no acorde *rê-fá-lá*, divide aritmeticamente a quinta *rê-lá* — terça menor.” / “À la suite de Zarlino (*Istitutioni harmoniche*, éd. Citée, III, ch. 10, p. 191-192 et ch. 31, p. 222-223), Descartes associe la variété de la musique à l’usage de deux tierces. Toutefois, il néglige ici le fait que ce n’est pas tant dans la fréquence des tierces majeures ou mineures que se distingue ce que la théorie ultérieure nommera mode majeur et mode mineur, mais dans la position de la tierce divisant la quinte formée par la tonique et la dominant (dans l’exemple donné par Zarlino, *mi*, dans l’accord *do-mi-sol*, divise la quinte *do-sol* harmoniquement – tierce majeure –, tandis que *fa*, dans l’accord *re-fa-la*, divise la quinte *re-la* arithmétiquement – tierce mineure. » Voir C. Dahlhaus, *La Tonalité harmonique*, Liège, Mardaga, 1993, p. 232. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 573.

lxix “Se se toma o *ut* como base na gama diatônica maior, *ut-mi* constitui a terça maior, *ut-lá* a sexta maior, sendo a décima maior e a décima sétima os redobramentos em oitava da terça maior. O parentesco desses intervalos é estabelecido na primeira figura (AT X, 98), quando a corda é dividida em 5 partes iguais: $1/5$ corresponde à décima sétima, $2/5$ à décima maior, $3/5$ à sexta maior e, por fim, $4/5$ à terça maior ou dítomo. A nuance introduzida por Descartes na analogia («pela mesma razão aproximadamente», *fere*) decorre, sem dúvida, do fato de que os redobramentos em oitava, de um lado, e a relação entre terça maior e sexta maior, de outro, possuem natureza sensivelmente diferente, e de que Descartes tinha consciência de uma dificuldade na teoria. Cf. Jean-Philippe Rameau: «Descartes também se enganou quanto à origem da *Terça menor* e quanto à das *Sextas*, quando afirma que a *Terça menor* é engendrada da maior, assim como a quarta o é da quinta etc.; mais abaixo, a sexta maior procede da terça maior etc.; e, ainda mais abaixo, a sexta menor deriva da terça menor, assim como a sexta maior deriva da terça maior, e assim ela lhe toma emprestadas as propriedades e a natureza etc. A quarta não é engendrada da quinta senão pela força da oitava, do mesmo modo que a Sexta menor, sem que essa Terça menor participe da mesma origem; portanto, todas essas conclusões de Descartes são falsas, exceto no que concerne às propriedades das Sextas, que ele confundiu com sua origem» (*Traité de l’harmonie*, Paris, 1722, p. 14). / “Si l’on prend *ut* comme base dans la gamme diatonique majeure, *ut-mi* est la tierce majeure, *ut-la* la sixte majeure, les dixième majeure et dix-

septième étant les redoublements à l'octave de la tierce majeure. La parenté de ces intervalles est établie dans la première figure (AT X, 98) lorsque la corde est divisée en 5 parties égales : $1/5$ correspond à la dix-septième, $2/5$ à la dixième majeure, $3/5$ à la sixte majeure, et enfin $4/5$ à la tierce majeure ou diton. La nuance apportée par Descartes dans l'analogie (« pour la même raison à peu près », *fere*) vient sans doute de ce que les redoublements à l'octave d'une part, et la relation entre tierce majeure et sixte majeure de l'autre sont d'une nature sensiblement différente et que Descartes a conscience d'une difficulté de la théorie. Cf. Jean-Philippe Rameu : « Descartes s'est également trompé sur l'origine de la *Tierce mineure* et sur celle des *Sixtes* lorsqu'il dit que la *Tierce mineure* est engendrée de la majeure, comme la quarte l'est de la quinte, etc., plus bas, la *Sixte majeure* procède de la *Tierce majeure*, etc., et encore plus bas, la *Sixte mineure* est dérivée de la *Tierce mineure*, comme la *Sixte majeure* de la *Tierce majeure*, et ainsi elle en emprunte les propriétés et la nature, etc. la *Quarte* n'est engendrée de la *Quinte* que par force de l'*Octave*, de même que la *Sixte mineure*, sans que cette *Tierce mineure* participe de la même origine ; donc toutes ces conclusions de Descartes sont fausses, excepté en ce qui regarde les propriétés des *Sixtes* qu'il a confondues avec leur origine » (*Traité de l'harmonie*, Paris, 1722, p. 14) » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 573, 574.

^{lxx} “Esse argumento é retomado posteriormente: «Nos cantos alegres, as terças e as sextas maiores são mais agradáveis do que as menores, e o contrário ocorre nos cantos tristes, etc.» (a Mersenne, 13 de janeiro de 1631, AT I, 223). A mesma propriedade afetiva é mencionada por Zarlino (...). Pode-se ver aqui um sinal da polarização maior/menor, constitutiva da tonalidade moderna, se se considera que Descartes pensa, aqui, nas terças à tônica. Contudo, ele parece incorrer em erro no que se refere às sextas, na medida em que as sextas menores acompanham as terças maiores, das quais são inversões, e as sextas maiores acompanham as terças menores (cf. Jean-Philippe Rameau, *Traité de l'harmonie*, *op. cit.*, p. 14, que assinala o equívoco).” / Cet argument est repris ultérieurement: « Dans les chants gais, les tierces et les sixtes majeures sont plus agréables que les mineures et le contraire dans les tristes, etc. » (*À Mersenne*, 13 janvier 1631, AT I, 223). La même propriété affective est mentionnée par Zarlino (...). On peut voir ici un signe de la polarisation majeur/mineur, constitutive de la tonalité moderne, si l'on considère que Descartes pense ici aux tierces à la tonique. Toutefois, il paraît dans l'erreur pour les sixtes, en ce que les sixtes mineures accompagnent les tierces majeures dont elles sont les renversements, et les sixtes majeures les tierces mineures (cf. J-Ph. Rameu, *Traité de l'harmonie*, *op. cit.*, p. 14, qui relève la méprise). DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 574.

^{lxxi} “O princípio dessa divisão é fornecido anteriormente (AT X, 102, 25-26). Descartes apresenta o valor dos intervalos tomando-os em relação ao termo mais grave, e não fornecendo a forma sesquialtera da fração: em vez da forma $n/(n+1)$, como havia feito anteriormente para as consonâncias, ele indica aqui um valor dos intervalos igual a $1 - n/(n+1)$. Assim, o tom maior, definido desde a Antiguidade pela razão $8/9$, é aqui expresso por $1/9$; esse resultado se obtém, por exemplo, tomando a diferença entre a quinta $2/3$ e a quarta $3/4$, obtida ao dividir o valor da quinta pelo da quarta ($2/3 : 3/4 = 8/9$). O manuscrito L, seguido pela tradução de Pascal Dumont (*op. cit.*, p. 65), indica $1/8$ no lugar de $1/9$, mas essa modificação não se justifica. Os demais intervalos são definidos segundo o mesmo procedimento: $9/10$ ($1/10$) para o tom menor, $15/16$ ($1/16$) para o semitom maior e, por fim, $24/25$ ($1/25$) para o semitom menor. Cf. Marin Mersenne, *Harmonie universelle*, «Livre second des dissonances», ed. CNRS, vol. 2, p. 118-121.” / « Le principe de cette division est fourni plus haut (AT X, 102, 25-26). Descartes donne la valeur des intervalles en les prenant par rapport au terme le plus grave, en non en donnant la forme sesquialtère de la fraction : au lieu de la forme $n/n+1$ comme il l'a fait précédemment pour les consonances, il indique ici une valeur des intervalles égale à $1 - n/n+1$; ainsi, le ton majeur défini depuis l'Antiquité par le rapport $8/9$, l'est ici par $1/9$; ce résultat s'obtient, par exemple, en prenant la différence entre la quinte $2/3$ et la quarte $3/4$ que l'on obtient en divisant la valeur de la quinte par celle de la quarte ($2/3 : 3/4 = 8/9$). Le manuscrit L, suivi par la traduction de Pascal Dumont (*op. cit.*, p. 65), indique $1/8$ à la place de $1/9$, mais cette modification n'est pas justifiée. Les autres intervalles sont définis selon le même procédé ; $9/10$ ($1/10$) pour le ton mineur, $15/16$ ($1/16$) pour le demi-ton majeur et enfin $24/25$ ($1/25$) pour le demi-ton mineur. Cf. Mersenne, *Harmonie universelle*, « Livre second des dissonances », éd. CNRS., Vol. 2, p. 118-121 » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 574.

^{lxxii} « Descartes, ao contrário do que afirma esse texto, considera necessário o uso do semitom menor em uma carta a Mersenne de 1634 (AT I, 286 e *Correspondance de Mersenne*, IV, 51, que identifica o compositor citado nessa carta como Jacques Mauduit).” / « Descartes, au contraire de ce texte, juge nécessaire l'usage du demi-ton mineur dans une lettre à Mersenne de 1634 (AT I, 286 et *Correspondance de Mersenne*, IV, 51 qui identifie le compositeur cité dans cette lettre à Jacques Mauduit). » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 575.

lxxiii « SCHISMA, s. m.: Pequeno intervalo que corresponde à metade do coma e cuja razão é, por conseguinte, irracional, uma vez que, para exprimi-la em números, seria necessário encontrar uma média proporcional entre 80 e 81. » / « SCHISMA, s. m. Petit intervalle qui vaut la moitié du Comma, & dont, par conséquent, la raison est sourde, puisque, pour l'exprimer en nombres, il faudroit trouver une moyenne proportionnelle entre 80 & 81. » ROUSSEAU, Jean-Jacques, VOLUME 9. Dictionnaire de musique, in *Collection complète des œuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 9, in-4°, édition en ligne www.rousseauonline.ch, version du 7 juillet 2025, p. 268

lxxiv “Como observa o comentador da tradução inglesa de 1653, será preferível ler aqui 576, termo grave da oitava, e não 288.” / “Comme le remarque le commentateur de la traduction anglaise de 1653, il serait préférable de lire ici 576, terme grave de l’octave, et non 288.” DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 575.

lxxv Trata-se da mão «guidoniana» ou harmônica, que, embora não tenha sido inventada por Guido d'Arezzo, lhe é tradicionalmente associada desde a Idade Média. Ela representa as notas da escala e suas mutações por meio das falanges dos dedos e desempenha um papel essencial na pedagogia do solfejo. Ver Marin Mersenne, *Harmonie universelle*, «Traité des consonances», livro II, proposição I, ed. cit., vol. 2, p. 144. Para facilitar a compreensão de toda a passagem, convém observar que a mão guidoniana estabelece correspondência entre seis nomes de notas e sete notas reais nomeadas de A até F. As três vozes (voz de natureza, de bemol e de bequadro) dispõem-se da seguinte maneira (La Voye Mignot, *Traité de musique*, Paris, Ballard, 1666, p. 3): [colocar tabela] /

Il s'agit de la main « guidonienne » ou harmonique, qui, bien qu'elle n'ait pas été inventée par Gui d'Arezzo, lui est traditionnellement associée depuis le Moyen Âge. Elle représente les notes de la gamme et de leurs nuances par les phalanges des doigts et joue un rôle essentiel dans la pédagogie du solfège. Voir M. Mersenne, *Harmonie universelle*, « Traité des consonances », livre II, proposition I, éd. citée, vol. 2, p. 144. Pour faciliter la compréhension de tout le passage, on remarquera que la main guidonienne met en correspondance six noms de notes avec sept notes réelles nommées de A à F. Les trois voix (voix de nature, de bemol et de bécarré) sont disposées ainsi (La Voye Mignot, *Traité de musique*, Paris, Ballard. 1666, p.3) ; René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 575.

lxxvi “Na antiga solmização, a mutação (*mutatio*) é a passagem de uma voz para outra, isto é, do bemol para a voz natural, ou do bequadro para a voz natural, etc.” / « Dans l’ancienne solmisation, la nuance (*mutatio*) est le passage d’une voix à l’autre, c’est-à-dire de bemol en nature ou de bécarré en nature, etc. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 575, 576. A mutação (*mutatio*) na antiga solmização (criada por Guido de Arezzo) é a técnica de transição entre hexacordes para expandir a tessitura vocal para além de seis notas. Como os hexacordes eram formados por apenas seis sílabas ut, ré, mi, fá, sol, lá, a mudança permitia cantar notas mais agudas ou graves.

lxxvii “A voz de bemol começa no F, que dista uma quinta do C que inicia a voz natural, o qual, por sua vez, dista uma quinta do G inicial da voz do bequadro.” / « La voix de bemol commence au F qui est distant d’une quinte de C qui commence la voix de nature, lequel est distant d’une quinte du G initial de la voix de bécarré. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 576.

lxxviii “O sustenido era, da Antiguidade até o Renascimento, um intervalo compreendido entre o coma e o semitom menor.” / « Le dièse était dans l’Antiquité jusqu’à la Renaissance un intervalle compris entre le comma et le demi-ton mineur. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 576

lxxix “É exatamente a opinião de Beeckman, que considerava que quatro notas, correspondentes a *fá*, *sol*, *lá* e *mi*, bastavam aos músicos antigos, e que precisa: «Pois, como com essas notas todas as variedades podem ser perfeitamente expressas, *faz-se mal com mais aquilo que é bem feito com menos*» (*Journal*, ed. cit., I, p. 51). Além disso, as discussões relativas à utilidade de uma sétima nota que permitisse evitar as mutações eram intensas no norte da Europa em meados do século XVI e no início do seguinte. Pierre Maillart (*Les Tons*, Tournai, 1610, citado no *Journal* de Beeckman, I, p. 51) observa que, durante sua estadia em Anvers, em 1547, «não se falava entre os músicos senão das novas notas». Ver, por exemplo, Simon Stevin, *Van de Spiegheling der Singconst* (*Sobre a teoria da música*), *Principal Works of Simon Stevin*, 1955-1966, vol. V, p. 422-423; Marin Mersenne, *Harmonie universelle*, *Des genres...*, ed. CNRS, vol. 2, p. 192.” / C’est exactement l’opinion de Beeckman qui estime que quatre notes, correspondant à *fá*, *sol*, *la* et *mi*, suffisaient aux musiciens antiques, et qui précise: « Car, comme avec ces notes, toutes les variétés peuvent être parfaitement exprimées, *on fait mal avec plus ce qui est bien fait avec moins* », *Journal*, éd. citée, I, p. 51. Par ailleurs, les discussions relatives à l’utilité d’une septième note permettant d’éviter les nuances étaient vives dans l’Europe du Nord au milieu du XVI^e siècle et au début du suivant. Pierre Maillart (*Les Tons*, Tournai, 1610, cité dans le *Journal* de Beeckman, I, p. 51) note que pendant son séjour à Anvers en 1547 «

on ne parlait parmi les musiciens que des nouvelles notes». Voir, par exemple, Stevin, *Van de Spiegheling der Singconst (Sur la théorie de la musique)*, *Principal Works of Simon Stevin*, 1955-1966, vol. Vp. 422-423; Mersenne, *Harmonie universelle*, Des genres..., éd. CNRS, vol. 2, p. 192. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 576.

lxxx ♯, B, 

lxxxi « A dificuldade de sentido é resolvida de maneira diferentemente pelos tradutores antigos: a versão inglesa de 1653 limita-se a reproduzir, sem tradução, o texto latino desse segmento da frase, ao passo que Poisson substitui a primeira ocorrência de *vox* («voz»), presente em todas as fontes latinas, por «ária». / « La difficulté de sens est résolue différemment par les traducteurs anciens: la version anglaise de 1653 se contente de reproduire sans traduction le texte latin du membre de phrase, alors que Poisson remplace la première occurrence de *vox* («voix»), présent dans toutes les sources latines, par «air» ». DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 577.

lxxxii “Beeckman cita essa passagem, desde «A razão pela qual se observa...», em uma carta a Mersenne de 8 de outubro de 1629 (reproduzida integralmente na *Correspondance de Mersenne*, II, p. 283-284, e, quanto a esse fragmento, em AT I, 31). Ver, acerca do interesse da passagem de uma consonância mais perfeita para uma menos perfeita, a carta a Mersenne de 8 de outubro de 1629, AT I, 26-27. Nessa carta, assim como no *Compêndio*, Descartes propõe apenas conjecturas, fundadas na prática e no princípio da variedade.” / « Beeckman cite ce passage depuis « La raison pour laquelle on observe... » dans une lettre à Mersenne du 8 octobre 1629 (donnée in extenso dans la *Correspondance de Mersenne*, II, p. 283-284, et pour ce fragment dans AT I, 31). Voir sur l'intérêt du passage d'une consonance plus parfaite à une moins parfaite la lettre à Mersenne du 8 octobre 1629, AT I, 26-27. Dans cette lettre comme dans l'*Abrégé*, Descartes ne propose que des conjectures, fondées sur la pratique et sur le principe de variété. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 577.

lxxxiii “Ver G. Zarlino, *Istitutioni harmoniche*, ed. cit., III, 51, «Della Cadenza, quello ch'ella sia, delle sue specie, & de suo uso». A definição de cadência é a seguinte: «A cadência [...] é um certo ato produzido pelas partes do canto (*cantilena*), que assinala ou o repouso geral da harmonia ou a perfeição do sentido das palavras sobre as quais o canto é composto.» Mais adiante, Zarlino a assimila à pontuação do discurso, na medida em que ela conclui a frase musical. Evidentemente, não se deve confundir essas cadências com os fermatas executadas *ad libitum* nos concertos da época clássica ou romântica. Os teóricos distinguem ordinariamente entre as cadências perfeitas (que terminam pela oitava ou pelo uníssono sobre a nota que inicia o modo) e as cadências imperfeitas (concluídas pela quinta, pelas terças ou pelas sextas). As segundas constituem tantas etapas em direção às primeiras: Marin Mersenne (*Harmonie universelle*, ed. cit., vol. 2, p. 316; ver também p. 182) assimila as cadências perfeitas às conclusões e as imperfeitas às premissas de um silogismo. Cada modo possui suas próprias cadências; daí as tabelas evocadas imediatamente em seguida.” / “Voir G. Zarlino, *Istitutioni harmoniche*, éd. citée, III, 51, « Della Cadenza, quello ch'ella sia, delle sue specie, & de suo uso ». La définition de la cadence est la suivante: « La cadence [...] est un certain acte que produisent les parties du chant [*cantilena*], qui dénote ou bien le repos général de l'harmonie ou bien la perfection du sens des paroles sur lesquelles le chant est composé. » Plus loin, Zarlino l'assimile à la ponctuation du discours, en ce qu'elle achève la phrase musicale. Il ne faut évidemment pas confondre ces cadences avec les points d'orgue joués *ad libitum* dans les concertos de l'époque classique ou romantique. Les théoriciens distinguent ordinairement entre les cadences parfaites (qui s'achèvent par l'octave ou unisson sur la note qui commence le mode) et les cadences imparfaites (conclues par la quinte, les tierces ou les sixtes). Les secondes sont autant d'étapes vers les premières : Mersenne (*Harmonie universelle*, éd. citée, vol. 2, p. 316 ; voir aussi p. 182) assimile les cadences parfaites aux conclusions et les imparfaites aux prémisses d'un syllogisme. Chaque mode a ses propres cadences: d'où les tables évoquées immédiatement après. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 577.

lxxxiv “Essa proposição pode parecer de grande pretensão, senão bastante desenvolta, tendo em vista as frequentes confissões de ignorância presentes nessa parte final do *Abr. Mus.*, bem como a riqueza e a complexidade do tratado de Zarlino. Pode-se, contudo, observar que, como Descartes admite implicitamente, o gênio de Zarlino é, no fundo, o de um prático, que não dispõe exatamente dos meios teóricos para justificar sua prática. As partes teóricas das *Istitutioni* (a primeira, relativa às proporções, e a segunda, à divisão do monocórdio) são muito inferiores às partes práticas (a terceira e a quarta), relativas ao contraponto e aos modos. A teoria cartesiana da quarta justifica melhor do que a teoria zarliniana sua exclusão das terminações das cadências.” / « Cette proposition peut paraître d'une grande prétention, sinon fort désinvolte, compte tenu des fréquents aveux d'ignorance présents dans cette fin de l'*Abr. Mus.*, et de la

richesse et de la complexité du traité de Zarlino. On peut cependant remarquer que, comme Descartes l'admet implicitement, le génie de Zarlino est au fond celui d'un praticien, qui n'a pas exactement les moyens théoriques de justifier sa pratique. Les parties théoriques des *Istitutioni* (la première, relative aux proportions, et la deuxième à la division du monocorde) sont très inférieures aux parties pratiques (troisième et quatrième) touchant au contrepoint et aux modes. La théorie cartésienne de la quarte justifie mieux que ne le fait théorie zarlinienne son exclusion des terminaisons des cadences. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 577-578.

^{lxxxv} “A consequência e a imitação são definidas por Zarlino (*Istitutioni harmoniche*, edição citada, III, 54 e 55). A imitação é uma espécie de consequência. Em geral, trata-se de um procedimento de composição que deriva uma parte, precisamente denominada consequência, de outra denominada guia. Observa-se que, na primeira edição das *Istitutioni* (1558), Zarlino considera os termos «fuga» e «consequência» como equivalentes, ao passo que, em 1589, prefere empregar apenas o termo «consequência», o que Descartes parece seguir.” / « La conséquence et l'imitation sont définies par Zarlino (*Istitutioni harmoniche*, édition citée, III, 54 et 55). L'imitation est une espèce de conséquence. Généralement, il s'agit d'un procédé de composition dérivant une partie, précisément nommée conséquence, d'une autre nommée guide. On remarquera que dans la première édition des *Istitutioni* (1558), Zarlino considère les termes de « fugue » et de « conséquence » comme équivalents, tandis qu'en 1589 il préfère le seul mot de « conséquence », ce que Descartes paraît suivre. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 578.

^{lxxxvi} “O acróstico é uma peça poética cujas primeiras letras de cada verso compõem o nome de uma pessoa ou de uma coisa, tema do poema. O poema retrógrado pode ser lido nos dois sentidos, quer se considerem as próprias letras (palíndromo), quer se considerem as palavras. Sobre as relações desse gênero de formas com a música do Renascimento, ver Jean-Pierre Ouvrard, «Jeu poétique, jeu musical, La chanson et sa "responce"», in Philippe Ariès e Jean-Claude Margolin (orgs.), *Les Jeux à la Renaissance*, Paris, Vrin, 1982, p. 271-309. » / « L'acrostiche est une pièce poétique dont les premières lettres de chaque vers composent le nom d'une personne ou d'une chose, sujet du poème. Le poème rétrograde se lit dans les deux sens, soit que l'on considère les lettres mêmes (palindrome), soit que l'on considère les mots. Sur les rapports de ce genre de formes à la musique de la Renaissance, voir J.-P. Ouvrard, « Jeu poétique, jeu musical, La chanson et sa "responce" », in Ph. Ariès et J.-C. Margolin éd., *Les Jeux à la Renaissance*, Paris, Vrin, 1982, p. 271-309. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 578.

^{lxxxvii} “Isto é, a nota que inicia o modo, sua oitava e sua quinta (que os contemporâneos de Descartes começam a denominar nota dominante).” / « C'est-à-dire la note qui commence le mode, son octave et sa quinte (que les contemporains de Descartes commencent à nommer note dominante). » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 578.

^{lxxxviii} “*Ultra modum... diversimode... pro modorum varietate*. A frase que justifica a denominação de «modo» comporta, em latim, três ocorrências do termo *modus*, ou de seu derivado *diversimode*. A tautologia é apenas aparente, pois o termo latino é empregado na diversidade de seus sentidos: modo musical, medida ou limite, maneira ou forma. O francês, na falta de um termo único, tem dificuldade em traduzir esse jogo de palavras. » / « *Ultra modum... diversimode... pro modorum varietate*. La phrase qui justifie l'appellation de «mode» comporte en latin trois fois le terme *modus*, ou son dérivé *diversimode*. La tautologie n'est qu'apparente, le terme latin étant pris dans la diversité de ses sens : mode musical, mesure ou limite, manière ou façon. Le français, faute d'un terme unique, peine à rendre ce jeu de mots. » DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 579.

^{lxxxix} Algumas indicações figuram anteriormente, AT X, 111 e 195. A correspondência com Mersenne dos anos de 1629-1631 contém observações elípticas que jamais vão além daquelas do *Abr. Mus.* e que traduzem uma falta de interesse pela questão (ver, sobretudo, as cartas a Mersenne de 4 de março de 1630 e de 16 de janeiro de 1631); ver também as cartas relativas à querela entre Ban e Mersenne, em particular a carta a Joan Albert Ban (1640?), AT II, 829-834.” / « Quelques indications figurent plus haut, AT X, 111 et 195. La correspondance avec Mersenne des années 1629-1631 contient des remarques elliptiques qui ne vont jamais au-delà de celles de l'*Abr. Mus.* et qui traduisent un manque d'intérêt pour la question (voir notamment *À Mersenne*, 4 mars 1630 et 16 janvier 1631); voir aussi les lettres relatives à la querelle de Ban et de Mersenne, en particulier *À Bannius* (1640 ?), AT II, 829-834. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 579.

^{xc} “Alusão a uma propriedade fabulosa dos ursos, frequentemente atestada desde a Antiguidade. Para Aristóteles (*Da geração dos animais*, IV, 6, 774b 14-15), o urso faz parte dos animais cujos «membros são quase indistintos» ao nascer. Cf. Plínio, *História Natural*, VIII, cap. 54, «Dos ursos; de seus filhotes».

Numerosos autores do Renascimento relatam essa lenda; ver Montaigne, *Ensaïos*, I, cap. 26; François Rabelais, *Le Tiers Livre*, cap. 42, etc.” / « Allusion à une propriété fabuleuse des ours fréquemment attestée depuis l'Antiquité. Pour Aristote (*De la génération des animaux*, IV, 6, 774b 14-15), l'ours fait partie des animaux dont les « membres sont presque indistincts » à la naissance. Ct. Pline, *Histoire naturelle*, VIII, ch. 54, « Des ours ; de leurs petits ». De nombreux auteurs de la Renaissance rapportent cette légende; voir Montaigne, *Essais*, I, ch. 26; Rabelais, *Le Tiers Livre*, ch. 42, etc. DESCARTES, René. *Oeuvres Complètes*. Sous la direction de Jean-Marie Beyssade et Denis Kambouchner, t. I. Paris : Gallimard, 2016, p. 579.

^{xci} Isto é, 31 de dezembro.