



Universidade de Aveiro
2022

**IVONE MARTINS
DE CARVALHO**

**A CONSERVAÇÃO DE PIAGET NA
APRENDIZAGEM MUSICAL:
CONTRIBUTOS PARA UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**



Universidade de Aveiro
2022

**IVONE MARTINS
DE CARVALHO**

**A CONSERVAÇÃO DE PIAGET NA
APRENDIZAGEM MUSICAL:
CONTRIBUTOS PARA UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Relatório final realizado no âmbito da disciplina de Prática de Ensino Supervisionada apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino da Música, realizado sob a orientação científica da Doutora Maria Helena Caspurro, Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho à minha família, namorado e amigos, pelo incansável apoio.

o júri

Presidente

Professor Doutor Jorge Manuel Salgado de Castro Correia
Professor Associado, Universidade de Aveiro

Vogal – Arguente principal

Professora Doutora Helena Maria Ferreira Rodrigues da Silva
Professora Associada Com Agregação, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da
Universidade Nova de Lisboa

Vogal - Orientadora

Professora Doutora Maria Helena Ribeiro da Silva Caspurro
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

agradecimentos

À Professora Doutora Maria Helena Caspurro, pela orientação deste trabalho, pela sensibilidade demonstrada e por ser uma referência a nível profissional, pedagógico e humano.

À mestre Paula Pereira, pela orientação cooperante do estágio e pelo constante espírito de equipa demonstrado.

À minha família, namorado e amigos pelo apoio e incentivo.

palavras-chave Teoria de Piaget, desenvolvimento cognitivo, *conservação* piagetiana, *conservação* musical

resumo

O presente relatório foi elaborado para a obtenção do grau de mestre em Ensino de Música – Ramo de Formação Musical, pela Universidade de Aveiro. Enquadra-se no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, tendo como orientadora científica a Professora Doutora Maria Helena Ribeiro da Silva Caspurro. O relatório é constituído por duas partes. Inicia com uma parte de investigação, dedicada ao conceito de *conservação*, de Piaget, nomeadamente o seu estudo aplicado ao desenvolvimento musical. Constituindo uma primeira revisão bibliográfica de um trabalho que, enraizado e submerso na Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, é complexo e extenso, foram elaboradas as seguintes questões que o nortearam: Será a *conservação* um assunto com implicações na área da Música, como já foi reportado noutras áreas? O que significa *conservação* em Música? De que forma os processos cognitivos que caracterizam o fenómeno da conservação se verificam no contexto do desenvolvimento musical, como podem ser estudados e interpretados? Quais os principais autores e estudos realizados? Que implicações se podem retirar para os processos de ensino e aprendizagem? Contém também uma secção dedicada ao estágio realizado no Conservatório de Música e Artes do Centro (CMAC), no ano letivo de 2018/2019, em turmas de terceiro e quarto graus do regime articulado, sob orientação da orientadora científica e da orientadora cooperante Paula Margarida de Oliveira Gonçalves Pereira. Esta secção inicia com uma breve descrição do local de realização do estágio e das turmas envolvidas, seguindo-se uma descrição e análise de aulas assistidas e lecionadas pela mestranda bem como de atividades por si organizadas e destinadas à comunidade escolar da instituição de acolhimento.

keywords

Piaget's theory, cognitive development, Piagetian *conservation*, musical *conservation*

abstract

This report was prepared to obtain a master's degree in Music Teaching – Music Training Branch, by the University of Aveiro. It falls within the scope of the Curricular Unit of Teaching Practice Supervised, having as scientific advisor Professor Maria Helena Ribeiro da Silva Caspurro. The report consists of two parts. It begins with a research part, dedicated to the Piagetian conservation concept, namely his study applied to musical development. Constituting a first bibliographic review of a work that, rooted and submerged in the Developmental and Learning Psychology, is complex and extensive and the following guiding questions were elaborated: Is conservation an issue with implications in the area of music as reported in other areas? What does conservation in music mean? How do the cognitive processes that characterize the phenomenon of conservation take place in the context of musical development, how can they be studied and interpreted? Who are the main authors and achieved studies? What teaching and learning processes implications can be observed? It also contains a section dedicated to the internship held at the Conservatório de Música e Artes do Centro (CMAC), in the 2018/2019 school year, within the third and fourth grade classes articulated regime, under the guidance of the scientific advisor and the advisor co-operator Professor Paula Margarida de Oliveira Gonçalves Pereira. This section starts with a brief description of the internship location and the classes involved, followed by a description and analysis of classes attended and taught by the master's student as well as activities organized and intended for the host institution's school community.

Índice Geral

Índice Geral.....	IV
Parte I – Projeto Educativo.....	1
Introdução.....	2
Objetivos.....	3
Metodologia.....	3
Limitações da pesquisa.....	4
Revisão da literatura.....	4
O conceito de <i>conservação</i> segundo Piaget.....	4
O desenvolvimento cognitivo segundo Piaget.....	6
Os argumentos operatórios do fenómeno de conservação: <i>identidade, compensação e reversibilidade</i>	11
<i>Conservação e transitividade</i>	13
Críticas à teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget.....	14
Estudos acerca do fenómeno da <i>conservação</i> piagetiana.....	19
A conservação no contexto do desenvolvimento musical: abordagens, estudos e autores.....	23
Teorias do desenvolvimento musical.....	23
A Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanwick.....	23
Teoria do Desenvolvimento Musical de Beyer.....	24
Perceção musical.....	25
A perceção musical – abordagem de Sloboda.....	27
Reconhecimento de melodias.....	30
Memória.....	31
Definição de <i>conservação</i> em Música.....	37
Problemas que se colocam na aplicação da teoria de <i>conservação</i> piagetiana ao universo musical.....	42
Principais autores, estudos e conclusões sobre <i>conservação</i> em Música.....	46
Limitações e dificuldades nas investigações realizadas.....	59
Sugestões já existentes para investigações futuras.....	63
Contributos para o desenvolvimento do estudo da aprendizagem musical e suas práticas.....	64
Implicações do fenómeno da conservação na aprendizagem musical.....	68
Conclusões.....	70
Parte II: Relatório de estágio.....	73

Local de realização do estágio.....	74
Caracterização das turmas	74
Condições físicas das salas:	74
Aulas observadas/ lecionadas pela orientadora cooperante	75
Aulas lecionadas pela mestranda	81
3.º grau.....	81
Aula 1 e 2	81
Aula 3 e 4	82
Aula 5 e 6	83
Aula 7 e 8	84
4.º grau.....	84
Aula 1 e 2	84
Aula 3 e 4	84
Aula 5 e 6	85
Aula 7 e 8	85
Aulas assistidas pela orientadora científica:	85
3.º grau.....	85
Aula 9 e 10 do 2º período.....	85
Aula 13 e 14	86
Aula 7 e 8 do 3.º período.....	87
4.º grau.....	88
Aula 9 e 10 do 2.º período.....	88
Aula 11 e 12	88
Aula 7 e 8 do 3.º período.....	89
Atividades	89
Peddy paper musical	89
Preparação do plano de tarefas do concerto de Natal das Crianças	90
Preparação do conto musical da Classe de Iniciação	91
Reflexão	92
Referências Bibliográficas	99
Anexos.....	104
Planificação das aulas lecionadas – 3.º e 4.º grau.....	104
Planificação das duas últimas aulas assistidas, com alteração da formatação.....	133

Parte I – Projeto Educativo

Introdução

O presente relatório de estágio insere-se no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, do mestrado em Ensino de Música – Ramo de Formação Musical, da Universidade de Aveiro. Tem como finalidade a obtenção do grau de mestre.

Relativamente à componente de investigação, a ideia do tema deste projeto teve a sua origem numa aula de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, na qual foi abordado o conceito de *conservação* piagetiana e a sua dependência relativamente ao estágio de desenvolvimento cognitivo. Posteriormente, na unidade curricular de Didática Específica, foi explicitada a possibilidade de interligação entre a temática da noção de *conservação* piagetiana, e a área da cognição musical. Nesta unidade curricular, foi abordada a questão da *conservação* de determinados parâmetros musicais mediante a alteração de outros, tendo sido abordados alguns estudos realizados, e a dependência dos resultados obtidos relativamente ao estágio de desenvolvimento cognitivo. O interesse manifestado pelas áreas da Psicologia e da aprendizagem da Música, bem como a atividade profissional exercida na área do ensino, a alunos com um enquadramento etário desde os seis anos até à vida adulta, despertou a curiosidade e a necessidade de investigar mais sobre estes dois campos e aprofundar o conhecimento na área da Psicologia da Música.

Pretende-se, com este estudo, analisar o estado da arte no que se refere ao tratamento e eventual aplicação do fenómeno de *conservação*, fazendo um primeiro levantamento bibliográfico que possibilite de algum modo responder às questões de investigação levantadas no presente texto.

O fenómeno de *conservação* apresentado por Piaget refere-se à capacidade de reconhecer que algo permanece inalterável num objeto apesar da modificação de algumas das suas características (Piaget, 1970, citado por Oliveira, 1979, pp 88-89).

Uma pesquisa de literatura preliminar permitiu confirmar a influência de alterações de características como texto, métrica, tonalidade e ritmo no reconhecimento de melodias, sendo os resultados também variáveis de acordo com o estágio de desenvolvimento cognitivo da criança. Desta pesquisa se concluiu também que se trata de uma área de estudo em expansão, como de um modo geral toda a Psicologia da Música, e ainda que contribuiu para a formulação de questões e hipóteses de investigação, como as que se apresentam.

Olhando para os fins norteadores do presente trabalho, crê-se que um conhecimento mais aprofundado dos processos cognitivos inerentes à aprendizagem musical, onde se inclui o

fenómeno da *conservação* e a problemática que o circunda, pode facilitar os professores (ou educadores) na complexa tarefa de tomar, antecipar e projetar decisões relacionadas com o desenvolvimento e a promoção da aprendizagem, nomeadamente no contexto da música.

No que se refere às referências bibliográficas e citações ao longo do texto, o relatório obedece às normas da American Psychological Association (APA), tendo sido redigido de acordo com o novo acordo ortográfico.

Objetivos

Tendo como ponto de partida um conjunto de evidências que apontam, no âmbito da Psicologia do Desenvolvimento, para a definição e conceção da *conservação* de Piaget como a capacidade de reconhecer que algo permanece inalterável num dado objeto, apesar de transformações de algumas das suas características, pretende-se indagar de que forma tal problema pode ser equacionado no terreno psicológico e musical. Concretamente, tomar conhecimento de estudos existentes, analisar qual ou quais os significados do processo, estando em causa sua associação a variáveis como o som e suas dimensões estruturais (melodia, harmonia, ritmo, timbre, forma, etc), quais os autores, conclusões e problemas levantados durante as investigações, e eventuais implicações na aprendizagem musical. Em última instância, pretende-se contribuir para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de aprendizagem da música, quer ao nível da reflexão e questionamento dos aspetos cognitivos e psicológicos que a implicam, quer ao nível das suas práticas curriculares e de ensino.

Metodologia

Utilizou-se a revisão bibliográfica como metodologia de estudo, considerando-se no presente momento como primeira etapa de um processo, dada a profundidade e complexidade do tema em foco. Assim, e sabendo-se da necessidade de desenvolvimento deste trabalho, foram identificadas pesquisas existentes na área em questão, autores de referência e estudos experimentais realizados, questões exploradas, problemas detetados e conclusões obtidas. Além da consulta de livros disponíveis na Mediateca da Universidade de Aveiro, realizou-se também uma pesquisa em plataformas digitais como: *B-on*, *Mendeley*, *Jstor* e *Researchgate*. Finalmente, foram feitas consultas de dissertações de mestrado e teses de doutoramento já publicados sobre o assunto em

questão, através da plataforma *Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal (Rcaap)*. Todas as pesquisas foram feitas em português e inglês, utilizando termos e expressões como: *Piaget, Lei da conservação, conservação musical, Teoria de Piaget em música, reconhecimento de canções, Conservation of melody, conservation of rythm, conservation of harmony*.

Limitações da pesquisa

Durante a realização da pesquisa bibliográfica, ficaram evidenciadas limitações, nomeadamente no que se refere ao acesso de artigos e publicações *online*, uma vez que apenas uma parte dos conteúdos é acessível de forma gratuita. Outra das limitações, presente desde o início deste estudo, relaciona-se com o fator tempo, visto que a autora exerce atividade profissional a tempo inteiro, o que reduz o tempo disponível para a investigação. Por último, as questões linguísticas, inerentes a qualquer investigação, exerceram também influência nos resultados da pesquisa, pois apenas foi possível ler e compreender publicações escritas em inglês e português.

Revisão da literatura

O conceito de *conservação* segundo Piaget

O conceito de *conservação* é apresentado por Piaget como “a idéia de que apesar das modificações algo se conserva” (Piaget, 1970, citado por Oliveira, 1979, pp 88-89).

Na sua abordagem aos fenómenos inerentes ao desenvolvimento cognitivo do ser humano, Piaget (1962) defendeu a existência de uma interligação entre o fator tempo e a aquisição de capacidades de reconhecimento da *conservação* de matéria, de peso e de volume, perante alterações de características como a forma ou disposição espacial, com um desfasamento de aproximadamente dois anos entre cada uma destas competências. Desse modo, concluiu que a capacidade para reconhecer que a quantidade de substância se mantém inalterável após determinadas modificações ocorre, em média, aos oito anos de idade, do peso aos dez anos, e do volume aos 12 anos. Para a obtenção destes dados, numa das experiências realizadas, e mais comumente replicada por investigações posteriores, foram utilizadas bolas de pasta de modelar, tendo sido solicitado à criança que alterasse a forma de uma das bolas, alongando-a ou achatando-a, devendo responder, em seguida, se havia *conservação* da quantidade, do peso e do volume após a alteração de forma. Para as suas conclusões, Piaget verificou qual a idade média a partir da qual havia uma

taxa de respostas certas, neste caso, de, pelo menos, 75% dos inquiridos. Antes da aquisição de cada uma das competências de *conservação*, a criança dá respostas e justificações erradas, como, por exemplo, associar o facto de a pasta ter sido modelada de modo a assumir uma forma mais comprida, a um possível aumento da quantidade de matéria ou de peso. Estas respostas erradas demonstram que, em determinados estádios de desenvolvimento cognitivo, ainda não foram adquiridas as competências de reconhecimento da *conservação* em causa. A maioria das respostas corretas relativamente à questão da *conservação* da quantidade de matéria verificou-se, nesta experiência, apenas por volta dos oito anos de idade. No entanto, apesar de, nesta fase, a maioria das crianças compreender que a quantidade se conservava a mesma, tendo sido apenas alterada a forma, o reconhecimento da *conservação* do peso manifestou-se em crianças com, aproximadamente, dez anos de idade, e o de volume aos doze. A aquisição de cada uma destas competências obedece, segundo Piaget, à ordem de sucessão aqui enumerada. Esta é uma das características dos estádios de desenvolvimento cognitivo defendidos por Piaget, ou seja, a existência de uma sequência de estádios em que uns precedem outros e cuja ordem é imutável (Piaget, 1962).

Piaget distingue o conceito de *conservação* do conceito de *objeto*, na medida em que este último consiste apenas numa “permanência de qualidades”, enquanto no conceito de *conservação* “há uma relação quantitativa, a idéia de que apesar das modificações algo se conserva”. Piaget define *objeto* como “um sistema de quadros perceptivos, dotado de uma forma espacial constante através de seus deslocamentos sucessivos e constituindo um termo isolável nas séries causais que se desenrolam no tempo” (Piaget, 1970, citado por Oliveira, 1979, p. 87). A capacidade de *conservação* surge como resposta a acontecimentos externos, na sequência de uma construção de “um sistema de relações para compreender a série de eventos e para se compreender em relação a estes eventos”. Esta capacidade surge apenas durante o período *das operações concretas*. Existe um desfasamento temporal entre a aquisição destes dois conceitos, estando a capacidade de reconhecimento da *conservação* associada a “uma elaboração das estruturas dedutivas, das relações e das classes” (Piaget, 1970, citado por Oliveira, 1979, pp. 87-89).

Para uma melhor compreensão do enquadramento do fenómeno da *conservação* na teoria de desenvolvimento cognitivo defendida por Piaget, será efetuada, de seguida, uma abordagem mais pormenorizada da mesma.

O desenvolvimento cognitivo segundo Piaget

Durante a revisão da literatura, procurou-se conhecer mais aprofundadamente o ponto de vista de Piaget acerca do desenvolvimento cognitivo e intelectual do ser humano. Acedi a traduções de comunicações e artigos de revistas escritos pelo próprio, e já publicadas.

Uma das publicações consultadas intitula-se “O tempo e o desenvolvimento intelectual da criança” (Piaget, 1962). Neste texto, Piaget defende que o desenvolvimento intelectual se processa ao longo de quatro estádios, com características próprias:

. *Estádio da inteligência sensório-motora* - do nascimento até cerca dos 18 meses. Antecede a linguagem, e caracteriza-se por ausência de raciocínio e de representações mentais, apesar de existir uma inteligência que permite à criança, a partir de determinada fase do seu desenvolvimento cognitivo, mover ações para alcançar determinados fins como, por exemplo, procurar um objeto que foi escondido debaixo de uma manta. Essa procura do objeto escondido, quando ocorre, é mediante a observação visual da manipulação do objeto por parte da criança, ou seja, a mesma observa o objeto a ser escondido. No entanto, a inteligência que induz a criança a levantar a manta, implica que esta já tenha adquirido a consciência da “permanência” do objeto, que corresponde à percepção de que este continua a existir mesmo não estando no seu campo de visão. Este fenómeno de reconhecimento da permanência só se verifica, segundo Piaget, cerca dos 9-10 meses de idade. Até desenvolver essa capacidade de compreensão da permanência, a criança não irá procurar o objeto, entretanto escondido debaixo da manta. Pelo contrário, agirá como se este não existisse mais, apenas por não o conseguir visualizar (Piaget, 1962, pp. 20-25).

. *Estádio pré-operatório* – surge com o desenvolvimento da linguagem e prolonga-se até cerca dos 7-8 anos; caracteriza-se, sobretudo, pelo aparecimento da capacidade de representação do mundo exterior, através de uma “função simbólica”, nomeadamente através de símbolos, de gestos, ou de outros objetos. É neste estádio que ocorre o desenvolvimento do pensamento e de um “sistema de acção interiorizada” (Piaget, 1962, pp. 26-29). Uns anos antes, Piaget (1956) teria considerado apenas a existência dos restantes três estádios, funcionando o *pré-operatório* como um “período de preparação” para o estádio seguinte – o estádio das *operações concretas* (Piaget, 1956, pp. 66-67). No entanto, as diferenças residem apenas na terminologia utilizada.

. *Estádio das operações concretas* – dos sete, aproximadamente, até aos doze anos; a criança, neste estádio, é já capaz de estabelecer relações entre acontecimentos (Oliveira, 1979), realizar operações concretas e, inclusive, invertê-las. Contudo, estas operações estão associadas apenas a objetos manipuláveis, e não a proposições ou enunciados verbais. A criança passa a ser capaz de

realizar tarefas de seriação e de classificação, desde que possa presenciar a manipulação do objeto. É neste estágio que a criança adquire a capacidade de reconhecimento da *conservação* (Piaget, 1962, pp. 29-33).

. *Estádio das operações formais ou abstratas* - a partir dos doze anos; a criança adquire a capacidade de realizar operações mais abstratas, sem necessidade de manipulação observável de objetos. Realiza já uma série de raciocínios dedutivos, apresenta um nível de pensamento mais completo perante enunciados verbais, e passa a corresponder com eficácia a uma “lógica das proposições” (Piaget, 1962, pp. 33-34).

Como acima referido, Piaget considera que é apenas a partir do estágio das *operações concretas* que a criança é capaz de reconhecer a *conservação* de matéria, independentemente da forma como esta é apresentada (Piaget, citado por Cherry, 2022).

O tempo é, para o autor, um fator primordial no ciclo vital da criança. No entanto, é importante ressaltar que Piaget não considera as idades referenciadas como limites intangíveis que caracterizam cada estágio, podendo mesmo o desenvolvimento das competências características de cada estágio ser acelerado ou retardado por fatores exógenos, como será explicitado mais adiante. Assim sendo, Piaget defende que os estágios de desenvolvimento cognitivo assentam, não em idades fixas, mas numa “ordem de sucessão” inalterável de habilidades que se vão desenvolvendo e que obedecem a uma sequência lógica. Por exemplo, o reconhecimento da *conservação* da matéria (quantidade) precede a de *conservação* de peso. Por sua vez, esta precede a de *conservação* de volume: “Esta ordem de sucessão mostra que, para que um novo instrumento lógico se construa, são necessários sempre instrumentos lógicos prévios; isto é, a construção duma nova noção supõe sempre substractos, substractos anteriores...” (Piaget, 1962, pp. 18-19).

Em “Le Problème des Stades en Psychologie de l’Enfant”, apresentado em 1956 no *Symposium de l’Association Psychologique Scientifique de Langue Française*, Piaget enunciou várias características que definem, para si, o conceito de “estádio”, entre as quais, a ordem de sucessão constante de aquisições acima referida, sendo a cronologia variável e dependente de fatores externos. Referiu ainda como características do conceito de estágio: o “caráter integrado”, havendo uma integração das estruturas construídas, numa determinada fase, nas estruturas das fases posteriores; a existência de uma “estrutura de conjunto”, complexa, que engloba diversas operações, mesmo que, aparentemente, possam não existir relações entre si; o facto de todo o estágio englobar um nível de *preparação* e um nível de *consecução*, sendo este último alcançado através do equilíbrio (pp. 60-63).

O autor realça a importância de compreender os processos inerentes ao desenvolvimento cognitivo, que se organizam no sentido de uma complexidade crescente: “como a preparação de aquisições ulteriores pode abranger mais do que um estágio (...) é necessário distinguir, em todo o seguimento de estádios, *os processos de formação* ou de *gênese* e as *formas de equilíbrio finais*” (Piaget, 1956, pp. 62).

Dedicado a aprofundar o conhecimento acerca do modo como se processa a evolução dos conhecimentos, no sentido de uma menor para uma maior complexidade, Piaget criou, em 1955, o Centro Internacional de Epistemologia Genética (CIEG), situado em Genebra, e cujas investigações se debruçavam, nesta altura, sobre o processo cognitivo relacionado com questões como tempo, espaço, número, quantidade (Ericeira, 2016, p. 41).

A interdisciplinaridade subjacente à teoria de Piaget é defendida por autores como Serafine (1980), que argumenta que o “estruturalismo” de Piaget não é, em si, uma teoria única, mas sim a junção de diversas teorias e metodologias similares provenientes de diversas disciplinas, incluindo a Psicologia (através de Piaget), a antropologia (através de Lévi-Strauss), a matemática, a biologia e a linguística. Segundo Piaget, existem estruturas cognitivas ou mentais que se desenvolvem gradualmente ao longo da infância, e que estão na base do desenvolvimento de formas de pensamento cada vez mais complexas. Três características principais estão subjacentes a estas estruturas: *integridade*, *transformação* e *auto-regulação* (p. 2). Serafine (1980) defende que, para que as estruturas sejam mantidas, é necessário estabelecer-se uma “interação e equilíbrio entre assimilação e acomodação”:

The mind embodies these structures, which are characterized by three qualities: wholeness (the structure acts as a coherent and integrated system), transformation (the structure is a system of transformations or changes), and self-regulation (the structure is maintained by its tendency toward closure and equilibration, particularly entailing an interaction and balance between assimilation and accommodation). (p. 2)

O estruturalismo da sua teoria tem a ver com o facto de Piaget considerar a evolução ou desenvolvimento cognitivo em termos de estruturas ou estádios, em vez de idade ou tempo cronológico. Ou seja, em aspetos qualitativos do desenvolvimento (modos ou qualidades de operar, representar, interpretar e interagir com o real), em vez de quantitativos (sequência etária, limites rígidos temporais definidos pela idade) – sem desconsiderar, no entanto, a relação entre ambos.

Para que o conhecimento evolua, é necessário ocorrer um desequilíbrio exercido sobre um conceito previamente adquirido, e sua posterior *equilibração*, com vista a uma constante adaptação às imposições do meio. Dois momentos importantes ocorrem nesse processo: *assimilação*, que diz respeito à classificação ou integração de uma nova informação nas estruturas cognitivas existentes, e a *acomodação*, que consiste numa “adaptação ou readaptação do conhecimento adquirido em uma nova estrutura. A adaptação, então, é o movimento contínuo entre a *assimilação* e a *acomodação*, o que possibilita o indivíduo responder aos desafios do ambiente físico e social” (Piaget, citado por Deckert, 2005, p. 176). Através de uma sucessão de “equilibrações”, o pensamento vai evoluindo para estruturas cada vez mais complexas (Piaget, citado por Deckert, 2005, pp. 176-177).

A utilização do termo *equilibração* – em vez de *equilíbrio* –, por Piaget, reside, aparentemente, neste caráter dinâmico de adaptação perante a existência de perturbações provocadas pelo meio externo, que implicam uma constante interação entre *assimilação* e *acomodação*, que não se limitam a um processo de “equilíbrio mecânico” (Piaget, 1964; Piaget, 1975/1976, citado por Canaipa, 2005, p. 7).

Piaget (1962) defende que o desenvolvimento intelectual da criança é afetado, não só pelo tempo, mas também pelo meio social que a rodeia. Se, por um lado, há uma parte do desenvolvimento da inteligência que ocorre de forma espontânea, respeitante ao que a criança aprende sozinha ao longo do tempo, existe, segundo Piaget, uma parte do desenvolvimento intelectual de caráter psicossocial, que ocorre por influência externa da sociedade, família e escola (p. 12). Deste modo, considera que o desenvolvimento cognitivo da criança é influenciado por quatro fatores: a *hereditariedade* – interligada com um processo de maturação interna; a *experiência física* – concretizada através da ação sobre objetos; a *transmissão social* – referente às aprendizagens que a criança adquire através do que a sociedade lhe transmite; por último, a *equilibração* – consiste na *equilibração* dos três fatores anteriores entre si, e numa série de regulações e compensações perante “perturbações exteriores” (pp. 37-40). Cada um dos três primeiros fatores não é responsável, de forma isolada, pelo processo de desenvolvimento cognitivo. Adicionalmente, o quarto factor assume particular importância na ótica de Piaget, na medida em que se torna necessária uma “equilibração progressiva”, quer dos três fatores referidos, entre si, quer de cada nova aprendizagem com as já assimiladas: “A *equilibração* parece-me o factor fundamental deste desenvolvimento. Compreendemos então, ao mesmo tempo, a possibilidade de aceleração e a impossibilidade duma aceleração que ultrapasse certos limites” (p. 39).

Um dos termos que me surgiu com frequência durante a minha revisão da literatura, associado aos processos de audição musical, foi o da “percepção”. Se, por um lado, Piaget (1956) identificou diferentes estádios presentes no processo de desenvolvimento intelectual da criança, o autor salvaguardou a sua incapacidade de delimitar estádios de desenvolvimento no campo da percepção, uma vez que esta evolui de forma diferente dos raciocínios lógico-matemáticos:

Particularmente no domínio da percepção, serei incapaz de lhes dar um quadro de estádios como o que tenho a honra de lhes propor do ponto de vista das operações intelectuais, visto que encontramos esta continuidade sob o ponto de vista orgânico, continuidade que podemos fragmentar duma maneira convencional, mas que não apresenta cortes naturais bem definidos. (pp. 59-60)

Esta dificuldade de definição de estádios no campo da percepção prende-se com o facto de, como acima referido, não se tratar de uma área associada a “conhecimentos lógico-matemáticos” - interligados com “coordenações imediatas e ligadas, em particular, ao uso da linguagem”-, mas sim a “conhecimentos empíricos fornecidos pela experiência”. Também a aprendizagem se inclui nestes últimos (Piaget, 1959, p. 104). Piaget refere a existência de poucos estudos no domínio da percepção, e defende a importância de os mesmos serem completados com estudos acerca da aprendizagem (p. 110).

A frequência de enunciação do termo “percepção” encontrada durante a minha pesquisa bibliográfica, a dificuldade manifestada por Piaget, relativamente ao estabelecimento de um quadro de estádios de desenvolvimento nesse campo, a escassa investigação existente sobre o tema e a transversalidade sugerida pelo autor entre os estudos no domínio da percepção e os da área da aprendizagem, levou-me a realizar uma pesquisa mais aprofundada sobre o tema da percepção, mais concretamente da percepção musical, que será apresentada mais adiante.

Adicionalmente, o conhecimento da *Teoria de Desenvolvimento Musical e Artístico*, proposta por Hargreaves (citado por Barbosa, 2009) cujo modelo se relaciona com o canto, a representação gráfica, a percepção musical e a composição, também contribuiu para o meu interesse acerca da percepção musical. Debrucei-me mais pormenorizadamente sobre o ponto de vista de Sloboda (1985), o qual irei detalhar mais à frente.

Um outro conceito que considere importante abordar, e ao qual dedicarei um subcapítulo deste estudo, é o de *memória*, o qual, segundo Webster & Zimmerman (1983, pp. 28-29), interfere, tal como a percepção auditiva, com a capacidade de *conservação* musical.

Os argumentos operatórios do fenómeno de conservação: *identidade, compensação e reversibilidade*

A capacidade de *conservação* de matéria, independentemente da forma como esta é apresentada, torna-se possível, apenas, quando a criança atinge um estágio de desenvolvimento cognitivo, no qual se encontram desenvolvidas estruturas mentais que lhe permitem estabelecer relações entre acontecimentos e concretizar com sucesso determinadas operações. A esse nível de desenvolvimento, Piaget atribuiu a designação de *estádio das operações concretas* (Piaget, citado por Cherry, 2022).

Para o autor, a aquisição da capacidade de *conservação* por volta dos oito anos de idade apenas se torna possível mediante a compreensão de três “argumentos”: *identidade* – a criança percebe que, se nada foi retirado nem acrescentado à pasta de modelar, a quantidade permanece igual; *reversibilidade* – a criança percebe que, se voltar a alterar a forma para a inicialmente apresentada, a quantidade conserva-se; *compensação* – a criança conclui que, se por um lado, a pasta ficou mais comprida, por outro, esse aumento foi compensado com o facto de ter ficado mais fina, ou seja, no total, a quantidade mantém-se (Piaget, 1962).

Segundo Lourenço (2019), citando Piaget (1966) e Piaget & Inhelder (1969a), a teoria de Piaget acerca dos três argumentos referidos assenta nos seguintes pressupostos: “(a) the three operational arguments are found in all forms of conservation; (b) these arguments are deeply intertwined; and (b) reversibility is the essential characteristic of logical and operational thinking”, ou seja, de entre estes três argumentos, interligados entre si, e presentes em todas as formas de *conservação*, o da *reversibilidade* assume um papel preponderante na constituição do pensamento lógico e operacional (p. 262).

Rita Canaipa (2005), na sua dissertação de mestrado *A psicogénese dos argumentos operatórios: identidade, compensação e reversibilidade em provas piagetianas de conservação*, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, realizou um estudo de natureza experimental e de carácter longitudinal, tendo investigado, durante quatro meses, as respostas dadas por crianças durante a realização de provas de *conservação*, aplicadas com periodicidade

quinzenal. Ou seja, foram concretizados, no total, oito momentos de avaliação através de provas de *conservação*. Foi realizada uma primeira prova, com vista à seleção criteriosa dos participantes, a qual permitiu incluir na amostra apenas as crianças que não revelaram, inicialmente, evidências claras de um tipo de pensamento *operatório*. A justificação para este critério de inclusão reside na intenção de o estudo incidir concretamente sobre o período de transição entre o estágio *pré-operatório* e o *operatório*. Tendo como principal objetivo estudar a psicogénese dos argumentos operatórios, a autora analisou a frequência com que cada um dos três argumentos operatórios foi evocado pelas crianças na “transição da não-conservação para a conservação” (p. 55). Canaipa constatou que o argumento da *identidade* foi o mais frequentemente verbalizado pelos participantes para justificar a favor da *conservação*, sendo o da *reversibilidade* o menos referido. Uma análise da progressão do tipo de respostas dadas, durante os quatro meses, revelou que este argumento foi, também, o mais utilizado quando as crianças evocavam um argumento operatório pela primeira vez. Verificou-se, ainda, uma influência do tipo de prova no padrão de respostas dadas. Os resultados do estudo sugeriram, ainda, que o argumento da *identidade* ocupa um lugar pioneiro na transição do estágio *pré-operatório* para o *operatório*, o que contradiz o pressuposto de Piaget acerca da inexistência de uma ordem fixa dos três argumentos (*identidade, reversibilidade e compensação*). O estudo em questão foi, no entanto, limitado pelo facto de a maioria das crianças não ter completado todos os momentos de avaliação, tendo abandonado a investigação antes do seu término. Das 68 crianças que constituíam a amostra inicial, apenas 17 completaram todos os momentos de avaliação.

Orlando Lourenço¹, professor catedrático da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, orientou a dissertação de mestrado de Rita Canaipa, assumindo ainda, nessa altura, o cargo de coordenador do mestrado em Desenvolvimento Humano. Doutorado em Psicologia do Desenvolvimento, autor de diversos livros e com cerca de 100 artigos publicados, incluindo algumas publicações em revistas mundiais de psicologia, publicou, em 2019, um estudo realizado com crianças entre os 5 e os 7 anos de idade, cujos resultados corroboram os anteriormente obtidos por Canaipa. Assim, o argumento da *identidade* foi o mais utilizado pelos participantes nas tarefas de *conservação* de número, sendo o argumento da *compensação* o mais evocado pelas crianças nas tarefas de *conservação* de líquido, embora não de forma tão frequente

¹ Resumo biográfico consultado no sítio em linha Almedina. 2021. *Orlando Martins Lourenço*. Disponível em <https://www.almedina.net/autor/orlando-martins-louren-o-1564166085>

como o argumento da *identidade* foi utilizado na referida tarefa. Constatou ainda que o argumento da *reversibilidade* foi o menos referido (Lourenço, 2019, p. 261).

O facto de o argumento da *reversibilidade* ter sido o menos referido nos estudos de Canaipa (2005) e Lourenço (2019) torna-se, de certo modo, surpreendente, dada a importância atribuída por Piaget a este argumento na consecução com sucesso das tarefas de *conservação* (Piaget, 1966, citado por Lourenço, 2019, p. 261).

Lourenço (2019) considera pouco provável que a justificação para uma menor utilização do argumento da *reversibilidade* resida apenas no facto de este argumento ser, para a criança, mais difícil de verbalizar (p. 262). Acredita que o facto de o argumento da *identidade* se ter revelado o mais utilizado nas tarefas de *conservação* de número tem a ver com a particularidade de os objetos poderem ser contabilizados pela criança; por sua vez, o facto de, na tarefa de *conservação* de líquido, um dos copos ser mais alto e menos largo que o outro facilita o aparecimento do argumento de *compensação* (p. 261). Assim sendo, o facto de a própria manipulação física dos objetos não sugerir o argumento da *reversibilidade*, poderá ser a explicação para a escassa utilização deste argumento nas tarefas de *conservação* (pp. 261-262). Corroborando estes resultados, Lourenço evoca outros autores, como Meyerson (1960) e Bruner (1966), que defendem que o argumento que desempenha o papel fulcral no desempenho das tarefas de *conservação* e no desenvolvimento da necessidade lógica é o da *identidade*, e não o da *reversibilidade* (p. 262).

Conservação e transitividade

Um outro conceito abordado por Piaget (1962), interligado com o de *conservação*, é o de *transitividade*, o qual é explicado pelo autor com um exemplo prático: “Se uma vara, comparada com outra, é igual a esta, e se esta segunda é igual a uma terceira, será a primeira – que escondi debaixo da mesa – igual à terceira? Será A igual a C, se A for igual a B e B igual a C?” (p. 13). O autor defende que a maioria das crianças apenas consegue responder corretamente a esta questão a partir de, aproximadamente, 7 anos de idade, revelando, assim, a capacidade de *transitividade*.

Piaget (1962) salientou a correlação existente entre os conceitos de *conservação*, *reversibilidade* e *transitividade*, fazendo salientar que a aquisição da conservação “supõe toda uma lógica, todo um raciocínio aplicado às próprias transformações” e, por conseguinte, à própria reversibilidade – essa operação lógica que a criança é capaz de demonstrar quando é capaz de conservar. Assim, a “conservação supõe, principalmente, a transitividade; sendo um estado A da bola igual a um estado

B e o estado B igual a um C, o estado A será igual ao estado C. Há uma correlação entre estas várias operações”. (pp. 17-18)

A correlação do conceito de *transitividade* com o de *conservação* foi defendido, não só por Piaget, mas também por Smedslund (Smedslund, citado por Piaget, 1962). Segundo os autores, a aprendizagem de um resultado não significa que, de imediato, a criança tenha adquirido a capacidade de reconhecimento do fenómeno de *transitividade*. Será necessária a criação de “um novo instrumento de raciocínio” para poder responder adequadamente a questões de aplicação da *transitividade* (Piaget, 1962).

Críticas à teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget

Nos últimos anos, diversos autores têm considerado a teoria de Piaget desatualizada, e sugerido propostas contrastantes. Lourenço (2019), enumera alguns exemplos: “neo-Piagetian theories, such as Case’s (1985) theory of intellectual development, post-Piagetian theories, such as Commons, Richards and Armon’s (1984) model of cognitive development, anti-Piagetian theories, such as Perner’s (1991)” (p. 264).

No entanto, segundo defendeu, e como tive a oportunidade de confirmar através da revisão de literatura efetuada, diversos equívocos têm sido atribuídos à interpretação da teoria piagetiana, ao longo dos tempos, nomeadamente no que se refere ao papel das idades cronológicas na delimitação de estádios, e à influência de fatores exógenos no desenvolvimento cognitivo da criança (Lourenço, 1998; Lourenço, 2019).

Uma abordagem interpretativa da teoria de Piaget foi apresentada por Lourenço em 1998, tendo o autor salvaguardado ser esta apenas uma das análises possíveis. Nessa abordagem, o autor pretendeu esclarecer alguns erros da “interpretação padrão” da teoria piagetiana, que levaram muitos dos psicólogos mais modernos a negar a validade desta teoria (p. 522). Segundo esta proposta de abordagem, Lourenço (1998) apresenta-nos uma nova possibilidade de interpretação da teoria de Piaget, para si mais próxima da real, a qual assenta, dessa forma, nos seguintes pressupostos:

- (1) são os comportamentos, não as pessoas, que se encontram em estádios; (2) a idade é apenas um indicador, não um critério de desenvolvimento; (3) é a necessidade, não a verdade, que é a questão central da psicogénese; (4) as estruturas de conjunto são mais

entidades formais e descritivas do que entidades funcionais e explicativas; (5) a construção do conhecimento não é uma actividade solitária, mas uma tarefa social; (6) não há apenas um, mas múltiplos caminhos desenvolvimentistas; (7) quando raciocinam, o que os sujeitos fazem não é seguir regras, mas operar; e (8) significado e conteúdo, não apenas forma e estrutura, têm um papel central no desenvolvimento e compreensão operatória. (p. 522)

O próprio Piaget terá aplicado diversas alterações à sua teoria ao longo do tempo e, particularmente na última fase da sua obra, terá, inclusivamente, adotado o termo *nível* em substituição de *estádio* (Piaget, 1974, citado por Lourenço, 1998, p. 524). Foi também nesta fase mais avançada que se terá centrado mais na “teoria da equilibração” (Piaget, 1975, citado por Lourenço, 1998, p. 523). O facto de muitos críticos não conhecerem os escritos de Piaget na última fase do seu trabalho está na base de “erros de interpretação”. Uma das críticas mais comuns é relativamente à influência de fatores exógenos no desenvolvimento cognitivo da criança. Uma interpretação errada da teoria de Piaget leva os críticos “a pensar os estádios de Piaget em termos de disposições internas e globais e supostamente responsáveis pelos comportamentos da criança em certo momento do seu desenvolvimento” (Lourenço, 1998, p. 524). No entanto, Piaget não referiu que o desenvolvimento cognitivo da criança se processa apenas por influência de fatores endógenos. Pelo contrário, assumiu a importância de fatores exógenos, como as interações com o meio social. Uma interpretação da teoria de Piaget além da tradicional permite concluir que, na sua perspectiva, a criança pode apresentar comportamentos correspondentes a diferentes estádios quando submetidas a tarefas distintas (Lourenço, 1998).

Além de ter sido adotada por Piaget nos últimos anos da sua obra, a substituição da palavra *estádio* por *nível* é defendida por grande parte dos críticos, como sendo mais adequada, face aos desfasamentos verificados nas capacidades de resposta às tarefas propostas (Lourenço, 1998, p. 525).

A substituição do termo *estádio* numa fase mais tardia dos escritos de Piaget dever-se-á, também, ao facto de esta designação poder induzir, erradamente, à ideia do desenvolvimento como algo estático, em vez de dinâmico e em permanente mutação (Beilin, 1989, citado por Elmer, 1994, p. 111).

Tais desfasamentos foram categorizados por Piaget (1956), que os dividiu em dois tipos possíveis: *desfasamentos horizontais* e *desfasamentos verticais*. Os primeiros ocorrem dentro de um mesmo

estádio de desenvolvimento, e englobam a aplicação de uma mesma operação a diferentes domínios. Por exemplo, nas tarefas de avaliação do fenómeno de *conservação*, verifica-se um desfasamento entre a aquisição da capacidade de reconhecimento da *conservação* de matéria (substância), de peso e de volume, com cerca de dois anos de diferença entre o desenvolvimento de cada uma destas competências. Este exemplo encontra-se explicado com mais detalhe no capítulo *O conceito de conservação segundo Piaget*. Os desfasamentos verticais, por sua vez, verificam-se entre diferentes estádios, e correspondem a uma “reconstrução duma estrutura por meio de outras operações”. Um exemplo prático é quando a criança passa a ser capaz de elaborar representações mentais correspondentes a uma determinada tarefa que, no estádio anterior, apenas conseguia concretizar por meio de ações (Piaget, 1956, pp. 63-64).

Apesar de, nos escritos de Piaget, serem mencionadas idades de referência, correspondentes a cada nível de desenvolvimento cognitivo, o próprio Piaget terá salvaguardado que essas idades são referentes apenas à população que estudou, podendo ser relativas noutros contextos. Mais importante que a idade, é o facto de haver uma “sequência de certas transformações”, sendo essa transição um processo gradual (Piaget, 1924 e Piaget, 1956, citado por Lourenço, 1998, p. 527). À luz desta nova proposta de interpretação da teoria de Piaget, a idade deve ser considerada um “indicador” e não um “critério” de desenvolvimento (Lourenço, 1998, p. 527).

Em 1956, no *Symposium de l'Association Psychologique Scientifique de Langue Française*, realizado em Paris, Piaget terá confirmado a importância dos fatores externos sobre o desenvolvimento intelectual, não havendo uma cronologia fixa: “esta cronologia é extremamente variável; depende da experiência anterior dos indivíduos, e não apenas da sua maturação, e depende, principalmente, do meio social, que pode acelerar ou retardar o aparecimento de um estádio ou mesmo impedi-lo de manifestar-se” (Piaget, 1956, p. 61).

Uma leitura da tradução de “O tempo e o desenvolvimento intelectual da criança”, permite verificar que, em 1962, Piaget continuava a defender que os estádios de desenvolvimento não obedecem a idades limites rígidas e inalteráveis, podendo variar de acordo com a sociedade em que os indivíduos se inserem. Assume como característica fundamental dos estádios a obediência a uma sucessão de aquisição de competências:

Distinguiremos, portanto, períodos sucessivos. Observemos que estes períodos, estes estádios, são caracterizados precisamente pela sua ordem de sucessão fixa. Não são períodos aos quais possamos atribuir uma data cronológica constante. Pelo contrário, as

idades podem variar duma sociedade para outra [...]. Mas a ordem de sucessão é constante, é sempre a mesma [...], isto é, para se chegar a um dado estágio é necessário ter passado por aquisições prévias, é necessário ter construído as pré-estruturas, as subestruturas prévias que permitem ir mais longe. (Piaget, 1962, p. 20)

Como já referido, uma das críticas mais frequentes à teoria de Piaget e que aparenta dever-se a erros de interpretação prende-se com o papel do meio social na “construção do conhecimento”.

Vygotsky foi um psicólogo bielorrusso que nasceu em 1896 e morreu em 1934, e um dos principais críticos da teoria de Piaget. Realizou trabalhos de investigação em áreas como a Psicologia do Desenvolvimento, Educação e Psicopatologia. Assumiu particular protagonismo na defesa da importância das interações sociais e das condições de vida no desenvolvimento intelectual das crianças. Negou a teoria segundo a qual os processos mentais dos adultos estão presentes nas crianças, sendo apenas o seu estado de maturação o ponto distintivo (Machado, s.d.).

Em 1964, após diversas críticas apontadas por Vygotsky à teoria do desenvolvimento cognitivo por si apresentada, Piaget terá publicado, em resposta a Vygotsky, uma série de esclarecimentos de alguns dos factos que lhe foram apontados. A resposta de Piaget foi estudada por Dongo-Montoya (2013), tendo o mesmo contextualizado que as críticas do psicólogo bielorrusso foram baseadas nos escritos de Piaget na primeira fase da sua obra. Apesar de reconhecer algumas limitações dos seus primeiros escritos, e de mostrar respeito pelas críticas de que foi alvo, Piaget, refere, na sua “resposta” a Vygotsky, que fez reformulações, alcançou novos dados e explicitou novas fundamentações nos escritos posteriores (p. 273). De notar que, como Vygotsky faleceu em 1934, não chegou a ter conhecimento das atualizações do pensamento de Piaget e da resposta às suas críticas.

Uma das críticas apontadas por Vygotsky a Piaget é a forma como este, na sua perspetiva, encara o papel do “egocentrismo” da criança durante o seu desenvolvimento, colocando-o, na sua opinião, numa posição intermediária entre o “pensamento autístico” (individualista) e o “pensamento dirigido” (social) (Montoya, 2013, p. 273). No entanto, Piaget não nega o papel do meio social e cultural no processo de formação do pensamento e conhecimento do indivíduo. Pelo contrário. Ambos os autores defendem a influência de fatores endógenos e exógenos no desenvolvimento do pensamento da criança. A teoria piagetiana assenta em pressupostos convergentes com os de Vygotsky no que se refere ao “papel do meio social na formação do pensamento lógico e comunicativo”. Contudo, Piaget assume que a criança deve ultrapassar as centrações sistemáticas,

e enveredar por um caminho de “descentração” para uma melhor adaptação social (Montoya, 2013, pp. 273-277).

Cherry (2014, citada por Lefa, 2014), corrobora a ideia de que, de acordo com a teoria piagetiana, este processo de adaptação social ocorre perante as experiências vivenciadas no quotidiano, decorrendo um processo constante de integração de novas informações nas já existentes, que permitem a construção de “estruturas cognitivas mais complexas” (p. 2).

Também Elmer (1994) refere a importância dada pela teoria piagetiana à influência do meio social no desenvolvimento cognitivo, bem como aos processos de *assimilação* e *acomodação* na adaptação a esse mesmo meio ambiente:

The structures are adaptively modified or ‘constructed’ by means of assimilation and accommodation while proceeding towards a temporary and hence dynamic equilibrium among the structures themselves in interaction with the sociocultural environment. The concept of construction implies that there are actual processes and long lasting sequences leading from qualitatively less adapted states to better adapted ones. (p. 110)

A autora estabelece um paralelismo entre as noções de *acomodação* e *assimilação* e a área da cognição musical. Exemplificando, estabelece uma relação entre a noção de *acomodação* e a arte de cantar uma música por imitação, na medida em que existe uma reorganização das estruturas prévias com vista a uma adaptação às condições externas impostas, e entre a noção de *assimilação* e a arte de improvisar no canto, na medida em que tal exige uma integração de elementos externos nas estruturas prévias (Elmer, 1994, pp. 113-114).

Montoya (2013) tece ainda uma importante consideração sobre o significado de socialização para Piaget, interligada a uma maior capacidade de a criança ver o mundo sob o ponto de vista dos outros, desenvolvendo um espírito de maior cooperação:

Contudo, apesar dessa aproximação, ainda nesse período, o conceito de socialização para Piaget já é restrito e não se identifica com o termo “vida social” no seu significado genérico. Portanto, desenvolvimento do pensamento não poderia significar passagem da vida individual para a vida social, mas sim passagem de uma forma de vida social, centrada no

próprio ponto de vista, para outra, descentrada e capaz de verdadeira cooperação (socializada). (p. 287)

Também Pedro-Silva (2012) abordou a existência de “equivocos” na interpretação da teoria de Piaget. Contraria a crítica frequentemente apontada à teoria de Piaget sobre o enquadramento taxativo das crianças em estádios de desenvolvimento, argumentando que tal teoria assume a influência das interações sociais, em conjunto com fatores endógenos, no processo de “constituição do sujeito infantil”.

Por tal motivo, Piaget chegou a afirmar que no início está ação, e não a linguagem. Em seguida, ele observou que, se interagir com o meio, o sujeito começa a construir, agora no plano mental, as categorias de espaço, tempo, causalidade e permanência do objeto, já construídas no plano da ação (Silva, 2012, pp. 3-8).

Estudos acerca do fenómeno da *conservação* piagetiana

A aplicação de tarefas de conservação piagetiana tem como finalidade determinar se “um fator empírico particular permanece invariante na mente da criança durante as mudanças de estado observadas” (Inhelder & Piaget, 1958, citados por Nelson, 1984, p. 26).

Glauce de Oliveira (1979) replicou os estudos de Piaget acerca da *conservação* de sólido, líquido, peso, volume, número e comprimento, realizando experiências com 70 crianças, com idades compreendidas entre os 4 e os 10 anos. Além dos testes de *conservação* de quantidade, de peso e de volume acima referenciados, Oliveira aplicou também teste de *conservação* de líquido – distribuindo a água existente em dois copos iguais, por três copos de menor dimensão, a criança deveria identificar, em seguida, se a quantidade de líquido se mantinha igual ou se alterava –, *conservação* de número – mudando a disposição de uma coleção de objetos, foi possível verificar se a criança compreendia que o número de objetos era igual, independentemente de estarem mais agrupados ou mais separados –, *conservação* de comprimento – comparando dois objetos de igual comprimento, mas com forma diferente, a criança deveria responder se existia *conservação* de comprimento (pp. 92-94). Embora a autora considere que o número de intervenientes na amostra não foi suficiente para se poderem obter conclusões significativas, verificou, nas respostas dadas, determinados aspetos anteriormente referidos por Piaget. Nomeadamente, a questão de a

conservação de volume ser das últimas competências a ser adquiridas. As noções de *conservação* de número (quantidade) e de comprimento são das primeiras a ser desenvolvidas. Oliveira chama a atenção para um facto defendido por Piaget, acerca da possibilidade de existência de diferenças de interpretação de conceitos a interferir nos resultados obtidos (Oliveira, 1979, pp. 94-95).

Hargreaves et al (1982) revela que os resultados verificados em testes de *conservação* são influenciados pela interação com o meio exterior. Por exemplo, num estudo realizado com 64 crianças de 5 anos de idade, com vista a testar a capacidade de *conservação* do número e do comprimento, tendo ocorrido manipulação do material, concluiu-se que o desempenho das crianças nas respostas foi superior quando o material era manipulado de forma aparentemente “acidental” do que quando essa alteração era de forma claramente “intencional”.

A aplicação dos estudos de *conservação* baseados na Teoria de Piaget estendeu-se também a outras áreas, como a Física. Luduvico (2011), na sua dissertação “Física e Epistemologia Genética – Noção de *conservação* de energia em alunos do Ensino Médio”, tentou compreender, tomando como ponto de partida o “referencial teórico da Epistemologia Genética (...) como a transversalidade da noção de *conservação* de energia dentro da Física pode ser um fator desencadeador na aprendizagem desta área” (p. 11). Neste estudo, o autor concluiu haver um paralelismo entre a aprendizagem do conceito de *conservação* de energia, na Física, e a compreensão de conceitos proposta por Piaget, assentando em ações do sujeito, estabelecendo relações lógicas, no sentido de uma cada vez maior complexidade do pensamento (pp. 36-37).

Em 2017, um estudo de Alan Santos centrou-se na aplicação de provas piagetianas a crianças de idades compreendidas entre os cinco e os nove anos, “com o intuito de explorar as capacidades cognitivas e os estágios de desenvolvimento e se estes correspondem à idade cronológica dos sujeitos pesquisados” (Santos, 2017, p. 1). Na referida investigação, foram abordados os princípios da *conservação* de Quantidade, *conservação* de Massa e da Inclusão de Classe, através de experiências que abrangiam atividades como: alteração da disposição de fichas de papel de diferentes cores, alteração da forma de massas de modelar, e categorização de brinquedos por grupos (Santos, 2017). Os resultados obtidos permitiram concluir que, de modo geral, crianças no estágio *pré-operatório* (5-6 anos) não adquiriram ainda a capacidade de *conservação* de Quantidade, *conservação* de Massa e de Inclusão de Classes, apresentando, frequentemente, respostas reveladoras de uma visão egocêntrica como, por exemplo, “referências feitas a tudo que estava sobre a sua posse como: maior, largo e grande” (p. 6). Também se verificou, com frequência, a existência de respostas de “não-importismo”, ou seja, de atitudes que evidenciam ausência de

esforço para responder corretamente (pp. 6-7). Por outro lado, o domínio dos princípios de *conservação* de Quantidade e de Massa, bem como da Inclusão de Classes aumenta, segundo este estudo, à medida que se caminha do estágio *pré-operatório* para o estágio das *operações concretas*. Nomeadamente, as respostas reveladoras de domínio dos três princípios em questão estiveram presentes, apenas, nas experimentações com crianças com oito e nove anos. Verificou-se também uma perda gradual de respostas típicas de uma visão egocêntrica, na transição do estágio *pré-operatório* para o estágio das *operações concretas* (Santos, 2017).

No entanto, apesar desta correlação demonstrada entre a idade e o estágio de desenvolvimento cognitivo, o autor ressalva a existência de diferenças entre crianças da mesma idade, inerentes a diferentes ritmos de desenvolvimento, que são significativamente afetados pela quantidade de estímulos aos quais a criança é exposta (BEE, 2011, citado por Santos, 2017, p. 12). Realça ainda que, na análise de respostas dadas pelas crianças a questões que envolvam os princípios piagetianos, o investigador deverá sempre ter em conta que as mesmas são dadas de acordo com o seu estágio de desenvolvimento cognitivo, não devendo, por isso, classificá-las como “erradas” (Santos, 2017, p. 12).

Lourenço (2019) analisou o efeito das contra-sugestões (pontos de vista diferentes) em tarefas de *conservação* piagetianas. Para tal, após uma fase pré-experimental, destinada a avaliar em que estágio cognitivo se encontravam 100 crianças com idades compreendidas entre os cinco e os sete anos, foram selecionados 80 elementos para integrar o grupo experimental, dos quais 40 se situavam no estágio *operacional*, encontrando-se os restantes no estágio *pré-operacional*. Apesar de Piaget não ter estabelecido limites fixos de idade para definição dos diferentes estágios, Lourenço optou por esta faixa etária por, segundo o autor, aumentar a probabilidade de seleção de crianças que se encontrassem nos estágios cognitivos pretendidos (*pré-operacional* e *operacional*). Foram aplicadas tarefas com vista a avaliar a *conservação* de número perante mudança de disposição espacial, e de conservação de líquido perante alteração da forma do recipiente. As crianças foram questionadas acerca da existência ou não da *conservação*. Foram apresentadas contra-sugestões à sua resposta, tentando causar uma perturbação na opinião dada previamente pela criança. Desse modo, pretendeu-se analisar o efeito das contra-sugestões sobre a ideia de necessidade lógica em crianças que se encontravam no estágio *pré-operatório* ou no estágio das *operações concretas*. Quando uma criança atinge as estruturas lógicas do período *operacional concreto*, e revela ter adquirido as estruturas cognitivas que lhe permitem responder convictamente a tarefas de *conservação*, a mesma mantém a sua opinião, mesmo que lhe sejam apresentados pontos de vista contrários ao seu. Desse modo, demonstra acreditar que a sua

primeira resposta está correta e não poderia ser outra, revelando, assim, ter compreendido a ideia de necessidade lógica (pp. 249-255). Lourenço considera que os resultados obtidos corroboram a literatura existente, de autores como Flavell (1982, 1992), Saltzstein, Dias, & Millery (2004), Perret-Clermont (1979) e Piaget (1932, 1985). Estes autores defendem que, quanto mais avançado for o desenvolvimento cognitivo da criança, menos ela será afetada por pontos de vista diferentes dos seus. No entanto, o estudo confirma a influência das contra-sugestões nas tarefas de *conservação* piagetianas, sobretudo em crianças do estágio *pré-operatório*, por se encontrarem ainda numa fase onde a *equilíbrio* ainda não foi tão claramente alcançada. Segundo Lourenço, a visão do adulto como “fonte de autoridade sistêmica” defendida pela teoria de Piaget, sobretudo para crianças mais jovens, não garante que as crianças aceitem sem espírito crítico as contra-sugestões dos adultos. Este aspeto ficou visível nos resultados obtidos, tendo as crianças de ambos os estádios refutado mais as contra-sugestões quando estas eram provenientes de adultos mas sem justificação adicional, do que quando foram apresentadas como sendo provenientes de outra criança com idade semelhante, mas devidamente justificadas (pp. 259-260). O estudo revelou ainda que o argumento da *identidade* foi o mais utilizado pelos elementos que se enquadravam no estágio *operacional*, tendo escasseado o argumento da *reversibilidade*.

Uma vez que este relatório de estágio pretende incidir especificamente sobre a aplicabilidade do fenómeno da *conservação* defendido por Piaget ao universo da aprendizagem musical, irei debruçar-me mais especificamente sobre os estudos de *conservação* musical, no próximo capítulo.

A conservação no contexto do desenvolvimento musical: abordagens, estudos e autores

Teorias do desenvolvimento musical

Baseando-se na teoria do desenvolvimento intelectual definida por Piaget, alguns autores interessaram-se pelo desenvolvimento cognitivo-musical das crianças, nomeadamente Swanwick (1994, citado por Barbosa, 2009) e Beyer (1988, citada por Justi, 2010) tendo, cada um destes investigadores, formulado teorias sobre o desenvolvimento musical, as quais serão descritas em seguida.

A Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanwick

Segundo Barbosa (2009), a *Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical* de Keith Swanwick (1994) tem sido considerada, por autores como França (2008), Carneiro (2005), Beineke (2003) e Swanwick (2008), “a contribuição mais expressiva e consistente sobre o desenvolvimento cognitivo-musical encontrada na literatura”. Contudo, a autora salvaguarda algumas limitações:

No entanto, essa teoria apenas descreve “as manifestações comportamentais” decorrentes do desenvolvimento cognitivo, não explicitando os processos cognitivos responsáveis pelo desenvolvimento da criança. Acredita-se que o estudo da teoria piagetiana pode conduzir à explicação do processo de desenvolvimento musical da criança a partir da descrição das aquisições cognitivas que o permeiam. (p. 12)

Através de uma investigação que englobou uma amostra de 48 alunos e teve a duração de mais de 4 anos, Swanwick e Tillman “descobriram”, em 1986, o *Modelo Espiral de Desenvolvimento*. Em 1994, Swanwick terá renomeado este modelo, atribuindo-lhe a designação de *Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical* (Barbosa, 2009, pp. 54-56). Os resultados desse estudo revelaram a “existência de uma sequência progressiva de compreensão musical” (França, 2001, p. 4, citado por Barbosa, 2009, p. 54), tendo Swanwick definido “compreensão musical como o entendimento de como Materiais, Caráter e Forma são articulados produzindo significado musical” (Swanwick, 1994, citado por Barbosa, 2009, p. 54).

Segundo o modelo proposto por Swanwick, a sequência de compreensão musical ocorre em quatro estádios, correspondentes às “dimensões cumulativas do discurso musical” (Hentschke, 1993; França Silva, 1998, citados por Barbosa, 2009, pp. 54). Por sua vez, cada estádio divide-se em dois níveis, resultando num total de 8 níveis de desenvolvimento musical (Swanwick, 1994, citado por Barbosa, 2009, pp. 54-55). Um dos paralelismos desta teoria com a de Piaget é a existência de 4 níveis associados por Swanwick ao conceito de *assimilação* e 4 níveis associados ao conceito de *acomodação* (Barbosa, 2009, pp. 56-58).

Além de serem cumulativos, tal como os estádios de desenvolvimento intelectual definidos por Piaget, no modelo de Swanwick existe uma particularidade que diz respeito ao facto de poder haver um retorno aos estádios anteriores. No caso da aprendizagem musical, esta situação ocorre sempre que o aluno aprende, por exemplo, uma nova música, e necessita de visitar os estádios anteriores para atingir níveis performativos mais elevados (Barbosa, 2009, p. 55).

Barbosa (2009) realizou um estudo no qual avaliou a apreciação musical de mais de 800 crianças dos sete aos dez anos de idade, procurando estabelecer conexões entre a Teoria de Desenvolvimento Cognitivo de Piaget e a Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanwick. Os resultados demonstraram a existência de um processo gradual de aquisição da capacidade de reconhecimento da *conservação* e a de compreensão da *reversibilidade* em música, e, simultaneamente, de passagem de um “estágio de compreensão musical, no qual percebe as partes da música de maneira descoordenada, para outro estágio, em que as organiza sequencialmente, na ordem dos acontecimentos” (p. 104). Desse modo, se, numa fase inicial do período *operatório concreto* a visão da criança sobre a música é centrada em poucos aspetos, à medida que avança dentro desse estádio vai conseguindo, cada vez mais, descentralizar a sua visão, percecionando várias dimensões musicais em simultâneo. Segundo a autora, atingir estes níveis de pensamento musical só é possível através do “domínio de certas operações como a conservação e a reversibilidade” (Barbosa, 2009, pp. 104-105).

Teoria do Desenvolvimento Musical de Beyer

Beyer (1988, citada por Justi, 2010, pp. 53-60), uma das primeiras investigadoras a estabelecer um paralelismo entre a psicogenética e a música, baseando-se na teoria piagetiana, estabeleceu uma teoria do desenvolvimento musical que assenta em quatro períodos, com a mesma designação dos piagetianos, e divididos de acordo com as características da cognição em cada fase:

. *Período sensório-motor* – surge no início da infância, e é caracterizado, sobretudo, pelo desenvolvimento da percepção auditiva, sendo essa percepção “global e indiferenciada” (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, p. 53).

. *Períodos pré-operatório e operatório concreto* – Durante o período *pré-operatório*, a percepção vai-se tornando cada vez mais diferenciada, surgindo novas formas de captar e lidar com sons. As representações vão aumentando de importância, mas existe, numa primeira fase, alguma dificuldade em dissociar os parâmetros do som (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, pp. 56-58). No entanto, com a passagem para o período *operatório concreto*, a criança vai adquirindo cada vez mais a capacidade de “reversibilidade do pensamento operatório”, nomeadamente nos processos de “percepção-expressão”, sendo a percepção musical um fenómeno bidirecional. É nesta fase que, para a autora, a criança se encontra em condições de aprender a escrita musical, que, defende, deverá ser introduzida através de símbolos adequados à idade do aprendiz, passando depois para a notação convencional (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, p. 60).

. *Período operatório formal* – existem ainda poucos estudos acerca dos processos cognitivos durante este período, no campo da cognição musical. Beyer defende que o desenvolvimento do “pensamento hipotético dedutivo” aumenta as potencialidades do “fazer musical”, e clarifica: “O pensamento proposicional, viável pela capacidade hipotético-dedutiva da cognição, torna mais flexível a compreensão de relações entre antecedente e conseqüente nas frases musicais” (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, p. 60).

Percepção musical

Tal como anteriormente referido, Piaget (1959) assumiu a sua incapacidade de definição de estádios no campo da percepção, visto tratar-se de uma área do conhecimento não relacionada com os raciocínios lógico-matemáticos, ao contrário do que sucede na teoria do desenvolvimento cognitivo por si proposta. Percepção e aprendizagem, no seu entender, estão relacionados com “conhecimentos empíricos fornecidos pela experiência” (p. 104). Defende uma abordagem mais aprofundada deste tema, cuja investigação deve ser transversal à dos estudos acerca da aprendizagem (p. 110).

Uma das primeiras investigadoras no Brasil a estabelecer paralelismos entre psicogenética e música foi Esther Beyer. Em 1988, definiu 6 princípios inerentes ao domínio da cognição musical:

1) a subordinação da percepção à cognição; 2) a concepção de música como linguagem; 3) o paralelismo entre ontogênese e filogênese musical; 4) substituição da visão inatista pela interacionista do conhecimento; 5) valorização da objetividade ao invés da subjetividade musical como forma de compreensão desta linguagem; 6) a concepção de desenvolvimento musical por estágios sucessivos (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto, e operatório formal). (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, p. 45)

Relativamente ao primeiro ponto, baseando-se numa revisão dos estudos de Piaget acerca da percepção, conclui haver uma subordinação da percepção à cognição, “cabendo à segunda o julgamento, a inferência, a classificação e a reorganização do objeto” (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, p. 45). As estruturas da percepção estão interligadas às estruturas da cognição, sendo “por meio do funcionamento das estruturas lógicas em resposta às percepções que o sujeito se desenvolve musicalmente” (Beyer, 1988, citada por Justi, 2010, p. 46).

A percepção musical “engloba diferentes padrões, associações, emoções, expectativas” e assenta numa série de operações cognitivas e perceptivas, algumas independentes, “outras integradas, ligadas a experiências prévias do sistema de memória” (Altenmüller; Gruhn, 2002, citados por José, 2015, pp. 29-30).

A interligação entre o conceito de *conservação piagetiana* e a percepção musical foi amplamente defendida por Zimmerman (1980, citada por Liu, 2018):

Piagetian conservation is essentially a relationship between perception and concept formation; however, it is hard to separate perceptual and conceptual learning in music because the two are interdependent. Musical learning starts with perception, from which concepts that underlie musical thinking are formed. Thus, the conceptual understanding of musical structure resides within the perception of musical elements. (p. 212)

Liu (2022) enunciou vários investigadores e psicólogos que se debruçaram sobre o estudo da percepção musical, nomeadamente das crianças sobre os diversos elementos musicais, tendo constatado que o último elemento a desenvolver-se é o da harmonia. De entre esses investigadores, destaca Hair, 1987; Hufstader, 1977; O’Hearn, 1984 (p. 229).

A forma como a criança percebe determinada experiência exerce uma forte influência na sua capacidade de reconhecimento de *conservação* em música. Serafine (1980) destaca o papel da “centralização perceptiva” na obtenção de respostas certas ou erradas dadas pelas crianças de 5 a 8 anos em tarefas de *conservação* musical avaliadas por Pflederer-Zimmerman em 1963, uma vez que uma resposta errada está, aparentemente, relacionada com a concentração perceptiva das crianças nas “alterações irrelevantes do estímulo” (p. 7).

Irei debruçar-me, em seguida, sobre o ponto de vista de Sloboda (1985) e de outros autores por si citados, acerca do processo de percepção musical, descrito no capítulo “Listening to music” do livro *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music*.

A percepção musical – abordagem de Sloboda

A forma como percebemos música está relacionada, segundo Sloboda (1985), com tendências “primitivas e inatas” para agrupar sons (p. 154). Essa tendência, enquadrada no “Princípio da Gestalt”, é corroborada por Deutsch, segundo o qual os ouvintes associam sons semelhantes a uma mesma fonte sonora, e sons diferentes a fontes sonoras distintas (Deutsch, citado por Sloboda, 1985, p. 155). O mesmo se aplica a sons com mudanças suaves de frequência ou com movimento sonoro na mesma direção, verificando-se uma tendência natural do ouvido humano para associar esses sons a uma mesma fonte sonora, mesmo que provocadas por fontes sonoras distintas (Deutsch, 1982b, p. 101, citado por Sloboda, 1985, p. 155).

Sloboda enuncia vários investigadores, como Deutsch, Bregman, Butler, que comprovam que a influência da altura sonora (*pitch*) no processo de agrupamento de sons é superior à da localização da fonte sonora. Ou seja, os ouvintes tendem a associar, a uma mesma fonte, sons de frequências aproximadas, e a fontes sonoras distintas, sons de alturas sonoras mais afastadas, podendo, inclusive, um único emissor de som criar uma “ilusão de polifonia” (Sloboda, 1985, pp. 156-158). Por vezes, nos processos de audição de melodias, o “princípio da proximidade” é substituído pelo “princípio da continuidade”, verificando-se uma tendência para agrupar determinados sons que estabelecem entre si um movimento sonoro contínuo (p. 159).

O autor defende que o intervalo de tempo existente entre dois sons também interfere na percepção do ouvinte. A probabilidade de associar sons de alturas sonoras significativamente distintas a uma única fonte sonora aumenta à medida que o espaço de tempo que separa esses sons se alonga. Por

outro lado, se os dois sons forem executados a uma velocidade muito elevada, dificilmente serão percebidos como provenientes de um mesmo emissor (p. 160).

Dowling (1973) verificou que o reconhecimento de melodias é praticamente impossível em casos de sobreposição melódica, em cujas experiências intercalou sucessivamente notas de duas melodias distintas. O reconhecimento apenas se tornou possível nos casos em que foi fornecido aos ouvintes o nome da melodia que seria suposto reconhecerem, conduzindo-os, desse modo, a uma “procura ativa” (Dowling, 1973, citado por Sloboda, 1985, p. 160).

O conhecimento musical previamente adquirido também influencia a forma como o ouvinte percebe e agrupa os sons escutados, verificando-se uma tendência para agrupar de acordo com padrões melódicos familiares, ou até mesmo de padrões harmônicos (Sloboda, 1985, p. 161). Desse modo, o ouvinte pode, por exemplo, tender a agrupar os sons formando segmentos de escalas, ou arpejos de acordes. Esta influência do conhecimento musical pré-existente é corroborada por estudos de diversos autores citados por Sloboda (1985), nomeadamente Smith, Hausfield, Power e Gorta (p. 162).

Nas suas experiências, Dowling (1973) concluiu que, quando um ouvinte escuta determinado trecho musical, a sua atenção foca-se em apenas uma das linhas melódicas existentes de cada vez (Dowling, 1973, citado por Sloboda, 1985, p. 163). Assim, perante a audição de uma peça polifónica, a linha melódica alvo da “atenção focal” é percebida horizontalmente, constituindo as restantes linhas um fundo harmónico. Uma estrutura harmónica coerente facilita a percepção das diferentes melodias sobrepostas (Sloboda, 1985, pp. 166-170).

Na sobreposição de melodias, se as linhas melódicas estiverem na mesma tonalidade, mais fácil se torna a sua compreensão. Caso a melodia “focal” contenha uma nota “alterada”, essa alteração será percebida pelo ouvinte como um “desvio do padrão melódico conhecido” (Sloboda, 1985, p. 170). No entanto, se a alteração envolver uma das linhas melódicas que não seja, naquele momento, a “melodia focal”, o ouvinte captará uma harmonia que não corresponde à esperada, sabendo que existe uma nota alterada numa das restantes melodias, mas sem detetar, de imediato, em qual linha melódica se encontra a alteração. Terá de redirecionar o foco de atenção para uma correta localização. Quanto maior o número de melodias, mais difícil se torna a localização do desvio (p. 170). A compreensão global de uma melodia polifónica torna-se tanto mais fácil quanto maior for o grau de familiaridade com as linhas melódicas constituintes e com a harmonia por elas formada, o que se torna possível através de audições repetidas (pp. 170-1).

Uma vez que a atenção dos ouvintes é “focal”, pode-se deduzir que, numa primeira audição, uma das partes melódicas adquire maior relevância do que as outras, pelo menos em obras como sinfonias e sonatas. Contudo, o mesmo não se aplica a géneros musicais como a fuga, em que as diferentes partes melódicas adquirem uma importância mais equitativa. Na maioria das músicas, as linhas melódicas exteriores são as mais facilmente percebidas, sobretudo a linha melódica mais aguda, por ser mais audível, o que a torna, na maioria das vezes, o foco de atenção. As linhas exteriores dificultam a percepção das partes melódicas intermédias (Sloboda, 1985, p. 172). As notas mais graves são menos audíveis que as mais agudas, e, como tal, mais passíveis de serem camufladas (p. 173). No entanto, uma característica distintiva pode fazer com que a atenção recaia com maior destaque na linha melódica inferior. É o que acontece se, por exemplo, as notas mais graves se movimentam enquanto as mais agudas formam uma linha melódica mais estática. A entrada de uma nova linha melódica como, por exemplo, numa fuga, desvia o foco de atenção para essa linha (p. 174).

A forma como o ouvinte percebe a música, através da audição, é influenciada, não só pelos eventos anteriores que ocorrem nessa música, mas também pela experiência musical prévia do ouvinte. Todos os acontecimentos dentro de uma mesma melodia adquirem significado na sua relação com os anteriores e com os que lhe sucedem (Sloboda, 1985, pp. 174/5). Segundo Deutsch, a capacidade de memorização de alturas sonoras isoladas é bastante limitada (Deutsch, citado por Sloboda, 1985, p. 175).

Sloboda (1985) refere que ser detentor de “ouvido absoluto” (consegue determinar a altura sonora de sons isolados) torna-se particularmente vantajoso no caso de música atonal, por não obedecer a padrões musicais conhecidos. No entanto, a maioria dos músicos desenvolve apenas a capacidade de relacionar os sons entre si em termos de intervalos, capacidade designada de “ouvido relativo”. É esta capacidade, estimulada nos bebés – uma vez que lhe são entoadas canções a partir de qualquer altura sonora –, que permite, mais tarde, ao ouvinte, reconhecer uma melodia transposta como sendo a mesma (pp. 176-178).

Nos processos de percepção auditiva, de acordo com o conhecimento musical prévio do ouvinte, este pode focar-se mais numa determinada dimensão, seja rítmica, melódica, harmónica ou até mesmo emocional (Sloboda, 1985, p. 191).

Uma das limitações verificadas na avaliação da representatividade da maioria dos estudos realizados na área da escuta musical, prende-se com a dificuldade em criar, em contexto experimental, condições de audição correspondentes às verificadas numa audição real de uma

obra. A dimensão dos excertos escutados é uma das variantes de particular importância, pois a maioria dos estudos compara fragmentos musicais de curta duração, que não são representativos de todos os fenómenos musicais aos quais o ouvinte é sujeito durante uma audição de uma obra musical de duração mais longa (Sloboda, 1985, p. 152).

Outro dos fatores que afeta a representatividade dos resultados obtidos é o grau de familiaridade do ouvinte com o trecho musical ao qual é exposto, uma vez que a probabilidade de detetar determinadas similaridades musicais entre si aumenta com o número de audições. Na maioria dos estudos realizados, são utilizados fragmentos musicais desconhecidos para os intervenientes, sendo que, num contexto realístico, existe, frequentemente, uma audição musical repetida da mesma peça ou obra. A influência da exposição repetida à mesma audição nos processos cognitivos é comprovada em estudos de Pollard-Gott (Pollard-Gott, 1983, citado por Sloboda, 1985, p. 153).

Reconhecimento de melodias

Ao longo da pesquisa bibliográfica, constatou-se que alguns autores utilizam a expressão “reconhecimento de melodias” para designar a capacidade de reconhecer uma dada melodia como sendo idêntica a outra escutada previamente. Alguns fatores que podem, eventualmente, influenciar o reconhecimento de melodias, foram abordados por investigadores como Castro (1991), Davies (1978), Dowling (1982), Deutsch e Feroe (1981) e Smith (1983).

Castro (1991), em “Factores Experienciais no Reconhecimento da Fala e de Melodias: o Papel da Escolaridade”, traça um paralelismo entre linguagem e música. Fala-nos de um estudo em que se procurou averiguar a influência da alfabetização e da escolaridade no reconhecimento de melodias, bem como no tempo de reação (p. 78). A amostra do estudo englobou indivíduos com graus muito diversos de literacia, todos sem aprendizagem musical formal prévia. Para uma mesma melodia, foram realizadas duas variações, com duas notas alteradas, uma em cada metade da melodia. Com recurso a auscultadores, os sujeitos deveriam identificar se as melodias que ouviam eram iguais ou diferentes. Os resultados obtidos demonstraram que, quando as melodias eram iguais, mais de 90% dos indivíduos as reconheciam como tal (pp. 80-81). No entanto, quando as melodias eram diferentes, a percentagem de indivíduos letrados que identificou a diferença foi bastante superior à dos iletrados e semiletrados. Verificou-se também uma “vantagem do ouvido esquerdo” relativamente ao direito, na identificação das alterações (p. 85). Quanto ao tempo de reação, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas para as melodias iguais, mas, no caso das

melodias diferentes, o tempo de reação foi menor nas pessoas letradas (pp. 85-86). Estes resultados poderão estar relacionados, segundo a autora, com o facto de a maioria dos sujeitos letrados ter necessitado apenas de ouvir uma diferença para identificar a melodia como “diferente”, enquanto os semiletrados e iletrados apenas respondiam após ouvirem a segunda diferença (p. 87). Deste modo, segundo Castro, o nível de escolaridade pode influenciar positivamente o “desenvolvimento de esquemas cognitivos ou estruturas organizadoras” (p. 89).

Davies (1978) e Dowling (1982) estudaram o fenómeno do reconhecimento auditivo de melodias, tendo os resultados demonstrado que o contorno melódico da frase melódica assume preponderância no reconhecimento de melodias mais curtas, enquanto no reconhecimento de melodias longas, é, sobretudo, através da percepção da correspondência exata de relações intervalares das alturas sonoras (por exemplo, nos casos de transposição), que se torna possível reconhecer uma melodia como igual a outra anteriormente escutada (Davies, 1978; Dowling 1982, citados por Sloboda, 1985, pp. 183-184).

Outras características que afetam a capacidade de reconhecimento de melodias, segundo estudos realizados por investigadores como Deutsch e Feroe (1981) e Smith (1983), são a existência de padrões sequenciais, como, por exemplo, segmentos de escalas, de partes de arpejos, de padrões rítmicos separados por pausas, e a experiência musical (Deutsch e Feroe, 1981; Smith, 1983; citados por Sloboda, 1985, pp. 185-188).

Memória

Webster & Zimmerman (1983) defendem que a memória e a percepção auditiva podem interferir nos resultados dos testes de *conservação* musical, afetando o desempenho dos praticantes, pelo que importa definir estratégias de atuação que minimizem os efeitos destas competências nas tarefas de investigação (pp. 28-29).

Também Serafine (1980, citada por Nelson, 1974, p. 26) salientou a importância de definir estratégias com vista a controlar o possível efeito da memória e da discriminação auditivas nos testes de conservação musical, de modo a não se confundir a *conservação* com a memória e competências auditivas.

A relação entre memória e percepção é defendida por Bartlett (1932, citado por Treitler, 1974, pp. 344-345). O autor refere que o ato de lembrar é um processo de reconstrução de experiências vividas, não se limitando a um mero processo de reprodução. Essa reconstrução é dependente da

percepção, pois a forma como uma experiência é lembrada depende da forma como foi compreendida. Por sua vez, a percepção não é um processo passivo, mas sim ativo, implicando uma contínua assimilação das novas informações nos padrões e esquemas já existentes, resultantes de experiências passadas. No momento da percepção, salientamos determinados aspetos que “são para nós especialmente proeminentes”, e que funcionam como “sinalizadores” no momento de lembrar.

As perceiving is not simply a matter of the reception of stimuli, so remembering is not simply the storage of stimuli strung together and their later reproduction. Rather it is an active process of grouping appropriate details about such salient features. It is a process of construction, not reproduction. (Bartlett, 1932, citado por Treitler, 1974, p. 345)

Tendo já debruçado sobre a percepção auditiva no capítulo anterior, dedicarei agora este capítulo ao tema da *memória*.

Gabriel Radvansky (2011), professor e investigador da Universidade de Notre Dame, com reconhecidas publicações dedicadas ao estudo da teoria mental da memória e cognição humanas, descreve o *modelo modal de memória*, o qual foi proposto, pela primeira vez, por Atkinson & Shiffrin em 1968. Segundo este modelo, o primeiro sistema de memória surge associado aos registos sensoriais, que podem ocorrer através de três vias: memória icónica (através da visão), memória ecóica (através da audição), e memória háptica (através do tato). Dada a natureza constantemente mutável dos estímulos exteriores, a informação captada nestes registos é armazenada na *memória de curto prazo*, e, a não ser que a informação percecionada revele necessidade de dedicação de maior atenção, o tempo de retenção na memória durará apenas breves momentos, muitas vezes menos que um minuto. A capacidade de armazenamento de informação na memória de curto prazo é bastante reduzida no que se refere à quantidade de dados armazenados. Esta limitação é explicada por Miller (1956) em *The magical number seven, plus or minus two*. Através da repetição e treino, é possível as informações passarem para a *memória de longo prazo*. A probabilidade de a consciência aparecer associada à memória é maior na *memória de curto prazo*. Ou seja, à medida que as informações passam para a *memória de longo prazo*, a sua evocação torna-se um processo inconsciente (Atkinson & Shiffrin, 1968, citados por Radvansky, 2011).

De acordo com o *modelo modal* proposto por Atkinson & Shiffrin (1968, citados por Ericeira, 2016), a *memória de curto prazo* assume um papel importante na transição para a *memória de longo prazo*, na medida em que desempenha “uma dupla função: encaminhar as informações

importantes para a memória de longo prazo e exercer o papel de controle de armazenamento/evocação de dados” (p. 39).

Radvansky (2011) descreve três estádios nos processos de aquisição de competências: *estádio cognitivo* – surge na fase inicial de aprendizagem de uma competência como, por exemplo, aprender a jogar xadrez, em que as ações são exercidas deliberadamente e de forma consciente, com vista a transformar uma situação atual numa situação desejada (por exemplo, derrotar o adversário no jogo) –, *estádio associativo* – a evolução do conhecimento necessário para realizar determinada tarefa torna-se cada vez mais rápida, exigindo cada vez menos esforço e menos necessidade de verbalização mental –, *estádio autónomo* – este é o estágio final, que surge com uma prática mais prolongada de determinada competência, levando a que o conhecimento necessário para a sua realização se torne cada vez mais um processo inconsciente (pp. 110-111). No caso da aprendizagem de um instrumento musical, esta sucessão de estádios torna-se, para Radvansky (2011), bem evidente:

A person’s memories and knowledge have moved from being dominated by declarative knowledge to being dominated by nondeclarative knowledge. This is clearly seen in cases where a person is learning a motor skill, such as learning to play an instrument. When a person becomes an expert, the execution of various components is done with little conscious involvement other than the desire to execute a particular series of moves. There is very little overt, conscious involvement in the execution of the smaller steps of the skill.

(pp. 110-111)

Se, por um lado, esta automatização verificada nos processos de aquisição de competências pode parecer muito útil, por outro, existem condições em que se pode tornar prejudicial, sobretudo ao entrar em conflito com o conhecimento retido na memória e evocado de forma inconsciente. Esta situação é particularmente notória em momentos de elevada pressão psicológica de praticantes cujas competências se encontram muito desenvolvidas (Radvansky, 2011, p. 111).

Tendo considerado o modelo de Atkinson & Shiffrin (1968) incompleto, diversos investigadores formularam novas teorias a partir de 1980, nomeadamente: “a teoria dos processos embutidos, de Cowan (1999); a teoria do controle inibitório, de Engle (2004); e o modelo de recursos compartilhados cronometrados (Baddeley, Anderson & Eysenck, 2011; Albinski & Kliegel, 2012)” (citados por Ericeira, 2016, p. 40).

Contudo, apesar dos avanços nas investigações, a importância e influência da *memória*, segundo Ericeira (2016), não foi suficientemente abordada nos estudos piagetianos, tendo ocupado este fenómeno uma posição meramente secundária:

Todavia, a despeito dos avanços conceituais e metodológicos no âmbito dos estudos da memória cognitiva acontecidos nas últimas décadas, algumas questões relevantes, trazidas por Piaget e por Inhelder, foram relegadas indevidamente a um plano secundário, entre as quais, podemos citar: que mecanismos nos permitem memorizar fatos e conteúdo de cunho geral e particular? Como o humano amplia sua capacidade mnêmica passando da competência de reconhecer informações sensoriais para a habilidade de evocar imagens e experiências simbólicas? Como a memória se entrelaça aos demais processos cognitivos como a inteligência? (p. 40).

Terá sido na fase mais tardia dos estudos de Piaget, mais concretamente no final dos anos 60, que o autor se dedicou, juntamente com outros investigadores (Piaget & Inhelder, 1966; Piaget & Inhelder, 1968/1979, citados por Ericeira, 2016), ao estudo mais aprofundado de funções cognitivas como a “imagem mental e a memória” (Ericeira, 2016, p. 42).

Reconhecendo a importância da *memória* nos fenómenos psicológicos, e no seguimento dos estudos sobre imagem mental, Piaget procedeu a uma série de investigações acerca da memória, concretizadas no CIEG, em colaboração com outros investigadores, de entre os quais se destaca Inhelder. Neste contexto, procedeu-se à avaliação da capacidade de memória de crianças com idades compreendidas entre os quatro e os dez anos de idade, e sua comparação com o estágio de desenvolvimento em que se encontravam: *pré-operatório*, das *operações concretas* ou das *operações formais*. Na sequência dos resultados obtidos, Piaget e Inhelder concluíram existir uma interligação profunda entre *memória* e *inteligência* (Piaget & Inhelder, 1966, 1968, 1979, citados por Ericeira, 2016, p. 43). Um aspeto curioso verificado nestes estudos, foi o facto de algumas crianças manifestarem uma melhoria da capacidade de evocação de acontecimentos passados à medida que o tempo avançava, no espaço de semanas ou meses. Piaget & Inhelder concluíram que o progresso dos esquemas de inteligência potencia a possibilidade de melhorar a capacidade de memória, e que a constante evocação contribui para o desenvolvimento dos esquemas, ou seja, “a melhoria da memória é diretamente uma função da construção das estruturas operatórias” (Ericeira, 2016, p. 51).

Quando um indivíduo lembra um determinado assunto ou experiência, não está a limitar-se a uma simples reprodução da experiência original externa, mas sim a reconstruir e a evocar uma versão própria, assimilada pelo recetor (Bartlett, 1932, citado por Treitler, 1974, p. 345).

Esta teoria da memória como um processo de reconstrução foi também defendida por Piaget (1969) e Piaget & Inhelder (1968) (citados por Treitler, 1974, p. 344). Os autores distinguem três momentos nos processos de formação de memórias: *reconhecimento*, *reconstrução* e *evocação*, sendo que a memória de reconstituição faz a transição do reconhecimento (capacidade de reconhecer um objeto percebido anteriormente) para a evocação, sem necessidade da sua presença física (Piaget & Inhelder, 1968, 1979, citados por Ericeira, 2016, p. 46). Piaget & Inhelder defendem que a capacidade de memória aumenta, não com a idade, mas com o desenvolvimento cognitivo do indivíduo. Assim sendo, torna-se possível estabelecer uma correlação entre as três fases de formação de memórias e os níveis de inteligência referidos por Piaget:

Quanto aos níveis de inteligência, sabemos que se manifestam em três formas em seu desenvolvimento, que correspondem, quando de sua finalização, a três patamares: sensorio-motor, representativo e operações formais (Piaget, 1977). Se cada um desses níveis de inteligência se caracteriza por estruturas específicas que se enriquecem consideravelmente em relação ao patamar anterior, encontramos também sucessivos patamares no decorrer do desenvolvimento da memória, entre os quais podemos facilmente estabelecer uma comparação: o reconhecimento corresponderia a seu ponto de partida no nível sensorio motor; a reconstituição mostraria a passagem do sensorio-motor para o representativo; e, por fim, o nível das evocações equivaleria às formas representativas e formais da inteligência: níveis pré-operatórios e operatórios. (Ericeira, 2016, p. 47)

No momento da reconstrução e evocação do passado, a *imagem mental* adquire particular importância:

Caberia, então, ao pesquisador de memória, investigar dois fatores relacionados aos processos mnêmicos: primeiro, a relação entre o que se chama ordinariamente de memória psicológica individual e a capacidade (adquirida ou inata) para a conservação dos esquemas

construídos; segundo, o papel da imagem mental na constituição e evocação da memória.
(Ericeira, 2016, p. 45)

Relativamente ao imaginário mental, Laske (1976) salientou que a maioria das investigações privilegiara, até então, tarefas que envolviam imagens visuais, havendo uma lacuna na área dos estudos envolvendo imagens auditivas. Relativamente ao estudo da *memória*, considera haver uma lacuna no estudo da “memória semântica” (p. 77). As imagens semânticas são de carácter holístico, resultado da reconstrução na memória. Exigem particular atenção nos fenómenos auditivos, pois podem corresponder a algo que não tenha sido necessariamente experimentado, mas sim a uma construção no imaginário auditivo do ouvinte (p. 78). Como tal, as imagens semânticas englobam todo o conhecimento anteriormente adquirido pelo ouvinte (p. 79). Por não representarem uma cópia fiel do fenómeno auditivo escutado, este tipo de imagens corresponde a um tipo de conhecimento não incluído nas investigações e pressupostos de Piaget (p. 80). A compreensão dos “processos de pensamento musical” é fundamental para potenciar a aprendizagem de imagens, quer auditivas, quer num sentido mais amplo (p. 77).

As imagens auditivas são de carácter dinâmico, uma vez que se desenrolam no tempo, tendo um princípio, meio e fim. De acordo com a teoria piagetiana, são desenvolvidas posteriormente às imagens estáticas. No entanto, Laske ressalva que Piaget se debruçou mais concretamente sobre as imagens visuais, parecendo pouco provável que uma criança de 7 ou 8 anos não seja capaz de produzir imagens auditivas (Laske, 1976, pp. 80-1).

Na área da cognição musical, revela-se pertinente falarmos em *memória auditiva*. Teles (2009) relembra os três tipos de *memória auditiva*, descritos por Willems (1970, citado por Teles, 2009):

De acordo com Willems (1970), a memória auditiva, que é de natureza afectiva, engloba três tipos de memórias distintas, respectivamente, a memória do som, que se desenvolve a um nível mais sensorial; a memória melódica, que concerne as relações respeitantes à altura do som e engloba a memória do intervalo melódico, de carácter mais afectivo, e a memória da melodia, relacionada com a memória rítmica; e, finalmente, a memória harmónica, relativa a três dimensões: os sons, as relações sonoras e a simultaneidade e funções tonais. (p. 11).

O processo de memorização de temas musicais, nos casos de melodias mais extensas ocorre, sobretudo, através de segmentações da melodia em partes mais curtas, nomeadamente frases com princípio e fim bem definidos com uma cadência (Sloboda e Gregory, 1980, citados por Sloboda, 1985), a “descoberta de similaridades e conexões”, de repetições (Sloboda, 1985, pp. 189-191).

Compreender o fenómeno da *memória* revela-se de grande utilidade na área da cognição musical. De acordo com Fornari (2010, citado por José, 2015), existe uma relação entre a *memória* e o contexto musical, particularmente as “experiências temporais vivenciadas entre passado, presente e futuro” (p. 28). A mente estabelece comparações entre eventos musicais do passado e os do presente. Os do passado são recordados e, por sua vez, os eventos do presente podem originar expectativas relativamente a eventos musicais futuros. O autor associa, ainda, a *memória de curto prazo* à “expectativa musical intrínseca (percebida no momento do fenómeno acústico)” e a *memória de longo prazo* à “expectativa extrínseca (identificada previamente à escuta, relacionada ao género musical e domínio sociocultural)” (p. 28).

A influência de experiências musicais passadas na *percepção musical* e desenvolvimento da *memória auditiva* é defendida por autores como Sobreira, 2003; Mársico, 1979, citados por José, 2015, p. 29), particularmente nos primeiros anos de vida, pelo que sugerem que se proporcione, à criança, estímulos musicais que favoreçam o desenvolvimento dessas competências.

Na sua dissertação de mestrado “Promoção da memória auditiva através da música, em crianças de cinco anos”, Teles (2009) analisa a influência de jogos musicais no desenvolvimento cognitivo da criança, nomeadamente no que se refere ao favorecimento da memória auditiva. A importância dos jogos e brincadeiras no desenvolvimento do pensamento da criança é também defendida por Piaget (1970) e Vygotsky (citados por Deckert, 2005, pp. 178-179).

Definição de *conservação* em Música

Sendo o fenómeno da *conservação* um tema inicialmente proposto pela *teoria de desenvolvimento cognitivo* de Piaget na área da Psicologia, alguns investigadores debruçaram-se sobre a aplicabilidade desta teoria ao campo da cognição musical. Serafine (1980) fez uma revisão da literatura existente acerca da aplicação da teoria de Piaget ao universo musical, tendo enunciado autores que protagonizaram estudos nesta área, como Fuller (1975), Pflederer-Zimmerman (1967), Larsen & Boody (1971).

Marilyn Pflederer, professora e investigadora brasileira na área da Educação Musical, que mais tarde passaria a assinar como Marilyn Pflederer Zimmerman, foi pioneira em estudos sobre a aplicabilidade da lei da *conservação* de Piaget ao desenvolvimento musical (Pflederer, 1967). Deve-se, a esta autora, o estabelecimento do conceito de *conservação* em Música (Webster & Zimmerman, 1983, citados por Liu, 2022, p. 229). Estudou o fenómeno em crianças de cinco e oito anos de idade tendo, nas tarefas, utilizado pares de estímulos musicais. Era solicitado à criança que respondesse se determinado aspeto do estímulo se mantinha igual (por exemplo, a melodia), apesar da alteração de outros parâmetros como, por exemplo, o ritmo (p. 211). Pflederer & Sechrest definiram a “*conservação* musical” como sendo a “capacidade de um indivíduo reter a ideia de igualdade em relação a um estímulo musical complexo, apesar das deformações de aspetos temporariamente irrelevantes desse estímulo”² (Zimmerman & Sechrest, 1970, citados por Crowther et al, 1985, p. 26 e citados por Liu, 2018, p. 211). Neste sentido, como pude verificar na literatura consultada, os estudos de *conservação* em música adotaram estratégias em que um dos elementos musicais se mantinha inalterado (por exemplo a melodia), enquanto outro era alterado (por exemplo, o ritmo ou a harmonia).

Segundo Pflederer (1964, citada por Liu, 2022), a capacidade de *conservação* em música é um fator importante de melhoria da “compreensão perceptiva e concetual em música”: “According to Pflederer (1964), the ability to follow the thematic manipulations via conserving (identifying the sameness of) another musical element helps individuals form musical expectations that enhance both perceptual and conceptual understanding of music” (p. 229).

Chase (1972), no seu artigo “Editor's Outlook: Structuralism, Linguistics, and Musicology”, citando Michael Lane, explica que o estruturalismo não se aplica apenas aos processos inerentes às ciências sociais, mas também aos das humanidades e das belas artes. Lane salienta como principal aspeto do estruturalismo o facto de estudar as interrelações entre os elementos que formam o “todo”, e não apenas os elementos isoladamente. Oferece, portanto, tal como pretendia Piaget, uma visão menos atomística e mais focada na “totalidade”. Assim, a Música e a Musicologia, enquanto objeto de estudo ou dimensão reflexiva, oferecem condições, sob o ponto de vista metodológico e epistemológico, para abordagens conformes aos pressupostos do estruturalismo: “Music, too, in so

² Tradução da autora, sobre o texto original: “ability of an individual to retain the idea of sameness with regard to a complex musical stimulus despite deformations of temporarily irrelevant aspects of that stimulus” (Zimmerman & Sechrest, 1970, citados por Crowther et al, 1985, p. 26 e citados por Liu, 2018, p. 211).

far as any composition may be expressed in terms of operations and relations, shares this characteristic of possessing structure" (Lane, 1970, pp. 13-14, citado por Chase, 1972, p. 121).

Como referido, o estruturalismo de Piaget está associado, desde logo, à conceção do desenvolvimento por estádios, isto é, a estruturas governadas por um complexo sistema de transformações; ou seja, à explicação do desenvolvimento por "totalidades" organizadas mais por lógicas sistémicas de natureza relacional, qualitativa, do que por lógicas de natureza cumulativa, cronológica, ou atomística.

As a first approximation, we may say that a structure is a system of transformations. Inasmuch as it is a system and not a mere collection of elements and their properties, these transformations involve laws: the structure is preserved or enriched by the interplay of its transformation laws, which never yield results external to the system nor employ elements that are external to it. In short, the notion of structure is comprised of three key ideas: the idea of wholeness, the idea of transformation, and the idea of self-regulation. (Piaget, 1971, p. 5, citado por Chase, 1972, p. 122)

O próprio Piaget terá ressalvado a existência de estruturas que não são "estritamente lógicas ou matemáticas, ou seja, cujas transformações se desenrolam no tempo" (Piaget, 1971, p. 15, citado por Chase, 1972, pp. 124-125). Chase (1972) considera a Música uma área do conhecimento passível de se enquadrar nesta última descrição (p. 123).

Fuller (1975), no artigo "A Structuralist Approach to the Diatonic Scale" argumentou que o estruturalismo de Piaget tem sido aplicado por investigadores a diversos campos, e, no caso da Música, defendeu que poderia também ser de grande utilidade, não como uma nova teoria musical, mas sim como uma nova perspetiva ou até mesmo como ponto de partida para a análise de teorias já existentes, possíveis reformulações e criação de novas teorias (Fuller, 1975, pp. 182-183). Lembra, ainda, a complexidade da palavra "estrutura": "a structure is not a single entity but an entity and all of its transformations" (Fuller, 1975, p. 183). Segundo este autor, a transposição é uma das formas de transformação em música que está intimamente ligada ao princípio da *conservação* pois, neste caso, pretende-se preservar a *identidade*. Manter as relações intervalares na transposição é a forma de conseguir conservar a *identidade* apesar das transformações. Apresenta-nos ainda mais duas formas de transformação: permutação (troca de modo) e

espelhamento. Nas três formas de transformação, o princípio da *conservação* é conseguido através da “transponibilidade das relações” (Fuller, 1975, pp. 186-189).

Elmer (1994) apresentou o artigo *A Piagetian perspective on singing development*, pela primeira vez, em 1994, no *3rd International Conference for Music Perception and Cognition*. Neste artigo, enunciou diversos autores que defendem a correlação existente entre o desenvolvimento do pensamento musical e a passagem do estágio *pré-operatório* para o estágio das *operações concretas* referenciado por Piaget. Exemplificou os seguintes autores: Pfloderer (1964, 1966a, 1967), Serafine (1979), Webster & Pfloderer Zimmerman (1983, 1986). O estudo da aplicabilidade da Lei da *conservação* de Piaget ao campo da cognição musical justifica-se, na opinião de Elmer (1994), pelo facto de existirem géneros musicais como a fuga e as variações que utilizam técnicas composicionais com regras similares às da *conservação*, como, por exemplo, modulações, reduções, alargamentos, reversões (p. 109).

Apesar de, na teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget, não existirem limites fixos de idade para cada *estádio*, a idade tem sido comumente usada num sentido amplo como ponto de orientação. Nesse contexto, diversos investigadores defenderam a existência de uma correlação positiva entre a idade e o desempenho obtido em tarefas de *conservação* musical, nomeadamente: Hargreaves & North (2000), Larsen (1973), King (1972), Pfloderer (1963), Serafine (1975), Thorn (1973), Webster & Zimmerman (1983), Zimmerman & Sechrest (1968) (citados por Liu, 2008, p. 211).

Caregnato (2015) investigou, na sua dissertação de mestrado, a aplicabilidade da Teoria de Piaget ao universo da Cognição Musical, centrando o seu estudo em aspetos da dimensão temporal, com o objetivo de “identificar quais são as etapas de desenvolvimento da compreensão da simultaneidade e da igualdade de durações em música, e identificar graças a quais estruturas cognitivas acontece esse desenvolvimento” (p. 107). Estabelece um paralelismo com os pressupostos de Piaget, na medida em que este se dedicara anteriormente ao estudo da “noção de tempo” na criança. Compreender a simultaneidade e a igualdade de durações assume particular importância na prática vocal e instrumental em conjunto (bandas, orquestras, coros), mas também para músicos que pratiquem instrumentos harmónicos. Desse modo, Caregnato, utilizando uma amostra de crianças entre os 5 e os 9 anos de idade, procurou compreender o processo pelo qual as crianças reconhecem a simultaneidade e igualdade de duração de algo que foi tocado ou cantado em conjunto com um dos investigadores. As respostas foram obtidas através de entrevista semiestruturada. Nenhuma das crianças frequentava aulas de música no ensino regular. O recurso

a entrevista semiestruturada permitiu uma melhor compreensão do modo de pensamento da criança. Compreender os fenómenos da dimensão temporal é particularmente útil, não só na prática musical em conjunto, quer seja coral, quer seja instrumental (em que o músico deve estar atento às partes executadas pelos restantes coralistas ou instrumentistas), mas também para os praticantes de instrumentos harmónicos, em que existem diferentes linhas musicais a serem executadas em simultâneo. Foram identificadas, nesta experimentação, três fases de desenvolvimento da compreensão da simultaneidade e da igualdade de durações em música: numa primeira fase, a criança não reconhece a simultaneidade nem a igualdade de durações; existe uma fase intermédia em que a criança reconhece apenas uma das variáveis ou revela começar a compreender, gradualmente as duas; por último, numa terceira fase, reconhece ambas. Estas três etapas correspondem às etapas enumeradas pela teoria piagetiana no seu estudo sobre a “noção de tempo” na criança, verificando-se uma correlação da referida teoria com o universo da aprendizagem musical. Estas diferenças entre as etapas têm uma relação direta com a idade, uma vez que só a partir de um determinado estágio de desenvolvimento é possível a criança passar de um raciocínio mais intuitivo – característico do estágio de desenvolvimento *pré-operatório* – para um dedutivo – característico do desenvolvimento de um pensamento operatório –, recorrendo a estruturas de pensamento entretanto desenvolvidas que lhe permitem compreender a noção de tempo com maior profundidade. Verifica-se também um processo gradual de descentração, que lhe permite estabelecer relações entre várias informações, em vez de se focar isoladamente numa das características do estímulo. Assim sendo, segundo Caregnato (2015):

a compreensão da igualdade de durações e da simultaneidade não é um problema de percepção ou, em outras palavras, uma simples questão de constatação visual ou auditiva. Ela depende, antes, da existência de um tipo de pensamento (pensamento operatório) que seja capaz de interpretar o que foi visto ou ouvido. (pp. 123-124)

Webster & Zimmerman (1983) também abordam o tema, defendendo que a aplicação da teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget ao universo musical torna-se possível graças à existência de diversos pontos de compatibilidade existentes entre as duas áreas:

Piagetian theories of child development have held a special place for music research due, in large part, to (a) structuralism as an approach to the theory of musical cognition and its development in our environment, (b) the concept of invariant stages and its possible

application to an understanding of musical development, and (c) in more particular terms, the use of a measurement strategy that holds constant one musical parameter in the face of change. (p. 28)

Pflederer-Zimmerman interligou a visão estruturalista de Piaget ao campo da cognição musical. Para tal, efetuou uma revisão de testes de aptidão musical, nomeadamente os testes de Seashore e os de Gordon, tendo salientado a importância do desenvolvimento de novas formas de avaliação de aptidões musicais, baseadas em leis semelhantes às propostas por Piaget. Assim, propôs a existência de “5 leis de *conservação* musical”: *identidade* (a consciência da igualdade de um tema, como, por exemplo, na *conservação* de melodia mediante alteração tímbrica), *agrupamentos métricos* (a consciência da existência de “acentos métricos consistentes” como, por exemplo, quando se mantém a métrica mas se altera o ritmo), *aumento e diminuição* (a consciência de que o tema é o mesmo apesar da alteração da duração das notas), *transposição* (consciência da igualdade do tema apesar de alteração da tonalidade) e *inversão* (consciência da igualdade da harmonia mediante alteração da posição do acorde) (Pflederer-Zimmerman, 1967, citada por Serafine, 1980, p. 4). Segundo a autora, a *conservação* musical, manifestada sob a forma destas cinco leis, é a base do pensamento musical:

Within the context of Piaget’s theory, musical intelligence can be assumed to be a superior form of musical organization, represented by an equilibrium of cognitive structurings of musical elements that is built up through a utilization of the principle of conservation. (Pflederer-Zimmerman, 1967, citada por Serafine, 1980, p. 4)

Problemas que se colocam na aplicação da teoria de *conservação* piagetiana ao universo musical

Serafine (1980) colocou algumas objeções referentes à aplicabilidade da teoria de *conservação* piagetiana ao universo musical. Defende que a validade destes testes pode estar comprometida devido a alguns fatores. A autora refere que, apesar de as tarefas de *conservação* em música poderem, à semelhança das tarefas tradicionais da *conservação* piagetiana, consistir na mudança de um dos parâmetros, mantendo outro constante (por exemplo, alterando o ritmo ou a harmonia e mantendo a melodia), não são passíveis de apresentar o “princípio da multiplicação de relações”

nem a “subcategoria da compensação” referenciados pela teoria de Piaget. A questão da *compensação* apenas está implícita nas tarefas de *conservação* de métrica com alteração de ritmo, nas quais a duração e número de notas por compasso variam numa relação inversa (p. 10). Por isso, questiona até que ponto se pode, realmente, estabelecer um paralelismo entre as tarefas de *conservação* piagetianas e as utilizadas em música (p. 9). Estas objeções poderão estar na base, na sua opinião, da utilização da expressão “ ‘conservation-type’ tasks” por parte de Zimmerman nas suas publicações.

A autora aborda, também, a possível interferência de fatores como a memória e a percepção auditiva, as dificuldades de compreensão das tarefas, vocabulário e instruções nos resultados de avaliação da capacidade de *conservação*. A interferência destes fatores pode colocar em causa a fiabilidade e validade dos resultados obtidos. Por outro lado, o facto de o desempenho nas tarefas destes estudos ter, de modo geral, aumentado com a idade, não evidencia, por si só, a validade das tarefas nem a existência de estádios tal como definido na teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget. A melhoria de desempenho em tarefas cognitivas e perceptuais com a idade é algo expectável (p. 9).

Nelson (1984) defende que os riscos da influência das diferentes competências de percepção auditiva e de vocabulário musical podem ser minimizados com uma maior homogeneização dos elementos constituintes das amostras dos estudos de *conservação*, relativamente a experiência musical e treino prévios (p. 26).

No entanto, Webster & Zimmerman (1983) salvaguardam que, desde que não seja estabelecida uma relação literal entre os dois universos, existem, sim, aspetos da teoria de Piaget que podem servir de apoio a pesquisas similares na área do desenvolvimento da audição musical. Esses pontos, anteriormente citados, englobam: a visão estruturalista; o facto de, à semelhança do desenvolvimento cognitivo, existir uma ordem sequencial de estádios de desenvolvimento auditivo; a possibilidade de adaptação dos testes de *conservação* ao campo da audição (p. 29).

Uma questão pertinente lançada por Serafine (1980) diz respeito à possibilidade de, a partir do momento em que um parâmetro musical se mantém inalterado perante alterações noutros parâmetros, podermos designar esse processo de “tema e variações” em vez de “*conservação* musical”. Além deste facto, a capacidade de o ouvinte perceber o que se mantém semelhante e o que foi alterado na música não depende exclusivamente das suas competências cognitivas e perceptuais, mas também de outros fatores como o grau de familiaridade com o trecho musical (p. 9).

Crowther et al (1985) chamam a atenção para uma particularidade do universo musical que dificulta a aplicação da teoria da *conservação* piagetiana ao caso específico da música. Mais concretamente, pelo facto de a criança não poder assistir, ao contrário do que sucede nas restantes tarefas de aplicação da lei da *conservação* piagetianas, à manipulação do objeto. Por ocorrer numa dimensão temporal e não espacial, não é possível visualizar a transformação do estímulo inicial, nem escutar os dois estímulos em simultâneo. Do mesmo modo, a criança não pode confirmar a *reversibilidade* do estímulo, pois não tem possibilidade de o ver ser manipulado de modo a transformar-se novamente no estímulo inicial (p. 27).

Também Nelson (1984) aponta a impossibilidade de perceber e comparar dois eventos auditivos em simultâneo como uma diferença significativa entre os fenómenos auditivos e os visuais, sendo possível, nestes últimos, a comparação de dois objetos ao mesmo tempo (p. 26).

Elmer (1994) realça que a maioria dos estudos realizados até essa data não tinham uma visão global da teoria de Piaget, isolando e simplificando determinados conceitos para serem submetidos a investigação, não tendo em conta a teoria como um todo, o que impede, na sua opinião, uma correta visão da teoria piagetiana e da sua importância para a psicologia (pp. 108-109). Segundo a teoria de Piaget, a cognição ocorre por intermédio de “estruturas que são inerentes à ação, percepção e pensamento e que sempre, por sua natureza, incluem aspectos motivacionais e emocionais”. Tais estruturas são modificadas por influência do meio sociocultural, através de processos de *assimilação* e *acomodação* atrás referidos, no sentido de uma adaptação cada vez maior ao meio exterior (Elmer, 1994, p. 110). Uma vez que Piaget atribuiu particular enfoque à génese das estruturas cognitivas, Elmer sugere que se investigue a origem ontogénica das estruturas musicais e a evolução das primeiras ações sensoriomotoras para formas de pensamento musicais mais complexas:

For an application of the structure-genetic constructivism approach or Piagetian thinking to the realm of music, I propose looking at the ontogenetical roots and examining the early sensorimotor actions involved in the initial process of constructing musical structures. Human subjects initially experience music through such actions as listening, moving, and vocalizing. Hence, I suggest considering the following questions and assumptions:

How do early premusical and musical actions develop into such highly organized actions as comprehending, performing, aesthetically evaluating, and composing

music according to the principles and norms of a specific culture? Structure-genetic constructivism implies that early premusical actions are internalized and reorganized. They then serve as musical structures in experiencing, perceiving, interpreting, and producing music. What are these processes which enable us to learn the rules of our musical system? Can we even identify an invariable sequence of qualitative stages? What conditions are necessary to progress from one qualitative level to a next higher one? How do children participate in their society's socio-cultural practices and, in doing so, make use of whatever implicit or explicit instruction is available? And, seen from the other side, how do the experts guide the novices' actions? (Elmer, 1994, p. 111)

A autora salienta, ainda, as questões estéticas inerentes aos fenómenos musicais, as quais são influenciadas por questões culturais.

Liu (2018), citando Hargreaves & North (2000), também defende a ideia de que o facto de os fenómenos musicais ocorrerem na dimensão tempo, não sendo possível ao ouvinte visualizar o processo de transformação dos parâmetros nem a sua *reversibilidade*, dificulta a aplicação da teoria da *conservação* piagetiana ao universo musical. Talvez por esse motivo, considera, tenha existido pouca investigação nesta área a partir dos anos 80 (Hargreaves & North, 2000, citados por Liu, 2018, p. 212).

Também Sloboda (1985) coloca objeções à aplicação da teoria de *conservação* piagetiana ao universo musical uma vez que, segundo o mesmo, no caso específico da música, os indivíduos não assistem a uma contínua transformação do som. Pelo contrário, os excertos musicais são apresentados como eventos isolados, o que dificulta o estabelecimento de ligações entre eles (p. 151).

A impossibilidade de perceber e comparar dois eventuais auditivos em simultâneo, é também referida por Nelson (1984) como uma diferença significativa entre os fenómenos auditivos e os visuais, sendo possível, nestes últimos, a comparação de dois objetos ao mesmo tempo.

Por outro lado, o facto de a atividade mental ocorrida durante o processo de ouvir música não estar, necessariamente, associada a uma resposta física observável, dificulta, em larga medida, a

compreensão dos fenômenos cognitivos inerentes à escuta musical. Apesar de, por vezes, se observar uma resposta mecânica como, por exemplo, dançar ou estalar os dedos, tal resposta não oferece, por si só, informações concretas e fidedignas sobre a música que foi escutada (Sloboda, 1985, p. 151).

Hargreaves & Castell (1986) verificaram que o desempenho em tarefas de *conservação* musical não depende só da influência do estágio de desenvolvimento cognitivo dos participantes (comprovado pelos melhores resultados obtidos por crianças de oito anos relativamente a crianças de seis), mas também de fatores externos, como o grau de familiaridade com o estímulo musical em questão (neste caso, melodias). Assim sendo, os autores colocam em questão a aplicabilidade da *Teoria do Desenvolvimento Cognitivo* de Piaget ao universo da cognição musical, uma vez que as tarefas de *conservação* não musical não devem ser consideradas análogas às tarefas de *conservação* em Música.

Principais autores, estudos e conclusões sobre *conservação* em Música

O estudo pioneiro acerca da aplicabilidade do fenômeno da *conservação* em Música foi, como atrás referido, protagonizado por Pflederer-Zimmerman em 1963 (citada por Serafine, 1980; Rodrigues & Rodrigues, 2010; Sloboda, 1985). Deve-se, a esta autora, o estabelecimento do conceito de *conservação* em música. A investigação incidiu sobre uma amostra de 16 crianças com idades compreendidas entre os cinco e os oito anos, que foram submetidas a seis tarefas de *conservação* musical: *conservação* de métrica com alteração de duração dos sons; *conservação* de ritmo com alteração de “padrão tonal”; *conservação* de melodia com alteração da duração dos sons (por aumento); *conservação* de “padrão tonal” com alteração de tonalidade (altura sonora); *conservação* de “padrão tonal” com alteração do ritmo e *conservação* da melodia com alteração do ritmo e acompanhamento harmónico. Como método de recolha da informação, as crianças foram inquiridas individualmente acerca da igualdade ou diferença dos estímulos. Dessa forma, pretendeu-se analisar se a criança havia desenvolvido a capacidade de *conservação* musical. Tal competência está presente quando a criança é capaz de responder que determinados aspetos do estímulo se mantêm inalteráveis, apesar de transformações “irrelevantes” de alguns parâmetros desse estímulo. No estudo referido, verificou-se uma relação direta da idade com o desempenho nas tarefas de *conservação* musical, apesar de nem todas as crianças de oito anos terem revelado total desenvolvimento da capacidade de *conservação* em todas as tarefas (Pflederer-Zimmerman, 1963, citada por Serafine, 1980, pp. 6-7).

Investigações posteriores, realizadas por Zimmerman & Sechrest, deram continuidade ao estudo pioneiro, ampliando as amostras e aperfeiçoando as estratégias de medição da *conservação* musical, analisando a relação entre *descentração* (capacidade de estabelecer relações entre várias informações em vez de se focar isoladamente numa das características do estímulo) e *conservação*, tentando dissociar o efeito da percepção auditiva e da memória na *conservação* musical, e analisando os possíveis efeitos do treino nos resultados obtidos. Foram aplicadas cinco experiências de *conservação* musical a um total de 679 sujeitos, de cinco, sete, nove e treze anos, ao longo de dois anos. Na primeira, foram medidas as capacidades de *conservação* de duração, de métrica (ambas mediante alteração de valores duracionais), de ritmo (com alterações de padrões tonais), de melodia (mediante alterações de andamento), e de padrões tonais (em contexto de alteração de altura sonora e de padrão rítmico), tendo os resultados obtidos demonstrado que o desempenho nas tarefas aumentava de forma proporcional à idade. A segunda experiência incidiu sobre a *conservação* de melodia com alterações de timbre, modo, andamento (tempo), harmonia, ritmo, contorno melódico e intervalo, tendo sido utilizadas quatro melodias retiradas de “For children” de Bartok. Verificou-se também uma relação positiva entre o desempenho e a idade. Contudo, constatou-se, ainda, que o treino de curta duração em tarefas de *conservação* da melodia não correspondeu a diferenças significativas nos resultados obtidos. A terceira experiência foi semelhante à anterior, exceto no facto de ter utilizado quatro melodias familiares, mais conhecidas que as de Bartok. Mais uma vez, os resultados melhoraram em relação direta com o fator idade, mas não com o treino em tarefas de *conservação*, mesmo tendo sido um treino de longa duração. Na quarta experiência, foi analisada novamente a *conservação* da melodia. No entanto, foram alterados dois parâmetros em simultâneo, como, por exemplo, timbre (instrumento) e andamento, harmonia e ritmo, modo e contorno melódico. Nesta investigação, foram novamente usadas as quatro canções familiares da experiência anterior. Por último, foi estudada a capacidade de *conservação* de padrões tonais mediante alteração de ritmo e vice-versa, tendo sido utilizado um método diferente de recolha da informação. Desta vez, foi solicitado às crianças que respondessem utilizando papel e caneta. Alguns dos papéis continham auxiliares visuais (Zimmerman & Sechrest, citados por Serafine, 1980, pp. 7-8).

No estudo realizado por Zimmerman & Sechrest (1968, p. 135, citados por Webster & Zimmerman, 1983, pp. 30-33), a 5ª experiência procurou investigar quatro aspetos: a influência do nível de escolaridade nos resultados obtidos; a comparação entre os resultados obtidos, quer a nível individual, quer grupal, entre as tarefas de *conservação* rítmica e as tarefas de *conservação* melódica; o grau de influência de auxiliares visuais no desempenho das tarefas de *conservação*; o

grau de influência do tipo de frase melódica (menor, maior ou atonal) na *conservação* rítmica. A amostra foi constituída por 160 crianças com idades compreendidas entre os sete e os onze anos, que correspondiam a níveis de escolaridade entre o segundo e o quinto ano. Não foi avaliado o nível socioeconómico dos participantes, e não houve nenhum critério de seleção relativamente ao género, apesar de haver uma distribuição mais ou menos equitativa dos géneros masculino e feminino. Para as tarefas de *conservação* rítmica, foram utilizadas diferentes melodias, mantendo-se o ritmo inalterado, e para as tarefas de *conservação* melódica, o ritmo era alterado, mantendo-se a mesma melodia. Os auxiliares visuais consistiram em linhas de diferentes comprimentos para as tarefas de *conservação* rítmica, tendo sido utilizada uma pauta de 5 linhas com alturas sonoras desenhadas para as tarefas de *conservação* melódica. Os resultados obtidos revelaram que o desempenho em ambas as tarefas melhora significativamente com o nível de escolaridade, sendo essa diferença menos notória entre os alunos de quarto e quinto anos de escolaridade; o desempenho nas tarefas de *conservação* melódica é superior ao obtido nas tarefas de *conservação* rítmica, sendo essa diferença particularmente acentuada nos alunos de quarto ano; confirmou-se a influência dos auxiliares visuais no desempenho das tarefas, verificando-se um melhor desempenho por parte das crianças que receberam esse meio adicional; o uso de frases melódicas em modo menor correspondeu a melhores desempenhos nas tarefas de *conservação* rítmica, colocando-se a hipótese de o modo menor destacar, de algum modo, o ritmo da melodia.

Zimmerman & Sechrest, nestes estudos, posteriores ao estudo pioneiro, constataram também que a influência do treino nos resultados obtidos revelou-se mais efetiva nas crianças com cinco e sete anos de idade, e que alterações de modo, contorno e ritmo provocam mais interferência na capacidade de *conservação* de melodia do que as alterações de instrumento, andamento ou adição de harmonia (Zimmerman & Sechrest, citados por Serafine, 1980, p. 8).

Em 1983, Webster & Zimmerman replicaram e amplificaram experiências anteriores, aumentando o tamanho das amostras, e estendendo a investigação a crianças de sexto ano de escolaridade. Tal como anteriormente, verificou-se que o grau de desempenho aumenta com o nível de escolaridade, não havendo indícios comprovativos da existência de patamares estacionários, o que leva a crer que a evolução da competência de *conservação* musical é um processo linear. A diferença significativa entre o desempenho nas tarefas de *conservação* melódica e as de *conservação* rítmica, com um domínio da primeira, foi confirmada neste estudo, sendo essa diferença menos notória nas crianças de sexto ano. Mais uma vez, confirmou-se que os auxiliares visuais, quer através de notação gráfica, quer de notação tradicional, potenciaram a melhoria do desempenho nas tarefas, sobretudo para as crianças mais velhas. Segundo os autores, este dado revela-se de extrema

importância na medida em que, tendo em conta os resultados, conclui-se que os auxiliares visuais podem ajudar a desenvolver a capacidade de memória e de percepção auditiva dos alunos. Por último, e de extrema importância para os pedagogos musicais que lidam com crianças mais jovens, verificou-se também que as crianças mais jovens, nomeadamente de segundo e terceiro ano, demonstraram maior dificuldade nas tarefas de *conservação* rítmica, quando estas eram apresentadas em primeiro lugar, o que corrobora a ideia de que a *conservação* rítmica parece ser uma competência de mais difícil aquisição que a melódica. Não ficou confirmado, neste estudo, que o género dos participantes possa influenciar significativamente os resultados. No entanto, nalguns níveis de escolaridade, os participantes do género feminino obtiveram melhor desempenho nas tarefas de *conservação* melódica, pelo que os autores propõem que se aprofunde a investigação acerca da influência deste fator em estudos futuros. Por último, relativamente ao modo das frases melódicas, este estudo avaliou também a influência do modo pentatónico. Os resultados corroboraram os do estudo anterior, segundo os quais o modo menor está associado a melhor desempenho nas tarefas de *conservação* rítmica, tendo-se verificado, neste estudo, que também o modo pentatónico corresponde a melhores resultados. No entanto, nas tarefas de *conservação* melódica, o uso do modo pentatónico não corresponde a melhores resultados o que, na opinião dos autores, pode dever-se à inexistência de meios-tons que sirvam como pontos de referência. Por sua vez, os resultados das tarefas de *conservação* melódica foram otimizados pelo uso de métrica de divisão ternária, não se verificando o mesmo para a *conservação* rítmica (Webster & Zimmerman, 1983, pp. 46-47). Esta investigação de Webster & Zimmerman é também destacada por Liu (2018, p. 229) como sendo de extrema importância na área da *conservação* em Música.

Sloboda (1985), no seu livro *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music*, faz referência a um estudo efetuado por Pflederer em 1964, no qual a mesma melodia foi apresentada a crianças em velocidades diferentes, tendo 94% das crianças de oito anos percecionado tratar-se da mesma melodia, contrastando com o grupo de crianças de cinco anos, cuja percentagem ficou apenas pelos 50% (p. 209).

Em 1979, Serafine aplicou a teoria de Piaget ao universo musical, recorrendo, para tal, a uma amostra de 103 crianças caucasianas, com 4, 5, 7 e 9 anos de idade. A investigação teve como objetivo estudar a conservação de ritmo e de pulsação em trechos auditivos. Um primeiro estímulo foi apresentado às crianças, constituído por oito “cliks” num andamento moderado e com pulsação constante. De seguida, as crianças ouviram novamente os oito “clicks” em simultâneo com diferentes padrões rítmicos. As crianças que revelaram capacidade de *conservação* conseguiram

percecionar que a pulsação se mantinha constante, apesar das variações rítmicas. Contudo, as crianças que ainda não tinham a capacidade de *conservação*, responderam que existiu um aumento ou diminuição da velocidade, dependendo dos ritmos adicionados. Para despistar a possibilidade de as respostas erradas estarem associadas a limitações na percepção auditiva e não à incapacidade de *conservação*, foi aplicada uma nova tarefa às crianças que haviam respondido que a pulsação havia variado. Para tal, foram divididas em dois grupos: um grupo de controlo, que não recebeu qualquer treino adicional, e um grupo experimental, que recebeu treino de pulsação através de exercícios sensório-motores com estímulos musicais diversos. Desta vez, foi acrescentado um auxiliar visual (luzes a piscar) em simultâneo com o som dos “clicks”. Os resultados permitiram verificar que a capacidade de *conservação* aumenta com a idade, com uma percentagem de 76% dos elementos de nove anos a responder de forma correta. Apesar de as crianças de quatro anos terem dado, de modo geral, respostas de *não-conservação*, 33% desta idade responderam corretamente. No caso de crianças que ainda não tinham desenvolvida a capacidade de *conservação*, o desempenho nas respostas não melhorou com o treino, mesmo nos casos em que conseguiram marcar a pulsação corretamente com movimento corporal. Continuaram a encarar o novo estímulo como “mais rápido” ou “mais lento”, dependendo das variações rítmicas sobrepostas (pp. 94-96).

Como forma de assegurar a validade do estudo e da aplicabilidade da teoria de Piaget ao campo da música, Serafine adicionou alguns procedimentos: a aplicação de um questionário de vocabulário prévio, com vista a testar o conhecimento dos inquiridos acerca dos conceitos “mais rápido”, “mais lento” e “continuou igual” relativamente a sons; a aplicação de seis tarefas de *conservação* de Piaget não ligadas ao universo musical (para verificar a correspondência entre a capacidade de conservação musical e o desempenho nas restantes tarefas de *conservação* piagetianas, como número, quantidade, peso); uma tarefa que consistia em desenhar uma pessoa (com o objetivo de analisar a maturidade intelectual da criança). O elevado número de crianças com cinco anos, na amostra, foi justificado pela autora como sendo uma forma de verificar a influência do treino em crianças do estágio *pré-operatório* (Serafine, 1979, p. 95). Apesar de se ter verificado uma relação direta entre a capacidade de *conservação* de pulsação e a idade, o estudo revelou a existência de uma correlação ainda mais significativa com o desempenho nas restantes tarefas de *conservação* piagetianas e o desempenho obtido na tarefa de desenhar uma pessoa. Relativamente à influência do treino, não se verificaram diferenças significativas no desempenho final das crianças que se encontravam no estágio *pré-operatório*. Todos estes dados confirmam a validade do estudo de Serafine (pp. 96-97).

A relação entre os desempenhos obtidos nas tarefas de *conservação* musical e nas de *conservação* piagetianas não foi confirmada por Bettison (1976, citado por Serafine, 1980, pp. 13-4), que analisou a capacidade de *conservação* melódica mediante alterações de tonalidade (transposição), timbre, aumento e ritmo. O autor explica essa inexistência de correlação com as diferenças entre os processos visuais e auditivos. A memória auditiva e a dificuldade de terminologia para explicar a sua percepção musical são alguns dos fatores que poderão ter influenciado os resultados. Serafine (1980) resume algumas das principais conclusões obtidas em pesquisas acerca da aplicabilidade da teoria de Piaget na Música: o desenvolvimento de tarefas individuais e em grupo, apesar de ainda não devidamente validadas; o facto de a capacidade de *conservação* aumentar com a idade, apesar de não terem sido detetados estádios de desenvolvimento bem definidos; a escassez de informação sobre a interferência de fatores como a memória e a percepção auditiva no desempenho das tarefas; a influência positiva do treino verificada nalguns estudos; a relação verificada entre a capacidade de *conservação* em música e a capacidade de *conservação* noutras tarefas piagetianas (p. 19).

Tendo como ponto de referência o estudo de Serafine (1980) acima referido, Nelson (1984) investigou a capacidade de *conservação* de ritmo de vinte alunos de violino, mais concretamente do método Suzuki, com idades compreendidas entre os quatro e os oito anos, e detentoras de níveis de conhecimento musical prévio similares. Sendo a dificuldade de manipulação física do estímulo auditivo a maior limitação referida pela literatura, relativamente à aplicabilidade da teoria de Piaget ao campo da cognição musical, o autor tentou colmatar essa lacuna, dando às crianças a oportunidade de participarem numa experiência performativa, tendo elas próprias tocado e manipulado os estímulos auditivos. Sem recurso a notação musical convencional, foi solicitado às crianças que tocassem uma melodia aprendida anteriormente – “Twinkle, twinkle, little star” –, mas manipulada em termos rítmicos, utilizando, para o efeito, diferentes ostinatos aprendidos nas aulas. Foram utilizados seis ritmos familiares para todos os participantes. A criança deveria, posteriormente, indicar qual dos ostinatos tocou, sendo a resposta dada através da associação a uma imagem visual, representativa de uma designação/título previamente aprendido durante a formação no método Suzuki. Os resultados obtidos revelaram uma correlação positiva entre a capacidade de *conservação* musical e fatores como a idade, o desempenho noutras tarefas de *conservação* piagetianas (nomeadamente de área e comprimento) e, de forma mais discreta e menos clara, mas ainda estatisticamente significativa, com o nível de aprendizagem musical da criança. Estes resultados validam a aplicabilidade dos testes de *conservação* piagetiana ao fenómeno da *conservação* rítmica. O autor refere que, se a influência do treino/formação na

capacidade de conservação musical se confirmar, é importante a adoção de estratégias de ensino que, não só estimulem o desenvolvimento das competências técnicas, mas também das capacidades intelectuais dos alunos.

Mais recentemente, Jing Liu (2018), baseando-se na sua tese de doutoramento, publicou um artigo no *Journal of Research in Music Education*, intitulado “An Investigation of Adult Listener’s Conservation of Melody Under Harmonic Deformations”. Segundo a autora, entre 1969 e 1983, foram publicados 25 estudos relacionados com o fenómeno de *conservação* musical defendido por Zimmerman, havendo pouca investigação realizada sobre este tema após os anos 80. A maioria dos estudos realizados englobavam amostras com crianças, verificando-se serem escassas as investigações envolvendo participantes adultos (Liu, 2018, pp. 211-212). De acordo com a autora, as investigações até então existentes centravam-se, maioritariamente, no estudo da *conservação* do ritmo e da melodia, escasseando investigação acerca da *conservação* da melodia mediante alterações harmónicas. Acrescenta ainda que, os poucos estudos existentes acerca do elemento *harmonia*, utilizaram apenas acordes primários. Acerca das questões harmónicas, destaca os estudos de Zimmerman & Sechrest (1968) e Thorn (1973), cujos resultados revelaram a capacidade de *conservação* de melodia por jovens estudantes de aproximadamente 13 anos de idade, mediante adição de acompanhamento harmónico. Refere também as investigações de Costa-Giomi (1991) e Pflederer (1963), segundo os quais existe, nas crianças mais jovens, uma possível dificuldade de dissociação da melodia e harmonia quando escutadas em conjunto (Liu, 2018, p. 212). O artigo atrás publicado por Liu (2018), descreve um estudo acerca da capacidade de jovens adultos perceberem a *conservação* da melodia mediante alterações do contexto harmónico. A amostra foi constituída por 80 estudantes universitárias do género feminino, devendo-se esta homogeneidade de género apenas ao facto de as turmas da amostra serem maioritariamente constituídas por pessoas deste género. Os participantes tinham de identificar, através de resposta escrita, se havia igualdade ou diferença de melodias, para cada um dos 34 pares de melodias escutados. Foram submetidos a três tarefas distintas: na primeira tarefa, pretendeu-se analisar se os participantes conseguiam reconhecer a *conservação* das melodias após adição de acompanhamento harmónico, tendo sido as mesmas previamente escutadas sem acompanhamento; na segunda tarefa, pretendeu-se analisar se os participantes conseguiam reconhecer a *conservação* de melodias com alterações do contexto harmónico; por último, baseando-se no processo reverso da primeira tarefa, analisou-se a capacidade de os participantes identificarem a *conservação* da melodia previamente apresentada com acompanhamento harmónico e, depois, isolada (Liu, 2018). Esta última tarefa implica a capacidade de dissociação da

melodia e da harmonia, permitindo analisar, também, a capacidade de compreensão da *reversibilidade*, defendida por Piaget como sendo um fator primordial para a aquisição da competência da *conservação* musical (Pflederer, 1967 e Ginsburg & Opper, 1969, citados por Liu, 2018, p. 220). Foram utilizados, nas tarefas, diferentes tipos de acordes: primários, englobando apenas o acorde da tônica e o acorde da dominante; diatônicos, ou seja, todos os acordes da tonalidade em que a melodia se encaixava, com exceção do acorde da sensível; acordes secundários, com uma modulação para a relativa menor. Os resultados obtidos foram sujeitos a tratamento estatístico e demonstraram a capacidade de jovens adultos conservarem a melodia após adição de acompanhamento harmônico, bem como no processo reverso, apesar de se terem verificado diferenças estatisticamente significativas relativamente ao tipo de acordes utilizados. Os participantes demonstraram maior capacidade de *conservação* quando a harmonia era alterada de acordes primários para diatônicos, relativamente a alterações de harmonia baseada em acordes primários para harmonias com acordes secundários (tarefa 2), apresentando também maior capacidade de dissociação (tarefa 3) quando os acordes utilizados eram diatônicos e não secundários (Liu, 2018). Verificou-se também a existência de uma correlação positiva entre a capacidade de dissociação da melodia e harmonia (tarefa 3) e a capacidade de *conservação* melódica (tarefa 2). Assim sendo, Liu (2018) defende que:

The positive correlations found between any two of the three tasks, however, implied that both the ability of conserving melody with addition of harmony and the ability of dissociating melody from harmony are two prerequisite skills to conserve melody under harmonic deformations. (p. 220)

Um pormenor deste estudo que considero importante, é que os audios foram gravados e editados informaticamente, utilizando programas como Sibelius e Audacity, de modo a manter características como dinâmica, pulsação e duração. Deste modo, reduz-se a probabilidade de os resultados serem afetados por fatores inerentes a diferenças involuntárias criadas durante uma performance real das melodias.

No presente ano, Jing Liu (2022), publicou um novo estudo, intitulado *Conservation of Melody With Varied Harmonizations: A Comparison of Adult Listeners From China and the United States*, no qual replica os procedimentos e tarefas existentes no estudo anterior (2018), mas comparando, desta vez, os resultados obtidos pelas ouvintes americanas (2018) com os de ouvintes chinesas (2022). De modo geral, as participantes chinesas obtiveram melhores desempenhos nas três tarefas do que

as participantes americanas (Liu, 2022). Um aspeto curioso verificado nos resultados, foi que a adição de acordes diatónicos a uma melodia previamente escutada sem harmonização parece ter influenciado negativamente o desempenho das participantes chinesas, apesar de este tipo de acordes ser usado com frequência na música chinesa. Por outro lado, no estudo anterior (2018), os resultados revelaram que, em tarefas de dissociação da harmonia e melodia, as participantes americanas demonstraram pior desempenho quando se utilizavam acordes secundários na harmonização, tendo de reconhecer a melodia em seguida sem acompanhamento harmónico (Liu, 2022, p. 238).

A autora considera que a experiência musical das intervenientes no estudo pode ter influência sobre os resultados, apesar de não ter investigado as possíveis implicações deste fator neste estudo. Foram, portanto, detetadas diferenças estatisticamente significativas entre o desempenho das participantes chinesas e o das americanas, não tendo, esta investigação, debruçado sobre a explicação possível para essas diferenças. Os estímulos foram harmonizados de acordo com a cultura musical ocidental. No entanto, o facto de a Música Ocidental ter uma ampla projeção internacional, quer a nível curricular, quer a nível comercial, pode, segundo a autora e de acordo com o defendido por Demorest & Morrison (2003), justificar níveis de desempenho mais elevados obtidos pelas participantes chinesas (Demorest & Morrison, 2003, citados por Liu, 2022, p. 238).

Apesar de Piaget não ter estabelecido limites fixos de idade para cada estágio de desenvolvimento cognitivo (tendo mesmo admitido que a aquisição das estruturas cognitivas correspondentes a cada estágio pode ser antecipada ou retardada de acordo com o meio sociocultural no qual os sujeitos da amostra se inserem), verifica-se que diversos autores analisaram a correlação entre o fator idade e a capacidade de *conservação* musical, tendo baseado os seus estudos em amostras constituídas por crianças com idades próximas aos 8 anos de idade. Tal deve-se, acreditamos, ao facto de ter sido essa a idade correspondente, nas amostras dos estudos realizados por Piaget, à aquisição da capacidade de *conservação* de *identidade*. Por sua vez, o desenvolvimento desta competência significa que a criança se encontra no período designado por Piaget como *operacional concreto*.

Num estudo realizado por King (1972, citado por Serafine, 1980, p. 10), verificou-se que a capacidade de *conservação* de melodia era afetada por fatores externos, mais concretamente o nível de escolaridade, o ambiente social (urbano ou rural) e a classe social. Não foi detetada, nesse estudo, uma relação entre o género e o ambiente musical doméstico.

Thorn (1973, citado por Serafine, 1980, p. 10) analisou a influência de fatores relacionados com a experiência musical (número de anos de aprendizagem musical, tipo de aulas privadas, pertença a

grupos musicais), não tendo encontrado resultados que sustentem uma influência destes fatores na capacidade de *conservação* melódica ou rítmica.

Botvin (1974, citado por Serafine, 1980, p. 11), analisou a capacidade de *conservação* de melodias familiares mediante alterações de andamento, tendo verificado que o treino em tarefas de *conservação* de melodia melhora o desempenho, não só no campo da *conservação* musical, mas também noutras tarefas de *conservação* piagetianas. A existência de uma correlação positiva entre o treino e a capacidade de *conservação* musical (quer de *conservação* melódica perante alteração de ritmo, quer de *conservação* rítmica perante alteração de padrão melódico) foi também confirmada por Foley (1975, citado por Serafine, 1980, pp. 11-2). Uma questão pertinente levantada por Serafine foi se as tarefas aplicadas estariam realmente a analisar a capacidade de *conservação* melódica, visto ter sido detetada uma influência positiva do treino no desempenho das tarefas do estudo, o que contraria os pressupostos da maioria da investigação na área da *conservação*, que associam esta habilidade às características do desenvolvimento humano e não tanto às aprendizagens adquiridas (p. 11). De qualquer forma, os dados destes estudos desafiam os pedagogos musicais a desenvolver estratégias de ensino que potenciem o desenvolvimento do pensamento musical, através do treino de linguagem, memória e percepção auditiva (Serafine, 1980, p. 12). Os testes aplicados por Foley foram administrados em grupo, o que não é característico das tarefas piagetianas tradicionais, e, mais uma vez, coloca em causa a viabilidade destas tarefas e se o conceito em estudo corresponderá, realmente, ao de *conservação* musical (Serafine, 1980, p. 12).

Roberts-Gray & Yip (1977) referem o caso de um estudo centrado em alunos de piano com idades compreendidas entre os 8 e os 16 anos relativamente a questões de execução rítmica com recurso a leitura de partitura. Todos os participantes tinham aulas de música há pelo menos um ano. Com base na observação das aulas, em que se verificou que os alunos mais jovens tinham tendência a acelerar sempre que apareciam colcheias na pauta, executando as colcheias demasiadamente rápido relativamente à pulsação geral da música, e após se ter concluído que a tendência para acelerar persistia, apesar de se ter explicado aos alunos a relação de dobro-metade entre as figuras, foi realizado este estudo que englobou duas tarefas. Para tal, o(a) professor(a) desenhou, à vista dos alunos, diferentes combinações das figuras em questão. Numas imagens, havia correspondência da duração total das semínimas com a duração total das colcheias. Noutras, não era visível, em termos gráficos, essa correlação. Numa primeira tarefa, de carácter mais teórico, os alunos foram questionados relativamente à relação matemática entre as colcheias e as semínimas. Todos os alunos responderam corretamente à primeira questão, demonstrando ter conhecimento teórico da relação de dobro-metade entre as figuras enunciadas. No entanto, quando questionados

sobre o tempo necessário para executar, por exemplo, 4 semínimas, ou 8 colcheias, verificou-se que os alunos mais jovens, nomeadamente entre os 8 e os 13 anos, rapidamente associavam o maior número de figuras como correspondendo a uma maior duração de execução, e colcheias agrupadas como sendo de menor duração de tempo que as colcheias isoladas. Ou seja, baseavam a sua resposta em características espaciais e perceptivas das figuras desenhadas. Esta tendência para considerar figuras agrupadas como sendo mais rápidas poderá estar na base da tendência para acelerar colcheias na prática musical com recurso a leitura de partitura. As autoras consideraram que esta dificuldade estaria relacionada com questões de *conservação* do ritmo, havendo indícios de estes alunos mais jovens apresentarem ainda um tipo de raciocínio *pré-operatório* relativamente à *conservação* de ritmo. Como forma de colmatar esta dificuldade, sugerem que, sempre que possível, haja uma correspondência espacial entre figuras rítmicas, que traduza a relação entre as suas durações (pp. 96-98).

Um estudo divulgado no *Council for Research in Music Education* (1985) diz respeito a uma investigação realizada por vários autores, nomeadamente Crowther e Hargreaves. Descreve uma experiência envolvendo 52 crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 13 anos (Crowther et al, 1985), baseando-se num modelo anteriormente definido por Zimmerman, mas com vista a ampliar a investigação e até mesmo a abrir caminho para modificações e novas investigações. Utilizando estímulos de características distintas (modo maior, modo menor, modo pentatónico, excertos de obras de Bartok, rimas, entre outros) e sendo cada estímulo constituído por um par de gravações, foi analisada a capacidade de *conservação* da melodia por parte das crianças perante situações de transposição da melodia para tonalidades até 5 tons acima. Este estudo corrobora, em parte, alguns dos resultados anteriormente obtidos por Zimmerman & Sechrest (1968) e por Webster & Zimmerman (1983), particularmente no que se refere à influência do factor idade na capacidade de *conservação* musical. No entanto, diverge noutros resultados e aponta novas linhas de investigação. Um aspeto interessante verificado neste estudo foi que, apesar de o género não ser considerado um factor primordial nos resultados obtidos, os inquiridos do género feminino do 2º e 3º ano de escolaridade obtiveram, maioritariamente, pontuações bastante mais elevadas do que os do género masculino, apesar de esta diferença não ser estatisticamente significativa. Os autores sugerem que este tipo de estudo seja replicado com amostras de maiores dimensões e, conseqüentemente, mais representativas. As idades médias destes níveis de ensino, 7 e 8 anos, correspondem, aproximadamente, à fase de mudança do período *pré-operatório* para o das *operações concretas* definidas por Piaget (Crowther et al, 1985).

No estudo anterior, não se verificou relação entre o tipo de música utilizado e as respostas dadas, apesar de pressupostos teóricos anteriores apontarem para uma influência dos aspectos culturais e do estilo musical. Outros resultados que, segundo os autores, são contraditórios dos referidos em bibliografia anterior, dizem respeito ao modo dos estímulos musicais. Também não se verificou, nesta investigação, uma correlação positiva significativa entre o modo pentatónico e o desempenho nas tarefas de *conservação* musical (Crowther et al, 1985). Um dos aspetos tido em conta neste estudo foi relativo à possível influência de questões linguísticas limitadoras da interpretação dos resultados. Não foram verificadas diferenças significativas relativamente aos erros de atribuição de categoria “igual” ou “diferente” nas respostas, mas os autores chamam a atenção para uma particularidade: ao analisar os pontos de vista de algumas das crianças, através de respostas mais amplas, foram obtidas respostas surpreendentes, por vezes com aspetos enigmáticos e figurativos associados. Deste modo, os autores concluem a importância de se ter em conta particularidades da cognição das crianças e dos aspetos linguísticos característicos das idades em questão, que podem estar a ser subestimados noutros estudos. Sugerem que se tenham em conta fatores afetivos e linguísticos representativos das idades em questão em investigações futuras (Crowther et al, 1985).

Em 1986, Hargreaves & Castell publicaram o estudo *Effects of Stimulus Familiarity on Conservation-Type Responses to Tone Sequences: A Cross-Cultural Study*, no qual foram aplicadas tarefas de *conservação* musical incidindo sobre transposição e sobre inversão rítmica, a dois grupos equivalentes de crianças de seis e oito anos de idade, mas de proveniências culturais distintas: um grupo americano e um grupo do Reino Unido. Foram utilizadas, como estímulos, melodias familiares e não familiares. Se, por um lado, se verificou um melhor desempenho por parte das crianças de oito anos (o que está de acordo com a teoria piagetiana), por outro, os resultados obtidos revelaram também diferenças estatisticamente significativas relativamente ao grau de familiaridade com as melodias escutadas, o que comprova a influência de fatores externos no desempenho das tarefas de *conservação* em música, não estando os resultados apenas afetados pelo nível de desenvolvimento cognitivo defendido por Piaget.

Helena Rodrigues e Paulo Ferreira Rodrigues (2010) realizaram um estudo com uma amostra de 31 crianças de 4 e 5 anos, com vista a investigar a influência da palavra no reconhecimento de uma dada melodia. Para tal, após uma primeira fase de aprendizagem de duas melodias com vocábulos, que durou três sessões, foram apresentadas, na quarta sessão, as mesmas melodias, tendo sido acrescentada letra, devendo as crianças responder se estavam perante a mesma canção ou não. O professor associou a cada canção um cartão colorido, tendo as crianças aprendido, por imitação,

essa associação na fase de instrução. Na quarta sessão, passou-se à fase de testagem, tendo o professor averiguado se as crianças inferiam a cor da canção correspondente a partir da audição. Este momento de testagem compreendeu dois exercícios: no primeiro, as melodias foram apresentadas com vocábulo, tal como tinham sido aprendidas na fase de instrução, mas por ordem diferente, devendo as crianças inferir a cor respetiva do cartão, identificativa da canção escutada; no segundo exercício, o professor entoou as melodias, mas com letra associada. Apesar de reconhecerem com facilidade a melodia apresentada com vocábulos, ao ser acrescentada a letra, uma percentagem significativa dos inquiridos escolheu um terceiro cartão, cuja cor significava desconhecimento da resposta. Ou seja, ao ser acrescentada a palavra, a maioria das crianças ficou confusa relativamente à resposta (H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010).

Uma segunda fase de testagem, com igual duração de três sessões de instrução, englobou o processo inverso ao inicialmente ocorrido. Após ter ensinado as melodias com letra aos elementos da amostra, o professor voltou a apresentá-las, na quarta sessão, em vocábulo, e, num segundo momento, trocando os textos das duas canções entre si. Com este procedimento, pretendeu-se analisar qual dos dois componentes prevaleceu no reconhecimento das canções como “igual”: a palavra ou a melodia. Se, no primeiro momento, a maioria das crianças reconheceu devidamente a canção aquando da retirada da letra à melodia, no momento da troca de letras em si foi dada prevalência, pela maioria dos inquiridos, à letra. Ou seja, identificaram a canção pela letra e não pela melodia, tendo havido alguns elementos que consideraram tratar-se de uma canção diferente das anteriormente previstas. Apesar de se ter verificado uma forte influência da letra no reconhecimento de melodias, os autores frisaram que não foi possível concluir com certeza se “se trata efectivamente de um problema de reconhecimento, ou se se trata de um problema de ‘identidade’ da canção” (p. 11). Os autores ressaltam que estes resultados poderão estar relacionados apenas com questões de “categorização da informação” e não propriamente com a teoria de *conservação* (p. 20). Ou seja, aquilo que as crianças consideram “igual” ou “diferente” poderá estar relacionada, não tanto com a sua perceção musical, mas sim com a própria significação que esta atribui aos conceitos utilizados (H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 11).

Em 1997, H. Rodrigues tinha já realizado uma investigação, na qual utilizou frases rítmicas que eram reproduzidas com timbres diferentes (neste caso, no tampo da mesa e depois com vocábulo), e frases rítmicas repetidas com vocábulos diferentes, devendo a criança responder se os dois excertos eram “iguais” ou “diferentes” e se havia algo que tivesse permanecido igual, no caso de terem respondido a segunda opção (H. Rodrigues, 1997, citada por H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 12). A capacidade de reconhecimento da *conservação* revelou-se com maior eficácia no

primeiro caso, tendo a maioria identificado a *conservação* do ritmo, apesar da alteração tímbrica. No segundo caso, tendo o vocábulo do excerto rítmico sido alterado, as crianças identificaram os fragmentos como sendo “diferentes”, mostrando, desse modo, a influência da palavra no reconhecimento de canções. No entanto, um dos inquiridos, com seis anos, respondeu que, apesar das diferenças, havia algo igual (H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 12).

H. Rodrigues & P. F. Rodrigues (2010) abordaram, ainda, a existência de outros estudos referentes à aplicação da lei da *conservação* piagetiana em música, tendo sido alterados parâmetros como melodia, andamento, tonalidade, timbre, ritmo, métrica, harmonia. Destacam os estudos realizados por autores como Pflederer, Zimmerman, Sechrest, Foley, Botvin, Serafine, Tunks e Webster (citados por H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 12), e as críticas apresentadas por autores como Hargreaves e Sloboda acerca deste tipo de estudos, as quais passo a enumerar: o facto de, ao contrário de, nas restantes investigações sobre a aplicação da lei da *conservação*, não haver manipulação visível do objeto, uma vez que se trata de um fenómeno que ocorre numa dimensão temporal, e não espacial; a impossibilidade de demonstrar à criança a *reversibilidade* do processo, retornando à versão original; a influência da terminologia utilizada nas respostas dadas pela criança; e a interferência de “diferentes níveis de desenvolvimento da memória, da concentração, da capacidade de percepção e da expressão verbal” nas respostas obtidas (Hargreaves, 1986; Sloboda, 1985, citados por H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 12).

Limitações e dificuldades nas investigações realizadas

Serafine (1980), referiu algumas das limitações detetadas em estudos de *conservação* em música. Apesar de admitir que o fenómeno da *conservação* em música é uma realidade – como demonstraram os estudos de Pflederer-Zimmerman –, a autora apontou algumas limitações que colocam em causa a sua fiabilidade e validade, nomeadamente: a interferência da percepção auditiva e da memória nos resultados obtidos (deficiências nas mesmas podem impedir de verificar a *conservação* de estímulos iguais); as questões linguísticas que se podem revelar através de, por exemplo, falta de compreensão da tarefa, das instruções; a incerteza acerca da possibilidade de estabelecimento de uma verdadeira analogia com a teoria de Piaget (por exemplo, o argumento da *compensação* apenas poderá ser estudado em questões relacionadas com a métrica (p. 9).

Oliveira (1979) salienta a importância de uma escolha adequada das questões a realizar neste tipo de procedimentos experimentais. Baseando-se nos pressupostos de Piaget, utilizou questões de resposta direta, mas complementando, sempre que necessário, com questões de resposta mais

ampla, na tentativa de melhor compreender o pensamento da criança inquirida. Apesar de permitir mais informações, a débil estruturação deste método pode ser uma limitação do método piagetiano, na medida em que torna as informações e conclusões obtidas mais suscetíveis a erros de interpretação (pp. 91-92).

Também Liu (2018) sugere, em investigações futuras, o recurso a questionários individuais e procedimentos de observação, para uma melhor compreensão do pensamento dos inquiridos (p. 221).

Oliveira (1979) acredita que existe interferência do meio social na capacidade de resposta a estes testes, na medida em que um ambiente externo que estimule continuamente o desenvolvimento de raciocínio pode melhorar o desempenho e antecipar a capacidade de reconhecimento da *conservação* para uma idade mais precoce.

Assim sendo, as tarefas de *conservação* não avaliam de forma isenta as características endógenas inerentes ao desenvolvimento cognitivo, pois os resultados são suscetíveis à influência de fatores exógenos.

Crowther et al (1985) lembram, também, como possível factor de enviesamento de resultados a probabilidade de existência de diferenças de interpretação das crianças relativamente ao contexto no qual o teste foi realizado (Donaldson, 1978; Hargreaves et al, 1982; citados por Crowther et al, 1985, p. 28), e salientam a importância de se ter em conta o vocabulário utilizado nas questões colocadas nos testes de aplicação do fenómeno de *conservação*, uma vez que o vocabulário das crianças difere do tipo de linguagem dos adultos. Nomeadamente, o que a criança considera “igual” ou “diferente”, pode não corresponder exatamente à definição a que o investigador se refere. Sobretudo no universo musical, em que existem fatores interpretativos de ordem emocional, qualitativa, afetiva, e a criança pode considerar a mais pequena variação de um dos aspetos do estímulo como se tratando de um estímulo “diferente”, por lhe causar sensações diferentes (Gardner, 1973, citado por Crowther et al, 1985, p. 28).

Apesar dos paralelismos que têm sido estabelecidos entre Música e Linguagem, o desenvolvimento do pensamento musical é, por norma, posterior ao desenvolvimento da linguagem, dada a complexidade do primeiro. Devido a essa complexidade, bem como à existência de significações abstratas no universo musical, Justi (2010) acredita que a Música “se compreende mais facilmente através de metáforas” (p. 48). Este é um aspeto que deve ser tido em conta, não apenas nas tarefas de *conservação* musical, mas também pelos próprios pedagogos da área da Música.

Segundo Lourenço (1998), o próprio Piaget terá realçado a interferência de fatores externos nos resultados obtidos, nomeadamente de ordem linguística, o que contraria o pressuposto da “interpretação padrão”, segundo a qual a capacidade de resposta às tarefas piagetianas colocadas seria única e exclusivamente dependente de fatores intrínsecos do desenvolvimento cognitivo da criança:

É claro que em cada prova intervém uma gama enorme de factores heterogéneos, como as palavras utilizadas, a extensão da pergunta, o seu carácter mais ou menos concreto, a sua relação com a experiência individual do sujeito (...), de modo que nunca se chega a uma medida de compreensão pura, mas relativa a um certo problema e material. (Piaget & Szeminska, 1941, p. 193, citados por Lourenço, 1998, p. 525)

Lourenço (1998) explicita diversos erros de interpretação passíveis de ocorrerem, sobretudo quando se tenta aplicar de forma errada tarefas de análise da teoria de Piaget. Por exemplo, em testes padrão de avaliação da aquisição do conceito de *transitividade*, propostos por Piaget, apenas eram mostrados à criança 2 objetos em simultâneo, pressuposto nem sempre respeitado por outros investigadores. Por exemplo, ao colocar 3 varas (A, B e C) visíveis para a criança, e dispostas lateralmente, estando a vara ‘A’ mais à esquerda e a vara ‘C’ mais à direita, e havendo um aumento gradual de comprimento da vara ‘A’ para a vara ‘C’, a criança pode responder que a vara ‘C’ é mais comprida que a vara ‘A’ quando, na verdade, não observou o comprimento, mas sim o facto de ser o objeto que está mais à direita. Por outro lado, segundo alguns autores, como Rose & Blank (1974) e Siegal (1991), a repetição da pergunta pode levar a criança a deduzir que deve mudar a resposta, não representando esta alteração uma verdadeira compreensão resultante de processos cognitivos da criança (Lourenço, 1998, p. 529).

Lourenço (2019) defende ainda que o uso das contra-sugestões pode ser útil mas se, por um lado, uma criança que refute insistentemente uma contra-sugestão usada para desviar da resposta certa, demonstra ter um pensamento típico do estágio *operatório* e ter bem desenvolvido o senso de necessidade lógica, por outro, a mesma pode ser induzida a pensar que a sua primeira resposta estava errada, apenas pela insistência das contra-sugestões (p. 263).

Elmer (1994) ressalva as limitações da aplicabilidade da lei de Piaget ao campo da cognição musical, nomeadamente: o facto de a própria teoria de Piaget não obedecer sempre a generalizações (por exemplo, uma criança apresentar, num determinado domínio, uma capacidade de resposta

correspondente a um dado estágio de desenvolvimento, não significa que se encontre nesse mesmo estágio nos restantes domínios) e o facto de o campo musical ter especificidades diferentes dos raciocínios lógico-matemáticos apontados na teoria de Piaget, nomeadamente de carácter mais abstrato (p. 111).

Liu (2018) salvaguarda que, no seu estudo, não foi possível compreender se a capacidade de *conservação* de melodia em diferentes contextos harmónicos foi adquirida aos 13 anos ou mais tarde, uma vez que o estudo englobou uma amostra de estudantes universitárias, ou seja, de idade adulta. Refere ainda que ficou por esclarecer se o treino musical pode, ou não, potenciar o desenvolvimento da capacidade de *conservação* musical (p. 221). Num outro estudo realizado por Liu (2022), foram verificadas diferenças estatisticamente significativas no desempenho de participantes chinesas e participantes americanas em tarefas de *conservação* melódica, sob alteração de contexto harmónico. A autora sugere, como possíveis investigações futuras, que se explorem quais os possíveis fatores que influenciaram os resultados obtidos, nomeadamente a experiência musical durante ou depois da formação curricular, a influência da língua e do contexto cultural em que os participantes se inserem no quotidiano (consequentemente, do “background cultural”), e a possível formação académica pré-existente em tarefas de *conservação* em música (pp. 237-239).

Verificando-se uma tão forte influência de fatores externos nos resultados dos testes de *conservação*, Nelson (1984) sugere que se tente homogeneizar o mais possível as amostras participantes dos estudos, no que se refere à experiência musical prévia, treino, de modo a minimizar a influência das diferenças de vocabulário musical e competência de perceção auditiva nos resultados obtidos (p. 26).

Lourenço (2019) refere que o uso praticamente inexistente das contra-sugestões nas experiências realizadas por Piaget é uma lacuna que deverá ser colmatada em experiências futuras. No entanto, salvaguarda que o próprio Piaget estaria ciente dessas mesmas lacunas, sobre as quais terá confidenciado a Jean Claude Bringuier (1980, p. 140, citado por Lourenço, 2019):

Piaget once confessed to Jean Claude Bringuier (1980, p. 140) that he had drawn a general skeleton, but one still full of gaps of such a kind that, in filling them, one will be led to differentiate its connections, in various ways, without at the same time altering the main lines of the system. (p. 264)

Silva (2012) lembra ainda os argumentos de Hargreaves e Zimmerman, segundo os quais o desenvolvimento cognitivo não ocorre exclusivamente de modo passivo como apresentado por Piaget, mas é um processo resultante da “aculturação”, ou seja, da influência do meio ambiente.

Helena Rodrigues & Paulo Rodrigues também apontam como limitação dos estudos de *conservação* em música a forte possibilidade de as respostas dadas pelas crianças poderem ser influenciadas por questões de “categorização da informação”, e não propriamente por competências de *conservação* (p. 20). Ou seja, poderão responder em função da própria significação que atribuem aos conceitos utilizados (H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 11). Lembraram, ainda, as críticas apresentadas por autores como Hargreaves e Sloboda acerca deste tipo de estudos: o facto de não ocorrer manipulação visível do objeto (ao contrário do que sucede nas restantes tarefas de *conservação* piagetianas); a impossibilidade de demonstrar à criança a *reversibilidade* do processo, retornando à versão original; a influência da terminologia utilizada nas respostas dadas pela criança; e a interferência de “diferentes níveis de desenvolvimento da memória, da concentração, da capacidade de percepção e da expressão verbal” nas respostas obtidas (Hargreaves, 1986; Sloboda, 1985, citados por H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010, p. 12).

Sugestões já existentes para investigações futuras

Nelson (1984), tendo verificado que a correlação positiva entre a capacidade de *conservação* rítmica e o nível de aprendizagem das crianças, não foi tão significativa, no seu estudo, como a relação direta com a idade e com o desempenho noutras tarefas de *conservação* piagetianas (mais concretamente, de área e comprimento), sugeriu uma investigação mais aprofundada sobre a influência do treino musical na capacidade de *conservação*.

Liu (2018) sugere, para futuros estudos, que se investigue “a natureza da reversibilidade musical e o seu papel na aprendizagem musical, e a relação entre experiência musical e a posse ou desenvolvimento da reversibilidade” (p. 221).

Em 2019, Lourenço propõe, para investigações futuras, que se tente aprofundar a importância de cada um dos três argumentos (*identidade*, *reversibilidade* e *compensação*) na caracterização do estágio *operatório* da criança e no desenvolvimento do seu senso de necessidade lógica. Considera que parece existir uma relação direta entre a frequência com que cada argumento é invocado pela criança e a importância que esse argumento desempenha na sua compreensão de necessidade

lógica, mas tal pressuposição deverá ser alvo de investigações futuras (p. 263). Assim sendo, Lourenço (2019) sugere mesmo a seguinte investigação:

(1) to have three experimental groups of preoperational children on a given Piagetian task, for example, a liquids conservation task. (2) To see to what extent children's preoperational responses to the critical question of that task would become intermediate or operational answers when children were confronted with a countersuggestion justified by the identity argument (group 1); by the reversibility argument (group 2); and by the compensation argument (group 3). (p. 264)

Contributos para o desenvolvimento do estudo da aprendizagem musical e suas práticas

Conhecer os processos de desenvolvimento de “novas formas de pensamento ou inteligência” é o “primeiro grande mistério do conhecimento” (Piaget, 1978, citado por Lourenço, 1998, p. 527).

John Blacking, relativamente ao tema da “competência musical universal”, argumentou ser impossível “haver uma teoria unificada do comportamento musical baseada em suposições sobre as leis do som ou progressões evolutivas de simples ao complexo” (Blacking, 1971, p. 33, citado por Chase, 1972, p. 129). De acordo com este ponto de vista do autor, é pertinente considerar que cada indivíduo tem um ritmo de aprendizagem próprio, para o qual o professor deverá estar atento.

O desenvolvimento da capacidade de *conservação* contribui, não só, para o desenvolvimento cognitivo da criança, mas também para o seu desenvolvimento emocional e para uma melhor adaptação ao meio social mutável em que se insere, como sugerido por Oliveira (1979, p. 103).

A relação entre as competências validadas pelos testes operatórios e o desempenho escolar tem sido alvo de opiniões controversas. Autores como Moro (1986), Camargo (1986) e Visca (1991), citados por Yeagashi (2000, p. 99), defendem que “conceitos de classificação, inclusão de classe, serialização e *conservação* de quantidades verificadas por provas piagetianas” são essenciais para o desenvolvimento do raciocínio matemático. No entanto, Yeagashi (2000, pp. 99-100) questiona a importância dos testes operacionais nas escolas como modo de “diagnóstico psicopedagógico”, por não se verificarem provas consistentes da relação entre o desempenho nestes testes e o sucesso escolar. Apesar de não ter encontrado evidências comprovativas de uma relação direta entre as competências operacionais e o desempenho escolar, Yeagashi (2000, pp. 99-100) defende que a

aprendizagem de tais competências deve ser estimulada nas escolas. Sugere uma maior aposta, no ensino, da aprendizagem significativa (p. 100).

Na opinião de Barbosa (2009), um exemplo concreto em que o fenómeno da *conservação* se revela importante no processo de ensino aprendizagem da música é referente ao estudo da forma de uma música. Tal só é possível se existir *conservação* da melodia, que permita ao ouvinte identificar partes semelhantes (Barbosa, 2009, pp. 104-105).

A teoria de Piaget, onde se enquadra o complexo fenómeno da *conservação*, sugere implicações para o ensino, entre as quais, a importância de ser de natureza experimental, sobretudo no estágio concreto (e prévios a este).

Oliveira (1979) lembra a utilidade das experiências de *conservação* na estimulação da capacidade de raciocínio da criança:

Em experiências de conservação a criança desenvolve a mobilidade de pensamento, em lugar de centrar sua percepção numa dimensão do problema. Há uma mudança na organização mental e na compreensão das situações. Este é o verdadeiro sentido do desenvolvimento do raciocínio para Piaget. (p. 103)

Oliveira (1979) sugere uma remodelação do ensino, com maior estimulação do raciocínio das crianças, o que permitirá aos professores:

1. Criar condições operacionais de ensino adequadas à estrutura mental da criança.
2. Avaliar o alcance conceptual de seus alunos.
3. Avaliar o desempenho deles em relação ao desenvolvimento cognitivo.
4. Partir para uma avaliação mais qualitativa do que quantitativa.
5. Avaliar a capacidade de diferenciação e integração de conceitos.
6. Permitir às crianças descobrirem relações numéricas, verbais, geográficas, históricas e sociais, bem como transformações.
7. Incentivar o desenvolvimento do raciocínio ao invés de se preocupar em transmitir informações.
8. Construir escolas para o pensamento ao invés de escolas verbalísticas.
9. Tornar o ensino experiencial, dinâmico e não estático.
10. Desenvolver uma sociedade criativa ao invés de uma sociedade de consumo. (pp. 104-105)

Promover uma aprendizagem experimental e ativa revela-se, também, de extrema importância para Schiavio et al (2017), os quais salientam o papel da ação na percepção auditiva e cognição na infância, estando a exploração ativa e a atribuição de significado pela criança inteiramente ligados ao desenvolvimento musical (pp. 2-3).

Também Liu (2018), citando Pflederer (1964) defende que a capacidade de o ouvinte perceber a *conservação* de um determinado parâmetro musical, apesar de alterações de outros parâmetros, potencia “a sua compreensão perceptual e conceitual da Música” (p. 211). Considera importante uma investigação mais aprofundada acerca da *conservação* musical com adultos, sugerindo englobar o estudo da *reversibilidade* nas tarefas, uma vez que, segundo a investigação por si realizada (2018), existe uma interligação entre a *reversibilidade* e o desempenho nas tarefas de reconhecimento de melodia perante diferentes acompanhamentos harmónicos, o que sugere que a *reversibilidade* desempenha um papel importante no desenvolvimento de um pensamento musical mais avançado (p. 220).

A capacidade de elaboração de tarefas musicais mais complexas como compreensão musical, interpretação, avaliação estética ou composição de acordo com determinada cultura, requer a realização e interiorização prévia de ações mais simples como escutar, cantar, executar movimento. E é neste sentido que, segundo Elmer (1994), o construtivismo de Piaget se aplica ao campo da cognição musical. O conhecimento destes aspetos revela-se fundamental para os profissionais da área do Ensino da Música, para que possam definir estratégias de ensino mais adequadas e, dessa forma, conduzir a um maior desenvolvimento das habilidades musicais (p. 110).

Holland (2007) defende que a compreensão das representações dos alunos no campo musical podem ajudar-nos a compreender as capacidades de representação mais amplas desses alunos, nomeadamente noutras disciplinas (p. 19).

A influência do meio social foi atribuída, por diversos autores, a uma potencialização da aprendizagem musical, caso a criança se enquadre num ambiente musical que promova e estimule essa aprendizagem, podendo antecipar o alcance de níveis performativos mais elevados ou, de modo inverso, retardar esse alcance, caso o ambiente musical seja provedor de estímulos musicais mais deficitários (Swanwick, 1994; França Silva, 1998; Fonseca, 2005; Carneiro, 2006; citados por Barbosa, 2009, pp. 55-56).

Um outro autor que assumiu a importância do meio sociocultural no processo de aprendizagem foi Vygotsky (1978, citado por Barbosa, 2009). Para o autor, aprendizagem e desenvolvimento estão

interrelacionados, existindo uma “capacidade potencial de aprendizagem” para cada nível de desenvolvimento, para a qual os adultos se revestem de extrema importância:

para se verificar o nível de desenvolvimento da criança é necessário determinar dois níveis de desenvolvimento. O primeiro deles é o nível de desenvolvimento real e está relacionado às funções mentais da criança, que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados, isto é, os produtos finais do desenvolvimento. O outro nível, desenvolvimento potencial, aponta as funções mentais que as crianças apresentam em situações de atividades conjuntas sob orientação de um adulto ou da colaboração de companheiros mais capazes. Assim, postula que a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é a distância entre o nível real de desenvolvimento, determinado pela capacidade da criança de resolver um determinado problema de forma independente e o nível de desenvolvimento potencial, que conta com a orientação de outra pessoa mais capaz. (Vygotsky, 1978, p. 97, citado por Barbosa, 2009, pp. 41-42)

Assim sendo, proporcionar às crianças estímulos musicais adequados e em número suficiente para uma melhoria da sua aprendizagem musical irá facilitar o “desenvolvimento potencial” e permitirá a obtenção de resultados performativos mais satisfatórios.

Barbosa (2009) defende que o professor pode exercer um papel fundamental na melhoria do desenvolvimento musical dos alunos, uma vez que estes obtiveram desempenhos mais elevados quando ocorreu intervenção do professor. Uma das formas é proporcionando aos alunos a audição de repertório variado, de diversos estilos e características (p. 105).

A aquisição de competências psicopedagógicas pelos professores de música apresenta diversas vantagens, não só no que se refere à melhoria da performance musical do aluno, gestão de emoções, construção de mecanismos de autorregulação, otimização da relação professor-aluno, mas também, a um maior conhecimento acerca “da percepção e representação mental do som, das estruturas musicais e do cenário auditivo” (Arrais & Rodrigues, 2011, p. 110). Este último ponto torna-se mais tangível com o reforço de outras áreas, incluindo a Pedagogia Musical Psicoacústica e Neurociências. Por estes motivos, revela-se de extrema importância a sua constante inserção nos

programas de Ensino Superior da Música, incluindo na formação de professores de instrumento (Arrais & Rodrigues, 2011).

Caregnato (2015) também salienta a importância do conhecimento dos processos de desenvolvimento do pensamento da criança na área da Educação Musical, a fim de evitar erros de atribuição, por parte do professor, a questões de ordem perceptiva. Compreender que as dificuldades de compreensão musical dos alunos nem sempre traduzem meras questões perceptuais, relacionadas com a forma como este escuta a música, mas podem, por outro lado, significar que os aprendizes se encontram em diferentes estádios de desenvolvimento cognitivo, pode ajudar o professor a adotar estratégias de ensino mais adequadas ao nível de aprendizagem.

Liu (2018), acerca da importância do desenvolvimento da capacidade de percepção da *reversibilidade* como um pré-requisito para a compreensão musical em ambientes harmónicos mais complexos, sugere que, caso os estudantes manifestem dificuldade em reconhecer melodias em diferentes contextos harmónicos, os professores desenvolvam a *reversibilidade* através da escuta da melodia isoladamente, seguida da melodia com diferentes acompanhamentos harmónicos, bem como dissociando a melodia de harmonias diversas, apresentando a melodia isolada após a escuta da mesma em contexto harmónico (pp. 220-221).

Implicações do fenómeno da conservação na aprendizagem musical

Conhecer os processos cognitivos inerentes à formação do pensamento musical revela-se de extrema importância para os pedagogos. Os dados obtidos nos estudos acima referidos permitem tirar ilações relativamente à existência de implicações do fenómeno da *conservação* na aprendizagem musical. Estando o desenvolvimento de estruturas e esquemas lógicos associado ao estágio das *operações concretas*, torna-se pertinente concluir que as elaborações de raciocínios lógicos como, por exemplo, a classificação, apenas serão possíveis para crianças que se encontrem nesse estágio de desenvolvimento. Assim sendo, coloca-se a seguinte questão: estando a *conservação* musical associada ao estágio das operações concretas, será apenas nesse estágio que a criança tem desenvolvidas as estruturas internas que lhe permitam compreender a notação musical? O trabalho sensorial deverá, sempre, preceder a notação, para que a criança possa associar e compreender mais eficazmente algo que lhe é familiar a nível sensorial.

Existem, na prática musical, diversas atividades nas quais é possível indagar que estamos perante o fenómeno de *conservação*, quer a nível sensorial, quer notacional, nomeadamente no que se

refere a transposição (*conservação* de melodia e ritmo com alteração de tonalidade), aos processos eurítmicos (o mesmo ritmo escrito de formas diferentes), às diferentes formas de escrever uma música em diferentes compassos (baseando-se, para tal, em diferentes unidades de tempo), às mudanças de andamento (com *conservação* de melodia, mas com velocidades diferentes), à inversão de acordes (mantendo a harmonia com diferente disposição das notas), aos processos de improvisação sobre um ostinato harmónico (diferentes melodias sobre um mesmo fundo harmónico), ao reconhecimento de um fragmento rítmico ou melódico com alteração tímbrica. A nível sensorial, para além das questões já referidas, podemos dizer que a utilização do sistema móvel também coloca questões de *conservação*, sendo uma área de investigação ainda pouco abordada nos estudos.

Quando, perante uma pulsação constante, a criança diz que a música acelerou porque foram utilizadas figuras rítmicas correspondentes à divisão ou subdivisão (logo, mais rápidas), estará realmente com dificuldade em perceber a *conservação* da pulsação, ou estará apenas a traduzir de forma incorreta a sua percepção? Terá interpretado de forma correta a questão que lhe foi colocada, ou não dispõe de vocabulário musical para tal?

Alguns estudos comprovam a influência da letra na capacidade de *conservação* de melodias. Deste modo, quando se pretende que os alunos compreendam questões puramente musicais, tornar-se-á mais adequada a aprendizagem de canções com utilização de vocábulos, antes ou em vez do texto, para que o foco de atenção não recaia sobre a letra. Só assim se poderá melhorar a capacidade auditiva e compreensão musical dos ouvintes.

As implicações dos aspetos linguísticos não se limitam ao desvio de atenção quando se adiciona letra a uma melodia. Existem, também, frequentemente, erros de interpretação de tarefas ou de respostas dadas por parte da criança, a qual pode não estar a executar corretamente os exercícios propostos devido a dificuldades de vocabulário musical adequado que lhe permite estar a falar ou perceber os termos que o professor utiliza.

Muitos professores avaliam o sucesso da aprendizagem dos seus alunos exclusivamente pelo seu desempenho performativo. No entanto, um bom desempenho não significa, obrigatoriamente, que o aluno tenha compreendido corretamente o conteúdo. Um exemplo concreto será quando se pede ao aluno que toque a melodia aprendida numa nova tonalidade (transposição) e este revela-se incapaz de o fazer. Do mesmo modo, os pedagogos podem assumir, erradamente, que, se o aluno não foi capaz de responder corretamente ao solicitado, é porque não compreendeu. Mas, além das questões linguísticas já referidas, acresce outra questão: será a tarefa solicitada adequada ao nível

de desenvolvimento cognitivo da criança? Estará o aluno munido das estruturas e esquemas lógicos necessários para uma correta execução/resposta?

Havendo uma relação direta entre a idade e a capacidade de realização de raciocínios lógicos, quais as estratégias e conteúdos adequados a cada aluno? Qual a idade certa para a resolução de cada problema que se pretende colocar?

No contexto notacional, existem diferentes formas de resolver tarefas, nomeadamente escrever o mesmo ritmo utilizando diferentes unidades de tempo (consequentemente, utilizando um compasso diferente) ou o mesmo padrão melódico (variando as claves), ou a mesma harmonia (invertendo a sua posição ou utilizando mais que uma clave). É importante, desse modo, introduzir a questão notacional quando as crianças revelam ser detentores de estruturas lógicas adequadas para a sua compreensão. Do mesmo modo, será preferível não se introduzir conceitos teóricos demasiado cedo nas aulas. A criança poderá, mais tarde, conseguir verbalizar o conceito teórico, mas ser incapaz de o traduzir corretamente sob a forma de som.

O recurso a aulas práticas, com muitas oportunidades de experimentação, e a utilização de exemplos, repertórios e timbres diversificados para trabalhar um determinado conteúdo, aumenta a probabilidade de uma compreensão musical com sucesso. Fazer música em contexto “informal”, sensorial, e só depois passar da associação verbal para a notação, otimizará os resultados dos alunos.

Conclusões

O estabelecimento do conceito de *conservação* em música teve o seu início em 1963, através dos estudos pioneiros de Marilyn Pflederer-Zimmerman (citada por Liu, 2022; H. Rodrigues & P. F. Rodrigues, 2010; Serafine, 1980; Sloboda, 1985). Consiste na capacidade de reconhecer que determinado aspeto de um fragmento musical permanece igual, apesar de alterações num ou mais dos seus restantes parâmetros.

A aplicabilidade do fenómeno da *conservação* em música coloca, desde logo, alguns problemas, nomeadamente: o facto de não ocorrer manipulação física do objeto, ao contrário do que sucede nas restantes tarefas de *conservação* piagetianas, por se tratar de um fenómeno que ocorre numa dimensão temporal, e não espacial (Sloboda, 1985); a impossibilidade de demonstrar à criança a *reversibilidade* do processo, retornando à versão original (Crowther et al, 1985); a influência da

terminologia utilizada nas questões efetuadas e nas respostas dadas pela criança (H. Rodrigues & P. F. Rodrigues 2010); e a interferência de fatores como a percepção e a memória nos resultados obtidos (Serafine, 1980).

Uma pesquisa bibliográfica permitiu concluir que, apesar de se tratar de uma área de estudo em expansão, tal como toda a Psicologia da Música, existem já vários estudos sobre *Conservação* em música, verificando-se a existência de uma relação entre a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget e o desenvolvimento da aprendizagem musical, na medida em que o pensamento musical parece evoluir à medida que as crianças desenvolvem estruturas mais complexas associadas a estádios cognitivos mais avançados.

De entre os autores que se debruçaram sobre o estudo deste fenómeno em música, destacam-se Pflederer-Zimmerman, Crowther, Fuller, Webster, Serafine, Hargreaves, Sechrest, Liu, entre outros.

Paralelamente aos processos intrínsecos do desenvolvimento cognitivo, os estudos corroboram a influência de fatores exógenos na capacidade de *conservação* em música, tais como: a escolaridade (Castro, 1991; Zimmerman & Sechrest, 1968), o treino em tarefas de *conservação* de melodia (Botvin, 1974, citado por Serafine, 1980; Foley, 1975, citado por Serafine, 1980), o grau de familiaridade com o estímulo musical em questão (Hargreaves & Castell, 1986); a interferência da memória e da percepção auditiva nos resultados obtidos (Serafine, 1980).

Na sequência dos dados obtidos, alguns autores sugerem a realização de novos estudos que investiguem mais aprofundadamente: a influência do género na capacidade de *conservação* musical (Crowther et al, 1985); a *conservação* de melodia mediante alterações harmónicas, sobretudo com recurso a acordes secundários (Liu, 2018); o fenómeno da *conservação* musical em adultos e “a natureza da reversibilidade musical e o seu papel na aprendizagem musical, e a relação entre experiência musical e a posse ou desenvolvimento da reversibilidade” (Liu, 2018); a exploração da influência da experiência musical durante ou depois da formação curricular, da língua e do contexto cultural em que os participantes se inserem no quotidiano (consequentemente, do “background cultural”), e a possível formação académica pré-existente em tarefas de *conservação* em música (Liu, 2022).

Compreender o processo de desenvolvimento do pensamento musical revela-se fundamental para os profissionais da área do Ensino da Música, para que possam definir estratégias de ensino mais adequadas e, dessa forma, conduzir a um maior desenvolvimento das habilidades musicais.

É pertinente ter em consideração que cada indivíduo tem um ritmo de aprendizagem próprio, para o qual o professor deverá estar atento. Por esse motivo, é importante adaptar o ensino ao ritmo de desenvolvimento cognitivo dos aprendizes.

Este relatório foi um contributo para uma revisão sobre um assunto que, sendo complexo, parece continuar a exigir pesquisa e reflexão, nomeadamente pelas implicações que pode revestir para o aprofundamento do conhecimento sobre o desenvolvimento cognitivo e musical e, deste modo, do seu processo de ensino e aprendizagem.

Parte II: Relatório de estágio

Local de realização do estágio

O estágio foi realizado na Escola Sede do Agrupamento Cónego Doutor Manuel Lopes Perdigão, em Caxarias, englobando duas turmas do ensino articulado, de terceiro e quarto grau, do Conservatório de Música e Artes do Centro (CMAC), sob orientação científica da Professora Doutora Maria Helena Ribeiro da Silva Caspurro, tendo como orientadora cooperante a mestre Paula Margarida de Oliveira Gonçalves Pereira. Foram ainda descritas atividades planeadas e concretizadas pela mestrandia, destinadas à comunidade escolar do CMAC.

Caracterização das turmas

Ambas as turmas são constituídas por quatro elementos. A turma de 3.º grau é constituída por um elemento do género masculino, e três do género feminino, sendo que, no caso da turma de 4.º grau, a distribuição de género é equitativa: dois elementos do género feminino e dois do género masculino.

Desde a primeira aula, constatei que a turma de 3.º grau é constituída por alunos que facilmente conversam se dermos espaço para isso. Um dos elementos destaca-se, pela positiva, pela sua participação e empenho, mas dois alunos constituem um constante desafio para manter a sua concentração na aula. Os alunos da turma de 4.º grau, por sua vez, são mais participativos, apresentando, no entanto, alguma resistência a exercícios de movimento corporal. Um dos elementos apresenta maior dificuldade nas questões teóricas, no entanto destaca-se nos exercícios de atividade sensorial, quer seja de cantar, quer no que se refere a movimento e percussão corporal.

Condições físicas das salas:

A sala do 3.º grau, bastante ampla e com facilidades de arejamento, possuía, nas primeiras aulas, piano com sensibilidade ao toque. No entanto, esse piano pertencia à escola e, a partir do segundo período, deixou de estar disponível na sala, pelo que foi necessário recorrer a um teclado sem sensibilidade ao toque e sem pedal de suspensão. A sala dispõe, ainda, de projetor e computador, mas não quadro pautado.

Relativamente à sala do 4.º grau, esta é de reduzidas dimensões, o que dificulta a execução de atividades de movimento. A sala tem projetor, mas o computador está ao fundo da sala, o que implica constantes deslocações ao fundo da sala. Dispõe, ainda, de um teclado, sem sensibilidade ao toque e sem pedal de suspensão.

Aulas observadas/ lecionadas pela orientadora cooperante

A professora efetuou exercícios de rotina em praticamente todas as aulas, nomeadamente com a realização de ordenações melódicas, identificação e entoação de intervalos, classificação auditiva de acordes e cadências. Na realização de ordenações melódicas, sempre no sentido ascendente e descendente, recorreu a diferentes motivos rítmicos. Por vezes, utilizou linguagem técnica musical, indicando o motivo rítmico pretendido (dizendo, por exemplo, “com colcheias”, “com tercinas”, “com semicolcheias”...), de modo a que os alunos pudessem interligar a parte sensorial com a componente teórica, associada ao grafismo musical.



Ilustração 1: Exemplos de exercícios propostos pela professora

Durante a realização dos exercícios, a professora foi colocando, frequentemente, questões aos alunos, promovendo, desse modo, a participação ativa dos mesmos, e estimulando a sua

concentração. Nomeadamente, questionou se o ritmo executado se encontrava em métrica de divisão binária ou ternária, e como poderia essa métrica ser convertida noutra. Os alunos foram tentando descobrir as soluções, embora fosse notória uma certa dificuldade na sua concretização.

A professora associou, ainda, às ordenações melódicas, alguns jogos rítmicos que promovem a concentração e audição interior. Por exemplo, executar a ordenação, substituindo a nota do terceiro tempo de cada compasso por percussão com palmas.



Ilustração 2. Ordenação proposta pela professora, à qual foram associados jogos de percussão corporal.

Além das ordenações melódicas, a professora efetuou, como atrás referido, um treino auditivo de intervalos e acordes. Uma parte muito importante destes exercícios, além da identificação auditiva de intervalos, foi pedir aos alunos que cantassem determinados intervalos a partir de uma dada nota, no sentido ascendente e descendente. Desse modo, os alunos, ao serem envolvidos na descoberta e entoação do intervalo, compreendem melhor a composição do mesmo. A professora aconselhou os alunos a ouvir o intervalo de 5ª, de modo a perceberem se é perfeita ou não. Também questionou os alunos acerca da sonoridade do acorde.

A professora recorreu, por diversas vezes, a diferentes formas de ensino. Nomeadamente, na entoação de uma escala maior, recorreu ao sistema numérico, em substituição do nome de notas. Além de escalas maiores, entoaram também uma escala menor harmónica.

Em relação à identificação auditiva de intervalos, a professora explorou diferentes abordagens, tais como a própria sonoridade dos intervalos, a identificação e entoação das notas constituintes e verificação do maior ou menor grau de proximidade, a entoação por graus conjuntos da primeira à segunda nota. Uma particularidade que achei também muito benéfica para os alunos, foi o cruzamento realizado pela professora, entre o treino auditivo e os conteúdos teóricos. Por diversas vezes, a professora usou o trabalho sensorial para questionar os alunos sobre conceitos teóricos aprendidos anteriormente, reforçando, desse modo, a sua aprendizagem. A utilização de diferentes recursos, como o piano, o quadro, o treino sensorial, também torna a aula mais dinâmica.

Na abordagem de conteúdos teóricos, como o caso das armações de clave (indicando a que tonalidades se referiam), a professora também ensinou diferentes formas de encontrar a solução.

O recurso a um método de ensino multimodal, permite, na minha opinião, uma maior acessibilidade à compreensão dos assuntos abordados, dadas as diferentes especificidades de cada aluno; a melhor forma de um aluno compreender um determinado assunto, pode não ser a melhor para outro aluno.

As aulas foram bastante diversificadas. Por exemplo, uma das aulas englobou memorização e entoação de uma melodia tradicional com movimento e percussão corporal. Mesmo durante a realização deste exercício, a professora foi colocando questões aos alunos, nomeadamente sobre o modo, a métrica, a estrutura frásica, o compasso, a divisão. Desse modo, proporcionou uma estimulação contínua do pensamento criativo dos alunos.

Desde a primeira aula, percecionei, no método de ensino da orientadora cooperante, vários aspetos positivos a reter: a professora deu constantemente feedback aos alunos sobre a sua prestação, sempre num clima de cumplicidade e camaradagem com os mesmos; estabeleceu, constantemente, uma ligação com os conteúdos aprendidos no ano anterior; criou condições para uma maior concentração dos alunos, solicitando diretamente a participação individual sempre que um aluno estava distraído, e sem utilizar tom intimidatório; deu, constantemente, reforço positivo aos alunos, mostrando sempre que o aluno, quando se engana na resposta, foi porque houve um engano em determinado ponto do raciocínio realizado, mas nunca porque esse mesmo raciocínio estivesse totalmente errado. Uma outra particularidade que me pareceu muito benéfica, foi o facto de a professora recorrer constantemente ao piano para dar exemplos, associando, desse modo, a aprendizagem de conteúdos teóricos à sua concretização sonora. Houve um aspeto que mereceu particular apreciação: durante a correção de uma ficha de avaliação, a professora admitiu que não se tinha debruçado muito sobre um determinado assunto nas aulas. Essa sinceridade, por parte da mesma, foi alvo de compreensão por parte dos alunos, provavelmente reforçada pelo clima de cumplicidade criado em aulas anteriores. Pareceu-me de grande importância esse gesto, uma vez que o professor deve ser um exemplo, não só em termos pedagógicos, mas também a nível de atitudes e valores, nomeadamente a sinceridade. Também confirmei que, à semelhança do que acontecera na semana anterior, e em ambos os graus de ensino, a professora concilia a utilização de termos técnicos musicais, com uma linguagem acessível aos alunos, criando, desse modo, uma sensação de maior proximidade, quer na relação dos alunos com a professora, quer com a própria Música.

A primeira aula de 4.º grau por mim assistida, coincidiu com o dia da aplicação de uma ficha de avaliação escrita aos alunos. Antes da sua aplicação, a professora realizou exercícios de rotina,

porque uma das alunas tinha faltado à aula de revisões. Entoaram ordenações melódicas, e treino auditivo de intervalos e acordes, quer através da sua identificação, quer através da entoação. Deste modo, a professora demonstrou ter tido em consideração o facto de a aluna ter faltado na aula anterior e, uma vez que a gestão de tempo de aula o permitiu, usou uma parte da aula para rever conteúdos.

Uma dificuldade revelada pelos alunos de 4.º grau, desde a primeira aula assistida, foi referente aos compassos, revelando alguma confusão relativamente a conceitos como “binário” e “divisão binária”. Os alunos revelaram, ainda, dificuldade em marchar ou balançar o peso do corpo com divisão ternária, pois aceleraram o movimento, o que me levou a questionar a necessidade de reforço nesta área.

Ao longo das aulas, verifiquei existir uma grande cumplicidade entre a professora e os alunos de ambas as turmas, e uma constante promoção, por parte da orientadora cooperante, de uma participação ativa dos alunos. Nomeadamente, chegou a dizer erros propositados para ver se os alunos estavam atentos e a corrigiam, desafiando-os, em tom de brincadeira, a desconfiar sempre da veracidade do que dizia.

No caso da turma de 4.º grau, observei, desde a primeira aula, que um dos alunos apenas consegue afinar numa curta tessitura, devido, provavelmente, à mudança de voz recente. Fora desse âmbito, apresenta muitas dificuldades em afinar, apesar de se tratar de um aluno muito participativo e cooperante no que se refere a questões teóricas. Quando se tentou fazer leitura entoada à primeira vista, o aluno reduziu drasticamente a sua participação na aula. Nos restantes exercícios, o seu grau de participação foi muito satisfatório. Esse mesmo aluno referiu ainda, por diversas vezes, que preferia ler em clave de dó, visto tratar-se de um instrumentista cujas partituras estão, maioritariamente, nessa clave.

Numa das aulas de 3.º grau, após os exercícios de rotina, a professora lembrou conceitos teóricos referentes às tonalidades maiores inerentes a cada armação de clave. Começou por questionar a ordem dos sustenidos e bemóis. De seguida, exemplificou algumas armações de clave no quadro, para os alunos identificarem as tonalidades maiores, e chamou-me à atenção o facto de o ter feito de uma forma sequencial, começando por armações de clave com poucas alterações, partindo posteriormente para outras. Na minha opinião, esse ato de ter lembrado a ordem das alterações, e de ter realizado o exercício de uma forma sequencial, é benéfico para os alunos, na medida em que permite uma recuperação e solidificação de conceitos que são imprescindíveis para a realização do exercício. Recordo que, durante a realização do primeiro ano do mestrado, foi referido nas aulas

que, uma forma de ajudar alunos que tenham conceitos ainda não aprendidos ou apreendidos, e que são necessários para níveis seguintes da sequência de aprendizagem, é, em todas as aulas, retirar alguns minutos para rever esses conceitos. Durante a primeira hora dessa aula, a professora efetuou revisões de vários assuntos, no quadro, demonstrando, sempre que pertinente, no piano. Apesar de os alunos terem realizado teste duas semanas antes, a professora promoveu, desse modo, um reforço da aprendizagem e consolidação das matérias.

Essa aula terminou de uma forma muito lúdica e dinâmica, com a leitura entoada de uma melodia tradicional portuguesa, com movimento corporal. A professora aproveitou a partitura para questionar conceitos, ou seja, mais uma vez, utilizou diferentes recursos para promover a aprendizagem. Foi também realizada a entoação arpejada de acordes, nomeadamente do acorde de 7.^a da dominante, um dos conteúdos propostos, atualmente pelo programa do conservatório para o terceiro grau.

Apenas uma das alunas correspondeu, inicialmente, ao exercício de movimento proposto. Os restantes, demonstraram bastante inibição e, diria mesmo, uma certa resistência. No entanto, a professora conduziu com excelência os restantes alunos ao objetivo pretendido, transformando o exercício numa espécie de jogo, e propondo novos pequenos desafios que ajudaram a chegar ao resultado final.

Numa das primeiras aulas de 4.^o grau por mim assistida, a professora começou por solicitar aos alunos que efetuassem a leitura entoada de um cânone de Haydn. Começaram por ler apenas o ritmo, seguidamente só notas. Em seguida, pediu que lessem interiormente com nome de notas e ritmo. Este exercício proporcionou condições para que cada aluno pudesse, ao seu próprio ritmo, efetuar a leitura, embora tivesse a desvantagem de o professor não poder, nesse momento, monitorizar a aprendizagem. Foi realizada, depois, a leitura em voz alta. A professora perguntou qual a tonalidade do cânone, questionou alguns dos intervalos presentes, interligando, novamente, o exercício de leitura com os conceitos teóricos aprendidos.

Um outro exercício proposto e que me pareceu muito importante, foi a audição, com entrega de partitura, de uma ária, solicitando aos alunos que seguissem a partitura. Por vezes, a professora parava o áudio e perguntava a um aluno em que parte se encontrava a música. Ou ia à mesa deles para apontarem. Desse modo, foi possível monitorizar a capacidade de os alunos seguirem ou não a partitura. Na minha opinião, talvez fosse apenas necessário pedir aos alunos para irem apontando na partitura, de modo a não quebrar a audição com as paragens musicais. Também poder-se-ia, por exemplo, projetar a partitura, para que a professora pudesse, numa primeira instância,

exemplificar, apontando ela própria na partitura. De qualquer modo, foi um exercício que considerei muito vantajoso. Como alguns alunos estavam com dificuldade em seguir a partitura, a professora pediu à turma para lerem o ritmo a um andamento lento, sem colocação do áudio, tendo realizado nova audição para identificação. Ou seja, perante uma dificuldade apresentada pela turma, a professora rapidamente encontrou uma forma de contribuir para uma melhor aprendizagem. Também, numa das aulas, em que uma aluna admitiu que raramente estudava para a disciplina, apesar de obter, geralmente, resultados satisfatórios. A professora reforçou a importância do estudo regular, dando exemplo do seu próprio percurso académico.

Num dos momentos de avaliação escrita do 3.º grau, a professora percebeu que um dos alunos havia respondido sem qualquer reflexão, e deu-lhe o teste novamente, incentivando-o a tentar refletir sobre a resposta. Demonstrou, assim, estar atenta às necessidades de cada aluno, tentando orientá-lo para a necessidade de dar uma resposta cuidada. Também em momentos de avaliação oral teve em conta as especificidades de cada aluno. Por exemplo, após uma execução bastante satisfatória de uma leitura oral para avaliação, por parte de uma das alunas, a professora atribuiu-lhe um novo desafio, com uma nova leitura de grau de dificuldade ligeiramente superior, sem que isso a prejudicasse na avaliação.

A professora aproveitou, ainda, os momentos de correção de testes, para reforçar aprendizagens, na medida em que não se limitou a dar as respostas, mas resolveu novamente os exercícios com os alunos, orientando-os para as respostas.

A professora utilizou, em diversas atividades, métodos de avaliação individual e em grupo.

Uma dificuldade, desde o início demonstrada pela turma de 3.º grau, foi relativamente à identificação das escalas maiores associadas a cada armação de clave. O mesmo se verificou, posteriormente, relativamente à identificação das relativas menores. Verificou-se, nas primeiras aulas, que os alunos tinham dificuldade em desenhar as alterações na armação de clave, pela ordem correta. Por esse motivo, foi importante a professora fazer constantemente uma revisão da ordem das alterações.

Em algumas aulas, a professora definiu trabalho para preparação em casa, sobretudo de cariz prático, como estudar uma leitura entoada. Perante a clara ausência de estudo por parte de alguns alunos, a professora teve uma atitude pedagógica, lembrando que o estudo em casa é um facilitador de aprendizagem, para os ajudar a alcançar melhores resultados. Deu a oportunidade de repetirem o momento de avaliação na semana seguinte, mas com uma nova leitura. Ou seja, deu uma nova oportunidade, mas que configurava em si um novo desafio. Realçou também que os

momentos de avaliação são, mais do que momentos de medição de notas, uma oportunidade para os alunos perceberem em que devem melhorar. Reforçou sempre a importância de estarem atentos à correção, nomeadamente num momento em que um dos alunos tentava copiar a correção por outro elemento da turma.

Nas duas últimas aulas de dezembro, a pedido do conservatório, foi utilizada uma parte da aula para preparar as peças para o concerto de natal. Numa perspetiva de interdisciplinaridade, a aula de Formação Musical foi usada para reforçar a aula de Classe de Conjunto Vocal, lecionada por outro docente. A professora usou o piano inicialmente, mas, depois, incentivou-os a cantarem “a cappella”, o que lhes permite exercitarem sozinhos e adquirirem, desse modo, maior segurança vocal. Uma vez que, na turma de 3.º grau, apenas um dos elementos pertence ao naipe dos contraltos, sendo os restantes sopranos, a professora teve particular atenção a esse aluno, colocando-o mais próximo de si, cantando inicialmente em conjunto com ele. Por fim, colocou-o mais próximo dos sopranos, dando-lhe maior liberdade para cantar sem o apoiar. Dessa forma, revelou, uma vez mais, ser uma professora extremamente atenta às necessidades dos alunos. Tentou que cantassem, por fim, sozinhos, sem piano, a duas vozes, e apenas intervinha quando um dos naites necessitava, o que ajudou a que, no final da aula, estivessem mais autónomos e seguros na sua linha vocal. De vez em quando, os alunos dispersavam a sua atenção, mas, mais uma vez, a professora assumiu uma atitude pedagógica, lembrando que compreendia a necessidade de pequenos momentos de descontração, mas que certamente era do seu interesse que o concerto corresse bem e, por isso, necessitavam de se esforçar.

Aulas lecionadas pela mestranda

3.º grau

Aula 1 e 2

Após um período de observação, iniciei o período de aulas por mim lecionadas. As quais apresento a seguir.

Na fase de treino auditivo, durante a entoação de escalas, os alunos estavam com dificuldade em afinar, sobretudo nas notas “si” e “dó”. Insisti na colocação de voz e postura, e melhoraram.

Ao efetuar as ordenações melódicas, fui solicitando aos alunos que escrevessem o ritmo executado. No entanto, senti que este exercício talvez tenha sido um pouco cansativo. Uma melhor gestão da minha parte entre os modos de ensino e os modos de inferência, como, por exemplo, dar alguns ritmos e pedir outros, talvez tivesse sido mais benéfica, pois o esforço contínuo pode desgastar.

Durante a realização do exercício rítmico a duas partes, foi necessário eu ajudar sempre um dos grupos, normalmente o que estava encarregue da fazer o som tch... nomeadamente, tinham tendência a diminuir projeção, e por isso, iam perdendo autonomia performativa. A diminuição de projeção pode, na minha opinião, ter sido provocada, por dificuldades na respiração, articulação ou apenas necessidade de mais autoconfiança.

Na entoação da ordenação melódica para treino de intervalos, tentei, além do nome de notas, fazer com números, mas não resultou na descida. Foi algo que não tinha planeado, mas resultou de uma improvisação na própria aula. No entanto, deveria ter testado antes.

Não foi possível, nesta aula, terminar a audição comentada de “Eine Kleine Nachtmusik”, por falta de tempo.

A atividade de divisão da turma em grupos resultou muito bem. Notou-se empenho da parte dos alunos e aumento da dinâmica na sala de aula.

Tal como referido na nota de rodapé da planificação, a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela orientadora cooperante, no âmbito das sugestões de planificação enviadas para todos os professores de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura entoada.

Aula 3 e 4

O exercício inicial, o qual designei de “warming up rítmico”, revelou-se muito benéfico, sobretudo pela motivação criada nos alunos e conseqüente o aumento da dinâmica da aula. Notei, inicialmente, alguma surpresa nos alunos por não estarem muito habituados a este tipo de exercícios. No entanto, após uma primeira fase, em que orientei os alunos que apresentaram alguma dificuldade, pois alguns tinham tendência a acelerar na marcação da pulsação, quando tentei passar para a atividade seguinte, os alunos pediram para continuar mais um pouco. Permiti, mas verifiquei, de seguida, que o começaram a fazer com menos empenho e concentração, parecendo mesmo levar menos a sério a atividade, e criando alguma dificuldade em recuperar

depois a concentração na aula. Por esse motivo, avancei logo que possível para o exercício seguinte, tendo concluído que é importante o professor manter a liderança na gestão de tempos das atividades.

À semelhança do que me tinha apercebido nas aulas observadas, os alunos continuaram a apresentar dificuldades na questão da identificação de escalas associadas a determinadas armações de clave, pelo que concluí que seria importante tentar novas abordagens nas aulas seguintes.

A atividade realizada em grupo de dois, neste caso de descoberta de escalas menores, resultou benéfica, à semelhança da aula anterior. No entanto, julgo ser importante o professor gerir a divisão dos grupos, para que haja um melhor equilíbrio na sua constituição.

A cadência plagal foi, pela primeira vez, abordada no treino auditivo, desta aula. Para tornar as aulas menos monótonas, optei por colocar os exercícios de rotina, de treino auditivo, em diferentes partes da aula.

Aula 5 e 6

Apesar de os alunos demonstrarem conhecimento da melodia da música, fruto das audições nas aulas anteriores, estes revelaram dificuldade na entoação da melodia com nome de notas. Na sequência da dificuldade demonstrada nas aulas anteriores, relativamente à questão das armações de clave, decidi preparar um power point com todas as armações de clave, por ordem, desde 1 alteração até 7 alterações. Aparentemente, os alunos gostaram do método, pois estiveram bastante participativos nas respostas.

Nesta aula, senti alguma dificuldade a nível de gestão de comportamento da turma. Apesar de serem apenas quatro elementos, tinha percebido anteriormente, nas aulas assistidas, que facilmente começavam a conversar sobre assuntos extra-aula se déssemos espaço para tal durante a aula. Se nas primeiras duas aulas que lecionei o comportamento da turma foi adequado, nesta aula começaram a conversar sobre outros assuntos, tendo sentido dificuldade em voltar a captar a atenção dos alunos para as questões de aula. Na opinião da orientadora cooperante, o facto de já sentirem mais confiança na minha presença, pode ter contribuído para tal.

Não foi possível, por falta de tempo, agravada pelos momentos em que foi necessário voltar a captar a atenção dos alunos para as questões de aula, fazer a leitura entoada “Complainte”.

Aula 7 e 8

Apesar de saberem previamente que a leitura entoada de “Eine Kleine Nachtmusik” seria contabilizada para avaliação, os alunos revelaram, de modo geral, falta de estudo em casa.

Nesta aula, optei por disponibilizar uma ficha de trabalho, para melhor sistematização da matéria. No caso das armações de clave, coloquei-as por ordem, desde uma alteração até sete alterações, para facilitar o estudo posterior em casa.

Não foi possível, por falta de tempo, realizar a escuta ativa de “Someone like you”.

4.º grau

Aula 1 e 2

Tal como nas aulas de 3.º grau, tentei efetuar um paralelismo entre o treino auditivo e a componente teórica. Uma vez que um dos alunos tinha manifestado, ao longo das aulas observadas, preferência por leituras entoadas em clave de dó, visto tratar-se da clave associada à prática do seu instrumento, optei por entregar esta partitura em clave de dó. No entanto, verifiquei que, mesmo com este auxílio, o aluno sentiu bastante dificuldade na leitura. Devido ao facto de a turma ter número reduzido de alunos, e de algumas dificuldades de afinação, foi necessário reduzir o ostinato harmónico de “La donna e mobile” para duas partes.

Aula 3 e 4

À semelhança do 3.º grau, optei por variar o momento da aula em que introduzia os exercícios de rotina, para evitar que as aulas se tornem monótonas. Esta foi uma aula dedicada a rever e aprofundar diversos conceitos teóricos. No entanto, verifiquei que os alunos continuam com dificuldade na descoberta de tonalidades maiores e menores associadas a determinadas armações de clave.

No exercício com a bola, verifiquei alguma relutância por parte dos alunos, inicialmente, parecendo sentir algum desconforto por não estarem habituados a esse tipo de exercício. No entanto, todos acabaram por colaborar. Ao contrário dos alunos de 3º grau, os de 4.º grau não se sentiram à vontade para apontar as células rítmicas no quadro, no lugar do professor.

Aula 5 e 6

Uma vez que os alunos revelaram sentir dificuldade na identificação de tonalidades maiores e menores associadas a determinadas armações de clave, optei por criar um power point com todas as armações. Nesta primeira apresentação, as armações foram apresentadas por ordem do número de alterações, desde apenas uma alteração até sete.

Aula 7 e 8

Na audição e identificação do ostinato rítmico de “Bolero” de Ravel, estabeleci um paralelismo com a célula rítmica de “Wedding march”, de Mendelssohn. Uma aluna reconheceu e afirmou mesmo que, uns dias antes, tinha tentado tocar em casa. Dessa forma, os alunos compreenderam melhor o ostinato, através da associação com algo que lhes era familiar. Conseguiram executar bastante bem o ostinato rítmico. Para melhor sistematização da matéria teórica, foi entregue uma ficha de trabalho, mas apenas houve tempo suficiente para realizarem a parte inicial.

Os alunos revelaram também não estarem confortáveis com a questão dos compassos simples e compostos.

Aulas assistidas pela orientadora científica:

3.º grau

Aula 9 e 10 do 2º período

Esta foi a primeira aula assistida para orientadora científica, Professora Doutora Helena Caspurro, e foi concretizada no primeiro dia do mês de fevereiro. Foi preparada apenas por mim, para que a Professora pudesse compreender a minha forma de trabalhar antes da sua intervenção. Por esse motivo, as planificações, quer do 3.º, quer do 4.º grau, continuam na formatação antiga.

Durante o exercício de identificação do compasso da música “Breakfast in America”, a professora interveio porque os alunos estavam com dificuldade em alcançar o objetivo. A professora Helena forneceu várias possibilidades de ajuda para os alunos chegarem à resposta, através de exercícios de movimento corporal, relativos a diferentes compassos, o que facilitou a consecução do objetivo.

Na leitura de pequenas frases com o ritmo de contratempo, escrevi várias frases no quadro com o referido ritmo em diferentes partes do compasso. No entanto, não o fiz de forma muito sistematizada e organizada no quadro, pelo que a própria orientadora científica não percebeu que eu o tivesse realizado. Concluí que, ao realizar este tipo de exercícios, deverei ser mais organizada no quadro.

Não solicitei aos alunos a escrita da escala de dó menor em pares, devido a gestão de tempo, pois a descoberta do compasso no início da aula necessitou mais tempo que o previsto. No entanto, os alunos revelaram sentir dificuldade em cantar a escala de dó menor com afinação correta.

Na sequência da dificuldade que os alunos apresentavam ainda na descoberta das tonalidades maiores associadas a cada armação de clave, propus o jogo pedagógico com cartões referido na planificação, o qual se revelou muito benéfico para o aumento da dinâmica da aula.

Uma das questões colocadas pela orientadora científica foi sobre a real importância de se abordar as funções tonais.

A escolha da peça “Someone like you”, de Adele, baseou-se numa tentativa de aproximação dos conteúdos aos gostos pessoais dos alunos. Através deste repertório, foi possível dar conteúdos teóricos do programa de Formação Musical do Conservatório. Deste modo, ao identificarem-se com as peças escolhidas, surge uma maior motivação dos alunos para a aprendizagem. O princípio, nestas aulas, tem sido sempre o de, a partir de uma dada música, realizar treino sensorial e auditivo e, a partir daí, partir para as questões teóricas.

Propus aos alunos a continuação da realização da ficha de trabalho, nos últimos minutos de aula. No entanto, dois alunos não tinham trazido as fichas. Os restantes trouxeram, e uma das alunas tinha dúvidas, as quais ajudei a esclarecer.

Aula 13 e 14

Escolhi o tema “All of me”, de John Legend, para ser trabalhado na aula e, a partir dele, dar conteúdos que fazem parte do programa de Formação Musical atual do CMAC, por se tratar de um tema familiar para os alunos e com apreciação positiva por parte da maioria. Assim sendo, o meu intuito foi, a partir de um tema familiar, induzir a aprendizagem nos alunos, que depois seria aplicada num tema não familiar – o objetivo seria, nas aulas seguintes, fazer a analogia do ritmo do tema inicial de “All of me” com o ritmo existente peça “Hershey Park”.

Alguns alunos demonstraram dificuldade em percutir o ritmo da peça, pela que a professora também interveio. As dificuldades demonstradas, que implicaram gastar algum tempo para as contornar, fizeram com que já não concretizasse a parte das improvisações, planeada, o que acabou por ser negativo pois teria sido uma excelente forma, por exemplo, de terminar a aula, com um momento performativo.

Comecei a aula por fazer exercício de rotina de Willems. No entanto, como o movimento que escolhi para o modo maior e menor era muito semelhante, a orientadora científica sugeriu novo movimento: virar de costas no modo menor, o que resultou melhor.

A escolha do tema familiar pareceu-me ter funcionado de modo positivo, pois os alunos pareceram motivados ao reconhecer o tema. No entanto, algo que aprendi nesta aula foi que, ao escolher uma música para ser trabalhada em aula, não devo escolher só repertório, mas sim também pequenas canções, por exemplo, do cancionero tradicional.

Ao abordar o assunto da inversão de acordes, que consta do programa atual de Formação Musical para o 3.º grau do CMAC, segui a sugestão dada pela orientadora científica: como é de extrema importância compreender, primeiramente, a nível sensorial, os conceitos trabalhados, mas a turma nunca tinha feito trabalho sensorial relativo a inversão de acordes, utilizei um jogo de sinos pois, dessa forma, puderam experimentar e tocar antes de lhes ser explicada a teoria. O ideal teria sido realizar essa parte nas aulas anteriores, em vez de juntar o trabalho sensorial e a lecionação da matéria no mesmo dia. No entanto, dada essa lacuna, a melhor solução encontrada foi o uso do instrumental orff. Ponderei a hipótese de os colocar a cantar as notas dos acordes, mas a afinação da turma ainda não está suficientemente trabalhada.

Aula 7 e 8 do 3.º período

Tratando-se da última aula assistida pela orientadora científica, quis utilizar nas minhas planificações conteúdos que eu própria sei ter limitações, para poder aproveitar a última oportunidade de os melhorar. No entanto, essa minha tentativa de arriscar resultou numa aula com bastantes aspetos a melhorar.

Um desses conteúdos, foi a utilização dos padrões tonais de Gordon. Uma vez que sempre tive dificuldade em executar os padrões, julguei, erradamente, que poderia restringir-me apenas à função de tónica. A minha limitação neste conteúdo fez com que não tivesse percebido antes que a utilização dos padrões só faz sentido se recorrer a uma alternância entre, por exemplo, função de

tónica e função de dominante. A utilização de apenas uma função, a de tónica, foi totalmente errada.

Na questão da análise harmónica da melodia “Super Trouper”, quis que os alunos aplicassem depois o conhecimento, compondo eles próprios um acompanhamento harmónico. No entanto, como referido pela orientadora científica, eles não tinham ainda preparação suficiente para o fazer de modo consciente, a não ser pela via teórica. Mas não a nível auditivo. Seria mais benéfico, por exemplo, ter trabalhado improvisações vocais com eles, usando a mesma sequência harmónica.

Outra dificuldade verificada, prende-se com a própria planificação. O facto de ainda não ter frequentado as unidades curriculares de Didática da Música I e II, talvez tenha contribuído para este facto. Refiro-me, sobretudo, à confusão frequente entre “estratégias” e “objetivos de aprendizagem”.

4.º grau

Aula 9 e 10 do 2.º período

Uma vez que tinha faltado uma aluna na aula anterior, optei por repetir o exercício de marcação de pulsação durante a audição de “Bolero” de Ravel. Durante as improvisações, a orientadora científica interveio, fornecendo novas estratégias e formas de abordagem.

Como o exercício das improvisações excedeu o tempo previsto, não foi feito o reconhecimento rítmico da melodia, tendo passado para a leitura.

O exercício a duas partes, com execução do ostinato por metade da turma e leitura entoada da melodia por parte da outra metade, resultou de forma satisfatória. Pelo mesmo motivo, não foi completada a resolução da ficha de trabalho.

Aula 11 e 12

À semelhança da aula do 3.º grau, optei por escolher uma música familiar para os alunos, neste caso “Missão impossível” para, a partir da sua análise, aplicar conceitos a outra música não familiar. Como música não familiar, escolhi “Bounce a bye baby”, de Beth Bolton. No entanto, de acordo com a orientadora cooperante, este cancionero talvez não seja o mais adequado par a turmas de 8.º ano, pois resulta muito bem com turmas de alunos mais novos.

A escolha deste tema prendeu-se com a intenção de abordar os compassos mistos, que constam do programa atual de Formação Musical do 4.º grau. A orientadora científica interveio no início, ajudando os alunos com exercícios de movimento corporal que prepararam para a compreensão do compasso 5/4.

Aula 7 e 8 do 3.º período

A planificação do 4.º grau era muito semelhante à do 3.º grau, visto ser usual, nesta altura do ano, próximo dos concertos finais, utilizar parte da aula de Formação Musical para reforçar a aprendizagem das peças de Classe de Conjunto Vocal. Apenas o grau de dificuldade era ligeiramente diferente.

Na sequência das dificuldades apresentadas na aula do 3.º grau, muito semelhante a esta planificação mas com grau de dificuldade um pouco inferior, a aula foi reestruturada, após uma reunião prévia com a orientadora científica e orientadora cooperante.

Não realizei a parte inicial, dos padrões tonais, visto ser algo que preciso aprofundar melhor. Em vez da composição de acompanhamento harmónico novo para a melodia, a orientadora científica interveio na aula, e colocou-os a improvisar no piano, a partir de uma dada nota.

Apesar de esta aula ter apresentado diversas lacunas, e ter tido muita dificuldade em tentar contornar os erros, considero que foi fundamental para a minha aprendizagem, pois, muitas vezes, só enfrentando as áreas em que sentimos mais dificuldade é que as podemos melhorar.

Atividades

Peddy paper musical

A primeira atividade por mim organizada, foi um peddy paper musical, com desafios musicais que ajudassem a consolidar os conteúdos lecionados, de uma forma divertida e desafiante.

Tratando-se de turmas com reduzido número de alunos, eu e a orientadora cooperante optámos por realizar o peddy paper dentro de apenas uma sala, sendo a turma dividida em dois grupos. Cada professora orientava o desafio de um dos grupos, com posterior troca de lugar. Dessa forma, não foi necessário solicitar qualquer outra sala à direção da escola, e não foi necessário um terceiro elemento para arbitrar o jogo. O peddy paper foi constituído por dez desafios, com duração de

cinco minutos cada. Foi realizado nas duas turmas, na última aula do segundo período. No entanto, no 4.º grau, faltaram dois alunos, pelo que cada elemento jogou a solo. Enumero os desafios por mim propostos:

- Palavras cruzadas – jogo de palavras cruzadas com questões abordadas nas aulas de Formação Musical e Formação Auditiva (componente da Formação Musical dedicada a questões mais relacionadas com História da Música Ocidental).
- Sopa de letras – jogo em que os alunos tinham de encontrar, numa sopa de letras, o nome dos instrumentos disponíveis no Conservatório.
- Reprodução rítmica – a professora executava determinados ritmos para os alunos repetirem.
- Ordenação de frases rítmicas – jogo de cartões, em que a professora executava ritmos, e os alunos tinham de ordenar.
- Armações de clave - jogo de cartões, realizado anteriormente nas aulas, em que os alunos tinham de associar o nome das tonalidades às respetivas armações de clave.
- Execução de melodia familiar no piano – os alunos tinham de tocar a música “Parabéns a você” no piano. Para tal, apenas lhes foi indicando onde ficava a nota dó
- Repetição de frases melódicas no instrumental orff – os alunos tinham de reproduzir frases melódicas de cinco sons no xilofone, a partir de uma audição prévia sem visualização.
- Execução de acordes no piano – a professora dava uma lista de acordes para os alunos tocarem no piano.
- Reconhecimento tímbrico de instrumentos musicais – após audição de pequenos trechos de instrumentos de sopro, os alunos tinham de identificar esses instrumentos.
- Execução de uma escala menor harmónica no piano – os alunos tinham de tocar escala de lá menor harmónica.

Preparação do plano de tarefas do concerto de Natal das Crianças

Baseando-me no plano de tarefas proposta pela orientadora cooperante para o concerto de Natal dos coros do regime articulado, e nos quais participei como responsável pelo aquecimento vocal dos coros e apoio no naipe dos contraltos durante os concertos, realizei o plano de tarefas para o concerto de Natal das Crianças, sob supervisão da orientadora cooperante.

Uma vez que, por sugestão da direção do Conservatório, o concerto iria englobar também a participação do coro feminino e da orquestra de sopros, considerei oportuno terminar o concerto com a junção do coro dos alunos de Iniciação com a orquestra de sopros. Para tal, e para evitar deslocações extra ao conservatório por parte dos alunos, combinei com o maestro da orquestra de sopros qual seria a peça para apresentar em conjunto no final, e qual a tonalidade, uma vez que tinha de ser adequada à tessitura vocal das crianças, mas também adequada ao nível performativo da orquestra. Assim sendo, optámos pela música “Vai nevar”. O ensaio dos alunos de Iniciação com a orquestra foi realizado apenas no próprio dia, um pouco antes do concerto. No entanto, todos os alunos de Iniciação foram preparados por mim, e estive presente num dos ensaios da orquestra de sopros para, juntamente com o maestro, acertar o andamento ideal da peça.

Relativamente ao alinhamento do concerto, optei por iniciar com o Coro e orquestra orff da Classe de Iniciação Musical, seguidamente o coro feminino e, por último, a orquestra de sopros. A última música da orquestra de sopros contava, como atrás referido, com a participação dos alunos de Iniciação Musical.

Preparação do conto musical da Classe de Iniciação

À semelhança do que realizei em anos anteriores, organizei a apresentação de um conto musical interpretado pelos alunos da Classe de Iniciação Musical. A história foi criada pelos alunos, com base nas canções aprendidas nas aulas. É, portanto, fruto da imaginação e criatividade das crianças. Com duração aproximada de 30 minutos, o conto musical engloba canto, instrumental orff, acompanhamento ao piano, narração, e projeção de desenhos ilustrativos realizados pelos alunos. O acompanhamento ao piano e a narração são concretizados por professores, o restante é protagonizado pelos alunos, sob minha direção. Sendo as crianças os artistas, a apresentação inicial do musical compete também a dois alunos por mim escolhidos.

Foi realizado um ensaio, dois dias antes, com o pianista acompanhador. Nesse ensaio, as turmas de Iniciação juntaram-se pela primeira vez pois, até então, os alunos têm aulas em diferentes dias da semana. É nesse ensaio que se aperfeiçoam questões como, por exemplo, as transições dos alunos entre coro e orquestra orff, uma vez que o conto musical deve ser fluído, sem pausas, e todos os alunos deverão tocar algumas canções no instrumental orff. Isso implica que, durante a narração do conto, ocorram flutuações no palco. O conto musical deste ano, intitulado “Toc toc”, contava as aventuras e peripécias de um burrinho, com os seus passos “toc toc” que, no final, nos transmitia

uma lição positiva de interajuda na humanidade, para ajudar na construção de um mundo melhor. O balanço final da apresentação foi muito positivo.

Reflexão

Uma consulta ao projeto educativo do Conservatório de Música e Artes do Centro (CMAC), intitulado “Música para todos – Incluir sem distinguir”, permite verificar que este “pretende ir ao encontro das expectativas dos alunos, respeitando o ritmo de aprendizagem de cada indivíduo, de forma que os mesmos se sintam mais motivados e que tenham mais sucesso no processo de aprendizagem musical, que ambicionem prosseguir os seus estudos musicais, de forma profissional ou amadora e que venham a ser músicos com uma formação mais sólida e completa”. Nesse mesmo projeto, é possível ler que o Conservatório está empenhado numa mudança dos programas curriculares e alteração das formas de avaliação. Uma das principais mudanças implementadas no presente ano letivo, refere-se a novas metodologias de ensino, que contemplam um desenvolvimento inicial das competências musicais sem recurso a notação, sobretudo na disciplina de Instrumento, com base no pressuposto que “a aprendizagem instrumental, deverá ser feita, inicialmente, através de práticas de imitação, quer do professor quer de gravações, com o intuito principal de desenvolver o ouvido musical, pretendendo-se que o aluno adquira competências para tocar/cantar, antes mesmo de aprender a ler notação musical, através de um processo de enculturação, no qual se partirá de repertório mais familiar rumo ao menos conhecido” (CMAC, 2018).

A aplicação de novas metodologias de ensino tem ocorrido sobretudo no primeiro grau do ensino articulado, de modo a construir um percurso seguro de mudança, encontrando-se já em reflexão novas mudanças a implementar nos restantes níveis de ensino. Essas alterações implicam também uma reestruturação dos programas curriculares.

As planificações das minhas aulas e da orientadora cooperante basearam-se, portanto, no atual programa do CMAC, que, no caso específico do terceiro e quarto grau do ensino articulado, será reformulado em breve, tentando implementar novas metodologias de ensino, nomeadamente o recurso a treino sensorial previamente à lecionação de conteúdos teóricos, tal como sugerido por pedagogos como Edwin Gordon.

Tentando alcançar um ensino que tivesse em conta as especificidades de cada aluno, e como sugerido pela orientadora científica, tanto eu como a orientadora cooperante apostámos numa

forma de ensino multimodal. Por exemplo, na entoação de escalas, a orientadora cooperante recorreu, por vezes, ao sistema numérico, em substituição do nome de notas. Em relação à identificação auditiva de intervalos, a professora explorou diferentes abordagens, tais como a própria sonoridade dos intervalos, a identificação e entoação das notas constituintes e verificação do maior ou menor grau de proximidade, a entoação por graus conjuntos da primeira à segunda nota.

Na abordagem de conteúdos teóricos, como o caso das armações de clave (indicando a que tonalidades se referiam), a professora também ensinou diferentes formas de encontrar a solução. O recurso a um método de ensino multimodal, permite, na minha opinião, uma maior acessibilidade à compreensão dos assuntos abordados, dadas as diferentes especificidades de cada aluno; a melhor forma de um aluno compreender um determinado assunto, pode não ser a melhor para outro aluno.

Por sugestão da orientadora científica, no primeiro período letivo limitei-me a assistir às aulas lecionadas pela orientadora cooperante, de modo a compreender o seu modo de ensino, analisar as dificuldades e pontos de aprendizagem dos alunos, e poder, assim, definir estratégias facilitadoras da sua aprendizagem.

Desde a primeira aula, percecionei, no método de ensino da orientadora cooperante, vários aspetos positivos a reter: a professora deu constantemente feedback aos alunos sobre a sua prestação, sempre num clima de cumplicidade e camaradagem com os mesmos; estabeleceu, constantemente, uma ligação com os conteúdos aprendidos no ano anterior; criou condições para uma maior concentração dos alunos, solicitando diretamente a participação individual sempre que um aluno estava distraído, e sem utilizar tom intimidatório; deu, constantemente, reforço positivo aos alunos, mostrando sempre que o aluno, quando se engana na resposta, foi porque houve um engano em determinado ponto do raciocínio realizado, mas nunca porque esse mesmo raciocínio estivesse totalmente errado. Uma outra particularidade que me pareceu muito benéfica, foi o facto de a professora recorrer constantemente ao piano para dar exemplos, associando, desse modo, a aprendizagem de conteúdos teóricos à sua concretização sonora. Houve um aspeto que mereceu particular apreciação: durante a correção de uma ficha de avaliação, a professora admitiu que não se tinha debruçado muito sobre um determinado assunto nas aulas. Essa sinceridade, por parte da mesma, foi alvo de compreensão por parte dos alunos, provavelmente reforçada pelo clima de cumplicidade criado em aulas anteriores. Pareceu-me de grande importância esse gesto, uma vez que o professor deve ser um exemplo, não só em termos pedagógicos, mas também a nível de

atitudes e valores, nomeadamente a sinceridade. Também confirmei que, à semelhança do que acontecera na semana anterior, e em ambos os graus de ensino, a professora concilia a utilização de termos técnicos musicais, com uma linguagem acessível aos alunos, criando, desse modo, uma sensação de maior proximidade, quer na relação dos alunos com a professora, quer com a própria Música.

Uma particularidade que achei também muito benéfica para os alunos, foi o cruzamento realizado pela professora, entre o treino auditivo e os conteúdos teóricos. Por diversas vezes, a professora usou o trabalho sensorial para questionar os alunos sobre conceitos teóricos aprendidos anteriormente, reforçando, desse modo, a sua aprendizagem. A utilização de diferentes recursos, como o piano, o quadro, o treino sensorial, também torna a aula mais dinâmica.

A primeira aula de 4.º grau por mim assistida, coincidiu com o dia da aplicação de uma ficha de avaliação escrita aos alunos. Antes da sua aplicação, a professora realizou exercícios de rotina, porque uma das alunas tinha faltado à aula de revisões. Entoaram ordenações melódicas, e treino auditivo de intervalos e acordes, quer através da sua identificação, quer através da entoação. Deste modo, a professora demonstrou ter tido em consideração o facto de a aluna ter faltado na aula anterior e, uma vez que a gestão de tempo de aula o permitiu, usou uma parte da aula para rever conteúdos.

Ao longo das aulas, verifiquei existir uma grande cumplicidade entre a professora e os alunos de ambas as turmas, e uma constante promoção, por parte da orientadora cooperante, de uma participação ativa dos alunos. Nomeadamente, chegou a dizer erros propositados para ver se os alunos estavam atentos e a corrigiam, desafiando-os, em tom de brincadeira, a desconfiar sempre da veracidade do que dizia.

Numa das aulas de 3.º grau, após os exercícios de rotina, a professora lembrou conceitos teóricos referentes às tonalidades maiores inerentes a cada armação de clave. Começou por questionar a ordem dos sustenidos e bemóis. De seguida, exemplificou algumas armações de clave no quadro, para os alunos identificarem as tonalidades maiores, e chamou-me à atenção o facto de o ter feito de uma forma sequencial, começando por armações de clave com poucas alterações, partindo posteriormente para outras. Na minha opinião, esse ato de ter lembrado a ordem das alterações, e de ter realizado o exercício de uma forma sequencial, é benéfico para os alunos, na medida em que permite uma recuperação e solidificação de conceitos que são imprescindíveis para a realização do exercício. Recordo que, durante a realização do primeiro ano do mestrado, foi referido nas aulas que, uma forma de ajudar alunos que tenham conceitos ainda não aprendidos ou apreendidos, e

que são necessários para níveis seguintes da sequência de aprendizagem, é, em todas as aulas, retirar alguns minutos para rever esses conceitos. Durante a primeira hora dessa aula, a professora efetuou revisões de vários assuntos, no quadro, demonstrando, sempre que pertinente, no piano. Apesar de os alunos terem realizado teste duas semanas antes, a professora promoveu, desse modo, um reforço da aprendizagem e consolidação das matérias.

Um outro exercício proposto e que me pareceu muito importante, foi a audição, com entrega de partitura, de uma ária, solicitando aos alunos que seguissem a partitura. Por vezes, a professora parava o áudio e perguntava a um aluno em que parte se encontrava a música. Ou ia à mesa deles para apontarem. Desse modo, foi possível monitorizar a capacidade de os alunos seguirem ou não a partitura. Na minha opinião, talvez fosse apenas necessário pedir aos alunos para irem apontando na partitura, de modo a não quebrar a audição com as paragens musicais. Também poder-se-ia, por exemplo, projetar a partitura, para que a professora pudesse, numa primeira instância, exemplificar, apontando ela própria na partitura. De qualquer modo, foi um exercício que considerei muito vantajoso. Como alguns alunos estavam com dificuldade em seguir a partitura, a professora pediu à turma para lerem o ritmo a um andamento lento, sem colocação do áudio, tendo realizado nova audição para identificação. Ou seja, perante uma dificuldade apresentada pela turma, a professora rapidamente encontrou uma forma de contribuir para uma melhor aprendizagem. Também, numa das aulas, em que uma aluna admitiu que raramente estudava para a disciplina, apesar de obter, geralmente, resultados satisfatórios. A professora reforçou a importância do estudo regular, dando exemplo do seu próprio percurso académico.

Num dos momentos de avaliação escrita do 3.º grau, a professora percebeu que um dos alunos havia respondido sem qualquer reflexão, e deu-lhe o teste novamente, incentivando-o a tentar refletir sobre a resposta. Demonstrou, assim, estar atenta às necessidades de cada aluno, tentando orientá-lo para a necessidade de dar uma resposta cuidada. Também em momentos de avaliação oral teve em conta as especificidades de cada aluno. Por exemplo, após uma execução bastante satisfatória de uma leitura oral para avaliação, por parte de uma das alunas, a professora atribuiu-lhe um novo desafio, com uma nova leitura de grau de dificuldade ligeiramente superior, sem que isso a prejudicasse na avaliação.

A professora aproveitou, ainda, os momentos de correção de testes, para reforçar aprendizagens, na medida em que não se limitou a dar as respostas, mas resolveu novamente os exercícios com os alunos, orientando-os para as respostas.

Em algumas aulas, a professora definiu trabalho para preparação em casa, sobretudo de caráter prático, como estudar uma leitura entoada. Diante da clara ausência de estudo por parte de alguns alunos, a professora teve uma atitude pedagógica, lembrando que o estudo em casa é um facilitador de aprendizagem, para os ajudar a alcançar melhores resultados. Deu a oportunidade de repetirem o momento de avaliação na semana seguinte, mas com uma nova leitura. Ou seja, deu uma nova oportunidade, mas que configurava em si um novo desafio. Realçou também que os momentos de avaliação são, mais do que momentos de medição de notas, uma oportunidade para os alunos perceberem em que devem melhorar. Reforçou sempre a importância de estarem atentos à correção, nomeadamente num momento em que um dos alunos tentava copiar a correção por outro elemento da turma.

Nas duas últimas aulas de dezembro, a pedido do conservatório, foi utilizada uma parte da aula para preparar as peças para o concerto de natal. Num perspectiva de interdisciplinaridade, a aula de Formação Musical foi usada para reforçar a aula de Classe de Conjunto Vocal, lecionada por outro docente. A professora usou o piano inicialmente, mas, depois, incentivou-os a cantarem “a cappella”, o que lhes permite exercitarem sozinhos e adquirirem, desse modo, maior segurança vocal. Uma vez que, na turma de 3.º grau, apenas um dos elementos pertence ao naipe dos contraltos, sendo os restantes sopranos, a professora teve particular atenção a esse aluno, colocando-o mais próximo de si, cantando inicialmente em conjunto com ele. Por fim, colocou-o mais próximo dos sopranos, dando-lhe maior liberdade para cantar sem o apoiar. Dessa forma, revelou, uma vez mais, ser uma professora extremamente atenta às necessidades dos alunos. Tentou que cantassem, por fim, sozinhos, sem piano, a duas vozes, e apenas intervinha quando um dos napes necessitava, o que ajudou a que, no final da aula, estivessem mais autónomos e seguros na sua linha vocal. De vez em quando, os alunos dispersavam a sua atenção, mas, mais uma vez, a professora assumiu uma atitude pedagógica, lembrando que compreendia a necessidade de pequenos momentos de descontração, mas que certamente era do seu interesse que o concerto corresse bem e, por isso, necessitavam de se esforçar.

As aulas da orientadora cooperante foram bastante diversificadas. Ao planificar as minhas aulas, tentei também que fossem diversificadas, e que fossem aplicadas diferentes estratégias, de modo a facilitar a aprendizagem de todos os alunos. Tive também consideração a questão da interdisciplinaridade, tendo, nas últimas semanas, reforçado também a preparação das peças de Classe de Conjunto Vocal.

Verifiquei, desde cedo, existir uma grande dificuldade, em ambas as turmas, em lidar com atividades de movimento corporal, percussão corporal e improvisação, precisamente pela ausência deste treino sensorial nos anos letivos anteriores, como atrás referido. Tentei, por esse motivo, apostar em estratégias de ensino que englobassem estas atividades, tendo conseguido, na minha opinião, algumas melhorias por parte dos alunos, embora necessitasse de mais tempo para conseguir ainda melhores resultados. No entanto, e talvez mais importante ainda que a melhoria dos resultados, foi verificar que, ao aplicar estas novas estratégias, consegui motivar alunos que apresentavam bastante dificuldade nas questões teóricas e de treino auditivo, mas que revelaram grandes competências a nível de movimento corporal e improvisação. Nomeadamente, verificou-se um grande aumento da sua motivação para as aulas.

O facto de, nos anos anteriores, nem sempre se ter apostado nesse treino sensorial, incluindo atividades de movimento corporal, fez com que se tornasse necessário tentar encontrar formas de colmatar essa lacuna, respeitando o programa do respetivo grau. No entanto, um trabalho sensorial prévio, realizado desde o primeiro grau do ensino articulado, respeitando sequências de aprendizagem e objetivos comportamentais pretendidos, teria, certamente, proporcionado resultados mais vantajosos.

Uma das dificuldades de compreensão de conteúdos mais notória nas aulas de ambos os graus, prendeu-se com a identificação de tonalidades maiores e menores associadas a armações de clave. Por esse motivo, tentei diferentes estratégias em aulas consecutivas, como ficha de trabalho, *power point*, jogo de cartões. Apesar de ter verificado melhorias na própria aula em que eram aplicadas as estratégias, na aula seguinte continuam a revelar dificuldade, mostrando que não tinham apreendido adequadamente, o que me levou a grandes reflexões com a orientadora cooperante. Aproveito para realçar que uma aluna minha de terceiro grau de outra turma não englobada no estágio, me afirmou sentir que a melhor forma de aprender é através da realização de fichas de trabalho pois, desse modo, cada aluno tenta fazer por si, sem ser influenciado pelas respostas que ouve dos colegas (por mais que seja feita uma gestão adequada, em turmas de elevado número de alunos irá sempre acontecer uma certa influência da resposta que ouvem dos colegas), percebendo melhor as suas próprias dificuldades. Este ponto de vista, na minha opinião, é motivo de reflexão.

Uma dificuldade com que me deparei desde o início, foi em conseguir entregar planificações das aulas com bastante antecedência. Isto porque, desde a primeira semana, e à semelhança do que me tem sucedido em anos anteriores, na minha prática profissional, tento, até ao momento da aula, repensar estratégias, o que me conduz a constantes mudanças nas planificações.

Nomeadamente, durante o próprio decorrer das aulas, sucede, por vezes, sentir necessidade de mudar o percurso da aula, quer seja porque me ocorreu, momentaneamente, nova estratégia, perante determinado resultado comportamental demonstrado pelos alunos, quer seja porque, por algum motivo, sinto que a estratégia anteriormente planeada não está a produzir os resultados obtidos. Conservei com a orientadora cooperante sobre esta dificuldade, a qual me fez refletir sobre os possíveis benefícios desta constante adaptação e mudança, em resposta à monitorização da aprendizagem dos alunos. No entanto, esta maleabilidade não prescinde de uma planificação bem delineada anteriormente, a qual pode, nesse caso, sofrer alguns ajustes.

Outra dificuldade encontrada prende-se com a própria organização das planificações, visto não ter frequentado ainda, por motivos de trabalho, as unidades curriculares de Didática da Música I e II, nas quais são abordadas formas de materializar as planificações. Por esse motivo, cometi erros, sobretudo na construção de “objetivos de aprendizagem”, pois com frequência os confundi com “estratégias”. Esse erro foi colmatado com a ajuda da orientadora cooperante, e julgo ter conseguido melhorar um pouco na fase final do estágio.

Na última aula assistida pela orientadora científica, e precisamente por se tratar da minha última oportunidade de aprendizagem em contexto de estágio, quis utilizar nas minhas planificações conteúdos nos quais eu própria tenho limitações. No entanto, essa minha tentativa de arriscar resultou numa aula com muitos aspetos a melhorar.

Um desses conteúdos, foi a utilização dos padrões tonais de Gordon. Uma vez que sempre tive dificuldade em executar os padrões, julguei, erradamente, que poderia restringir-me apenas à função de tónica, de modo a sentir-me mais segura na sua execução. A minha limitação neste conteúdo fez com que não tivesse percebido antes que a utilização dos padrões só faz sentido se recorrer a uma alternância entre, por exemplo, função de tónica e função de dominante. A utilização de apenas uma função, a de tónica, foi totalmente errada. Para situações futuras, aprendi que se torna imprescindível dominar melhor um conteúdo antes de o transmitir aos alunos.

Após o término do meu estágio, posso concluir que se tratou de uma experiência muito enriquecedora para mim, não apenas pelas aulas assistidas e lecionadas, mas, sobretudo, pelos momentos de aprendizagem e partilha com as orientadoras cooperante e científica.

Referências Bibliográficas

Almedina. (2021). Orlando Martins Lourenço. <https://www.almedina.net/autor/orlando-martins-louren-o-1564166085>

Arrais, N., & Rodrigues, H. (2011). Contributos da Psicologia da Música para a Formação de Professores do Ensino Vocacional de Música. In E. Lopes (coord.), *Perspectivando o ensino do instrumento musical no séc. XXI* (pp. 99-115). Universidade de Évora, UniMeM, FCT e UE. <https://run.unl.pt/handle/10362/12513>

Barbosa, K. J. (2009). *Conexões entre o desenvolvimento cognitivo e o musical: Estudo comparativo entre apreciação musical direcionada e não direcionada de crianças de sete a dez anos em escola regular* [Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação, Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório institucional da UFMG. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/GMMA-7XNGCZ>

Canaipa, R. I. M. (2005). *A psicogénese dos argumentos operatórios : identidade, compensação e reversibilidade em provas piagetianas de conservação* [Tese de Mestrado em Psicologia (Área de Especialização em Desenvolvimento Humano), Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/29787>.

Caregnato, C. (2015). O desenvolvimento da noção de simultaneidade em música: um estudo com crianças baseado na teoria de Piaget. *Revista Vortex*, 3(1). <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/vortex/article/view/755>

Castro, S. L. F. (1991). *Factores Experienciais no Reconhecimento da Fala e de Melodias: o Papel da Escolaridade*. Lisboa: Actas das I Jornadas de Estudo dos Processos Cognitivos. Sociedade Portuguesa de Psicologia. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22365/2/83414.pdf>

Chase, G. (1972). Editor's Outlook: Structuralism, Linguistics, and Musicology. *Anuario Interamericano de Investigacion Musical*, 8, 121–131. <https://doi.org/10.2307/779822>

Cherry, K. (2021, abril 24). *What is object permanence?*. Verywell Mind. <https://www.verywellmind.com/what-is-object-permanence-2795405>

Cherry, K. (2022, maio 02). *Piaget's Theory: The 4 Stages of Cognitive Development. Background and Key Concepts of Piaget's Theory*. Verywell Mind. <https://www.verywellmind.com/piagets-stages-of-cognitive-development-2795457>

Conservatório de Música e Artes do Centro (2018). *Projeto Educativo Triênio 2018/2021 – ‘Música para Todos – Incluir sem Distinguir’*.

Crowther, R., Durkin, K., Shire, B., & Hargreaves, D. J. (1985). Influences on the Development of Children's Conservation-Type Responses to Music. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 85, 26–37. <http://www.jstor.org/stable/40317940>

Deckert, M. (2005). Desenvolvimento Cognitivo Musical através de Jogos e Brincadeiras. *ANAIS - III Fórum de Pesquisa Científica em Arte*, (175-179). <https://docplayer.com.br/8572623-Desenvolvimento-cognitivo-musical-atraves-de-jogos-e-brincadeiras.html>

Dongo, M., & Adrian, O. (2013). Resposta de Piaget a Vygotsky: convergências e divergências teóricas. *Educação & Realidade*, 38(1), 271-292. <http://hdl.handle.net/11449/10822>.

Elmer, S. S. (1994, julho 23-27). *A Piagetian perspective on singing development in Semantic Scholar* [artigo revisto]. 3rd International Conference for Music Perception and Cognition, Liege. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Piagetian-perspective-on-singing-development1-Elmer/04b30bfe227136ec22417733cea1769ec308634f>

Ericeira, R. C. dos S., & Parrat-Dayan, S. (2017). Os estudos cognitivos da memória de Jean Piaget e Barbel Inhelder. *Memorandum: Memória E História Em Psicologia*, 31, 38–55. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/memorandum/article/view/6428>

Fuller, R. (1975). A Structuralist Approach to the Diatonic Scale. *Journal of Music Theory*, 19(2), 182–210. <https://doi.org/10.2307/843588>

Hargreaves, D. J., & Castell, K. C. (1986). The Effects of Stimulus Familiarity on Conservation-Type Responses to Tone Sequences: A Cross-Cultural Study. *Journal of Research in Music Education*, 34(2), 88–100. <https://doi.org/10.2307/3344737>

Hargreaves, D. J., Molloy, C., & Pratt, A. R. (1982). Social factors in conservation. *British Journal of Psychology*, 73(2), 231-234. <https://www.proquest.com/openview/943bb1c7fe5567935db19f51acf661eb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818401>

Holland, K. E. (2007). Learning from Students, Learning from Music: Cognitive Development in Early Childhood Reflected through Musical Perceptual Tasks. *Visions of Research in Music Education*, 17(6), 1-21. <https://opencommons.uconn.edu/vrme/vol17/iss1/6>


- José, I. S. (2015). *Avaliação do Reconhecimento de Melodias Tradicionais em Crianças Normo-ouvintes* [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. Bibliothèque Numérique da USP. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25143/tde-28062016-082208/fr.php>
- Justi, L. A. M. (2010). Jean Piaget na Escola de Música: O Aluno como Sujeito da Ação sobre os Instrumentos Musicais. *Academia*. https://www.academia.edu/65409541/Jean_Piaget_Na_Escola_De_M%C3%BAsica_O_Aluno_Como_O_Sujeito_Da_A%C3%A7%C3%A3o_Sobre_Os_Instrumentos_Musicais
- Laske, O. E. (1976). On Some Developmental Problems of Auditory Imagery. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, 7(1), 77–82. <https://doi.org/10.2307/836743>
- Lefa, B. (2014). The Piaget Theory of Cognitive Development: an Educational Implications. *Educational Psychology*, 1(1):9, 1-8. https://www.researchgate.net/publication/265916960_THE_PIAGET_THEORY_OF_COGNITIVE_DEVELOPMENT_AN_EDUCATIONAL_IMPLICATIONS
- Liu, J. (2018). An Investigation of Adult Listeners' Conservation of Melody Under Harmonic Deformations. *Journal of Research in Music Education*, 66(2), 210–223. <https://doi.org/10.1177/0022429418776936>
- Liu, J. (2022). Conservation of Melody With Varied Harmonizations: A Comparison of Adult Listeners From China and the United States. *Journal of Research in Music Education*, 70(2), 228–243. <https://doi.org/10.1177/00224294211031448>
- Lourenço, O. (1998). Além de Piaget? Sim, mas Primeiro Além da Sua Interpretação Padrão!. *Análise Psicológica*, 16(4), 521-552. http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82311998000400001&lng=pt&tlng=pt.
- Lourenço, O. (2019). Children's understanding of the idea of logical necessity: The effect of counter-suggestions. *Análise Psicológica*, 37(3), 249-268. <https://doi.org/10.14417/ap.1576>
- Luduvico, L. P. (2011). *Física e epistemologia genética : noção de conservação de energia em alunos do ensino médio* [Dissertação de pós-graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Digital da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/36387>
- Machado, G. M. *Vygostky*. Infoescola Biografias. <https://www.infoescola.com/biografias/vigotski/>
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>

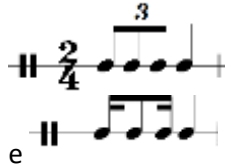
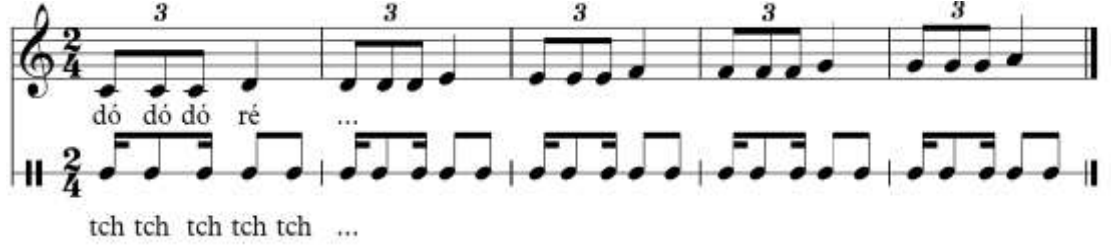

- Nelson, D. J. (1984). The Conservation of Rhythm in Suzuki Violin Students: A Task Validation Study. *Journal of Research in Music Education*, 32(1), 25–34. <https://doi.org/10.2307/3345278>
- Oliveira, G. B. (1979). A noção de conservação na criança. *Revista Educação em Debate*, 2 (1), 82-105. <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/11484>
- Pedro-Silva, N. (2012). Equívocos na leitura da teoria de Jean Piaget. *Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas*, 4(2), 3-25. <http://hdl.handle.net/11449/127235>
- Pflederer, M. (1967). Conservation Laws Applied to the Development of Musical Intelligence. *Journal of Research in Music Education*, 15(3), 215–223. <https://doi.org/10.2307/3343862>
- Piaget, J. (1956). Le Problème des Stades en Psychologie de l'Enfant. In Coleção Universidade Moderna (Ed.), *Problemas de Psicologia Genética*. Publicações Dom Quixote.
- Piaget, J. (1959). Dialectica. In Coleção Universidade Moderna (Ed.), *Problemas de Psicologia Genética*. Publicações Dom Quixote.
- Piaget, J. (1962). La vie et le Temps. In Coleção Universidade Moderna (Ed.), *Problemas de Psicologia Genética*. Publicações Dom Quixote.
- Piaget, J. (1983). Problemas de Psicologia Genética. In Coleção Universidade Moderna (Ed.), *Problemas de Psicologia Genética*. Publicações Dom Quixote.
- Radvansky, G. (2011). *Human Memory* (2nd Ed). University of Notre Dame. Pearson Education, Inc.
- Roberts-Gray, C., & Yip, J. (1977). A Musical Conservation Problem. *Perceptual and Motor Skills*, 44(1), 96–98. <https://doi.org/10.2466/pms.1977.44.1.96>
- Rodrigues, H., & Rodrigues, P. F. (2010). Reconhecimento de canções por crianças de quatro a cinco anos de idade: palavra ou melodia? *Revista de Educação Musical*, 134, 11-22. <https://run.unl.pt/handle/10362/12535>
- Santos, A. F. (2017). Aplicação das provas piagetianas segundo o método clínico: um estudo experimental com crianças de 5 a 9 anos. *Psicologia.pt: O portal dos psicólogos*. https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?aplicacao-das-provas-piagetianas-segundo-o-metodo-clinico-um-estudo-experimental-com-criancas-de-5-a-9-anos&codigo=A1063&area=d10
- Schiavio, A., Schyff, D., Kruse-Weber, S., & Timmers, R. (2017). When the sound becomes the goal. 4E cognition and teleomusicality in early infancy. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01585>

- Serafine, M. L. (1979). Meter Conservation in Music. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 59, 94–97. <http://www.jstor.org/stable/40317551>
- Serafine, M. L. (1980). Piagetian Research in Music. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 62, 1–21. <http://www.jstor.org/stable/40317589>
- Serafine, M. L. (1984). The Development of Cognition in Music. *The Musical Quarterly*, 70(2), 218–233. <http://www.jstor.org/stable/742211>.
- Silva, E. G. (2012). Comunicação emocional em música: considerações sobre contexto e aprendizado. *IV Semana de Educação Musical IA-UNESP/ VIII Encontro Regional Sudeste da ABEM*, (318-324). <https://docplayer.com.br/32715452-Comunicacao-em-musica-consideracoes-sobre-contexto-e-aprendizado.html>
- Sloboda, J. A. (1985). Listening to music. In *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music*. Oxford: Oxford Science Publications.
- Sloboda, J. A. (1985). Musical Learning and development. In *The Musical Mind. The cognitive psychology of music* (pp 194-238). Oxford: Oxford Science Publications.
- Teles, P. (2009). *Promoção da memória auditiva através da música, em crianças de cinco anos*, [Dissertação de mestrado, Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/54974>
- Treitler, L. (1974). Homer and Gregory: The Transmission of Epic Poetry and Plainchant. *The Musical Quarterly*, 60(3), 333–372. <http://www.jstor.org/stable/741537>
- Webster, P. R., & Zimmerman, M. P. (1983). Conservation of Rhythmic and Tonal Patterns of Second through Sixth Grade Children. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 73, 28–49. <http://www.jstor.org/stable/40317756>
- Yaegashi, S. (2000). Learning and cognitive development. *Acta Scientiarum*, 22(1), 95-101. <https://www.semanticscholar.org/paper/Learning-and-cognitive-development-Yaegashi/da7496a61dcc0fe8f62b31d713d77fcd7155d496>


Anexos

Planificação das aulas lecionadas – 3.º e 4.º grau

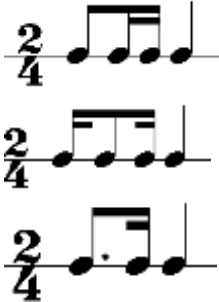
<p>Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro</p>		 <p>CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO</p>		<p>Nível: 3º Grau</p> <p>Aula 1 e 2</p> <p>2º - Período</p> <p>Formação Musical</p>	
<p>Objetivos Gerais / Objetivos específicos</p>		<p>Atividades/estratégias</p>		<p>Tempo</p>	<p>Material</p>
<p>Desenvolver o ouvido melódico</p> <p>Diferenciar a métrica de divisão binária e ternária</p> <p>Distinguir células rítmicas de ambas as métricas</p> <p>Desenvolver fluidez na ordem das notas musicais a partir de qualquer tónica</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . realizar as ordenações melódicas de forma autónoma, após uma primeira realização em conjunto com o professor . identificar a métrica, compasso e ritmo de cada exercício de ordenação melódica . Diferenciar os ritmos 	<p>Treino auditivo</p> <p>Entoação de 2 escalas Maiores (Dó Maior e Sol Maior) e uma escala menor.</p> <p>Ordenações melódicas em métrica de divisão binária e divisão ternária, no sentido ascendente e descendente.</p> <p>Em cada ordenação, perguntar aos alunos se é métrica binária ou ternária, e qual será o compasso. Depois, pedir que digam qual o ritmo (o professor escreve no quadro, orientando as respostas dos alunos).</p> <p>Sugestões:</p>  <p>Nota: os exercícios devem ser realizados no sentido ascendente e descendente. Os exemplos anteriores contêm apenas a parte ascendente para demonstração.</p>		<p>15'</p>	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p>

<p>Distinguir células rítmicas</p> <p>Desenvolver o sentido rítmico</p> <p>Desenvolver a musicalidade</p> <p>Promover o gosto pela prática musical em conjunto</p>	<p>Cada grupo de alunos deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . realizar uma das partes do exercício, enquanto o outro grupo executa a outra parte. . Diferenciar os ritmos  <p>e</p>	<p>Exercício rítmico a duas partes:</p> <p>A turma deve ser dividida em dois grupos. O professor ensina o ostinato rítmico a um dos grupos, com o som vocal “tch”, marcando a pulsação na mesa; quando os alunos conseguirem continuar o ostinato sem a ajuda do professor, este orienta o segundo grupo para realizarem a ordenação melódica, desenhando círculos com a mão, em simultâneo com o ostinato do 1º grupo. Depois, os grupos trocam as tarefas.</p> 	<p>7'</p>	
<p>Distinguir relações intervalares</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . realizar o exercício de ordenação melódica proposto . classificar e entoar intervalos solicitados 	<p>Intervalos:</p> <p>Exercício de entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:</p>  <p>Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2ªm, 2ªM, 3ªm, 3ªM, 4ªP, 5ªP, 8ªP).</p>	<p>8'</p>	<p>Teclado</p>



<p>Compreender noções de harmonia</p> <p>Desenvolver o ouvido harmónico</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . distinguir auditivamente acordes PM, Pm, D e A, e lembrar os intervalos constituintes . identificar auditivamente progressões harmónicas/cadências 	<p>Exercícios harmónicos:</p> <p>Classificação auditiva de acordes PM, Pm, D, e A. Revisão teórica sobre os intervalos que constituem os acordes anteriores.</p> <p>Identificação auditiva de progressões harmónicas e respetivas cadências: perfeita, à dominante e ao 6.º grau. Utilizar os graus (I, ii, IV, V e vi).</p>	15'	Teclado
<p>Desenvolver a escuta ativa, identificando características rítmicas, melódicas e harmónicas da obra em análise</p> <p>Conhecer repertório diferenciado</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . identificar características da peça: métrica, compasso, pulsação, ritmo base, linha melódica. . construir as diferentes funções tonais sobre a escala de Sol Maior (tonalidade da peça) . cantar a fundamental do acorde de tónica e dominante, enquanto ouvem a peça, até ao compasso 10. 	<p>Audição comentada de “Eine Kleine Nachmusik”, Mozart</p> <ul style="list-style-type: none"> . Audição da peça com marcação de pulsação: alunos marcham no espaço. . Os alunos deverão identificar: a métrica (de divisão binária); o compasso, o ritmo dos primeiros 4 compassos. Rever a definição de contratempo. . O professor informa que está em Sol Maior, e questiona os alunos acerca da armação de clave. Breve resumo sobre armações de clave. . Cantam a escala de Sol maior, com nome de notas e números. . Exercício de identificação de números: professor toca uma nota da escala e alunos identificam através do número. . O professor divide a turma em grupos e solicita aos alunos que escrevam e identifiquem as funções tonais sobre a escala de Sol maior, indicando se os graus são maiores, menores, diminutos... Correção no quadro. Entoação do arpejo dos acordes de I e V graus. . Professor solicita aos alunos que cantem as notas dos 2 primeiros compassos, questionando sobre a sua natureza: arpejo da função de tónica. Realiza o mesmo exercício para os compassos 3 e 4: arpejo da dominante. Para ajudar a turma a chegar à resposta, o professor pode dividir a turma em 3 grupos, atribuindo a cada grupo uma das 4 notas existentes, e pedir que cantem a nota, primeiro isoladamente e depois em simultâneo, formando o acorde. . Alunos ouvem novamente o início da peça, entoando a fundamental dos acordes de tónica e dominante. 	45'	<p>Teclado ou suporte áudio com gravação da peça</p> <p>Quadro</p> <p>Caderno</p> <p>Material de escrita</p>

Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 <p>CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO</p>		Nível: 3º Grau Aula 3 e 4 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
Desenvolver o sentido rítmico	Os alunos deverão ser capazes de: . marcar a pulsação da música, batendo com a bola no chão . identificar movimentos melódicos através do sistema de números . entoar a linha melódica da música através da leitura da partitura . construir a escala de lá menor natural e harmónica, após o professor ter exemplificado a de mi menor	<u>Continuação da análise da peça “Eine Kleine Nachtmusik”</u>		10’	Teclado 2 bolas Partitura da peça em estudo Caderno Quadro
Preparar a continuação da análise da música		Warming up rítmico O professor entrega 2 bolas aos alunos. Estes deverão marcar a pulsação batendo com a bola no chão ou em cima da mesa, enquanto o professor toca a música “Eine Kleine Nachtmusik”. Inicialmente, o professor demonstra, cantando a música, enquanto impulsiona a bola na vertical. Ao sinal do professor, os alunos passam a bola para os outros colegas.			
Desenvolver o ouvido melódico		Leitura entoada da parte inicial da peça: Relembrar armação de clave da tonalidade de Sol Maior. Os alunos cantam a escala, com nome de notas e números. Exercícios de identificação de números em pequenas frases melódicas. Os alunos identificam os graus (números) da linha melódica do compasso 5 até ao 1º tempo do compasso 9. O professor entrega a partitura, e entoam novamente, lendo pela partitura. Preenchimento das questões colocadas na pauta.		25’	
Compreender conceitos teóricos sobre escalas menores		Relativas menores O professor ensina o conceito de relativa menor e como se calcula. Constrói, com os alunos, a escala de mi menor natural e mi menor harmónica. Cantam a escala harmónica. O professor convida os alunos a descobrirem, em grupos de 2, a construção da escala de lá menor natural e harmónica.			15’
Desenvolver a capacidade de leitura musical entoada					

<p>Distinguir relações intervalares</p> <p>Desenvolver a compreensão e reconhecimento harmónico</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none">. realizar o exercício de ordenação melódica proposto. classificar e entoar intervalos solicitados. Reconhecer progressões harmónicas auditivamente e identificar cadências	<p>Treino auditivo:</p> <p>Intervalos:</p> <p>Exercício de entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:</p> <p>7</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2^am, 2^aM, 3^am, 3^aM, 4^aP, 5^aP, 8^aP).</p> <p>Cadências:</p> <p>Identificação auditiva de progressões harmónicas e cadências, auditivamente: perfeita, plagal, à dominante, ao 6.º grau.</p>	<p>8'</p> <p>7'</p>	<p>Teclado</p>
---	--	---	--	----------------

<p>Desenvolver o sentido rítmico</p> <p>Facilitar a leitura do grafismo musical rítmico</p> <p>Distinguir e executar células rítmicas</p> <p>Desenvolver a capacidade de leitura entoada</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <p>. ler as frases rítmicas escritas no quadro, marcando a pulsação de forma expressiva</p> <p>. cantar a melodia com ritmo e afinação corretos, associando nome de notas</p>	<p><u>Leitura entoada “Folklore Américain”</u></p> <p>Exercícios rítmicos de preparação</p> <p>O professor escreve no quadro frases rítmicas de duas pulsações, contendo as células existentes na música “Folklore Américain”, e entrega 2 bolas aos alunos. Estes deverão marcar a pulsação batendo com a bola no chão ou em cima da mesa, enquanto leem as células rítmicas escritas pelo professor no quadro. O professor vai apontando e trocando de frase, ou então avisa oralmente da mudança. Os alunos que não têm bola deverão marcar a pulsação com os pés, alternando o peso do corpo de uma perna para a outra, lendo também. Ao pedido do professor, os alunos que têm a bola, devem passá-la aos outros colegas. O professor pode convidar um aluno que não tenha bola, a fazer o papel de dirigente, alternando entre as frases.</p> <p>O professor deve insistir com os alunos para que apliquem um impulso na bola, em vez de somente a deixarem cair, de modo a sentirem o “peso” da pulsação.</p>  <p>Leitura entoada ³</p> <p>Os alunos leem o ritmo da música, por partes. Descubrem o som das notas, cantando sem ritmo, mas com nome de notas.</p> <p>Entoam a melodia, conjugando com o respetivo ritmo e nome de notas.</p> <p>Para avaliação na próxima aula: entoar “Folklore Américain” com nome de notas.</p>	<p>15’</p> <p>10’</p>	<p>Teclado</p> <p>2 Bolas</p> <p>Quadro</p>
--	--	--	-----------------------	---


³ Nota: a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela orientadora cooperante, no âmbito das sugestões de planificação enviadas para todos os professores de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura entoada.

Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO		Nível: 3º Grau	
				Aula 5 e 6 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
Desenvolver o ouvido melódico	Os alunos deverão ser capazes de:	Treino auditivo Entoação da escala de Dó Maior e dó menor. Ordenações melódicas em métrica de divisão binária e divisão ternária, no sentido ascendente e descendente, usando as células rítmicas das leituras entoadas da ficha de leituras. Em cada ordenação, perguntar aos alunos se é métrica binária ou ternária, e pedir que digam qual o ritmo (o professor escreve no quadro, orientando as respostas dos alunos). Intervalos: Parte inicial do exercício de entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:		20'	Teclado Quadro
Desenvolver o ouvido harmónico	. realizar as ordenações melódicas de forma autónoma, após uma primeira realização em conjunto com o professor	 ...			
Diferenciar a métrica de divisão binária e ternária	. identificar a métrica, compasso e ritmo de cada exercício de ordenação melódica	Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2ªm, 2ªM, 3ªm, 3ªM, 4ªP, 5ªP, 8ªP). <u>Inserir intervalo de 6ªM, por comparação com 5ªP.</u>			
Distinguir relações intervalares	. classificar e arpejar acordes no estado fundamental (triáde)	Acordes: Distinguir auditivamente acordes PM, Pm, A e D no estado fundamental. Arpejar acordes solicitados a partir de nota dada.			
Favorecer a compreensão rítmica	. Reconhecer progressões harmónicas auditivamente e identificar cadência	Cadências: Identificação auditiva de progressões harmónicas e cadências, auditivamente: perfeita, plagal, à dominante, ao 6.º grau.			


<p>Conhecer repertório representativo de diferentes períodos da História da Música Ocidental</p> <p>Desenvolver o ouvido melódico</p> <p>Desenvolver a capacidade de leitura musical entoada</p> <p>Compreender o processo rítmico de contratempo</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . entoar a linha melódica da música através da leitura da partitura, com nome de notas e marcação de pulsação 	<p><u>Revisão e aperfeiçoamento da entoação da peça “Eine Kleine Nachtmusik”</u></p> <p>Relembrar a tonalidade da música (Sol Maior) e os acordes das funções tonais.</p> <p>Cantar a escala de Sol maior. Cantar os acordes de tónica e dominante.</p> <p>Questionar os alunos, com base na visualização da pauta, sobre as notas dos 4 primeiros compassos e a relação entre si: arpejos das funções de tónica e dominante. Nota: esta questão foi anteriormente colocada, na aula 1-2, mas apenas partindo do nível auditivo-oral. Nesta aula, pretende-se que os alunos reconheçam, na pauta, a formação de arpejos.</p> <p>Leitura entoada da parte inicial da peça:</p> <p>Os alunos leem a partitura, entoando com nome de notas, e marcando a pulsação (percutindo na mesa). Insistir no ritmo de contratempo, sobretudo se os alunos tiverem tendência a prolongar a nota anterior (fazendo semínima com ponto).</p>	<p>20'</p>	<p>Teclado</p> <p>Partitura da peça em estudo</p> <p>Quadro</p>
<p>Compreender conceitos teóricos sobre acordes, armações de clave e escalas menores</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> .classificar acordes em duas claves . identificar as tonalidades maiores e menores representadas por cada armação de clave . construir a escala de si menor natural e harmónica, em pares 	<p><u>Conceitos teóricos</u></p> <p>Classificação de acordes em duas claves: Exercícios no quadro.</p> <p>Armações de clave: tonalidades maiores e menores: Recorrendo ao power point, os alunos relembram as tonalidades correspondentes a cada armação de clave, descobrindo também as relativas menores.</p> <p>Construção de escala menor harmónica: Entoação da escala de si menor harmónica. O professor relembra aos alunos como se constrói a escala menor harmónica. Os alunos descobrem, em grupos de 2, a construção da escala de si menor natural e harmónica. Correção no quadro.</p>	<p>25'</p>	<p>Quadro</p> <p>Computador para projeção de power point</p> <p>Caderno</p> <p>Teclado</p>



<p>Desenvolver o sentido rítmico</p> <p>Facilitar a leitura do grafismo musical</p> <p>Distinguir métrica binária e ternária</p> <p>Distinguir e executar células rítmicas</p> <p>Desenvolver a capacidade de leitura entoada</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <p>. ler as frases rítmicas escritas no quadro, marcando a pulsação de forma fluida</p> <p>. cantar as melodias com ritmo e afinação corretos, associando nome de notas</p>	<p><u>Leitura entoada “Folklore Américain”</u></p> <p>Preparação: Exercícios de leitura rítmica</p> <p>O professor escreve no quadro frases rítmicas de quatro pulsações, contendo as células existentes na música “Folklore Américain”. De pé, os alunos marcam a pulsação com os pés, alternando o peso do corpo de uma perna para a outra. O professor vai apontando e trocando de frase. Os alunos leem, em conjunto e individualmente, conforme solicitação gestual do professor.</p> <p>Leitura entoada ⁴</p> <p>Os alunos reveem o ritmo da música, por partes. Entoam a melodia, conjugando com o respetivo ritmo e nome de notas.</p> <p><u>Uma vez que na semana anterior não foi possível concluir com eficácia a leitura completa, será proposta para avaliação na próxima aula: entoar “Folklore Américain” com nome de notas.</u></p> <p><u>Leitura entoada “Complainte”</u></p> <p>O professor relembra as células rítmicas utilizadas nas ordenações melódicas do início da aula, fazendo a associação.</p> <p>Preenchimento das questões da folha de leituras.</p> <p>Os alunos leem o ritmo da melodia.</p> <p>Os alunos descobrem o som das notas.</p> <p>Entoam a melodia com nome de notas, desenhando círculos com a mão. A mão toca na mesa no momento equivalente à pulsação (semínima pontuada).</p>	<p>25’</p>	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p> <p>Folha de leituras</p>
---	--	--	------------	---

⁴ Nota: a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela orientadora cooperante, no âmbito das sugestões de planificação enviadas para todos os professores de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura entoada.




Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO		Nível: 3º Grau Aula 7 e 8 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
Avaliação de leitura entoada em ritmo de divisão binária	Entoar a melodia com nome de notas	<u>Avaliação oral: Leitura entoada “Eine Kleine Nachtmusik”</u> Avaliação individual da leitura entoada, com nome de notas. Aproveitar a partir para introduzir o acorde de 7.ª da dominante (cc. 3 e 4). Cantar o acorde.		15'	Folha de leituras
Desenvolver o sentido rítmico Facilitar a leitura do grafismo musical Distinguir métrica binária e ternária Distinguir e executar células rítmicas Desenvolver a capacidade de leitura entoada	Ler as frases rítmicas escritas no quadro, marcando a pulsação de forma fluida Cantar as melodias com ritmo e afinação corretos, associando nome de notas	<u>Leitura entoada “Folklore Américain”⁵</u> Preparação: cantar a escala de Sol Maior. Entoação de “Folklore Américain”, com nome de notas. <u>Leitura entoada “Complainte”</u> O professor escreve no quadro frases rítmicas de quatro pulsações, contendo as células existentes na música “Complainte”. Os alunos marcam a pulsação percutindo na mesa, desenhando pequenos círculos. O professor vai apontando e trocando de frase. Os alunos leem, em conjunto e individualmente, conforme solicitação gestual do professor. Preenchimento das questões da folha de leituras. Cantar a escala de Mi menor. Os alunos leem o ritmo da melodia. Os alunos descobrem o som das notas. Entoam a melodia com nome de notas, desenhando círculos com a mão. A mão toca na mesa no momento equivalente à pulsação (semínima pontuada).		20'	Teclado Quadro Folha de leituras

⁵ Nota: a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela orientadora cooperante, no âmbito das sugestões de planificação enviadas para todos os professores de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura entoada.


<p>Compreender conceitos teóricos sobre armações de clave, funções tonais, escalas menores e acordes</p>	<p>Preencher a ficha de trabalho em pares</p>	<p>Conceitos teóricos</p> <p>Realização da ficha de trabalho, em grupos de dois.</p>	<p>35'</p>	<p>Quadro</p> <p>Ficha de trabalho</p> <p>Material de escrita</p>
<p>Desenvolver o ouvido melódico</p> <p>Desenvolver o ouvido harmónico</p> <p>Diferenciar a métrica de divisão binária e ternária</p> <p>Distinguir relações intervalares</p> <p>Favorecer a compreensão rítmica</p> <p>Distinguir modo maior e menor</p>	<p>Cantar a ordenação melódica relativa aos intervalos de forma autónoma</p> <p>Classificar e entoar intervalos solicitados</p> <p>Classificar e arpejar acordes no estado fundamental (tríade)</p> <p>Reconhecer progressões harmónicas auditivamente e identificar cadência</p>	<p>Treino auditivo</p> <p>Escuta ativa da parte inicial da música “Someone like you” Questionar os alunos sobre os primeiros 4 compassos: arpejos de acordes. Tocar os acordes iniciais da música para os alunos identificarem o modo.</p> <p>Distinguir auditivamente outros acordes PM, Pm, A e D no estado fundamental. Arpejar acordes solicitados a partir de nota dada.</p> <p>Cadências: Identificação auditiva de progressões harmónicas e cadências, auditivamente: perfeita, plagal, à dominante, ao 6.º grau.</p> <p>Intervalos: Parte inicial do exercício de entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:</p>  <p>Dó Ré 2ª Maior dó mi 3ª maior dó fá...</p> <p>...</p> <p><u>Relembrar o intervalo de 6ªM, por comparação com 5ªP.</u></p> <p>Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2ªm, 2ªM, 3ªm, 3ªM, 4ªP, 5ªP, 6ª M, 8ªP).</p>	<p>20'</p>	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p>


Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 <p>CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO</p>		Nível: 3º Grau	
				Aula 9 e 10 2º - Período Formação Musical	
Competências / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
<p>Sensoriais / rítmicas</p> <p>Leitura rítmica Célula:</p>  <p>Teóricas: armações de clave, escalas maiores e relativas menores</p>	<p>Marcar a pulsação com uma bola</p> <p>Distinguir métrica binária e ternária. Identificar o compasso</p> <p>Identificar frases rítmicas “a contratempo”</p> <p>Compreender a construção de escalas menores, sua relação com a relativa maior e com a respetiva armação de clave</p>	<p>Audição da música “Breakfast in America”</p> <p>Pulsação O professor entrega 2 bolas aos alunos. Estes deverão marcar a pulsação batendo com a bola no chão ou em cima da mesa, enquanto o ouvem a música. Inicialmente, o professor demonstra, cantando a música, enquanto impulsiona a bola na vertical. Ao sinal do professor, os alunos passam a bola para os outros colegas.</p> <p>Compassos/métrica Questionar sobre a métrica (de divisão binária); o compasso (quaternário).</p> <p>Contratempo Questionar os alunos sobre a forma como começam a maioria das frases musicais do cantor; fazer o paralelismo com a música “Eine Kleine”. Os alunos deverão identificar o ritmo a contratempo. Identificar ritmo e ler pequenas frases no quadro.</p> <p>Escalas menores e armações de clave Questionar sobre o modo da melodia (menor). Depois de os alunos identificarem o modo, o professor informa que está em dó menor. Cantar escala de dó menor com nome de notas, a tempo, e depois a contratempo. Usar outros ritmos como, por exemplo, a síncopa de um tempo, e os ritmos da leitura “Complainte”. Relembrar o conceito de escala menor, a que distância intervalar se situa da sua relativa maior, e como se descobre a armação de clave. Escrever a escala de dó menor natural e harmónica, em pares. Correção no quadro.</p> <p>Jogo pedagógico: O professor divide a turma em 2 grupos, entregando a cada grupo um conjunto de cartões, contendo armações de clave e nomes de tonalidades maiores. O desafio será descobrir qual o grupo que consegue associar os nomes das tonalidades maiores mais rapidamente à armação de clave. Os alunos deverão, depois, descobrir as relativas menores.</p>	45'	<p>Gravação da música</p> <p>2 bolas</p> <p>Quadro</p> <p>Material de escrita</p> <p>Piano</p> <p>Cartões com armações de clave e nomes das tonalidades</p>	


<p>Sensorial / rítmico</p> <p>Sensorial/ harmonia</p> <p>Teóricas: harmonia</p>	<p>Marcar a pulsação da música</p> <p>Identificar a métrica, o compasso e o modo da música</p> <p>Classificar e arpejar os acordes iniciais no estado fundamental (tríade)</p> <p>Escrever as funções tonais de Lá Maior</p> <p>Identificar a progressão harmónica e cadência até início do compasso 5</p>	<p><u>Escuta ativa da parte inicial da música “Someone like you”</u></p> <p>Pulsação Audição da peça com marcação de pulsação: alunos marcham no espaço.</p> <p>Métrica/compasso Questionar métrica (divisão binária) e modo (maior). Professor informa que está em Lá Maior. Cantam escala de Lá Maior.</p> <p>Acordes Professor solicita aos alunos que cantem as notas do primeiro compasso, isoladamente e depois em simultâneo, atribuindo uma nota a cada aluno. Realiza o mesmo exercício para os compassos 2, 3 e 4. Questiona sobre a sua natureza: arpejos, e sobre o modo (maior ou menor).</p> <p>Funções tonais Professor solicita aos alunos que construam as funções tonais da tonalidade de Lá maior, indicando se os graus são maiores, menores, diminutos... Correção no quadro. Questionar os alunos sobre os primeiros 4 compassos: arpejos de acordes. Tocar os acordes iniciais da música para os alunos identificarem o modo.</p> <p>Progressões harmónicas Identificar a progressão harmónica e cadência (até ao 1.º tempo do compasso 5).</p>	<p>35'</p>	<p>Gravação da música</p> <p>Quadro</p> <p>Material de escrita</p> <p>Piano</p>
<p>Teóricas</p>	<p>Preencher a ficha de trabalho em pares</p>	<p><u>Conceitos teóricos</u></p> <p>Continuação do preenchimento da ficha de trabalho.</p>	<p>10'</p>	<p>Quadro</p> <p>Ficha de trabalho</p> <p>Material de escrita</p>

Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO		Nível: 4º Grau	
				Aula 1 e 2 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
<p>Desenvolver o ouvido melódico</p> <p>Diferenciar a métrica de divisão binária e ternária</p> <p>Distinguir células rítmicas de ambas as métricas</p> <p>Desenvolver fluidez na ordem das notas musicais a partir de qualquer tônica</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . realizar as ordenações melódicas de forma autónoma . identificar métrica, compasso e ritmo de cada ordenação melódica . Diferenciar os ritmos 	<p>Treino auditivo</p> <p>Entoação de 2 escalas Maiores (Dó Maior, Ré Maior e Lá Maior Menor). Ordenações melódicas em métrica de divisão binária e divisão ternária, no sentido ascendente e descendente. Em cada ordenação, perguntar aos alunos se é métrica binária ou ternária, e qual será o compasso. Depois, pedir que digam qual o ritmo (o professor escreve no quadro, orientando as respostas dos alunos). Lembrar a noção de contratempo. Sugestões:</p>  <p>Nota: os exercícios devem ser realizados no sentido ascendente e descendente. Os exemplos anteriores contêm apenas a parte ascendente para demonstração.</p>	15'	Teclado Quadro	

<p>Compreender armações de clave</p> <p>Identificar relativas menores</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . identificar as tonalidades maiores e menores a partir das armações de clave escritas no quadro 	<p>Revisão sobre armações de clave e escalas menores</p> <p>O professor relembra as armações de clave, realizando exercícios no quadro.</p> <p>O professor questiona os alunos, individualmente, acerca das relativas menores de determinadas tonalidades evidenciadas no quadro.</p>	<p>15'</p>	<p>Quadro</p>
<p>Compreender noções de harmonia</p> <p>Desenvolver o ouvido harmónico</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . distinguir auditivamente acordes PM, Pm, D e A, e lembrar os intervalos constituintes . identificar auditivamente progressões harmónicas/cadências 	<p>Exercícios harmónicos:</p> <p>Classificação auditiva de acordes PM, Pm, D, e A.</p> <p>Revisão teórica sobre os intervalos que constituem os acordes anteriores.</p> <p>Identificação auditiva de progressões harmónicas e respetivas cadências: perfeita, à dominante e ao 6.º grau. Utilizar os graus (I, ii, IV, V e vi).</p>	<p>15'</p>	<p>Teclado</p>

<p>Desenvolver a escuta ativa, identificando características rítmicas, melódicas e harmônicas da obra em análise</p> <p>Conhecer repertório diferenciado</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . identificar características da peça: métrica, compasso, ritmo base, linha melódica. . construir as diferentes funções tonais sobre a escala de Sol Maior (tonalidade da peça) . cantar a fundamental do acorde de tônica e dominante, enquanto ouvem a peça, até ao compasso 10. 	<p>Audição comentada de “La donna e mobile”, de G. Verdi</p> <p>Audição da peça. https://www.youtube.com/watch?v=xCFEk6Y8TmM</p> <p>Os alunos deverão identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> . a métrica (de divisão binária); . o compasso. . elementos comuns: repetição do ritmo até ao compasso 18, e da frase melódica inicial. . a forma até ao compasso 26: AAB. . escrever o ostinato rítmico (ritmo do compasso 3 e 4 repete até compasso 18). . O professor informa que está em Dó Maior, e questiona os alunos acerca da armação de clave. Cantam a escala de Dó Maior com o sistema numérico. . Os alunos identificam as notas com o sistema de números. . O professor divide a turma em grupos, que executam o seguinte ostinato harmónico:  <ul style="list-style-type: none"> . Ouvem novamente a peça, realizando o ostinato a partir do compasso 3, até ao compasso 18. . O professor entrega a partitura. Alunos leem a parte da viola (clave de dó): primeiro, leem as notas, e depois entoam. 	<p>45'</p>	<p>Teclado</p> <p>Suporte áudio com gravação da peça</p> <p>Quadro</p> <p>Partitura da música para os alunos</p>
--	---	--	------------	--



Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 <p>CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO</p>		Nível: 4º Grau	
				Aula 3 e 4 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
<p>Aperfeiçoar a capacidade de leitura em diferentes claves</p> <p>Lembrar noções teóricas sobre harmonia</p> <p>Conhecer funções tonais de tonalidades maiores</p> <p>Lembrar a forma de construção da escala cromática</p> <p>Introduzir a aprendizagem do acorde de 7ª da dominante</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <p>. entoar a melodia com nome de notas</p> <p>. construir os acordes das diferentes funções tonais da escala de dó maior</p> <p>. analisar os acordes dos cc. 19 ao 24 e respetiva cadência</p> <p>. cantar a escala cromática</p>	<p>Leitura e análise de “La donna e mobile”, de G. Verdi Fornecer contexto harmónico: cantar escala de Dó maior. Alunos entoam a melodia, com nome de notas, recorrendo à leitura da partitura.</p> <p>Funções tonais: Relembrar as funções tonais na tonalidade de Dó Maior: O professor orienta os alunos para que estes escrevam as funções tonais na tonalidade de Dó Maior, indicando se são acordes maiores, menores ou diminuto, e lembrando os nomes de cada função (tónica, sobretónica...). Reforçar quais os graus maiores, menores e diminuto numa tonalidade maior.</p> <p>Análise harmónica: Análise dos acordes do compasso 19 ao 24. Relembrar constituição dos acordes e inversões. Breve abordagem ao acorde de 7ª da dominante (compasso 23). Análise da cadência: perfeita.</p> <p>Escala cromática Leem a parte da clave de fá a partir do compasso 19. O professor toca no piano e questiona a que escala pertence este excerto: cromática. Relembrar a construção da escala cromática, cantando no sentido ascendente e descendente.</p> <p><u>Para avaliação na próxima aula:</u> entoar com nome de notas a melodia até ao compasso 18.</p>	30'	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p> <p>Partitura da música para os alunos</p> <p>Caderno</p>	

<p>Distinguir relações intervalares</p> <p>Desenvolver a compreensão e reconhecimento harmónico</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . realizar o exercício de ordenação melódica proposto . classificar e entoar intervalos solicitados . reconhecer progressões harmónicas auditivamente e identificar cadências 	<p>Treino auditivo: Intervalos: Exercício de entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:</p>  <p>Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2ªm, 2ªM, 3ªm, 3ªM, 4ªP, 5ªP, 8ªP).</p> <p>Executam o mesmo exercício noutras tonalidades, sem a parte que engloba o nome de notas (cantam diretamente a 2ª metade de cada compasso)</p> <p>Cadências: Identificação auditiva de progressões harmónicas e cadências, auditivamente: perfeita, plagal, à dominante, ao 6.º grau.</p>	<p>8'</p> <p>7'</p>	<p>Teclado</p>
---	--	---	---------------------	----------------

<p>Compreender armações de clave</p> <p>Identificar relativas menores</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <p>. identificar as tonalidades maiores e menores correspondentes às armações de clave escritas no quadro</p>	<p>Revisão sobre armações de clave e escalas menores</p> <p>O professor escreve várias armações de clave no quadro, e os alunos devem indicar qual a tonalidade maior e a relativa menor correspondente.</p>	<p>15'</p>	<p>Quadro</p>
---	--	---	------------	---------------

<p>Distinguir e executar células rítmicas</p> <p>Facilitar a leitura do grafismo musical rítmico</p> <p>Diferenciar métrica binária e ternária</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <p>. ler as células rítmicas escritas no quadro, marcando a pulsação de forma expressiva</p> <p>. ler as frases rítmicas propostas na ficha</p> <p>. identificar a métrica das diferentes frases</p>	<p><u>Leitura rítmica</u></p> <p>Exercícios de preparação</p> <p>O professor escreve no quadro células rítmicas existentes nas leituras em questão, e entrega 2 bolas aos alunos. Estes deverão marcar a pulsação batendo com a bola no chão ou em cima da mesa, enquanto leem as células rítmicas escritas pelo professor no quadro. O professor vai apontando e trocando de célula. Os alunos que não têm bola deverão marcar a pulsação com os pés, alternando o peso do corpo de uma perna para a outra, e lendo também. Ao pedido do professor, os alunos que têm a bola, devem passá-la aos outros colegas. O professor pode convidar um aluno que não tenha bola, a fazer o papel de dirigente, alternando entre as células.</p> <p>O professor deve insistir com os alunos para que apliquem um impulso na bola, em vez de somente a deixarem cair, de modo a sentirem o “peso” da pulsação.</p>	10'	<p>Teclado</p> <p>2 Bolas</p> <p>Quadro</p> <p>Ficha de leituras rítmicas</p>
		<p>Leitura rítmica ⁶</p> <p>Os alunos leem as frases rítmicas.</p> <p>O professor lembra a noção de compassos simples e compostos.</p> <p>Os alunos tentam responder à questão no final da ficha.</p>	20'	

⁶ Nota: a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela colega responsável pelo envio de sugestão de planificações para o 4º grau para todos os professores da classe de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura.


Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 <p>CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO</p>		Nível: 4º Grau	
				Aula 5 e 6 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo	Material
Desenvolver o ouvido melódico	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . realizar as ordenações melódicas de forma autónoma, após uma primeira realização em conjunto com o professor . classificar e entoar intervalos solicitados . classificar e arpejar acordes no estado fundamental (tríade) . Reconhecer progressões harmónicas auditivamente e identificar cadência 	<p>Treino auditivo</p> <p>Entoação da escala de Dó Maior e dó menor.</p> <p>Ordenações melódicas em métrica de divisão binária e divisão ternária, no sentido ascendente e descendente, usando as células rítmicas da ficha de leituras.</p> <p>Em cada ordenação, perguntar aos alunos se é métrica binária ou ternária, e pedir que digam qual o ritmo (o professor escreve no quadro, orientando as respostas dos alunos).</p> <p>Intervalos:</p> <p>Parte inicial do exercício de entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:</p>  <p>Dó Ré 2ª Maior dó mi 3ª maior dó fá...</p>		25'	Teclado Quadro
Desenvolver o ouvido harmónico					
Diferenciar divisão binária e ternária					
Distinguir relações intervalares					
Favorecer a compreensão rítmica		<p>Distinguir intervalo de 6ªM e 6ªm, por comparação.</p> <p>Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2ªm, 2ªM, 3ªm, 3ªM, 4ªP, 5ªP, 6ªm, 6ªM, 8ªP).</p>			
Distinguir modo maior e menor		<p>Acordes: Distinguir auditivamente acordes PM, Pm, A e D no estado fundamental.</p> <p>Arpejar acordes solicitados a partir de nota dada.</p>			
		<p>Cadências: Identificação auditiva de progressões harmónicas e cadências, auditivamente: perfeita, plagal, à dominante, ao 6.º grau.</p>			

Avaliação de leitura entoada	Os alunos deverão ser capazes de: . entoar a melodia com nome de notas	<u>Avaliação de leitura entoada “La donna e mobile”, de G. Verdi</u> Fornecer contexto harmónico: cantar escala de Dó maior. Alunos entoam a melodia, até ao compasso 18, com nome de notas, recorrendo à leitura da partitura.	10’	Teclado Partitura da música
Compreender conceitos teóricos sobre armações de clave, escalas menores e escala cromática	Os alunos deverão ser capazes de: . identificar as tonalidades maiores e menores representadas por cada armação de clave . construir a escala de ré menor e harmónica e melódica .construir a escala cromática	<u>Conceitos teóricos</u> Armações de clave: tonalidades maiores e menores: Recorrendo ao power point, os alunos relembram as tonalidades correspondentes a cada armação de clave, descobrindo também as relativas menores. Construção de escalas menores harmónica e melódica: Entoação de escala de ré menor harmónica e melódica. O professor relembra aos alunos como se constroem as escalas menor harmónica e menor melódica. Os alunos descobrem, em grupos de 2, a construção da escala de ré menor natural e harmónica. Correção no quadro. Escala cromática Cantar a escala cromática. Constroem a escala, no caderno, sem armação de clave. Correção no quadro.	30’	Quadro Computador para projeção de power point Caderno Material de escrita Teclado

<p>Distinguir e executar células rítmicas</p> <p>Facilitar a leitura do grafismo musical rítmico</p> <p>Diferenciar métrica binária e ternária</p>	<p>Os alunos deverão ser capazes de:</p> <p>. ler as células rítmicas escritas no quadro, marcando a pulsação de forma expressiva</p> <p>. ler as frases rítmicas propostas na ficha</p> <p>. identificar a métrica das diferentes frases</p>	<p><u>Leitura rítmica</u></p> <p>Exercícios de preparação</p> <p>O professor escreve no quadro frases rítmicas com as células existentes nas leituras em questão. Os alunos deverão marcar a pulsação na mesa. No caso da divisão ternária, o movimento deve ser circular. O professor vai apontando e trocando de frase, para os alunos lerem.</p> <p>Leitura rítmica ⁷</p> <p>Os alunos leem as frases rítmicas, em conjunto e individualmente. Relembrar a noção de compassos simples e compostos.</p>	<p>25'</p>	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p> <p>Ficha de leituras rítmicas</p>
--	---	---	------------	--



⁷ Nota: a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela colega responsável pelo envio de sugestão de planificações para o 4º grau para todos os professores da classe de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura.

<p>Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro</p>		 CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO	Nível: 4º Grau Aula 7 e 8 2º - Período Formação Musical	
Objetivos Gerais / Objetivos específicos		Atividades/estratégias	Tempo	Material
<p>Desenvolver a escuta ativa, identificando características rítmicas e melódicas da obra em análise</p> <p>Conhecer repertório diferenciado</p>	<p>Identificar características da peça: métrica, compasso, ritmo base, linha melódica.</p> <p>Reproduzir o ostinato rítmico</p>	<p>Audição comentada de “Bolero”, de M. Ravel</p> <p>Audição da peça. Os alunos deverão identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> . a métrica (de divisão binária); . o compasso (ternário). . elementos comuns: ostinato rítmico. . escrever o ostinato rítmico. Sugestão: como os alunos ainda não conhecem a célula rítmica em questão, o professor orienta os alunos para escrever células enrítmicas em compasso 6/4, marcando a colcheia como se fosse semínima. Depois de escrito o ritmo, sugere que reduzam as figuras rítmicas todas para metade.  <p>Execução do ostinato rítmico pelos alunos.</p> <p>Os alunos identificam as notas da primeira frase musical com o sistema de números.</p>	25'	<p>Teclado</p> <p>Suporte áudio com gravação da peça</p> <p>Quadro</p> <p>Partitura da música para os alunos</p>

<p>Desenvolver o ouvido melódico</p> <p>Desenvolver o ouvido harmônico</p> <p>Distinguir relações intervalares</p> <p>Favorecer a compreensão rítmica</p> <p>Distinguir modo maior e menor</p>	<p>Realizar as ordenações melódicas de forma autônoma, após uma primeira realização em conjunto com o professor</p> <p>Classificar e entoar intervalos solicitados</p> <p>Classificar e arpejar acordes no estado fundamental (tríade)</p> <p>Reconhecer progressões harmônicas auditivamente e identificar cadência</p>	<p>Treino auditivo</p> <p>Entoação da escala das escalas menores referidas na ficha de trabalho: mi menor harmônica, sol menor harmônica e ré menor melódica.</p> <p>Entoação da escala cromática a partir de dó.</p> <p>Ordenações melódicas utilizando a nova célula rítmica aprendida no início da aula: colcheia + tercina de semicolcheias</p> <p>Intervalos:</p> <p>Entoação de ordenação melódica para treino de intervalos:</p>  <p>...</p> <p>Distinguir intervalo de 6ªM e 6ªm, por comparação.</p> <p>Classificação auditiva e entoação de intervalos sobre nota dada (2ªm, 2ªM, 3ªm, 3ªM, 4ªP, 5ªP, 6ªm, 6ªM, 8ªP).</p> <p>Acordes:</p> <p>Distinguir auditivamente acordes PM, Pm, A e D no estado fundamental. Arpejar acordes solicitados a partir de nota dada.</p> <p>Cadências:</p> <p>Identificação auditiva de progressões harmônicas e cadências, auditivamente: perfeita, plagal, à dominante, ao 6.º grau.</p>	<p>15'</p>	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p>
--	--	---	------------	------------------------------

Compreender conceitos teóricos sobre armações de clave, acordes, funções tonais, escalas menores e cromática	Preencher a ficha de trabalho em pares	<p><u>Conceitos teóricos</u></p> <p>Realização da ficha de trabalho, em grupos de dois. Correção e esclarecimento de dúvidas.</p>	40'	<p>Quadro</p> <p>Ficha de trabalho</p> <p>Material de escrita</p>
<p>Distinguir e executar células rítmicas</p> <p>Facilitar a leitura do grafismo musical rítmico</p> <p>Diferenciar métrica binária e ternária</p>	<p>Ler as frases rítmicas propostas na ficha</p> <p>Identificar a métrica das diferentes frases</p>	<p><u>Leitura rítmica</u></p> <p>Leitura rítmica ⁸</p> <p>Os alunos leem as frases rítmicas, em conjunto e individualmente. Relembrar a noção de compassos simples e compostos.</p>	10'	<p>Teclado</p> <p>Quadro</p> <p>Ficha de leituras rítmicas</p>

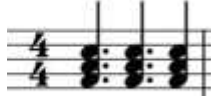
⁸ Nota: a folha de leituras entoadas em anexo foi proposta pela colega responsável pelo envio de sugestão de planificações para o 4º grau para todos os professores da classe de Formação Musical. De modo a manter alguma homogeneidade nas turmas, segui a sugestão, e planifiquei os exercícios rítmicos de preparação e a forma de ensino e condução da leitura.

Professor do Conservatório de Música de Artes do Centro		 <p>CONSERVATÓRIO DE MÚSICA E ARTES DO CENTRO</p>		Nível: 4º Grau
				Aula 9 e 10 2º - Período Formação Musical
Competências / Objetivos específicos		Atividades/estratégias		Tempo
Sensoriais/ rítmicas Célula	Marcar a pulsação; Identificar características da peça: métrica, compasso, ostinato rítmico	<p>Audição comentada de “Bolero”, de M. Ravel</p> <p>Pulsação: Audição da peça, com marcação de pulsação.</p> <p>Compassos/métrica Relembrar a métrica (de divisão binária); o compasso (ternário)</p> <p>Ritmo: Relembrar o ostinato rítmico. Execução do ostinato rítmico pelos alunos. Improvisações de frases rítmicas contendo a célula.</p>		50'
Sensoriais/ melodia	Identificar o modo da peça, memorizar parte inicial da melodia, e identificar os graus tonais	<p>Melodia Relembrar o modo da música (maior). Entoar a escala de Dó Maior, com nome de notas e números. Entoar ordenações melódicas, utilizando a célula rítmica em estudo. Cantar, por memorização, a melodia (parte inicial). Jogos de memorização e audição interior. Os alunos identificam as notas da primeira frase musical com o sistema de números.</p>		
Performativas	Interpretar a música, a duas partes: melodia e ostinato rítmico, em grupos de 2	<p>Momento performativo: Os alunos interpretam parte inicial da melodia, a duas partes. Um grupo (2 alunos) faz a parte rítmica, o outro (2 alunos) entoam a melodia com vocábulo. Depois trocam de tarefas.</p>		
Leitura: célula		<p>Leitura: O professor entrega a partitura. Entoam com nome de notas. Executam novamente a música em 2 grupos, lendo a partitura. Exercícios de leitura de pequenas frases rítmicas no quadro.</p>		
				

<p>Teóricas: funções tonais, armações de clave, escalas maiores e menores, escala cromática</p>	<p>Preencher as questões da ficha de trabalho</p>	<p><u>Conceitos teóricos</u></p> <p>Funções tonais Cantar a melodia “Tónica---sobretónica...” Realizar exercício 3 da ficha de trabalho. Correção.</p> <p>Armações de clave: tonalidades maiores e menores:</p> <p>Recorrendo ao power point, os alunos relembram as tonalidades maiores e menores correspondentes a cada armação de clave. Realização dos exercícios 4, 5 e 6 da ficha de trabalho.</p> <p>Escala cromática Cantar a escala cromática. Realização do exercício 7 da ficha de trabalho.</p>	<p>40'</p>	<p>Quadro</p> <p>Ficha de trabalho</p> <p>Material de escrita</p> <p>Computa dor para projeção de power point</p> <p>Piano</p>
---	---	---	------------	--

Planificação das duas últimas aulas assistidas, com alteração da formatação

Planificação da aula 13/14

Data: 22 de fevereiro de 2019 Disciplina: Formação Musical Turma: 3.º grau Duração: 90 minutos Professor: Paula Pereira		Orientador científico: Prof.ª Doutora Helena Caspurro Orientador Cooperante: Paula Pereira Estagiário: Ivone Carvalho
Conteúdos	Competências	Objetivos
Melodia: Modo menor	Compreensão auditiva Expressão vocal Compreensão teórica Compreensão notacional	<ul style="list-style-type: none"> - Rever exercício de movimento sobre modo maior/menor da última aula (Marcha “Sauts” de Willems), reagindo corretamente às mudanças de modo - Escutar um tema familiar “All of me” - Evocar a parte inicial da melodia e identificar o modo - A partir da armação de clave dada pela professora, descobrir a tonalidade menor e sua relativa maior. - Entoar a escala de Fá menor natural e harmónica. - <u>Exercícios de rotina: ordenações melódicas em divisão binária e ternária, sobre a escala de fá menor</u>
Ritmo: Ritmo sincopado em divisão binária: 	Compreensão auditiva Compreensão notacional Performance	<ul style="list-style-type: none"> - Após audição da peça “All of me”, identificar o compasso, a partir de movimento corporal executado em aulas anteriores - Aprender o ostinato de percussão corporal, por imitação da professora, e executá-lo durante nova audição da música - Compreender o ritmo escrito pela professora - Reproduzir e memorizar um tema não familiar - “Hershey Park”-, com percussão corporal, em <u>modo mixolídio</u> - Aplicar o ritmo aprendido num momento performativo, em forma rondó: o ostinato rítmico corresponde ao refrão, intercalando com momentos de improvisação individual e em grupo.
Harmonia: Análise de progressão harmónica Inversão de acordes	Compreensão auditiva Expressão vocal Compreensão teórica Compreensão notacional	<ul style="list-style-type: none"> - Construir a escala de Fá menor, no estado natural e harmónico, e respetivos acordes (graus harmónicos) - Observando a partitura, classificar os acordes dos primeiros 4 compassos, e sua função na tonalidade em que se insere (graus harmónicos): i – VI – III - VII . Compreender o processo de inversão de acordes, após explicação e demonstração da professora com participação ativa dos alunos

		. Aplicar o processo de inversão aprendido anteriormente, num novo contexto dado pela professora, relacionado com a música “All of me”
Metodologia		Avaliação/Monitorização
Exercícios de movimento corporal		Avaliação em grupo e individual.
Entoação: parte inicial do tema, após audição de gravação, e entoação da escala de Fá menor		Avaliação em grupo e/ou pares
Percussão corporal		Avaliação individual
Improvisação rítmica		Avaliação individual
Exercícios escritos: escala da tonalidade, e respetivos graus harmónicos		Avaliação em grupo e individual
Análise da partitura, com classificação dos acordes iniciais no contexto da tonalidade em que se inserem		Avaliação em grupo e individual
Prática instrumental: tocar acordes no estado fundamental (contexto familiar) e invertidos (não familiar) num jogo de sinos		Avaliação em grupo e individual
Escrita de inversão dos acordes iniciais da música “All of me”, de acordo com o solicitado pelo professor (inferência)		Avaliação em grupo e individual
Material		
Progressão harmónica da música “All of me”		

8 Fm Db Ab Eb

Canção “Hershey park”, Beth Bolton

5

Relatório de estágio

Gestão das atividades em tempo de aula

As dificuldades demonstradas na percussão do ritmo de “Hershey Park” que implicaram gastar algum tempo para as contornar, fizeram com que já não concretizasse a parte das improvisações, planeada, o que acabou por ser negativo pois teria sido uma excelente forma, por exemplo, de terminar a aula, com um momento performativo.

Material entregue aos alunos

Partitura da primeira página de “All of me”

Principais dificuldades e sua resolução

Comecei a aula por fazer exercício de rotina de Willems. No entanto, como o movimento que escolhi para o modo maior e menor era muito semelhante, a orientadora científica sugeriu novo movimento: virar de costas no modo menor, o que resultou melhor.

Na percussão do ritmo de “Hershey Park”, os alunos também sentiram dificuldade, pelo que a orientadora científica interveio.

Observações

A questão da inversão dos acordes era algo novo na aprendizagem desta aula. Não tinha sido efetuado qualquer trabalho sensorial prévio, pelo que foi necessário encontrar uma forma de conseguir resultados rápidos e fiáveis a nível sensorial, que os ajudasse a compreender o conceito. O uso de um jogo de sinos, proposto pela orientadora científica, revelou-se uma excelente ferramenta.

Planificação da aula 11/12

Data: 22 de fevereiro de 2019 Disciplina: Formação Musical Turma: 4.º grau Duração: 90 minutos Professor: Paula Pereira		Orientador científico: Prof.ª Doutora Helena Caspurro Orientador Cooperante: Paula Pereira Estagiário: Ivone Carvalho
Conteúdos	Competências	Objetivos
Ritmo: Compassos mistos	Compreensão auditiva Compreensão notacional Expressão vocal Expressão corporal Performance	<ul style="list-style-type: none"> - Audição da peça “Missão impossível” (contexto familiar), com movimento corporal. - Memorização e entoação da introdução da música, com movimento. - Realizar ostinato de percussão corporal, por imitação da professora, e executá-lo durante nova audição da música. - Memorização da melodia “Bounce a bye baby” (contexto não familiar), sem texto - Aplicação do ostinato num contexto não familiar: como acompanhamento da música “Bounce a bye baby” - Escrita do ritmo dos 4 primeiros compassos, com ajuda da professora.
Melodia: Escala cromática	Compreensão auditiva Expressão vocal Compreensão teórica Compreensão notacional	<ul style="list-style-type: none"> - Após audição da parte inicial de “Habanera”, da ópera “Carmen” de Bizet, memorizar e entoar o tema inicial. - Compreender e representar o movimento melódico com fonomímica. - Descobrir a utilização de cromatismo no excerto. - Lembrar a escala cromática (familiar), entoando e escrevendo.
Harmonia: Acorde de 7ª da dominante	Compreensão auditiva Expressão vocal Compreensão teórica Compreensão notacional	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios de rotina: classificação auditiva e entoação de acordes (PM, Pm, A, D) - Memorização, por imitação, da melodia da canção “Dove sono i bambini” (contexto não familiar), sem texto, com percussão corporal (ostinatos usados no início da aula, em compasso misto). - Identificação do modo e tonalidade (Fá maior), com armação de clave dada pela professora. - Entoação da escala de Fá Maior, e ordenações melódicas em compasso 5/8 - Entoação da fundamental dos acordes da canção (I, IV e V), por indicação gestual da professora - Entoação da canção, com a turma dividida em dois grupos: um grupo canta a melodia, o outro canta a fundamental dos acordes. - Entoação e compreensão do acorde de 7ª da dominante, no contexto da música em análise. - Escrita do acorde, no contexto de Fá Maior.

Metodologia	Avaliação/Monitorização
Exercícios de movimento corporal	Avaliação em grupo e individual.
Memorização e entoação da parte inicial dos temas, após audição de gravação	Avaliação em grupo e/ou pares
Percussão corporal	Avaliação individual
Fonomímica	Avaliação individual
Avaliação de conhecimentos teóricos assimilados, através de questões teóricas sobre as canções	Avaliação individual
Exercícios escritos: ritmo da canção, escala cromática e acorde de 7ª da dominante	Avaliação em grupo e individual
Prática vocal em conjunto: cantar acordes no estado perfeito maior e acorde de 7ª da dominante no estado fundamental; cantar melodia com acompanhamento harmónico (baixo)	Avaliação em grupo e individual
Material	
Canção “Bounce a bye baby”, Beth Bolton	

Canção “Dove sono i bambini”, Beth Bolton

Relatório de estágio

Gestão das atividades em tempo de aula

Devido à necessidade de exercícios prévios de preparação sobre os compassos mistos, no início da aula, não foi possível, posteriormente, por questão de gestão de tempo, realizar o exercício associado à música “Dove sono i bambini”.

Material entregue aos alunos

Não foi entregue material aos alunos

Principais dificuldades e sua resolução

A orientadora científica interveio no início, ajudando os alunos com exercícios de movimento corporal que prepararam para a compreensão do compasso 5/4, pois não havia um trabalho prévio de preparação.

Observações

A escolha deste tema prendeu-se com a intenção de abordar os compassos mistos, que constam do programa atual de Formação Musical do 4.º grau.

Planificação da aula 7/8 – 3º período

Data: 17 de maio de 2019 Disciplina: Formação Musical Turma: 3.º grau Duração: 90 minutos Professor: Paula Pereira		Orientador científico: Prof.ª Doutora Helena Caspurro Orientador Cooperante: Paula Pereira Estagiário: Ivone Carvalho	
Conteúdos	Competências	Estratégias	Objetivos
Harmonia: Graus harmónicos	Compreensão auditiva/oral: . sensorial Expressão vocal	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvir e reproduzir diferentes notas de acordes perfeito maior e perfeito menor. - Reproduzir padrões harmónicos entoados pelo professor. - Reproduzir notas de padrões harmónicos entoados pelo professor, usando as funções de tónica e dominante. 	Reconhecimento auditivo de funções tonais de tónica e dominante
Melodia	Compreensão auditiva/oral: . sensorial . solfégica . notacional (leitura e escrita) . teórica Expressão vocal Relação com factos históricos Pensamento criativo	<ul style="list-style-type: none"> - Entoar as ordenações melódicas propostas pelo professor. - Entoar, por memorização, a melodia “Super Trouper”. - Escrever a melodia memorizada. - Entoar o acompanhamento harmónico criado pelo professor. - Analisar os graus harmónicos e suas inversões. - Compor outro acompanhamento por acordes, com as mesmas funções tonais, mas variando a posição dos acordes. - Entoação de algumas das propostas, tal como no exercício anterior. - Colocação da nomenclatura referente às funções tonais executadas. 	Compreensão funcional de uma progressão harmónica I V ii V I, nomeadamente na melodia Super Trouper, através da entoação da linha do baixo Familiarização com as restantes vozes das funções tonais, através da leitura entoada de um exemplo dado pelo professor Criar outras possibilidades de acompanhamento harmónico com as mesmas funções, na mesma música, através da escrita.

		- Composição de uma nova melodia de acompanhamento, constituída por notas dos padrões harmónicos.	
Metodologia	Avaliação/Monitorização		
Exercícios de grupo: cada aluno canta uma nota do acorde; circula pela sala e, quando se cruza com um colega, ambos ouvem a nota que o outro canta e trocam de nota	Avaliação em grupo e individual.		
Reprodução de padrões harmónicos e notas desses padrões	Avaliação em individual		
Memorizar e escrever a melodia “Super Trouper”	Avaliação individual		
Entoação de acompanhamentos harmónicos	Avaliação individual		
Composição de acompanhamento harmónico	Avaliação em grupo		
Identificação dos graus harmónicos, e inversões	Avaliação individual		
Leitura de frase rítmica a duas partes	Avaliação individual		
Material			

Super Trouper

C C(sus4) C C(sus4) C G

5 Dm G G C

Super Trouper

C C(sus4) C C(sus4) C G

5 Dm G G C

Relatório de estágio	
Gestão das atividades em tempo de aula	
Não foi possível concluir a parte da composição de um acompanhamento harmónico novo, com as mesmas funções tonais, para a melodia “Super Trouper”	
Material entregue aos alunos	
Partitura da melodia Super Trouper	
Principais dificuldades e sua resolução	
<p>Uma vez que sempre tive dificuldade em executar os padrões, julguei, erradamente, que poderia restringir-me apenas à função de tónica. A minha limitação neste conteúdo fez com que não tivesse percebido antes que a utilização dos padrões só faz sentido se recorrer a uma alternância entre, por exemplo, função de tónica e função de dominante. A utilização de apenas uma função, a de tónica, foi totalmente errada.</p> <p>Infelizmente, não foi possível corrigir essa situação nesta aula, ficando apenas a aprendizagem para corrigir e melhorar numa próxima situação.</p>	
Observações	
Tratando-se da última aula assistida pela orientadora científica, quis utilizar nas minhas planificações conteúdos que eu própria sei ter limitações, para poder aproveitar a última oportunidade de os melhorar. No entanto, essa minha tentativa de arriscar resultou numa aula com bastantes aspetos a melhorar.	

Planificação da aula 7/8 – 3º período			
Data: 17 de maio de 2019 Disciplina: Formação Musical Turma: 4.º grau Duração: 90 minutos Professor: Paula Pereira		Orientador científico: Prof.ª Doutora Helena Caspurro Orientador Cooperante: Paula Pereira Estagiário: Ivone Carvalho	
Conteúdos	Competências	Objetivos	Objetivos
Harmonia: Graus harmónicos	Compreensão auditiva/oral: . sensorial Expressão vocal	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvir e reproduzir diferentes notas de acordes perfeito maior e perfeito menor. - Reproduzir padrões harmónicos entoados pelo professor. - Reproduzir notas de padrões harmónicos entoados pelo professor, usando as funções de tónica e dominante. 	Reconhecimento auditivo de funções tonais de tónica e dominante
Melodia	Compreensão auditiva/oral: . sensorial . solfégica . notacional (leitura e escrita) . teórica Expressão vocal Relação com factos históricos Pensamento criativo	<ul style="list-style-type: none"> - Entoar as ordenações melódicas propostas pelo professor. - Entoar, por memorização, a melodia “Super Trouper”. - Escrever a melodia memorizada. - Entoar o acompanhamento harmónico criado pelo professor. - Analisar os graus harmónicos e suas inversões. - Compor outro acompanhamento por acordes, com as mesmas funções tonais, mas variando a posição dos acordes. - Entoação de algumas das propostas, tal como no exercício anterior. 	<p>Compreensão funcional de uma progressão harmónica I V ii V I, nomeadamente na melodia Super Trouper, através da entoação da linha do baixo</p> <p>Familiarização com as restantes vozes das funções tonais, através da leitura entoada de um exemplo dado pelo professor</p> <p>Criar outras possibilidades de acompanhamento harmónico com as mesmas funções, na mesma música, através da escrita.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Colocação da nomenclatura referente às funções tonais executadas. - Composição de uma nova melodia de acompanhamento, constituída por notas dos padrões harmónicos. 	
Metodologia		Avaliação/Monitorização	
Exercícios de grupo: cada aluno canta uma nota do acorde; circula pela sala e, quando se cruza com um colega, ambos ouvem a nota que o outro canta e trocam de nota		Avaliação em grupo e individual.	
Reprodução de padrões harmónicos e notas desses padrões		Avaliação em individual	
Memorizar e escrever a melodia “Super Trouper”		Avaliação individual	
Entoação de acompanhamentos harmónicos		Avaliação individual	
Composição de acompanhamento harmónico		Avaliação em grupo	
Identificação dos graus harmónicos, e inversões		Avaliação individual	
Leitura de frase rítmica a duas partes		Avaliação individual	
Material			

Super Trouper

The musical score for 'Super Trouper' is presented in two systems. The first system consists of a vocal line and a piano accompaniment. The vocal line is in 4/4 time and contains four measures. Above the notes are the chords: C, C(sus4), C, C(sus4), C, and G. The piano accompaniment is in 4/4 time and consists of two staves (treble and bass clef) with chords and bass notes. The second system also consists of a vocal line and a piano accompaniment. The vocal line starts at measure 5 and contains four measures. Above the notes are the chords: Dm, G, G, and C. The piano accompaniment is in 4/4 time and consists of two staves with chords and bass notes. The piece concludes with a double bar line at the end of the second system.

Super Trouper

The musical score for "Super Trouper" is presented in two systems. The first system consists of a vocal line in 4/4 time with notes and lyrics "C C(sus4) C C(sus4) C G" above it, and a piano accompaniment with rests in both staves. The second system starts at measure 5 with a vocal line and notes "5 Dm G G C" above it, and a piano accompaniment with rests in both staves.

Relatório de estágio

Gestão das atividades em tempo de aula

Na sequência das dificuldades apresentadas na aula do 3.º grau, muito semelhante a esta planificação mas com grau de dificuldade um pouco inferior, a aula foi reestruturada, após uma reunião prévia com a orientadora científica e orientadora cooperante.

Material entregue aos alunos

Partitura da melodia Super Trouper

Principais dificuldades e sua resolução	
Não realizei a parte inicial, dos padrões tonais, visto ser algo que preciso aprofundar melhor. Em vez da composição de acompanhamento harmónico novo para a melodia, a orientadora científica interveio na aula, e colocou-os a improvisar no piano, a partir de uma dada nota.	
Observações	
Apesar de esta aula ter apresentado diversas lacunas, e ter tido muita dificuldade em tentar contornar os erros, considero que foi fundamental para a minha aprendizagem, pois, muitas vezes, só enfrentando as áreas em que sentimos mais dificuldade é que as podemos melhorar.	