

Música, Filosofia e Educação

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Solange Aparecida de Souza Monteiro

(Organizadora)

Música, Filosofia e Educação

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M987 Música, filosofia e educação [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Música, Filosofia e Educação; v. 1)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-104-6
DOI 10.22533/at.ed.046190502

1. Música – Filosofia e estética. 2. Música – Instrução e estudo.
I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 780.77

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A trajetória da educação musical no Ocidente é marcada por diferentes visões e compreensões díspares. Os valores filosóficos tiveram seu foco redirecionado, os objetivos da educação musical foram modificados por tantas vezes quanto os paradigmas pedagógicos e sociais foram sugeridos, consolidados, questionados e reconstruídos. Em uma recapitulação do valor da música ao longo da história, notamos que a música esteve desvinculada da educação durante o período medieval. A infância receberia aceitação social e orientação escolar específica a partir da Renascença e seria objeto de estudos durante o século XVIII, propiciando o surgimento dos métodos ativos em educação musical de Rousseau, Pestalozzi, Herbart e Froebel (Fonterrada, 2005, p.38-40; 48-53). A educação musical do século XIX foi marcada pela publicação de tratados de teoria que ‘treinavam’ o domínio técnico, já que o Romantismo caracterizava-se pela figura do virtuose. Os conservatórios particulares, por sua vez, eram os centros onde o ensino orientado para o virtuosismo era fortemente estimulado. No século XX, os modelos filosóficos surgiam na mesma velocidade em que eram substituídos por outros modelos. O desenvolvimento tecnológico e as efêmeras mudanças de pensamento social e político criaram um ambiente para o aparecimento de métodos pedagógico-musicais que buscavam a sensibilização integral da criança quanto ao fazer e ouvir musicais. Jacques Dalcroze e a educação do corpo na vivência musical; Zoltan Kodaly e a educação musical autóctone; Edgar Willems e a educação auditiva quanto à sensorialidade, afetividade e inteligência; Shinichi Suzuki e a educação para o talento. Da segunda geração de pedagogos musicais (a partir dos anos 1960), Murray Schafer, Keith Swanwick e John Paynter também contribuíram com novas estratégias em relação ao desenvolvimento cognitivo-musical da criança, à educação sonora e aos aspectos psicológicos observados nas diversas fases da infância e da adolescência. Neste ponto podemos perguntar: se há tantos métodos e sistemas de pedagogia musical que valorizam o aluno e orientam o professor, qual a necessidade de uma filosofia para a educação musical? A resposta pode começar com a noção de que uma filosofia da música sempre permeou a educação musical em seus diferentes períodos na história, e com a concordância de que um posicionamento filosófico que incida diretamente sobre a prática da educação musical contribui para a reflexão na ação pedagógica. Esta reflexão pode determinar a natureza e o valor da educação musical, e é desse tema que tratamos mais especificadamente a seguir. Nas linhas abaixo, propomos o diálogo e evidenciamos o confronto entre os estudos de Bennett Reimer (1970) e David Elliott (1995) a fim de esboçar suportes filosóficos que orientem o trabalho do educador musical em sala de aula. Os autores assinalam que a educação musical deve ter entendimento da natureza e do valor estéticos da música, a fim de realmente tornar-se educação musical. Porém, como veremos a seguir, essa opção por uma educação estética encontra oposição e contra-argumentação nos estudos de outros pesquisadores da educação musical. No artigo

A ÉTICA GREGA E SEU PRINCIPAL PENSAMENTO EM SÓCRATES, os autores João Leandro Neto, Tayronne de Almeida Rodrigues, Murilo Evangelista Barbosa visam fomentar alguns pensadores sofistas e trazer enfoque à Ética socrática grega. Através de estudos e pesquisas busca-se aprimorar e aferir percepções e valores atribuídos às opiniões e ao relativismo apontado pelos sofistas que moldavam a ética de acordo com seus valores, sendo necessário seguir os valores que cada um julgasse mais correto de viver. No artigo **A IMPORTÂNCIA DO AUTOCONHECIMENTO DA RESPIRAÇÃO APLICADO À PRÁTICA INSTRUMENTAL DO VIOLINO E DA VIOLA**, o autor Oswaldo Eduardo da Costa Velasco discute e aponta reflexões sobre como desenvolver a conscientização e o interesse na observação da respiração. A pesquisa está direcionada para o estudo e a prática instrumental do violino e da viola. No artigo **A INFLUÊNCIA DA CULTURA MIDIÁTICA NO GOSTO MUSICAL DOS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA**, o autor Frank de Lima Sagica buscam compreender a influência da mídia na formação do gosto musical desses estudantes. A metodologia utilizada se deu por uma pesquisa em campo, com aplicação de questionário aos alunos. Os resultados deste trabalho devem contribuir para a área da educação musical, no âmbito da linha de pesquisa Abordagens Socioculturais da Educação Musical. No artigo **A MÚSICA E O DESENVOLVIMENTO GLOBAL DA CRIANÇA NA PRIMEIRA INFÂNCIA**, a autora Jéssica Melina Behne Vettorelo buscam compreender os efeitos do contato com os sons e a música no seu desenvolvimento global, desde o período intra-uterino até os cinco primeiros anos de vida, tratado aqui como primeira infância. No artigo **A PERFORMANCE DO COCO SEBASTIANA: UM RITO DE PASSAGEM NA TRAJETÓRIA ARTÍSTICA DE JACKSON DO PANDEIRO** o autor Claudio Henrique Altieri de Campos objetivo é buscar como um momento paradigmático na trajetória do artista. Para tanto, dialoga com o pensamento de Turner, sobre liminaridade, e Foucault, sobre a noção de discurso. No artigo **APRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE PALMAS-TO: DESVELANDO CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM TURMAS DE PRÉ-ESCOLA**, a autora, Priscila de Freitas Machad buscou investigar que concepções de avaliação do processo de aprendizagem infantil que estão presentes nas práticas docentes. No artigo **A RELAÇÃO ENTRE O FAZER MUSICAL E O ESPAÇO ESCOLAR: UM DEBATE COM PROFESSORES DE MÚSICA**, Monalisa Carolina Bezerra da Silveira, busca investigar possibilidades e dificuldades que professores de Educação Musical, em atividade, no Ensino Básico da Rede Pública Federal e Municipal do Rio de Janeiro encontraram para que o fazer musical estivesse presente durante suas aulas de música. Os dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas junto a quatro docentes previamente selecionados. No artigo **A UTOPIA DO ISOMORFISMO INTERSEMIÓTICO COMO MOTOR DA CRIAÇÃO: BREVE ANÁLISE DO MOTET EM RÉ MENOR DE GILBERTO MENDES**, o autor Victor Martins Pinto de Queiroz visou explicitar a relação entre os procedimentos usados por ele em sua

música e aqueles utilizados pelo poeta no poema, em busca do isomorfismo texto-música, defendido como solução para o dilema onde se julgava estar a música, pelos signatários do manifesto Música Nova, entre os quais estava Gilberto. No artigo Anacleto de Medeiros: um olhar sobre a atuação de um mestre do choro e das bandas no cenário sociocultural carioca, os autores Sebastião Nolasco Junior e Magda de Miranda Clímaco visou as interações do compositor Anacleto de Medeiros com o ambiente social e musical do Rio de Janeiro do final do século XIX e princípio do século XX, atuando como chorão e como regente de bandas. No artigo Análise da Sonata para viola e piano de Radamés Gnattali: primeiro movimento, os autores Maria Aparecida dos Reis Valiatti Passamae e Felipe Mendes de Vasconcelos, os autores analisam o primeiro movimento da Sonata para viola e piano de Radamés Gnattali, um personagem merecedor de maior sistematização e divulgação de sua obra em estudos que associem os processos criativos com a prática musical, contribuindo para a escuta e a apreciação. No artigo **ANÁLISE DE FUMEUX FUME PAR FUMÉE DE SOLAGE: UMA BREVE APROXIMAÇÃO ENTRE ARS SUBTILIOR E MADRIGAL**, os autores Victor Martins Pinto de Queiroz, Mauricio Funcia De Bonis analisam a contrapontística da obra Fumeux fume par fumée, de Solage, buscando apontar as especificidades do contraponto medieval ao mesmo tempo em que esclarece as particularidades do período posterior à Ars Nova, a Ars Subtilior, propondo um registro de suas semelhanças com o madrigal renascentista na exacerbação do cromatismo. No artigo **AS ALTERAÇÕES NA PERCEPÇÃO MUSICAL DE PESSOAS COM EPILEPSIA DE DIFÍCIL CONTROLE, UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE MODELO DE COGNIÇÃO, FUNÇÕES MUSICAIS E MUSICOTERAPIA**, os autores Fernanda Franzoni Zaguini Clara Márcia Piazzetta, busca estabelecer uma discussão sobre o modelo de percepção musical e o processamento auditivo cerebral até a gestalt auditiva descrito por Koelsch (2005, 2011), mostrando a importância destes conhecimentos para o trabalho musicoterápico na reabilitação neurológica de pacientes com epilepsia. No artigo **AS REGRAS DE EXECUÇÃO MUSICAL EM MARPURG, O MÚSICO CRÍTICO: RELAÇÕES ENTRE RETÓRICA E MÚSICA E A CONSTRUÇÃO DE UMA PRONUNTIATIO MUSICAL**, o autor Stéfano Paschoal tem o intuito de evidenciar a forte relação entre Retórica e Música. Aspectos composicionais da linguagem de Theodoro Nogueira no Improviso nº 4 para violão os autores Laís Domingues Fujiyama, Eduardo Meirinhos Trata-se da dissertação sobre os processos composicionais de Theodoro Nogueira. Através do confronto de uma análise neutra com a estética nacionalista/guarnieriana (a qual o compositor se vincula) e críticas de violonistas sobre sua obra pretendemos definir alguns aspectos de sua linguagem. No artigo **ATUAÇÃO DO MÚSICO EM EMPRESAS: MERCADO, INDICATIVOS E PROCESSOS**, a autora Elen Regina Lara Rocha Farias, busca descrever e apresenta questões sobre a atuação profissional do músico em empresas públicas e privadas, assim como o mercado em que se insere e solicita deste profissional, indicativos de um perfil condutor de ações exitosas, bem como processos estruturadores de planos

de trabalho interdisciplinares que atendam e gratifiquem tanto a empresa quanto o artista. No artigo **BLUES NO PAÍS DO SAMBA: ASPECTOS DETERMINANTES PARA A PRESENÇA DO BLUES COMO FAZER MUSICAL NO BRASIL**, o autor Rafael Salib Deffaci, traz a Derivação de sua dissertação de mestrado em Música (UDESC, 2015). Nele, evidenciarei alguns aspectos - estético/musicais, culturais, sociais e históricos - determinantes para a presença do blues no Brasil como gênero musical, inicialmente estrangeiro, e seus caminhos até sua incorporação e ressignificação pela musicalidade brasileira na atualidade. No artigo **COMPREENDENDO A CONSTRUÇÃO MELÓDICA DE DANIEL: PROCESSO DE COMPOSIÇÃO MUSICAL**, a autora Aline Lucas Guterres Morim, busca compreender o processo de construção melódica do sujeito Daniel. Os dados da análise são um recorte da dissertação “O processo de composição musical do adolescente: ações e operações cognitivas”, orientado por Leda Maffioletti, No artigo **CONCEPÇÕES DIDÁTICAS SOBRE AS TÉCNICAS EXPANDIDAS E SUA APLICAÇÃO NO REPERTÓRIO DE TUBA**, o autor Gian Marco Mayer de Aquino, busca apresentar concepções didáticas sobre as técnicas expandidas e sua aplicação no repertório de tuba. Este é um recorte de sua pesquisa de mestrado. No artigo **CONTRIBUIÇÕES DA COGNIÇÃO MUSICAL À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, os autores Juliana Rocha de Faria Silva, Fernando William Cruz buscam Saber como as pessoas escutam e se elas escutam da mesma maneira; porque há certas músicas que são preferidas por muitos; se as pessoas ouvem de formas diferentes e porque há pessoas da nossa cultura que não são movidas pela música como outras são as perguntas feitas por estudiosos de diversos campos como o da Psicologia Cognitiva, da Neurociência, da Computação, da Musicologia e da Educação e revelam a natureza interdisciplinar da área emergente que inclui a percepção e cognição musicais (LEVITIN, 2006). No artigo **EDUCAÇÃO MUSICAL DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS COM AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): UMA PROPOSTA DE ENSINO A PARTIR DO DISPOSITIVO MAKEY MAKEY**, os autores Alexandre Henrique dos Santos, Adriana do Nascimento Araújo Mendes aborda uma experiência em educação musical para alunos com deficiência visual utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e um modelo pedagógico que orienta teoricamente o ensino com as mesmas: o Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). No artigo **EDUCAÇÃO MUSICAL E HABILIDADES SOCIAIS**, os autores Paula Martins Said e Dagma Venturini Marques Abramides, buscou investigar o efeito da educação musical no repertório de habilidades sociais em crianças expostas e não expostas à educação musical. No artigo Educação Musical, Neurociência e Cognição:

Uma Revisão Bibliográfica Dos Anais Do SIMCAM, os autores Cassius Roberto Dizaró Bonfim, Anahi Ravagnani e Renata Franco Severo Fantini

Buscam apresentar um panorama atual desta produção na tentativa futura de aproximar o conhecimento produzido à realidade da docência. Embora a produção de estudos acadêmicos sobre estes três temas esteja visivelmente em crescimento, notou-

se que o número de publicações que relacionam os três elementos simultaneamente ainda seja incipiente. **ENSINO DE MÚSICA E NOVAS TECNOLOGIAS: INICIAÇÃO EM PERCUSSÃO POR MEIO DE VÍDEO GAME ARTE EM SUA RELAÇÃO COM A OBRA DE ESCHER** No artigo **ENSINO DE MÚSICA E NOVAS TECNOLOGIAS: INICIAÇÃO EM PERCUSSÃO POR MEIO DE VÍDEO GAME ARTE EM SUA RELAÇÃO COM A OBRA DE ESCHER**, os autores Ronan Gil de Moraes, Jean Paulo Ramos Gomes, Lucas Davi de Araújo, Lucas Fonseca Hipólito de Andrade, buscam apresentar questões pertinentes à iniciação musical voltada ao ensino de solfejo, percepção e principalmente de práticas instrumentais percussivas, e surgiu como consequência de atividades desenvolvidas em um curso de extensão para crianças de 08 a 14 anos. No artigo **Estudo Comparado das Flutuações de Andamento em Quatro Gravações de Du Schönes Bächlein para violão solo de Hans Werner Henze**, o autor João Raone Tavares da Silva Busca estudar o comparativo das flutuações de andamento em quatro interpretações da peça **Du Schönes Bächlein** de Hans Werner Henze (1926-2012) feitas por diferentes violonistas. No artigo **Estudo das relações entre Forma e Densidade na Sinfonia em Quadrinhos de Hermeto Pascoal**, o autor Thiago Cabral, realiza uma avaliação quantitativa do parâmetro densidade em quatro seções da peça **Sinfonia em Quadrinhos** (1986) de Hermeto Pascoal (1936). No artigo **EXPERIMENTALISMO E MÚSICA CONCRETA NO JAPÃO PÓS-GUERRA: RELIEF STATIQUE (1955) E VOCALISM AI (1956) DE TORU TAKEMITSU**, o autor Luiz Fernando Valente Roveran propõem-se discussões acerca do contraste entre a música concreta de Pierre Schaeffer e nosso objeto de estudo.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ÉTICA GREGA E SEU PRINCIPAL PENSAMENTO EM SÓCRATES	
João Leandro Neto Tayronne de Almeida Rodrigues Murilo Evangelista Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.0461905021	
CAPÍTULO 2	12
A IMPORTÂNCIA DO AUTOCONHECIMENTO DA RESPIRAÇÃO APLICADO À PRÁTICA INSTRUMENTAL DO VIOLINO E DA VIOLA	
Oswaldo Eduardo da Costa Velasco	
DOI 10.22533/at.ed.0461905022	
CAPÍTULO 3	21
A INFLUÊNCIA DA CULTURA MIDIÁTICA NO GOSTO MUSICAL DOS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA	
Frank de Lima Sagica	
DOI 10.22533/at.ed.0461905023	
CAPÍTULO 4	32
A MÚSICA E O DESENVOLVIMENTO GLOBAL DA CRIANÇA NA PRIMEIRA INFÂNCIA	
Jéssica Melina Behne Vettorelo	
DOI 10.22533/at.ed.0461905024	
CAPÍTULO 5	41
A PERFORMANCE DO COCO <i>SEBASTIANA</i> : UM RITO DE PASSAGEM NA TRAJETÓRIA ARTÍSTICA DE JACKSON DO PANDEIRO	
Claudio Henrique Altieri de Campos	
DOI 10.22533/at.ed.0461905025	
CAPÍTULO 6	49
A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE PALMAS-TO: DESVELANDO CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM TURMAS DE PRÉ-ESCOLA	
Priscila de Freitas Machado	
DOI 10.22533/at.ed.0461905026	
CAPÍTULO 7	66
A RELAÇÃO ENTRE O FAZER MUSICAL E O ESPAÇO ESCOLAR: UM DEBATE COM PROFESSORES DE MÚSICA	
Monalisa Carolina Bezerra da Silveira	
DOI 10.22533/at.ed.0461905027	
CAPÍTULO 8	77
A UTOPIA DO ISOMORFISMO INTERSEMIÓTICO COMO MOTOR DA CRIAÇÃO: BREVE ANÁLISE DO <i>MOTET</i> EM RÉ MENOR DE GILBERTO MENDES	
Victor Martins Pinto de Queiroz	
DOI 10.22533/at.ed.0461905028	

CAPÍTULO 9	87
ANACLETO DE MEDEIROS: UM OLHAR SOBRE A ATUAÇÃO DE UM MESTRE DO CHORO E DAS BANDAS NO CENÁRIO SOCIOCULTURAL CARIOCA	
Sebastião Nolasco Junior Magda de Miranda Clímaco	
DOI 10.22533/at.ed.0461905029	
CAPÍTULO 10	95
ANÁLISE DA SONATA PARA VIOLA E PIANO DE RADAMÉS GNATTALI: PRIMEIRO MOVIMENTO	
Maria Aparecida dos Reis Valiatti Passamae Orquestra Sinfônica do Espírito Santo Felipe Mendes de Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.04619050210	
CAPÍTULO 11	105
ANÁLISE DE <i>FUMEUX FUME PAR FUMÉE</i> DE SOLAGE: UMA BREVE APROXIMAÇÃO ENTRE ARS SUBTILIOR E MADRIGAL	
Victor Martins Pinto de Queiroz Mauricio Funcia De Bonis	
DOI 10.22533/at.ed.04619050211	
CAPÍTULO 12	115
AS ALTERAÇÕES NA PERCEPÇÃO MUSICAL DE PESSOAS COM EPILEPSIA DE DIFÍCIL CONTROLE, UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE MODELO DE COGNIÇÃO, FUNÇÕES MUSICAIS E MUSICOTERAPIA	
Fernanda Franzoni Zaguini Clara Márcia Piazzetta	
DOI 10.22533/at.ed.04619050212	
CAPÍTULO 13	124
AS REGRAS DE EXECUÇÃO MUSICAL EM MARPURG, O MÚSICO CRÍTICO: RELAÇÕES ENTRE RETÓRICA E MÚSICA E A CONSTRUÇÃO DE UMA <i>PRONUNTIATIO</i> MUSICAL	
Stéfano Paschoal	
DOI 10.22533/at.ed.04619050213	
CAPÍTULO 14	139
ASPECTOS COMPOSICIONAIS DA LINGUAGEM DE THEODORO NOGUEIRA NO <i>IMPROVISO N° 4</i> PARA VIOLÃO	
Laís Domingues Fujiyama Eduardo Meirinhos	
DOI 10.22533/at.ed.04619050214	
CAPÍTULO 15	150
ATUAÇÃO DO MÚSICO EM EMPRESAS: MERCADO, INDICATIVOS E PROCESSOS	
Elen Regina Lara Rocha Farias	
DOI 10.22533/at.ed.04619050215	
CAPÍTULO 16	157
BLUES NO PAÍS DO SAMBA: ASPECTOS DETERMINANTES PARA A PRESENÇA DO BLUES COMO FAZER MUSICAL NO BRASIL	
Rafael Salib Deffaci	
DOI 10.22533/at.ed.04619050216	

CAPÍTULO 17	165
COMPREENDENDO A CONSTRUÇÃO MELÓDICA DE DANIEL: PROCESSO DE COMPOSIÇÃO MUSICAL	
Aline Lucas Guterres Morim	
DOI 10.22533/at.ed.04619050217	
CAPÍTULO 18	174
CONCEPÇÕES DIDÁTICAS SOBRE AS TÉCNICAS EXPANDIDAS E SUA APLICAÇÃO NO REPERTÓRIO DE TUBA	
Gian Marco Mayer de Aquino	
DOI 10.22533/at.ed.04619050218	
CAPÍTULO 19	183
EDUCAÇÃO MUSICAL DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS COM AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): UMA PROPOSTA DE ENSINO A PARTIR DO DISPOSITIVO MAKEKEY MAKEKEY	
Alexandre Henrique dos Santos Adriana do Nascimento Araújo Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.04619050219	
CAPÍTULO 20	200
EDUCAÇÃO MUSICAL E HABILIDADES SOCIAIS	
Paula Martins Said Dagma Venturini Marques Abramides	
DOI 10.22533/at.ed.04619050220	
CAPÍTULO 21	216
EDUCAÇÃO MUSICAL, NEUROCIÊNCIA E COGNIÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DOS ANAIS DO SIMCAM	
Cassius Roberto Dizaró Bonfim Anahi Ravagnani Renata Franco Severo Fantini	
DOI 10.22533/at.ed.04619050221	
CAPÍTULO 22	225
ENSINO DE MÚSICA E NOVAS TECNOLOGIAS: INICIAÇÃO EM PERCUSSÃO POR MEIO DE VÍDEO GAME ARTE EM SUA RELAÇÃO COM A OBRA DE ESCHER	
Ronan Gil de Moraes Jean Paulo Ramos Gomes Léia Cássia Pereira da Paixão Lucas Davi de Araújo Lucas Fonseca Hipolito de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.04619050222	
CAPÍTULO 23	236
ESTUDO COMPARADO DAS FLUTUAÇÕES DE ANDAMENTO EM QUATRO GRAVAÇÕES DE DU <i>SCHÖNES BÄCHLEIN</i> PARA VIOLÃO SOLO DE HANS WERNER HENZE	
João Raone Tavares da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.04619050223	

CAPÍTULO 24 245

ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE FORMA E DENSIDADE NA *SINFONIA EM QUADRINHOS* DE HERMETO PASCOAL

[Thiago Cabral](#)

DOI 10.22533/at.ed.04619050224

SOBRE O ORGANIZADOR..... 254

AS ALTERAÇÕES NA PERCEPÇÃO MUSICAL DE PESSOAS COM EPILEPSIA DE DIFÍCIL CONTROLE, UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE MODELO DE COGNIÇÃO, FUNÇÕES MUSICAIS E MUSICOTERAPIA

Fernanda Franzoni Zaguini

Musicoterapeuta

CPMT 305/16 - PR Curitiba - PR

Clara Márcia Piazzetta

UNESPAR, Campus Curitiba II, Faculdades de Artes do Paraná

CPMT 0037/95 - PR Curitiba - PR

RESUMO: Este trabalho apresenta um estudo bibliográfico das funções musicais, modelo de cognição musical e operações mentais multimodais em pessoas com cérebros sem lesão e com epilepsia. Os dados bibliográficos foram coletados na PubMed, na Biblioteca Virtual em Saúde e Revista Brasileira de Musicoterapia com os descritores: processos cognitivos, funções auditivas, epilepsia e musicoterapia. Este artigo tem por objetivo: estabelecer uma discussão sobre o modelo de percepção musical e o processamento auditivo cerebral até a *gestalt* auditiva descrito por Koelsch (2005, 2011), mostrando a importância destes conhecimentos para o trabalho musicoterápico na reabilitação neurológica de pacientes com epilepsia. Os estudos demonstram que os pacientes com epilepsia temporal do lado esquerdo têm perdas da capacidade de identificação de melodias e do lado direito têm perdas na capacidade de

identificação de emoções com a música. Esses resultados do processamento da audição em pessoas com epilepsia vêm colaborar com a demanda de novas pesquisas na área da musicoterapia como tratamento.

PALAVRA-CHAVE: musicoterapia, epilepsia, modelos de cognição musical, funções musicais.

ABSTRACT: This paper presents a bibliographic study of musical functions, model of musical cognition and multimodal mental operations in human brains without injury and with epilepsy. Bibliographic data were collected in PubMed, the Virtual Health Library and Journal of Music Therapy with the descriptors: cognitive processes, auditory function, epilepsy and music therapy. The major aim of this study is to establish a discussion concerning the musical cognition model and the auditory cerebral processing up to the auditory *gestalt* as described by Koelsch (2005, 2011) showing the importance of this knowledge to the music therapy work in neurological rehabilitation of patients with epilepsy. The studies demonstrate that patients with left temporal epilepsy have losses of melodies identification ability whereas patients with right temporal epilepsy have losses in the ability to identify emotions with music. These results collaborate in new research areas of application of music therapy as a treatment.

KEY-WORDS: music therapy, epilepsy, model

of music cognition, musical functions.

1 | INTRODUÇÃO

Pesquisas sobre a ação da música no cérebro de pessoas aumentaram significativamente na última década. Os campos emergentes nesses estudos são as neurociências, neurologia, psicologia da música e musicoterapia. Mapeamentos de funções musicais e modelos cognitivos envolvem pessoas com lesões neurológicas, tais como, a epilepsia do lobo temporal e pessoas sem lesões. Os estudos de musicoterapia e epilepsia trazem informações sobre a eficiência do tratamento com a música, operando na ação de neurotransmissores e neuroplasticidade.

A epilepsia de difícil controle, como o nome sugere é uma condição difícil de estabelecer uma medicação eficaz e que reduza o aparecimento de crises, sendo o tratamento cirúrgico mais indicado para este caso. Trata-se de uma lobectomia temporal anterior ressecção da amígdala, hipocampo e porção anterior do lobo temporal, ou seja, nos dois hemisférios cerebrais, direito e esquerdo. Uma cirurgia como esta, pode comprometer algumas funções neurológicas quanto à memória e localização espacial dependendo se a cirurgia lesionou o lobo temporal direito ou esquerdo.

O neurofisiologista Fulton (1953) apresentou uma das mais importantes conquistas da neurofisiologia: a “lobotomia seletiva” em áreas mesiais que traz o alívio da dor sem o comprometimento intelectual, pela via anatômica em que se iniciam as crises de epilepsia psicomotora, procedimento este que é aplicado até os dias de hoje. No contexto médico a epilepsia é um conjunto de manifestações clínicas que implicam numa disfunção neuronal temporária, ou seja, são descargas elétricas anormais e excessivas, sendo a epilepsia do lobo temporal a forma mais comum da doença e a de mais difícil controle (MENEGUELLO et al., 2006). Para o autor, essas descargas elétricas excessivas encontram onde a via auditiva tem seu destino final, (córtex auditivo primário e secundário), após passar por várias estruturas do sistema auditivo periférico e central. Portanto, o processamento saudável dos estímulos auditivos necessita da integridade anatômica e funcional de todas as estruturas envolvidas nas vias auditivas. Assim, estudos aprofundados no sentido da compreensão do alcance da música na modulação de sistemas neurais, poderão permitir o entendimento da ação da música no cérebro enquanto tratamento.

Para a neurologia a audição musical pode ser explicada, segundo Levitin (2006), como vibrações de moléculas de ar que chegam aos tímpanos, fazendo com que a membrana timpânica vibre para dentro e para fora, constituindo então uma frequência audível. Essa ação comprova que a membrana auditiva conduz estímulos auditivos na forma de vibração do som e podemos reconhecê-los em fração de segundos. Esses estímulos podem ser gerados pelos elementos musicais como ondas sonoras que possuem frequências específicas, sejam através de diferentes instrumentos musicais,

canções, ou a entonação de uma frase.

Stefan Koelsch (2005, 2011), desenvolveu um modelo cognitivo da audição musical, que oferecem uma compreensão sobre os primeiros estágios do processamento cerebral, pois para ele os estímulos auditivos são traduzidos em neurosinais ou sinais elétricos de alta frequência pela cóclea e, progressivamente, transformados no tronco encefálico auditivo, pois são estruturas que envolvem a emoção e controle do comportamento emocional.

Nos seus estudos demonstra a lateralização das funções e os aspectos cognitivos da experiência musical, considerando o funcionamento do hemisfério direito (HD) e hemisfério esquerdo (HE), as crises epiléticas põem em evidência o mecanismo de funcionamento das áreas cerebrais, possibilitando o estabelecimento de uma relação entre determinadas alterações do comportamento e as funções psíquicas. Os estudos das funções musicais (CORREIA, 1998, 2000) podem colaborar com a reabilitação dos pacientes neurológicos através de atividades musicoterapêuticas.

Em meados de 1990, Michael Thaut sistematizou a proposta denominada “Musicoterapia Neurológica” e por ele definida como, “aplicação terapêutica da música para estimular mudanças nas áreas cognitivas, motoras e de linguagem após doença neurológica”. (MOREIRA et al., 2012). Para o autor as experiências musicais pelas experiências musicais como, ouvir, tocar, compor, cantar, etc., acionam áreas não musicais. A prática clínica da musicoterapia pode oferecer aos pacientes neurológicos possibilidades de ampliar novas habilidades de apreender e reaprender. Os musicoterapeutas na área da reabilitação utilizam os elementos da música - ritmo, melodias e harmonia - e os parâmetros do som - timbre, altura, intensidade, andamento – para propor atividades de acordo com os objetivos terapêuticos definidos anteriormente a cada caso.

Neste trabalho será apresentado o modelo apresentado pelo Koelsch (2005, 2011) das etapas de percepção musical que estão relacionados com a linguagem. Com base na musicoterapia neurológica, confirmou-se a importância do conhecimento de modelos de cognição musical para o entendimento das intervenções musicoterapêuticas com essa clientela. Neste trabalho será apresentado o modelo apresentado pelo Koelsch (2005, 2011) das etapas de percepção musical que estão relacionados com a linguagem.

Os estudos sobre música e cérebro vêm contribuindo cada vez mais para pesquisas no campo da musicoterapia através de parâmetros baseados no conhecimento e na validação dos resultados. (BROTTONS in PFEIFFER e ZAMANI, p 15, 2017). A partir disso, os objetivos deste trabalho são: buscar na literatura os estudos descritivos das capacidades musicais de pessoas com epilepsia, estudar o modelo cognitivo de Stefan Koelsch e investigar possíveis relações com os estudos de Correia (1998), Maguire (2012) e Papp et al.(2014) realizados com portadores de epilepsia.

Os autores citados e suas pesquisas, ao trazerem explicações sobre o mecanismo de percepção auditiva, contribuem com a área médica e as áreas da

saúde que trabalham na reabilitação neurológica, como a musicoterapia. Nas primeiras publicações de Gaston (1964 e 1968) têm-se o registro da importância de estudos do cérebro. Para esse autor a estética da música vinha ao encontro de explicações biológicas para o interesse do homem pela música.

2 | A HIERARQUIA DOS PROCESSOS COGNITIVOS

Os estímulos auditivos primeiramente são traduzidos em neurosinais elétricos de alta frequência. Este processo ocorre pela cóclea e progressivamente é transformado no tronco encefálico auditivo. Na sequência aparecem respostas neurais a diferentes propriedades como: afinação, timbre, aspereza, intensidade, considerando diferenças entre o complexo olivar superior e colículo inferior entre as orelhas (KOELSCH, 2005). Para o autor, este processamento permite o registro de sinais auditivos de perigo, por exemplo, ao nível do colículo superior e o tálamo. Sendo assim, Koelsch (2005) descreve que no tálamo a informação é projetada principalmente para o córtex auditivo primário e o tálamo está também diretamente relacionado com a amígdala e o córtex orbitofrontal medial, estruturas envolvidas na emoção e controle do comportamento emocional.

A proposta de modelo de cognição desenvolvido por Koelsch (2005, 2011) trata o tema da percepção musical pelo cérebro humano considerando-a como uma *gestalt* auditiva. Nessa *gestalt* estão envolvidos elementos da memória auditiva sensorial como: fontes neurais localizadas nos campos auditivos adjacentes e o processamento auditivo central (PAC) que contribui para as áreas corticais frontais (KOELSCH, 2005, 2011). O autor, na elaboração desse modelo de cognição, se utiliza dos resultados de exames por neuroimagens.

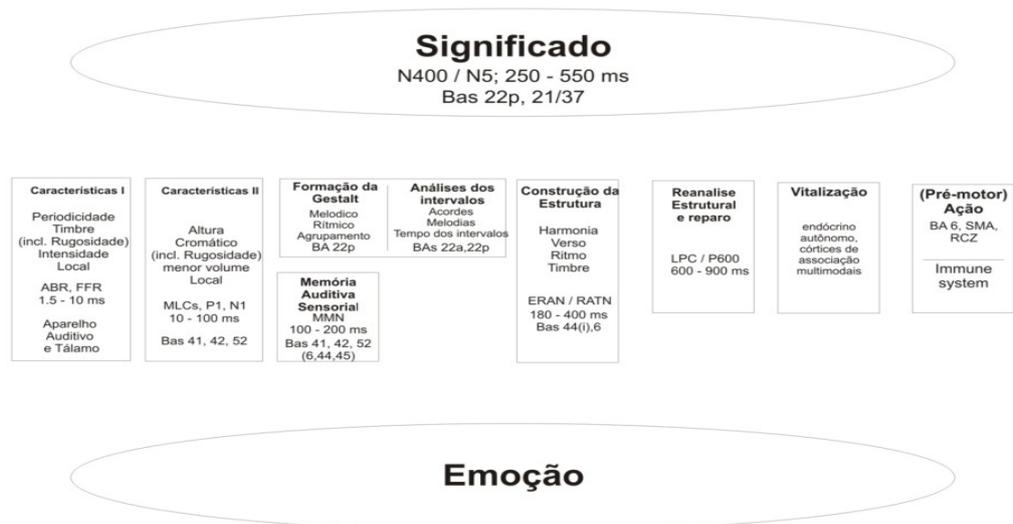


Figura 01- Modelo de Percepção Musical Koelsch, 2011.

A complexidade da percepção musical, “envolve análise acústica, memória auditiva, análise de cena auditiva, processamento de relações de intervalo, de sintaxe e semântica musical e ativação de representações (pré) motoras de ações”. E não é tudo, esse processamento, “potencialmente suscita emoções, dando origem à modulação de sistemas efetores emocionais, como o sistema sensorial subjetivo, o sistema nervoso autônomo, o sistema hormonal e o sistema imunológico”, segundo Koelsh (2011, p 1).

As etapas da percepção musical apresentam itens partindo da percepção da fonte sonora com identificação dos sons, ativação da memória sensorial auditiva; segue para a percepção de diferenças sonoras quanto à intensidade e frequência (notas musicais e contornos melódicos); até a ativação do sistema sensoriomotor. Esse sistema leva em consideração elementos da emoção e significação como partes necessárias para o fechamento da *gestalt* auditiva.

Essas etapas foram mapeadas através de testes realizados com pessoas com o conhecimento musical e sem o conhecimento musical. Os testes realizados descritos no modelo cognitivo são: ABR, audiometria do tronco encefálico; BA, área de Brodmann; ERAN, início direito anterior negativo; FFR, resposta à frequência imediata; LPC, último componente positivo; MLC, componente de latência média; MMN, Potenciais Auditivos de Curta e Longa Latência; RATN, negatividade direita anterior-temporal; RCZ, zona cingulado rostral; SMA, a área motora suplementar.

Com os estudos realizados por Koelsch (2005, 2011), foi possível compreender que no córtex auditivo as informações mais específicas sobre características acústicas I e II, tais como altura, cromatismo, timbre, intensidade e rugosidade, são construídas com o efeito do treinamento musical, mas os detalhes sobre, como e onde esses recursos são extraídos no córtex auditivo, ainda não são bem compreendidos. O autor cita os estudos de Zatorre (1988) e Whitfield (1980) que sugerem que o tronco cerebral ou a membrana basilar e o Córtex Auditivo desempenham o papel mais importante para a transformação das características acústicas em percepções auditivas, em relação com a transformação de informações sobre as frequências de um som complexo, bem como sobre a periodicidade de um som e a sua percepção de altura. Pode-se dizer então, segundo Koelsch (2011), que as alterações de identificação cromática envolvem regiões auditivas anterior do PAC, mais fortemente do que alterações no campo da altura. Por outro lado, alterações no campo da altura, parecem envolver regiões auditivas posterior do PAC (que abrange partes do plano temporal) mais fortemente do que a mudança de tom cromático.

Os estudos de Maguire (2012) trazem os resultados de Stewart et al. (2006), sobre déficits sintomáticos de escuta musical de acordo com o processamento da parte superior, processamento temporal, memória musical e respostas emocionais à música (figura 02). Nas imagens, a presença de um círculo colorido correspondente a uma função particular em uma região e indica que pelo menos 50% dos estudos da função implica essa região. O tamanho de cada círculo é escalonado de acordo com

a proporção de estudos da função que implica a região do cérebro representado pelos círculos.

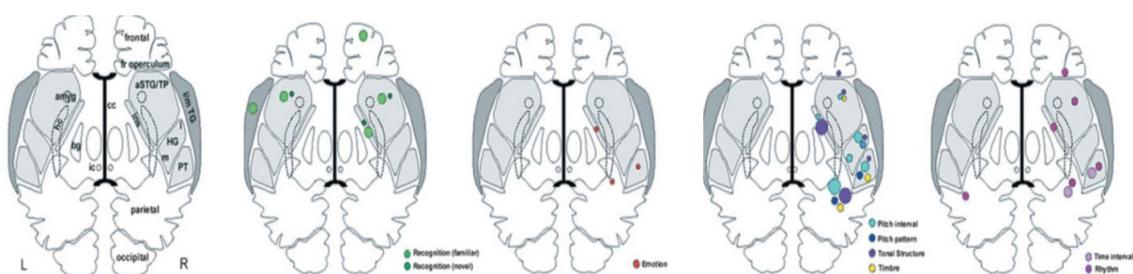


Figura 02- Substratos cerebrais críticos para distúrbios da audição musical. As siglas correspondem: Amyg, amígdala; AStG, giro-ânterior-superior-temporal ; bg, gânglios basais; cc, corpo caloso; fr, frontal; hc, hipocampo; HG, giro de Heschl; ic, colículos inferior; i, inferior; ins, insula; l, lateral; m, medial; Thal, tálamo; PT, plano temporal; TG, giro temporais. verde (reconhecimento do familiar e do novas), vermelho (emoção), azul claro (intervalos), azul escuro (curva melódica), roxo (estrutura tonal), amarelo (timbre), violeta claro (inclinação do intervalo) e violeta escuro (ritmo) (STEWART et al. 2006, apud MAGUIRE, 2012, p. 949).

Na primeira imagem do cérebro seccionado, do hemisfério esquerdo, indica que as regiões delimitadas pelas linhas ovais, apontam as amígdalas, o hipocampo e o gânglio basal. No hemisfério direito indica o lobo frontal o operculum frontal, o giro temporal superior anterior, a ínsula, o giro de Heschl, o giro temporal, medial e o plano temporal, lobo parietal, lobo occipital e colículo inferior. Os círculos verdes claros maiores, da segunda imagem, indicam as áreas citadas em 50% dos estudos sobre o reconhecimento de músicas familiares; os círculos verdes escuros menores, as áreas encontradas para o reconhecimento de música novas em menos de 50% dos estudos. Na imagem seguinte, os círculos vermelhos pequenos indicam as áreas identificadas em menos de 50% dos estudos como associadas às emoções. As cores dos círculos, da próxima imagem, indicam azul claro para identificação do intervalo, azul escuro para padrão do tom, roxo para estruturas tonais, amarelo para o timbre. Os círculos maiores as regiões citadas em 50% dos estudos e os menores em menos de 50% dos estudos. E para última imagem do cérebro seccionado, os círculos violeta claro maiores, indicam as áreas da identificação de intervalo e os círculos violeta escuros menores, as áreas de processamento do ritmo.

3 | AS FUNÇÕES MUSICAIS DE PESSOAS COM EPILEPSIA E AS OPERAÇÕES MENTAIS MULTIMODAIS

Correia et al. (2000) considera como música todo o processo relacionado à organização e a estruturação de unidades sonoras, seja em seus aspectos temporais (ritmo), seja na sucessão de alturas (melodia) ou na organização vertical harmônica e tímbrica dos sons. Define, então, “funções musicais” como o conjunto de atividades cognitivas e motoras envolvidas no processamento da música que exigem operações

mentais multimodais. Deste modo a prática musical envolve a modalidade visual para as notações musicais; a modalidade auditiva para apreciar melodias, ritmos, harmonias e timbres (combinação que define uma peça musical); e a expressão motora para a execução musical, que requer a coordenação de diversos músculos e os processos cognitivos e emocionais envolvidos na interpretação da música (CORREIA et al. 1998). Para a autora a compreensão das funções musicais tem sido especialmente objeto da pesquisa científica porque estruturas cerebrais específicas estão envolvidas na percepção e realização das atividades musicais (idem. 1998 p. 748).

Maguire (2012) publicou uma revisão crítica dos estudos de Música e Epilepsia. Sobre a musicoterapia, relata que são necessárias mais pesquisas para demonstrar o poder anti convulsivo da música. Por outro lado, a modulação do sistema dopaminérgico e a ambivalência nos processos cognitivos e sensoriais podem ser teorias interessantes para o esclarecimento da dicotomia entre o poder convulsivo (epilepsia musicogênica) ou anti convulsivo da música. Para a neurociência, o modelo Trion (HUGHES et al., apud, MAGUIRE, 2012) revela que a exposição a estímulos super organizados (no espaço e no tempo) pode acessar a aprendizagem dos padrões das memórias inatas, que por sua vez pode diminuir a excitabilidade de um foco epiléptico. E também, a ação dos neurônios espelhos (MOLNAR- SZAKACS e OVERY, apud MAGUIRE, 2012).

Nos estudos de Papp et al. (2014) sobre os prejuízos na percepção musical em pacientes com epilepsia do lobo temporal foram avaliadas as capacidades de percepção de ritmo, métrica, melodia comparada, emoção, afinação e reconhecimento melódico. Participaram da pesquisa 14 pessoas com ELT esquerdo e 13 pessoas com ELT direito e o grupo controle. Os resultados compararam as respostas das pessoas com ELT e as respostas do grupo controle. Identificaram principalmente que os pacientes com ELT direita apresentam menor escore na identificação emocional da música e os pacientes com ELT esquerda apresentam menor escore no reconhecimento de melodia, mas não na comparação de melodia em relação ao outro lado da ELT. Relataram também que apenas os pacientes com ELT esquerda, mas não com ELT direita, mostraram uma sensibilidade significativamente menor nos teste de habilidade musical, de baixa relevância clínica.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As publicações sobre música e cérebro, e, música e ‘epilepsia do lobo temporal (ELT)’ são vastas. Algumas das estruturas envolvidas nas funções musicais presentes no lobo esquerdo e outras no lobo direito para não músicos, estão no lobo temporal. Para músicos essas funções envolvem outras partes do cérebro. O entendimento das etapas do processo auditivo (estrutura e função no processo), e, os estudos da lateralização musical são importantes na identificação dos prejuízos cerebrais em pessoas com ELT e, conseqüentemente, na reabilitação pela plasticidade cerebral e

neurônios espelhos.

Considerando a *gestalt* auditiva constituída em etapas hierárquicas, física e psíquica delineado pelas emoções e significados construídos e, as funções musicais como operações multimodais funcionais, o processamento auditivo pode ser lido através do modelo cognitivo (estrutura de percepção e compreensão musical). Ou seja, os estímulos auditivos são traduzidos pela cóclea, progressivamente transformados no tronco encefálico auditivo e, a partir do tálamo, a informação é projetada principalmente para o córtex auditivo primário. Também é transmitido para a amígdala e córtex orbitofrontal medial, estruturas envolvidas na emoção, por último a ativação do sistema sensoriomotor.

Os portadores de epilepsia do lobo temporal demonstram desordens e prejuízos nos processos de percepção na identificação de melodias e emoções pela música dependendo o lado que está acometido pela ELT. No lado direito as diminuições envolvem a capacidade de se emocionar com a música. No lado esquerdo a capacidade de identificar melodias. Deste modo, a identificação das estruturas cerebrais (lateralização das funções musicais), soma-se ao entendimento dos mecanismos envolvidos nos processos de percepção sonora e musical (modelos de cognição musical) e embasam intervenções que podem favorecer a plasticidade cerebral no trabalho de musicoterapia e reabilitação neurológica.

REFERÊNCIAS:

CORREIA, C. et al . Lateralização das funções musicais na epilepsia parcial. *Arq. Neuropsiquiatr.* 56(4): 747-755.1998.

CORREIA, C. et al. Música e neurociência. **Rev. Neurociências.** 8(2): 70-75. 2000.

FULTON, J. F. . Recentes Progressos em Neurofisiologia (Recent Advances in Neurophysiology). Análises de Revistas - Arquivos de Neuro-psiquiatria. *J. Neurosurg.*, 11:1-6, jan,1954.

GASTON, E. T. Man and Music. In. E. Thayer Gaston (Ed), **Music in therapy** (pp.7-29). New York, Macmillan.1968.

GASTON, E. T. The Aesthetic experience and biological man.**Journal of Music Therapy**, 1 (1), 1-7.1964.

KOELSCH, S. The Neurosciences and Music III. **Disorders and Plasticity: Annal N.Y. Academy Sciences.**1169: 374–384. 2005.

KOELSCH, S. Toward a Neural Basis of Music Perception .A Review and Updated Model. **Frontiers in Psychology – Auditory Cognitiv Neuroscience:** Nº 10.3389/fpsyg.2011.00110, 2011. Acessado em 30/08/2014.Disponível em: <http://journal.frontiersin.org/Journal/10.3389/fpsyg.2011.00110/abstract>

LEVITIN, D. J. **This is your brain on music: The Science of a Human Obsession.** London: Editora Dutton. 2006.

MAGUIRE, M.J. Critical review and invited commentary. **PubMed**, *Epilepsia*, 53 (6), p.947–961.2012.

MENEGUELLO, J. et al. Processamento auditivo em indivíduos com epilepsia de lobo temporal.

RevBrasOtorrinolaringol. 72(4):496-504. 2006.

MOREIRA, S. V.; Alcântara S, T, R. M.; Silva, D. J.; Moreira, M. Neuromusicoterapia no Brasil: Aspectos terapêuticos na reabilitação neurológica. **Revista Brasileira de Musicoterapia.** Curitiba: UBAM, nº 12, p. 18-26. 2012.

PFEIFFER, Camila F. ZAMANI, Cristina. **Explorando el cerebro musical: musicoterapia, música y neurociencias.** Editorial Kier. 2017.

PAPP, G., KOVAC, S., FRESE, A., EVERS, S. The impact of temporal lobe epilepsy on musical ability. **PubMed.** Aug; 23(7), p. 533-6. 2014.

ZANINI, C. R. et al. O efeito da musicoterapia na qualidade de vida e na pressão arterial do paciente hipertenso. **Arq. Bras. Cardiol.** [online], vol.93, n.5, pp. 2009 .534-540. ISSN 0066-782X.