

Capítulo 2 – Revisão da literatura e caracterização do Finale

Neste capítulo é feita uma abordagem teórica relativa a determinadas questões pertinentes para o presente estudo. Desta forma, após uma breve reflexão em torno da “linguagem musical”, focaremos a temática na linguagem áudio para depois apresentarmos os conteúdos teóricos da Educação Musical mais relevantes, bem como, as metodologias e os pedagogos mais representativos no ensino desta disciplina.

Seguidamente, depois de referidas as competências curriculares no ensino da Educação Musical no 1º ciclo do Ensino Básico abordaremos a questão da introdução das novas tecnologias no ensino, justificando a sua utilidade no apoio às diversas disciplinas e, particularmente no ensino da música. Far-se-á também referência a alguns estudos realizados no domínio do *software* destinado ao ensino da Educação Musical. O enfoque principal deste capítulo incidirá no *software* educativo e, particularmente, no *software* de elaboração de partituras “Finale”, do qual faremos uma descrição geral destacando as funcionalidades pertinentes para o estudo.

2.1. A “linguagem musical”

«A música é uma manifestação do espírito humano, similar à língua falada. Os seus praticantes deram à humanidade coisas impossíveis de dizer em outra língua. Se não quisermos que isso permaneça um tesouro morto, devemos fazer o possível para que a maioria dos povos compreenda esse idioma.» (Zoltán Kodály *in* Goulart, 2002)

Esta citação de Kodály, poderia levar-nos a concluir de imediato que afinal a música é uma linguagem. Na verdade, a propósito deste assunto, Wuytack e Palheiros (1995:14) referem o seguinte: «a questão de a música ser considerada ou não uma linguagem, é controversa, uma vez que esta pressupõe a existência de um emissor que transmite uma mensagem que deverá ser correctamente descodificada pelo receptor.» Complementando esta ideia com um esquema de Vanoye (1985:15) apresentado por Blanco, Elias & Silva, Bento (1991), podemos verificar que no processo comunicacional destaca-se o emissor ou destinador, o receptor ou o destinatário, a mensagem, o código, o referente, o canal, o feed-back, o ruído e a redundância como elementos principais do processo comunicacional.

O emissor ou destinador é a fonte de comunicação de uma determinada mensagem; o receptor ou o destinatário é o que recebe a mensagem; a mensagem é o conteúdo que se pretende comunicar; o código entendido como conjunto de signos, e as suas relações estruturais; o referente que é constituído pelo contexto, pela situação e pelos objectos reais aos quais a mensagem nos remete; o canal ou meio que transporta através do tempo e do espaço a mensagem encarnada numa determinada linguagem; o feed-back que é a apreciação que o emissor faz em relação à codificação da sua própria mensagem por parte do receptor e, o ruído ou entropia entendido como os factores que perturbam a transmissão da mensagem. Por último, a redundância que é a capacidade de recuperar o processo comunicacional pelo recurso a repetições como por exemplo a sobreposição de códigos (verbal e icónico) na mesma mensagem.

2.1.1 Várias perspectivas relacionadas com a “linguagem musical”

Boucourechliev (2003) na sua obra a “A linguagem musical” explora o fenómeno musical a partir do seu interior e tenta mostrar os mecanismos íntimos da sua constituição, do

seu funcionamento e da sua percepção. Este autor, interroga a forma musical como um processo dinâmico e observa as estratégias de vários compositores para por fim evocar algumas das grandes etapas da linguagem musical em evolução. Para este autor (*Idem.* 9), a música tal como a linguagem falada, também tem uma sintaxe própria mas, no entanto, não está ligada a significados directos ou simbólicos. Este autor questiona-se ainda se será importante saber se a música é ou não uma linguagem, uma vez que este facto apenas nos leva a abrir novos caminhos e a formular novas questões. Numa perspectiva diferente, Gordon (2000: 31) refere de uma forma pragmática que a música não é uma linguagem porque não possui uma gramática nem partes de discurso. No entanto, possui uma sintaxe, que é a razão pela qual apreendemos uma ordem lógica de sons.

Wuytack e Palheiros (1995:14) referem ainda que algumas correntes tem atribuído à música um significado extra musical, relacionando certas estruturas sonoras com determinados objectos, factos ou emoção que o compositor pretende transmitir ao ouvinte, pressupondo que este é capaz de descodificar com exactidão a mensagem do compositor. Sabe-se do senso comum que, entre outras coisas, as tonalidades maiores têm um carácter mais vivo e alegre, enquanto que as tonalidades menores são mais tristes e melancólicas. No entanto, a ideia transmitida, por mais analogias e comparações teóricas que façamos, será sempre uma ideia musical que pretende transmitir determinadas emoções que não são comparáveis com a linguagem literária. Desta forma, catalogar a música como um sistema de noções literárias será incorrecto, uma vez que esta tem uma lógica e gramática próprias que se destina fundamentalmente à audição suscitando emoções que podem ser entendidas de maneira diferente por diferentes receptores ou ouvintes.

Por outro lado, se procurarmos o significado de linguagem na Diciopédia 2005, encontramos algumas designações: «conjunto de sons em cuja produção intervém a língua ou a maneira de falar»; «sistema ou conjunto de sinais fonéticos ou visuais que servem para expressar uma maneira de pensar e de sentir»; «dialecto»; «estilo»; «voz dos animais» e ainda «aquilo que as coisas significam», onde se inclui a linguagem de programação caracterizada por ser precisa em que cada palavra tem um único significado que pode traduzir-se em instruções exactas que o computador sabe interpretar.

Nesta perspectiva, baseados nas citações anteriormente apresentadas, parece-nos que a questão de a música ser ou não uma linguagem, continua em aberto e tal como refere Boucourechliev (2003: 9), esta problemática, apenas nos leva a abrir novos caminhos e a

formular novas questões. No entanto, se repararmos bem no próprio conceito de linguagem, veremos que este tem sempre subjacente o acto comunicativo, do qual a música não se exclui. Na verdade, embora a música que se ouve seja ela subjectiva em relação à sua percepção, variando de pessoa para pessoa, não podemos descurar o facto de que as emoções transmitidas se agrupam mediante determinados estados de espírito. Por exemplo: quando ouvimos uma música que suscita o “*suspense*”, (muito característica em determinados filmes deste género) esta, causa nas pessoas um estado de espírito muito semelhante (inquietação, medo etc.) e, nem por isso, precisam de saber que o compositor utilizou acordes dissonantes e determinados instrumentos com a intenção de criar este ambiente sonoro. Por outro lado, se a música cria emoções nas pessoas, estas emoções são universais e ultrapassam as barreiras linguísticas e, talvez por isso mesmo Henry Longfellow (1807-82, *apud* Waugh, 1995:11) afirme que «a música é a linguagem universal da humanidade».

Neste contexto, e ainda para ajudar no esclarecimento desta questão, podemos procurar saber quais são as linguagens básicas da comunicação, tomando como referência um autor representativo na área da comunicação.

2.1.2 Linguagens básicas da comunicação

Tomando como referência Cloutier (1975), podemos verificar que este autor refere três linguagens básicas de comunicação: a linguagem áudio, a linguagem scripto e a linguagem visual.

A linguagem áudio é temporal e linear, tendo uma única dimensão – a do tempo. A sua percepção deve ser simultânea com a sua produção, embora o registo sonoro ou gravação permita a conservação das mensagens acústicas. A linguagem áudio destina-se a ser percebida pelo ouvido, o qual mergulha, literalmente, numa atmosfera sonora. Trata-se de uma verdadeira imersão, visto que o som se propaga em todas as direcções e o ouvido não fornece um "ponto de vista", como o olho. Em contrapartida à semelhança do olho, o ouvido também é selectivo. A selectividade do ouvido permite-lhe escolher, num campo vibratório que o rodeia, os sons significativos que pode descodificar, rejeitando os outros.

A linguagem scripto é híbrida e linear. É híbrida no sentido em que se destina a ser percebida pela vista, como a linguagem visual, beneficiando também das características da

linguagem áudio. Como esta última, tem uma dimensão temporal, é limitada pela reduzida capacidade de armazenagem da nossa memória de curto prazo. Tal como a linguagem áudio, a scripto é linear. Esta linearidade exprime-se, nas línguas ocidentais, pela inscrição de signos fonéticos da esquerda para a direita, letra após letra, sílaba após sílaba, palavra após palavra. A mensagem escrita é conservada num documento visual, que deve ser olhado em função da luz, no seio do campo de visão do leitor e segundo um certo ângulo que constitui um "ponto de vista". É esse ponto de vista que, favorecendo o desprendimento, dá ao leitor uma certa distância relativamente à palavra impressa.

A linguagem visual é espacial e global. O objecto, tal como a imagem fixa que representa objectos, está situado no espaço. Esta linguagem usufrui pois, essencialmente, das três dimensões espaciais, mesmo na imagem em que a perspectiva cria a ilusão da profundidade. O tempo pouco afecta a percepção visual, com excepção de sua percepção do movimento, a qual é um fenómeno simultaneamente temporal e espacial. A distância é uma variável visual fundamental, comparável de certo modo ao ritmo que é uma variável temporal. Por um lado, a linguagem visual, determina a relação entre o objecto, ou a imagem e a pessoa que olha, e por outro, estabelece relações entre os objectos, uns em relação aos outros.

A linguagem audio-scripto-visual segundo Cloutier (1975) é polissintética e integradora. É polissintética porque reúne diversas linguagens para que não possam separar os seus diferentes elementos individuais, os quais ganham todo o seu sentido nesse conjunto. Assim, a linguagem que forma um conjunto percebido globalmente é integradora das diversas linguagens. Do mesmo modo, para se materializar recorre a múltiplos *media* e possibilita então, pela sua junção, o acesso às três dimensões em simultâneo. O audio-scripto-visual que se dirige ora ao olho, ora ao ouvido, ora aos dois simultaneamente, permitindo adoptar a linguagem e, por consequência, o *médium* mais adaptado a cada necessidade. Esta adaptação é muito flexível o que torna este tipo de comunicação muito completo e intelectualmente satisfatório. Cada uma das linguagens pode ser utilizada em complementaridade da outra.

As três linguagens anteriormente descritas, além da possibilidade de se agruparem todas juntas, poderão também caminhar duas a duas, podendo existir a linguagem áudio-visual, áudio-scripto e scripto-visual. A este propósito, parece-nos que a junção áudio-scripto serve melhor o propósito musical, sendo que a linguagem áudio explora mais a vertente prática e a linguagem scripto a vertente teórica. No entanto, a base de toda a aprendizagem musical, centra-se, na nossa opinião, em primeiro lugar na linguagem áudio.

2.1.3 Particularidades da linguagem áudio

Como refere ainda Cloutier (1975:115) a linguagem áudio é temporal e linear, destinando-se a ser percebida pelo ouvido que à semelhança do olho também é selectivo permitindo-nos escolher uma linha sonora escandada pelo ritmo. O mesmo autor, divide o mundo audível a que chama de “audiosfera” em três elementos: A fonte sonora, o som e a audição.

A fonte sonora se for acidental ou indesejada chama-se ruído, se for desejada chama-se palavra e música. A palavra entendida como uma expressão oral e acústica da linguagem verbal e a música como uma combinação de sons e de ritmo.

O som constituído por vibrações que se propagam em ondas é entendido como um fenómeno duplo: físico e psicológico. Físico porque existe e fisiológico porque é perceptível. Em relação ao som é considerada a sua intensidade, a altura e o timbre. A intensidade é a sua força ou volume que depende da amplitude de vibração, cuja unidade de medida é o decibel. A altura do som varia de grave (baixo) a agudo (alto), e é obtido pela frequência ou número de vibrações por segundo que é medida em Hertz. Quanto maior for essa frequência, mais agudo é o som. O timbre do som, é a qualidade que permite distinguir vários tipos de sons. Isto é possível porque juntamente com a nota fundamental, aparecem as suas harmónicas que vibram por simpatia, daí que o som dos instrumentos musicais tenha diferentes timbres.

Por outro lado, a audição só é possível quando o movimento vibratório originado por uma determinada fonte se transforma em som ao ser percebido pelo ouvido, sendo a função deste transformar as ondas sonoras em vibrações mecânicas capazes de estimularem células nervosas.

Em relação à audição “mundo audível”, este encontra-se mais apurado no Oriente do que no Ocidente. Na verdade, enquanto que os orientais preferem basear a prática musical na memória e na improvisação, desenvolvendo qualidades auditivas, no Ocidente, desenvolveu-se um sistema de escrita extremamente completo que hoje nos caracteriza. É nesta perspectiva que Macluhan (1977) afirma que «o homem ocidental, vive predominantemente num mundo visual, perdendo desta forma sensibilidade relativamente ao universo sonoro e, por isso mesmo, o homem ocidental aparece aos povos de cultura acústica como um ser muito frio e distante».

Não pretendemos aqui saber qual destas perspectivas (ocidentais e orientais) em relação à música apresenta mais vantagens e/ou desvantagens. Por isso mesmo, e tendo como

um dado adquirido a importância dada na nossa cultura ocidental à teoria musical no ensino da música, vamos abordar alguns conteúdos que se apresentam mais pertinentes para este trabalho, devidamente enquadrados nos cinco conceitos principais relacionados com a Educação Musical: Timbre, Dinâmica, Altura, Ritmo e Forma.

2.2. Conteúdos teóricos de Educação Musical





Embora Cloutier (1975) refira a intensidade, a altura e o timbre como as três características principais da linguagem áudio, vamos complementar esta ideia referindo que a teoria musical, de acordo com o Programa Curricular do ensino básico, assenta em cinco conceitos principais: Ritmo, Altura, Dinâmica, Timbre, e Forma. Estes conceitos deverão, de acordo com o programa curricular, ser trabalhados em espiral ou seja, devem ser todos trabalhados nos vários níveis de complexidade. Com base nesses conceitos e baseados no livro de teoria musical de Fão (*sd*), abordaremos seguidamente determinados conteúdos da teoria musical que se apresentam mais pertinente para este estudo.

2.2.1 O ritmo

O Ritmo segundo Vicent d'Indy referido por Candé (1989) é a ordem e a proporção no espaço e no tempo. De uma forma mais sintética, o ritmo é a combinação organizada de figuras musicais de duração diferente. Essas figuras têm uma duração precisa que nos permite organizá-las de maneiras diferentes de forma a obter assim vários ritmos. A pulsação relacionando-a com o batimento do coração e definindo-a com o batimento regular que se sente quando se ouve música é o primeiro aspecto rítmico a ser explorado. A noção de tempo e duração é seguidamente explorada através da representação gráfica com o objectivo de abordar as figuras e pausa musicais.





As figuras musicais representam a duração do som e as respectivas pausas representam o silêncio. As figuras existentes são: Semibreve, Mínima, Semínima, Colcheia, Semicolcheia, Fusa e Semifusa. As pausas são: pausa de Semibreve, pausa de Mínima, pausa de Semínima, pausa de Colcheia, pausa de Semicolcheia, pausa de Fusa e pausa de Semifusa.

No âmbito deste trabalho, apenas vamos referenciar as quatro primeiras figuras e respectivas pausas de acordo com os quadros seguintes:

Figura Musical	Nome da Figura Musical	Valor da Figura Musical
	Semibreve	Vale 4 tempos em pulsação
	Mínima	Vale 2 tempos em pulsação
	Semínima	Vale 1 tempo em pulsação
	Colcheia	Vale 1/2 tempo em pulsação

Quadro 1 – As figuras musicais abordadas no estudo e o seu respectivo valor.

Como podemos verificar pelo quadro 1, a Semibreve, vale 4 tempos em pulsação, a Mínima vale 2 tempos, a Semínima vale um tempo e a Colcheia vale meio tempo. Desta forma, a Semibreve (figura de maior valor), vale tanto como duas mínimas, 4 Semínimas ou oito colcheias.

Pausa Musical	Nome da Pausa Musical	Valor da Pausa Musical
	Pausa de Semibreve	Vale 4 tempos em silêncio
	Pausa de Mínima	Vale 2 tempos em silêncio
	Pausa de Semínima	Vale 1 tempo em silêncio
	Pausa de Colcheia	Vale 1/2 tempo em silêncio

Quadro 2 – As pausas ou silêncios musicais abordadas no estudo e o seu respectivo valor.

No quadro 2, podemos verificar que a pausa de Semibreve, vale 4 tempos em silêncio, a pausa de Mínima vale 2 tempos, a pausa de Semínima vale um tempo e a pausa de Colcheia vale meio tempo. Desta forma, a pausa de Semibreve (pausa de maior valor), vale tanto como duas pausas de mínimas, 4 pausas de Semínimas ou oito pausas de colcheias.

O andamento na música é a maior ou menor rapidez com que se executa um trecho musical. Os andamentos mais populares, desde o mais rápido até ao mais lento, são: *Vivace*, *Presto Allegro*, *Andante*, *Moderato*, *Adágio*, *Largo* e *Lento*. Os andamentos *Vivace*, *Presto* e *Allegro* são considerados andamentos rápidos. Os andamentos *Andante* e *Moderato* são considerados andamentos moderados. Os andamentos *Adágio*, *Largo* e *Lento* são considerados andamentos lentos. É também frequente a utilização do *accelerando* quando a música vai aumentando gradualmente de andamento e, o *ritardando* quando a música vai diminuindo gradualmente de andamento.

O compasso é uma medida que serve para marcar um trecho musical em divisões de igual duração, normalmente separado por uma barra, chamada “barra de divisão do compasso”. Os compassos podem ser binários, ternários e quaternários. Tanto uns como outros, quanto à divisão dos valores que preenchem, podem ser compassos de tempos de divisão binária (simples) e, compassos de divisão ternária (compostos). Os compassos de divisão binária do tempo são aqueles em que a figura que preenche a unidade de tempo é divisível em duas partes. Os compassos de divisão ternária dos tempos são aqueles em que a figura que preenche

a unidade de tempo é divisível em três partes No presente trabalho de investigação, apenas serão abordados os compassos simples e compostos mais usados que podem ser visualizados no quadro seguinte.

Compasso Binário		Compasso Ternário		Compasso Quaternário	
Simple	Composto	Simple	Composto	Simple	Composto
$\frac{2}{4}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{12}{8}$

Quadro 3 – Compassos simples de divisão binária mais utilizados.

Como podemos verificar pelo quadro 3, os compassos simples mais usados são: dois por quatro (2/4); três por quatro (3/4); quatro por quatro (4/4). Os compassos compostos mais usados são: dois por dois (6/8); três por oito (9/8) e quatro por oito (12/8). O numerador do compasso representa a quantidade de figuras simples que são precisas para preencher o compasso e o denominador representa a qualidade das figuras a que o número se refere. No denominador, o número “1” representa a Semibreve, o número “2” a Mínima, o número “4” a Semínima, o número “8” a Colcheia etc. Por exemplo no compasso binário simples 2/4, significa que são precisas duas (numerador) Semínimas (denominador) para preencher o compasso. Se multiplicarmos o numerador (2) por 3 e o denominador por 2, encontramos o compasso composto correspondente.

2.2.2 Altura

A altura musical, que varia desde os sons mais graves (baixos) até aos sons mais agudos (altos), é obtida pela frequência ou número de vibrações por segundo que é medida em Hertz. A altura está directamente ligada com a colocação das figuras nas linhas e nos espaços da pauta ou pentagrama. Ou seja quanto mais grave for o som, mais abaixo se encontra colocada a figura na pauta, pelo contrário, quanto mais agudo for o som, mais acima se encontra colocada a figura na pauta. Podemos compreender melhor esta ideia através da figura seguinte.

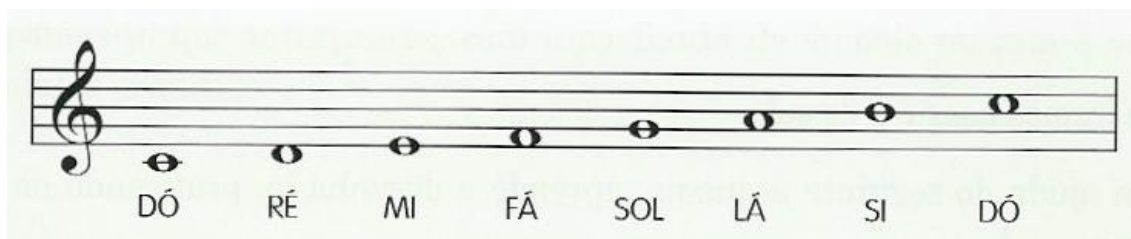


Figura 1 – Colocação das notas musicais na pauta com a clave de sol.

Na figura 1, podemos verificar que as figuras musicais (neste caso a semibreve) só toma o nome de nota musical (que corresponde a determinada frequência) quando colocada na pauta, onde podem também aparecer linhas suplementares inferiores (para notas mais graves) e superiores (para notas mais agudas), quando colocadas abaixo e acima dela respectivamente. Neste caso, a primeira nota musical “Dó”, encontra-se colocada na primeira linha suplementar inferior, e o Ré encontra-se colocado no primeiro espaço suplementar inferior.

Na figura 1, existe também no início da pauta a clave de sol na segunda linha, o que quer dizer que as figuras colocadas nessa linha tomam o nome de nota Sol. Além da clave de sol na segunda linha (utilizada para instrumentos mais agudos), são actualmente também muito utilizadas as claves de fá na quarta linha, para instrumentos mais graves, e a clave de dó na terceira linha, para instrumentos de altura média.

Na abordagem da altura musical, convém referir também os instrumentos de altura definida (com altura musical, ou instrumentos que têm notas musicais) e instrumentos de altura indefinida (não tem altura musical como alguns instrumentos de percussão). Os registos agudo, médio, grave, e as linhas sonoras ascendentes, descendentes, ondulatórias, contínuas e descontínuas poderão ser explorados através da audição de sons e/ou músicas ou jogos melódicos com a voz.

A escala (sucessão de notas musicais ordenadas por frequências crescentes ou decrescentes) usada no nosso sistema de notação ocidental é a escala diatónica (que utiliza cinco tons e dois meios tons) também chamada de escala heptatónica por utilizar as sete notas musicais. No entanto, é frequente no ensino fazer-se uma abordagem à escala pentatónica ou chinesa (utiliza 5 sons) que, pelo seu carácter simples, deve preceder a escala diatónica. Na escala diatónica existem as escalas maiores e as escalas menores. Nas escalas maiores os meios-tons encontram-se do 3º para o 4º grau e do 7º para o 8º grau. As escalas menores podem ainda ser harmónicas e melódicas. São harmónicas quando os meios-tons se encontram do 2º para o 3º grau, do 5º para o 6º grau e do 7º para o 8º grau e são melódicas quando os

meios tons são colocados do 2º para o 3º grau e do 7º para o 8º grau (forma ascendente) e quando os meios tons são colocados do 6º para o 5º grau e do 3º para o 2º grau (forma descendente). Estas escalas poderão inicialmente ser exploradas através de jogos e depois devem ser ouvidas e entoadas muitas vezes para serem assimiladas e interiorizadas.

A tonalidade, também chamada como a “cor da música”, é a adaptação da escala modelo para outras notas mais graves ou mais aguda, mantendo sempre os mesmos intervalos musicais. Na tonalidade por oposição à atonalidade, existe tónica ou nota relevante para onde cai toda a melodia, tendo esta maior importância. Segundo Candé (1989) o termo Tonalidade confunde-se com a utilização sistemática dos doze sons da escala cromática, também chamada a música dos doze sons ou dodecafonismo, técnica criada por Arnold Schoenberg.

Os intervalos musicais (distância entre duas notas musicais) deverão também ser praticado e assimilados, facilitando posteriormente a noção de acorde (sobreposição de duas ou mais notas musicais) e harmonia (acordes de apoio à melodia).

2.2.3 Dinâmica

A dinâmica de uma obra musical relaciona-se com a variação de intensidade dos sons à medida que a obra decorre. A intensidade pode variar desde *fortissimo* (sons muito fortes) até ao *pianissimo* (sons muito fracos), passando pelo *Forte* (forte intensidade), *Mezzo Forte* (som de média intensidade) e *Piano* (sons de fraca intensidade). Em relação à dinâmica, existe também a designação de *Crescendo* e *Diminuendo*. No *Crescendo* existe um aumento gradual de intensidade (do mais fraco para o mais forte) e no *Diminuendo* existe uma diminuição gradual de intensidade (do mais forte para o mais fraco).

Ainda relacionado com a dinâmica, encontra-se o *Legato* e o *Stacatto* que estão relacionados com a execução melódica das notas. No *Legato*, os sons são tocados ou cantados muito ligados. No *Stacatto*, os sons são tocados ou cantados separados ou destacados, parecendo por vezes soluços.

2.2.4 Timbre

Como já foi referido anteriormente, o timbre, é a qualidade que permite distinguir vários tipos de sons. Este facto é possível porque juntamente com a nota fundamental, aparecem as suas harmónicas que vibram por simpatia, daí que o som dos instrumentos musicais tenha diferentes timbres. Na música o timbre é a “cor do som”, que nos permite distinguir os instrumentos musicais ou o canto das pessoas, mesmo que estas estejam a cantar ou a tocar instrumentos musicais.

Actividades exploratórias de fontes sonoras convencionais e não convencionais são importantes para a abordagem das famílias dos instrumentos da sala de aula e da orquestra clássica. Na exploração tímbrica, poderão ser executadas pequenas peças musicais cantando ou utilizando instrumentos existentes na sala de aula ou ainda utilizando instrumentos electrónicos como o sintetizador ou programas de elaboração de partituras. A exploração tímbrica deverá realçar os contrastes e as semelhanças tímbricas, a mistura e combinação de timbres com os instrumentos e o *pontilismo tímbrico* (fragmentos melódicos que passam de um instrumento para outro).

2.2.5 Forma

A forma, no dizer de Candé (1989) é uma manifestação superior de uma ideia organizativa de uma intervenção da inteligência, é a condição da arte. Dito de outra maneira, a forma é a estrutura ou o desenho da música. No ensino da música são inicialmente exploradas a forma binária (AB), a forma ternária (ABA) e Rondo.

Na forma binária (AB), a música está dividida em duas secções. Normalmente a secção B é maior e equilibra e complementa a obra musical. Na forma ternária (ABA) a obra está dividida em três secções, sendo as secções A iguais, e a secção B completamente contrastante tanto rítmica como melodicamente. Quando as várias melodias A, B, C, etc... são intercaladas por uma que se repete em forma de refrão (por exemplo ABACA) então a música assume a forma de Rondó. Um bom exemplo desta forma encontra-se no “Minueto e Trio” da Pequena Serenata Nocturna de W. A. Mozart. A imitação consiste em reproduzir ou imitar um motivo melódico que pode começar no violino, passar pela orquestra e acabar no contrabaixo.

Os conteúdos teóricos, assentes nos cinco conceitos principais (Ritmo, Altura, Dinâmica, Timbre, e Forma), preconizados pelo currículo do ensino básico relativamente ao ensino da Educação Musical, apresentam-se como pilares estruturantes na compreensão e domínio da teoria musical. Estes conceitos, tal como foi referido anteriormente, deverão ser todos trabalhados em espiral desde o nível mais simples até ao nível mais complexo. Para a sua compreensão por parte dos alunos, torna-se importante a utilização de uma metodologia adequada a cada contexto. Por isso mesmo é pertinente fazer-se aqui uma breve referência às metodologias utilizadas no ensino e, particularmente, no ensino da Educação Musical, não descurando a importância determinante de alguns pedagogos musicais.

2.3. As novas metodologias do ensino

As metodologias utilizadas no ensino têm vindo ao longo dos tempos a adaptar-se ao contexto social em que as escolas e os alunos estão inseridos. Barreira & Moreira (2004) referem que entre a década de 1970 e os nossos dias, os modelos pedagógicos não foram sempre os mesmos. Numa brevíssima perspectiva histórica baseada nestes autores, vamos referir, sinteticamente, as práticas pedagógicas das últimas décadas.

2.3.1 Breve enquadramento histórico

Até meados de 1970, predominou nas escolas portuguesas o ensino expositivo no qual as actividades aprendizagem se baseavam essencialmente na memorização dos conteúdos expostos pelo professor. O aluno era considerado como um acumulador passivo de saberes.

Desde os meados da década de 1970 até finais do sec. XX vigorou oficialmente nas escolas portuguesas, à semelhança de outros países, a pedagogia por objectivos fortemente apoiada no modelo behaviorista de Watson (1878-1958), cujo entendimento do processo ensino-aprendizagem se centra na definição de objectivos e na construção de instrumentos de avaliação apropriados. O aluno é um transformador de comportamentos observáveis. Assim, o acto de educar é concebido como um acto de conduzir para um determinado objectivo que pode ser a longo, médio ou a curto prazo.

Na década de 1990, foi formalmente introduzido no sistema escolar um novo modelo de aprendizagem fortemente apoiado no construtivismo de Jean Piaget (1896-1980) que destaca a acção do indivíduo sobre o meio, baseado nas competências, nos saberes, nas capacidades e nas situações-problema. Este modelo, também denominado de sócio-construtivista (por se enquadrar num ambiente social e histórico) coloca em relevo o papel do aluno no processo de ensino-aprendizagem, em detrimento do professor que deixa de ser o protagonista, tornando-se num formador/orientador que deve ser autónomo, criativo, animador em vez de ser um “simples” transmissor de conhecimentos. Este novo modelo de aprendizagem vai ao encontro da ideologia defendida por Rogers (1977) quando refere a única coisa que se aprende de modo a influenciar significativamente o comportamento, é um resultado da descoberta de si, de algo que é captado pelo indivíduo.

Neste contexto, o Ministério da Educação, seguindo as tendências das novas metodologias baseadas na pedagogia por competências, publica o Decreto-Lei 6/2001 que define um conjunto de competências consideradas essenciais e estruturantes no âmbito do desenvolvimento do currículo nacional, para cada um dos ciclos do ensino básico. Este documento estabelece princípios orientadores para a organização e gestão curricular do ensino básico, para a avaliação das aprendizagens e para o processo de desenvolvimento do currículo nacional. O currículo nacional aponta agora para a formulação e desenvolvimento de projectos curriculares de escola e de turma a realizar pelos professores, que vão ao encontro do Projecto Curricular de Agrupamento, tornando o currículo mais aberto e flexível, adequado a cada contexto pedagógico. Se esta nova gestão curricular for operacionalizada, o currículo será, como se pretende, vivido e experienciado pelos alunos com actividades mais práticas e enriquecedoras. É nesta perspectiva de mudança desenhada durante a década de 1980, baseada em modelos construtivistas com uma forte componente social que surge também a introdução das novas tecnologias na escola.

Estas inovações curriculares e modelos de aprendizagem originaram também novas práticas pedagógicas fortemente apoiadas no construtivismo de Jean Piaget e o consequente aparecimento de pedagogos especializados nas diferentes áreas curriculares. Veremos que na Educação Musical, também essas transformações foram indiscutivelmente evidentes.

2.3.2. Principais pedagogos no domínio da Educação Musical e respectivas metodologias.

De acordo com Goulart (2002), no início do Século XX, com o aparecimento de novas ideias que originaram profundas transformações na vida humana e para as quais as contribuições de Carl Marx, Sigmund Freud e Albert Einstein foram fundamentais, nascem novas correntes pedagógicas com John Dewey, Jerome Bruner e Jean Piaget. Esta transformação vai-se manifestar também na Educação Musical. Surgem assim neste período músicos e educadores que, através de práticas pedagógicas inovadoras, lançam as bases para toda a Educação Musical moderna. Entre estes, destacam-se Dalcroze, Orff, Kodály e mais recentemente Wuytack.

2.3.2.1 Dalcroze e a Eúritmia

Emile Jaques-Dalcroze criou aquilo a que chamou de eúritmia ou “bom ritmo” com o objectivo de estudar todos os elementos da música através do movimento. O autor, parte dos seguintes pressupostos: todos os elementos da música podem ser experimentados ou vivenciados através do movimento; todo o som musical começa com um movimento; o corpo produz sons e, é o primeiro instrumento musical a ser treinado criando um gesto para cada som, e um som para cada gesto. Por isso, cada um dos elementos musicais – acentuação, fraseado, dinâmica, pulso, andamento, métrica – pode ser estudado através do movimento.

2.3.2.2 Kodály e o folclore húngaro

Zoltán Kodály, em 1905, baseado em pesquisas feitas por ele mesmo, por Béla Vikár e por Béla Bartók sobre o folclore Húngaro, permitiu a descoberta da canção folclórica genuína da Hungria, e o aperfeiçoamento de métodos sofisticados, académicos, detalhados e científicos para gravar, editar e classificar estas canções, de acordo com as suas características próprias. Foi esse renascer do folclore húngaro que serviu de base ao método de Kodály. Este autor achava que a música não era só de uma elite, mas tinha que ser para todos e integrada no

ensino, dada a sua importância para um desenvolvimento harmonioso da personalidade humana.

Este autor utilizou também nas suas práticas educativas o Solfa Tônico que consistia em utilizar as sílabas musicais – dó ré mi fá sol lá si dó - baseadas no trabalho do monge do século onze Guido d'Arezzo na entoação de melodias. Cada nota neste solfejo, assume um papel diferente uma vez que é baseada na tônica maior (dó) e menor (lá), onde está presente o conceito de harmonia. O autor utilizou também gestos para as mãos quando associados a cada uma dessas notas cantadas como podemos ver na figura seguinte retirada do livro Metodologia Musical I de Escudero (1982:15).

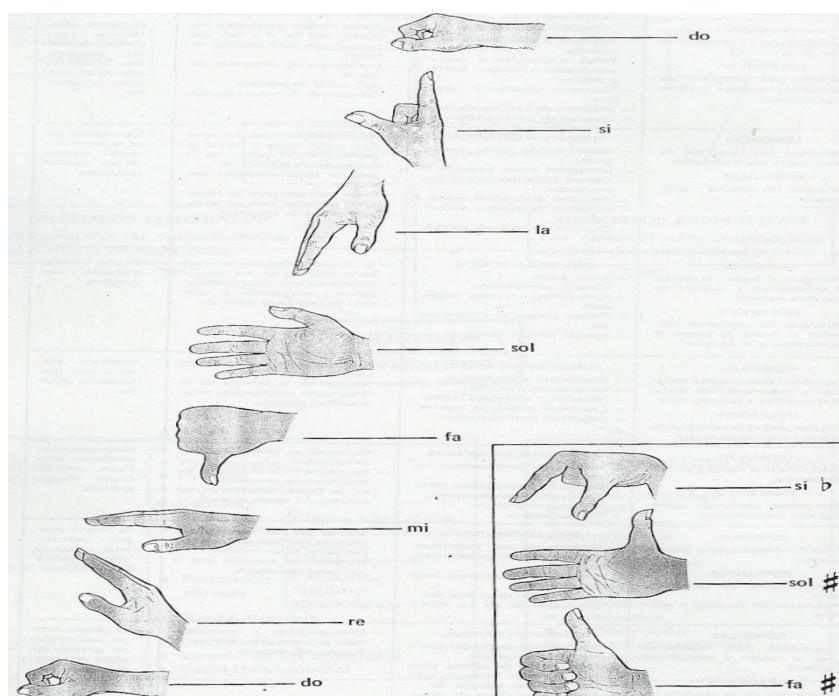


Figura 2 – Gestos utilizados por Kodály para reconhecer a altura dos sons.

Como podemos verificar na figura 2, a cada gesto da mão corresponde uma nota musical que deverá ser cantada em simultâneo com o gesto no sentido de conseguir assimilar a sua interiorização.

Kodály utilizou também um sistema de leitura de ritmos através de sílabas apropriadas e sonantes. Assim, por exemplo, para a semínima utiliza o vocábulo “Tá”, e para a colcheia “Ti” no sentido de tornar o solfejo mais agradável e divertido. A figura seguinte é um exemplo simples e ilustrativo deste método.



Figura 3 – Ritmo solfejado de acordo com o método de Kodály.

Kodály utilizou sílabas para todas as figuras musicais. A título de mero exemplo na figura anterior temos a semínima representada pela sílaba “Ta” e a colcheia pela sílaba “Ti”. Esta correspondência favorece a compreensão da duração das figuras.

2.3.2.3 Carl Orff

Carl Orff, autor da famosa Ópera “Carmina Burana”, desenvolveu um método baseado fundamentalmente na actividade e na criação dos alunos tendo como base a música tradicional e folclórica alemã mas cujos conceitos podem ser adaptados à realidade musical de cada país onde é utilizado. A improvisação é introduzida logo cedo nas primeiras aprendizagens e representa segundo este autor uma experiência musical que deve ser vivida com prazer e continuada por toda a vida.

O trabalho de Orff é baseado em actividades lúdicas infantis: cantar, dizer rimas, bater palmas, dançar e percutir em qualquer objecto que esteja à mão. Estes instintos são direccionados para o aprendiz, fazendo música, e só depois é que partem para a leitura e para a escrita, à semelhança da aprendizagem da nossa linguagem. Orff acredita que a compreensão deve vir depois da experiência que é a base do processo.

2.3.2.4 Jos Wuytack

Wuytack e Palheiros (1995) no livro do professor “Audição Musical Activa”, realçando a importância da audição musical nas aulas, com recurso à visualização, desenvolveram um sistema visual designado por *musicograma*, com o objectivo de este servir de apoio à audição.

Estes autores, muito baseados nos métodos de Carl Orff e Zoltán Kodály, começam por referir a importância da audição musical activa no ensino da música, realçando a sua importância pedagógica, através da qual poderão ser abordados aspectos relacionados com a biografia do compositor, a época, o estilo e técnica musical entre outras, para depois apresentar o *musicograma*, e finalmente sugerir orientações metodológicas para a sua utilização em doze excertos de obras fundamentais no ensino da música.

Uma vez que a música é desenvolvida durante uma determinada duração temporal, o nome de *musicograma* foi aqui encontrado por analogia com as palavras de *electrocardiograma* e *encefalograma* que neste caso medem a representação espacial da actividade do coração e do encéfalo. Desta forma, o *musicograma* é aqui interpretado como um esquema gráfico que nos apresenta determinados acontecimentos durante o desenvolvimento de uma música. O *musicograma* é, de certa forma, uma simplificação da obra musical, realçando os aspectos mais importantes para que os alunos obtenham uma percepção da estrutura total de uma obra musical. O esquema seguinte (figura 4) representa o *musicograma* n.º 7 retirado do livro do aluno “Audição Musical Activa”, dos mesmos autores, e destina-se a representar esquematicamente o “Minueto e Trio” da Pequena Serenata Nocturna de W. A. Mozart.

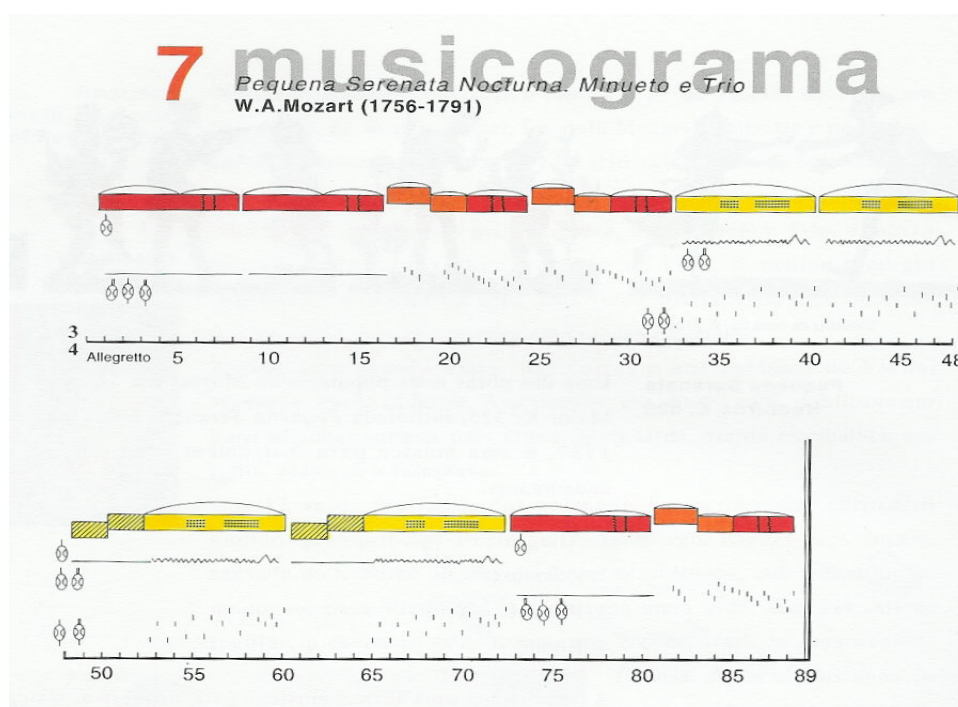


Figura 4 – Musicograma n.º 7 (pequena serenata nocturna de W. A. Mozart) retirado do livro do aluno “audição Musical Activa” (Wuytack e Palheiros, 1995:32).

No musicograma nº 7 (figura 4), são apresentados determinados símbolos, cores e figuras geométricas com um código convencional facilmente perceptível pelos alunos. Para perceber o ritmo da música por exemplo, este será explicado através da linha horizontal que está directamente relacionada com a própria divisão métrica dentro do compasso. A melodia é representada por rectângulos na posição horizontal, cujo comprimento depende da sua duração. Os diferentes temas são representados pela cor, com linhas adicionais que não pretendem representar a melodia em si, o que poderia complicar mais a sua percepção, mas que sugerem a tendência melódica. Existem outras linhas e pontos colocados por baixo dos rectângulos que pretendem representar a estética polifónica e harmónica da obra. Aparecem também representados sinais musicais de dinâmica e de agógica mais evidentes. Em relação à instrumentação é atribuído um símbolo com significado lógico a cada instrumento musical.

Verificamos neste ponto que as novas correntes pedagógicas baseadas no construtivismo de Piaget, também se manifestaram no domínio da Educação Musical, surgindo músicos e pedagogos com práticas inovadoras, entre os quais destacamos: Dalcroze, Orff, Kodály e mais recentemente Wuytack.

Emile Jaques-Dalcroze criou a eurtmia com o objectivo de estudar todos os elementos da música através do movimento do corpo.

Kodály, baseado na música popular Húngara, explorou os conceitos musicais e popularizou o ensino da música, considerado até ao momento um privilégio das pessoas de elite. Além disso, este autor utilizou ainda o Solfa Tónico (utilização das sílabas das notas musicais na entoação de melodias), gestos com as mãos para cada uma das notas musicais entoadas e utilização de sílabas na leitura de ritmos.

Carl Orff baseado em actividades lúdicas infantis – cantar, dizer rimas, bater palmas, dançar e percutir em objectos ou instrumentos de lâminas “instrumental Orff” – visou desenvolver destrezas musicais que serviriam de base experiencial à leitura e escrita da música.

Finalmente, Wuytack, apoiado nas metodologias de muito baseados nos métodos de Orff e Kodály, desenvolveu o musicograma, espécie de gráfico de uma obra musical, simplificando desta forma a compreensão teórica da mesma.

Estes pedagogos, e as suas práticas pedagógicas inovadoras, lançam as bases para toda a Educação Musical moderna, cujo currículo tem vindo a adaptar-se.

2.4 Competências curriculares da Educação Musical para o 1º ciclo do Ensino Básico

Os princípios orientadores para a expressão e Educação Musical no 1º ciclo do ensino básico, realçam a prática do canto como o primeiro instrumento a ser explorado pelos alunos e com o qual se vivem momentos de profunda riqueza e bem-estar. Os instrumentos musicais entendidos como o prolongamento do corpo são encarados como um complemento para o enriquecimento dos meios de que a criança se pode servir nas suas experiências e que lhe permite conhecer os segredos da produção sonora. Aliado ao canto, deve estar também o movimento do corpo, nomeadamente jogos e danças de roda por permitirem desenvolver nas crianças competências musicais múltiplas. Ainda neste contexto, a escola deve promover a participação em projectos musicais (individuais ou de grupo), bem como proporcionar a audição de obras musicais para desenvolver nas crianças capacidades expressivas e criativas.

O programa do 1º ciclo do ensino básico está dividido em dois grandes blocos: jogos de exploração e experimentação; desenvolvimento e criação musical.

Os jogos de exploração através da voz, corpo e instrumentos, devem partir das vivências sonoro-musicais visando o seu domínio, com forte acentuação em actividades lúdicas, de forma a evitar situações de puro exercício que afastam as crianças. O desenvolvimento da musicalidade é um processo gradual, dependente do domínio de capacidades instrumentais, da linguagem adequada, do gosto pela exploração, da capacidade de escutar. Os jogos de exploração para cada uma das rubricas indicadas vão assim ganhando complexidade de forma a responder ao desenvolvimento das capacidades musicais referidas. Há que atender à singularidade musical de cada criança, dando-lhe oportunidade de desenvolver, à sua maneira, as propostas e projectos próprios e do professor. Voz, corpo e instrumentos formam um todo, sendo a criança solicitada a utilizá-los de forma integrada, harmoniosa e criativa.

A experimentação, desenvolvimento e criação musical, devem ser gradualmente complementados por propostas visando o domínio de aspectos essenciais à vivência musical da criança na escola, nomeadamente o desenvolvimento auditivo, a expressão e criação musical e a representação do som.

Em relação ao desenvolvimento auditivo, os alunos devem aprender a escutar, dar nome ao que se ouve, relacionar e organizar sons e experiências realizadas. Os jogos de exploração e

vivências musicais são pontos de partida para a aquisição de conceitos que enriquecem a linguagem e pensamento musical.

A expressão e criação musical deve atender à necessidade de a criança participar em projectos que façam apelo às suas capacidades expressivas e criativas. Pretende-se também que a criança seja capaz, por si só ou em grupo, de desenvolver projectos próprios, contando com a ajuda do professor na escolha e domínio dos meios utilizados.

Por último, a Representação gráfica do som faz parte de um percurso que se inicia pelo registo do gesto livre e ganha gradualmente concisão e poder comunicativo, organizando-se em conjuntos de sinais e símbolos. A utilização de símbolos de leitura e escrita musical e o domínio de gética¹ adequada, decorrentes da prática musical contemporânea deve, quando possível, ser integrada.

Como pudemos constatar, o programa curricular do 1º ciclo do ensino básico realça as vivências sonoro-musicais lúdicas como a base exploratória de jogos através da voz, corpo e instrumentos tendo em vista o desenvolvimento auditivo, a criação musical e a representação gráfica do som, devendo esta última iniciar-se pelo registo do gesto livre para, posteriormente, se organizar em conjuntos de sinais e símbolos.

Na nossa perspectiva, no 1º ciclo, a vertente teórica da Expressão Musical podia ser mais explorada, mais concretamente para alunos do 3º e 4º ano, por se encontrarem no estágio das operações concretas². Contudo, o professor por falta de tempo e/ou competências, passa para segundo plano esta área disciplinar. Por outro lado, a esmagadora maioria dos alunos também não tiveram experiências anteriores suficientes com esta disciplina, torna-se desta forma, importante trabalhar a componente lúdica antes de avançar para a teoria musical. Neste contexto, Gordon³ (2000:115) refere que infelizmente, as crianças que entram para a escola aos cinco ou seis anos de idade, na sua maioria, não tiveram suficiente contacto com a música, anteriormente, para poderem iniciar-se com êxito na educação musical formal, porque não receberam adequada orientação informal estruturada e não-estruturada que lhes proporcionaria preparação para satisfazer as expectativas normais associadas à maior parte dos programas de música das escolas.

¹ Arte de pré-figurar a Expressão Musical a partir dos movimentos dos braços.

² Sprinthall & Sprinthall (1993:109) referindo-se ao estágio das operações concretas (dos 7 aos 11 anos) de Piaget, refere que a escolaridade parece ajustar-se bem a este estágio cognitivo dos alunos, sempre que se dá ênfase a competências e actividades como contar, classificar, construir e manipular.

³ Autor que cunhou o termo de "audiação musical", que consiste, basicamente, na compreensão mental da música, a qual deve ser trabalhada em vários estádios, através de jogos, a partir da idade pré-escolar.

Neste âmbito, e uma vez que a presença do computador nas escolas é já uma realidade, parece-nos importante que o programa curricular do 1º ciclo se ajuste e aponte para a exploração dos conteúdos musicais, de forma lúdica, com o auxílio de *software* educativo no sentido de colmatar esta lacuna relacionada com a compreensão da teoria musical.

2.5. As novas tecnologias no ensino

“O futuro, é dos computadores, diz um sábio. Em breve, inventar-se-ão máquinas suficientemente inteligentes para fazer todo o trabalho dos homens. E, um dia, diz um outro sábio, elas tornar-se-ão tão inteligentes que farão executar todo o seu trabalho pelos homens” (Bossuet, 1985: 28).

Nas últimas décadas, temos vindo a assistir a uma utilização cada vez mais crescente das novas tecnologias em todos os campos profissionais da nossa sociedade. A escola, uma vez inserida no meio, inevitavelmente, também não ficou indiferente à introdução das novas tecnologias e, nomeadamente, do computador ganhando cada vez mais importância o seu uso no contexto pedagógico. Este facto, de acordo com Pais (1999: 15), deve-se mais a pressões exteriores (sociais, económicas e políticas) do que propriamente à constatação de que as novas tecnologias favorecem o processo de ensino/aprendizagem.

Na verdade, é generalizada a ideia que os professores se dividiram em relação à introdução do computador na escola, havendo por um lado, os que acreditaram sempre nesta integração e, por outro lado, os outros que viam na informática (talvez por insegurança ou desconhecimento das suas vantagens e potencialidades) apenas o lado mais escuro e sombrio. “O computador é uma máquina que amedronta e apaixona” (Bossuet, 1985: 28). No entanto, devido às pressões exteriores, começaram a desenhar-se razões pedagógicas que vinham ao encontro das novas metodologias e que viriam a justificar a integração das novas tecnologias na escola.

2.5.1 Breve enquadramento histórico da introdução do computador nas escolas portuguesas

Em Portugal, nas últimas décadas, foram criados diversos projectos educativos a desenvolver nas escolas e universidades, com o principal objectivo de familiarizar a comunidade educativa com as novas tecnologias de informação que, cada vez mais, fazem parte do nosso quotidiano. Tudo começou em 1984 com o Despacho 68/SEAM/84, vulgarmente conhecido como “Relatório Carmona” seguindo-se o Projecto Minerva, o Projecto Nónio – Século XXI e, mais recentemente, o Projecto CRIE.

O “Relatório Carmona” elaborado em 1984 e publicado em 1985, embora não tivesse o objectivo imediato de introduzir os computadores/informática nas escolas, pretendia no entanto, segundo Carmona (1985: 6-7) citado por Afonso (1993: 69) «iniciar um processo lento mas inelutável de proceder à alfabetização tecnológica da sociedade por via do sistema escolar».

O projecto Minerva (Meios Informáticos No Ensino, Racionalização, Valorização e Actualização) foi o primeiro projecto de introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na escola. Segundo Afonso (1993:71) a criação deste projecto foi institucionalizada em Outubro de 1985 no Despacho 206/ME/85, publicado no Diário da República N° 263, de 15 de Novembro. O projecto MINERVA, visava fundamentalmente «a inclusão do ensino das tecnologias da informação nos planos curriculares do ensino superior», «a introdução das tecnologias da informação como meios auxiliares do ensino não superior» e «a formação de orientadores, formadores e professores para o ensino das tecnologias da informação e para a sua utilização como meios auxiliares do ensino» (Afonso, *idem*: 72).

Segundo Ponte (1994), a filosofia educacional do projecto Minerva visava por um lado, encarar as novas tecnologias de informação como uma ferramenta indispensável para todos os níveis de ensino e, por outro, não considerar as tecnologias de informação como uma área disciplinar, com excepção do ensino secundário. Com este propósito, a introdução dos meios informáticos no sistema educativo veio aumentar o leque das estratégias e metodologias usadas pelo professor, bem como aumentar nos alunos, os casos de sucesso, a participação, a iniciativa e criatividade na resolução das actividades.

O projecto Nónio – Século XXI criado pelo Despacho N° 232/ME/96, de 4 de Outubro de 1996, teve em vista, de uma forma geral, a produção, aplicação e utilização generalizada das tecnologias de informação e comunicação no sistema educativo, através do apetrechamento

com equipamento multimédia das escolas dos ensinos básico e secundário, da formação adequada, inicial e contínua nas TIC. Além disso, o projecto visava ainda a criação e desenvolvimento de *software* educativo bem como a difusão da informação e cooperação internacional.

O Projecto CRIE (Equipa de Missão Computadores, Rede e Internet na Escola) foi recentemente criado no ano de 2005 por Despacho n.º 16 793/2005 (2.ª série). Neste projecto e, de acordo com o referido Despacho, foram criadas equipas de trabalho distribuídas por vários centros de competência no país e, cuja missão era a concepção, desenvolvimento, concretização e avaliação de iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem. O projecto apresenta quatro vertentes: A introdução da TIC no currículo, o apetrechamento e a manutenção nas escolas, a formação de professores e a dinamização de vários projectos.

Verificamos que a introdução das novas tecnologias no nosso país, foi feita de forma progressiva e gradual e hoje são já uma realidade incontornável. No entanto, como refere Reis (1995:119) o sucesso da Educação Tecnológica no nosso país vai depender da revisão urgente dos objectivos e dos programas em todo o ensino básico e de uma discussão bem mais alargada entre especialistas e interessados nesta nova área escolar.

2.5.2 Justificação da introdução do computador na escola no apoio à disciplina de Educação Musical

Devido às grandes vantagens das novas tecnologias, e particularmente do computador, são hoje indiscutíveis as inúmeras potencialidades deste na educação. Segundo Bossuet, (1985: 31-34), existem alguns argumentos que justificam a introdução do computador no processo ensino/aprendizagem: (1) O computador permite um ensino individual e/ou individualizado. (2) O computador permite melhorar a comunicação e, portanto, a qualidade (quantidade) da aprendizagem. (3) O aluno progride ao seu próprio ritmo. (4) O aluno é autónomo (indivíduo que resolve os seus problemas). (5) O aluno conseguirá assimilar melhor o programa.

No entanto, a introdução destas novas tecnologias na escola não deve ser feita ao acaso, sem qualquer regra mas incluída e utilizada no contexto pedagógico de forma coerente e concertada num projecto adaptado à realidade. Ponte (1986: 69) refere que o simples facto do

professor levar um computador para a sala de aula tende a suscitar por si só uma reacção favorável ou mesmo muito favorável por parte dos alunos. No entanto, para utilizar com êxito o computador na sala de aula é necessário inseri-lo num plano de actividades bem elaborado e considerar os possíveis problemas e dificuldades. A este propósito, Marques (1998: 33) refere que uma utilização inteligente e cuidadosa das novas tecnologias pode determinar a verdadeira diferença mas, de acordo com o autor, essas tecnologias sozinhas são insuficientes, necessitando de ser integradas em estratégias educativas mais globalizantes e num vasto quadro de políticas sociais, económicas e culturais coerentes.

Na realidade, a informática tem um potencial enorme que, segundo Bossuet (1985: 28), ao contrário do audiovisual, mostra ao indivíduo uma dimensão do mundo que ele já conhece e o material só por si não é autónomo. A informática obriga o indivíduo a projectar-se ao exterior, a imaginar. A este propósito, e constatando que a entrada do audiovisual na escola foi mal preparada, este autor refere: “A revolução audiovisual foi perdida; não percamos a da informática” (*idem*: 27). É assim importante que os alunos utilizem as novas tecnologias de uma forma correcta e que o ambiente de trabalho a utilizar proporcione desafios que levem o aluno, por si próprio, a questionar-se e a ser questionado, construindo o seu próprio conhecimento através da curiosidade e da descoberta. Esta nova realidade educacional, exige, segundo Pereira (1993:34), por parte dos professores, uma cultura tecnológica que perspetive correctamente os aspectos construtivos e sociais do binómio ensino-aprendizagem e, uma atitude eclética, em que não despreze mas também não exagere no papel atribuído às novas tecnologias.

Em relação ao aspecto pedagógico, Ponte (1986: 70) refere que o computador é mais um recurso à disposição do professor que pode criar novas dimensões de trabalho na sala de aula mas que só dará frutos se for bem conduzida a sua utilização. O mesmo autor, refere que a visibilidade do écran por todos os alunos é importante, quer seja ligado o computador ao televisor ou videoprojector, ou fazendo grupos de trabalho. Em relação a este último aspecto, importa ainda referir que é consensual entre a maioria dos professores do primeiro ciclo, a importância da elaboração de grupos de trabalho para a distribuição de tarefas e actividades diárias no sentido de responsabilizar os alunos. A criação dos grupos de trabalhos é na nossa opinião, particularmente importante para a realização de actividades realizadas no computador, uma vez que no 1º ciclo existe um único computador na sala de aula e, por isso mesmo, deve ser gerido e utilizado por todos os alunos da turma de forma ordenada e proveitosa.

No que diz respeito à utilização do computador nas várias disciplinas, (Ponte, 1997: 72) acredita também que “O computador aproxima e interrelaciona as disciplinas”. No que diz respeito à sua utilidade, o mesmo autor (*idem*: 77), refere que o uso dos computadores pode ser de grande valor como ferramenta de trabalho em diversas áreas disciplinares, na pesquisa de informação, na formação e consolidação de conceitos, no desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas, na compreensão do processo de aplicação das teorias às situações da vida real. O aproveitamento destas possibilidades exige, no entanto, que sejam planeadas actividades adequadas. Tafoi *et al* (1991) realçam também a importância da utilização de metodologias e estratégias com projectos colectivos e, actividades estruturadas e planificadas que englobem todas as áreas disciplinares em trabalhos relacionados com as novas tecnologias.

Schenk (1987: 10) refere ainda a este propósito que alguns programas permitem ao computador servir de suporte no ensino de questões específicas e que outros actuam como ponto de partida para trabalho prolongado à volta das matérias ensinadas. Nesta perspectiva, o computador será mais uma ferramenta com múltiplas utilidades e potencialidades ao serviço do ensino que é fundamental saber utilizar e rentabilizar da melhor forma.

No que diz respeito à expressão artística, Tafoi *et al*, (1991:37-39) referem que «Actividades como o desenho, a pintura, a modelagem, a composição e audição contribuem para o desenvolvimento dos aspectos estéticos e criativos das crianças. A utilização das Novas Tecnologias pode constituir um contributo importante neste domínio, nomeadamente na exploração de ideias numa variedade de formas e efeitos visuais e auditivos». No caso da expressão musical, referem ainda que «as novas tecnologias podem ser usadas para investigar uma série de sons e combinação de ritmos mais amplas do que aquilo que era possível anteriormente. Estes sons podem ser usados lado a lado com outros instrumentos tradicionais para construir e explorar um universo musical mais amplo». Além disso, acrescenta que «Programas e dispositivos como teclados e sintetizadores, podem ser usados em grupo ou individualmente, proporcionando o desenvolvimento de capacidades de improvisação, execução e experimentação de ideias musicais para composições. Estas improvisações e composições podem ser executadas ou alteradas permitindo às crianças a exploração de vários ritmos, estruturas e modos».

Segundo Miletto *et al* (2004: 2), num artigo que tece algumas considerações relativas à Educação Musical auxiliada por computador, defendem que a utilização de computadores na educação e em particular na Educação Musical deve obedecer a duas premissas importantes:

primeiro, os programas devem ser vistos como um meio de auxiliar o professor na prática do ensino e não como substitutos do professor; segundo, é o professor quem decide as formas mais adequadas de utilizar esses programas para enriquecer o ambiente de aprendizagem. Ainda nesta perspectiva, Swanwick (1979: 42), citado por Miletto *et al* (2004: 2), refere que, em Educação Musical, deve-se promover experiências musicais específicas de diferentes tipos, possibilitando que os alunos assumam diversos papéis numa variedade de ambientes musicais. Para alcançar este equilíbrio de actividades musicais, este autor propõe o modelo TECLA: Técnica (habilidades aurais, instrumentais e de escrita); Execução de obras musicais em público; Composição implicada numa ideia musical; Literatura musical e Apreciação através da audição de obras.

Nesta perspectiva de introdução do computador na escola e nomeadamente na sala de aula, ganha particular importância o *software* educativo no processo ensino-aprendizagem.

2.5.3. O *Software* educativo

Em relação ao *software* educativo, mais do que saber trabalhar bem com programas (o que também é necessário), parece-nos mais importante haver uma escolha criteriosa por parte do professor, baseada sobretudo na reflexão. Neste aspecto o professor desempenha um papel relevante na selecção dos programas adequados ao contexto pedagógico e, mais do que “saber trabalhar” com determinado *software*, deverá ser crítico e reflectir sobre as suas implicações pedagógico-didácticas. Nesta linha de pensamento, Nóvoa (1991) citado por Pais (1999: 34) refere que a formação contínua de professores deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva que lhes forneça os meios de um pensamento autónomo que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Numa dimensão diferente, o professor poderá colaborar com programadores para a concepção de *software* educativo de qualidade.

No que diz respeito à concepção de *software* educativo, este deve, de acordo com Teodoro e Correia, (1991: 16), ser concebido envolvendo as seguintes dimensões: 1) A aplicação dos resultados das ciências cognitivas; 2) a integração do currículo existente; 3) A qualidade de interface do utilizador, de tal modo que a manipulação de *software* seja realizada reflectindo sobre a área disciplinar a que o *software* diz respeito e não sobre as particularidades da sintaxe do próprio *software*. Carvalho (2001) refere numa perspectiva de criação de

documentos hipermédia, que este é um trabalho complexo e exigente, no qual interagem diversos aspectos: Assim, depois de se ter definido a temática, o público-alvo e os objectivos, dever-se-á: (1) escolher a teoria ou abordagem da aprendizagem subjacente ao documento; (2) seleccionar os diferentes tipos de arquitecturas ou estruturas e as suas implicações na navegação e na aprendizagem; (3) escolher cuidadosamente o design da interface e, por fim, (4) realizar os testes de usabilidade. No design da interface do *software* educativo, assumem particular importância os ícones que, na opinião de Horton, (1994), devem ser facilmente compreendidos pelo utilizador, fáceis de memorizar, coerentes, legíveis, informativos e atractivos.

Numa perspectiva muito semelhante à concepção de *software* educativo, relacionada com a concepção de ambientes virtuais de aprendizagem para disponibilizar na Internet, Oliveira (2004:218) refere que não é possível criar ambientes desta natureza individualmente, sendo por isso mesmo «imperioso reunir equipas multidisciplinares que se constituam em grupos de discussão em torno de um projecto comum realizável (*idem*:219). Na produção e elaboração de *software* destinado ao ensino da Educação Musical, parece também evidente a necessidade de criação destas equipas multidisciplinares para o desenvolvimento de *software* educativo para esta disciplina.

2.5.3.1 *Software* para a Educação Musical

Existe actualmente uma multiplicidade de programas musicais para as mais variadas funcionalidades. Existem programas que são gerais e abrangentes e outros que são utilizados para determinado objectivo mais específico. Existem também programas que são fundamentalmente utilizados por profissionais e outros que servem melhor o contexto pedagógico, apresentando-se uns como mais educativos do que outros.

Miletto *et al* (2004: 2) referem que a utilização de *software* na Educação Musical pode observar-se a três níveis: (1) o uso de *software* musical em geral (editores de partituras, sequenciadores etc.) como ferramenta educativa, embora não tenha sido criado especificamente para esse objectivo; (2) o uso de *software* especificamente educativo-musical (treino auditivo, tutores teórico-musicais etc.) criado especificamente para a Educação Musical; (3) a programação sónica que permite aos músicos a criação do seu próprio *software* adaptado a uma

estratégia de ensino particular ou para situações de ensino específicas que envolvam programação de computadores (ensino de composição electroacústica, por exemplo). Os mesmo autores referem ainda que, seja qual for o tipo de *software* criado para usar na disciplina de Educação Musical, é importante que sejam observados os pressupostos pedagógicos coerentes com os objectivos educativos do contexto e, principalmente, que o mesmo propicie o desenvolvimento musical da forma mais abrangente possível.

Sirota, (1996: 167-182) apresenta alguns programas pedagógicos para o ensino da história da música (World beat ; Composer Wuest; Mentor e o Session); alguns programas para o aperfeiçoamento de técnicas e conhecimentos musicais (Music Lab Séries; Play It By Ear; Soloist; Mibac Music Lessons); programas de acompanhamento (Music Power for Guitar; Solo Assimilator – Master of the Blues; Riffs; Guitarrist; The Pianist; Jazz Pianist e Learn It from CD); programas destinados aos pianistas (The Miracle Piano Teaching System; Piano Works e Piano); e programas para crianças (Sing-A-Long de Dr. T; Mr. Drumstix Music Studio; Musicus e Ear Challenger).

No mercado nacional, existe actualmente um software chamado “Maestro” da TB – Suportes pedagógicos, direccionado para o ensino da música no pré-escolar e no primeiro ciclo. Este programa, em forma de jogo interactivo, clarifica e exercita de forma simples e divertida, conteúdos básicos relacionados com o timbre, duração e altura dos sons. Existe um novo método de iniciação à flauta de bisel através de um CDROM “Vamos tocar flauta de bisel” da ECM destinado à aprendizagem deste instrumento musical. Surgiu também recentemente, um software chamado “Musicalis” da Porto Editora direccionado para o 2º e 3º ciclo que aborda a história da música, apresentando excertos das composições mais célebres e, apresenta ainda um tutorial da flauta de bisel, um piano virtual e jogos.

Miletto *et al* (2004: p.4-5) referem ainda seis tipos de *software* musical classificados de acordo com as suas funcionalidades: *Software* para acompanhamento; *Software* para edição de partituras; *Software* para gravação de áudio; *Software* para instrução musical; *Software* para sequenciamento musical e *Software* para síntese sonora. Passamos a explicar:

O *software* para acompanhamento produz auto acompanhamento e ritmos em tempo real, permitindo ao utilizador fazer composições e arranjos. Pode ser utilizado em aulas de técnicas interpretativas e harmonia em que o estudante de música elabora um acompanhamento para executar exercícios de improvisação e arranjo musical. Sirota, (1996: 143-149) refere que existem programas de acompanhamento automático e de geração de

música que permitem acompanhar uma simples melodia. Entre estes programas, o autor refere e descreve os programas: “Jammer” o “Band-in-a-box” o “Super Jam” e o “Power Chords”.

O *software* para edição de partituras serve para editar e imprimir partituras, permitindo incluir as notas com o rato, teclado ou instrumento MIDI⁴. Permite ainda, importar arquivos em formato MIDI elaborado noutros programas. Para Bozzini (*sd*), uma das grandes vantagens dos editores musicais é a capacidade de extrair automaticamente as partes individuais de cada instrumento a partir de uma partitura geral. Geralmente, os programas de edição de partituras são bastante flexíveis, permitindo escolher vários tipos de pautas, símbolos musicais, múltiplas vozes por pauta, edição da letra da música, imprimir. Pode ser utilizado para exercícios de instrumentação e orquestração de peças musicais, o que permite ao estudante fazer uma avaliação do seu trabalho antes de o apresentar à orquestra.

O *software* para gravação de áudio permite gravar múltiplas e simultâneas pistas de áudio digitalizado que pode depois ser manipulado digitalmente para obter os resultados desejados como a edição, equalização, afinação etc. É muito utilizado no ensino da música electroacústica em que os alunos podem utilizar um sistema não tradicional de composição.

O *software* para instrução musical consiste em programas utilizados para o estudo da teoria e percepção musical, auxiliando também o aprendiz de um instrumento musical. Estão incluídos nesta categoria de *software* os CD ROMs multimédia e web sites sobre a história da música e biografia dos compositores.

O *software* para sequenciamento musical permite a gravação, execução e edição de músicas tipicamente no formato MIDI. A música instrumental é gravada via MIDI (por exemplo um teclado) armazenada e editada. A música criada pode ser exportada para outros programas (por exemplo um editor de partituras). Com este programa, é possível corrigir erros de execução, aprimorar a instrumentação utilizada, modificar a tonalidade e visualizar os resultados graficamente. Permite ao estudante um controle maior sobre as soluções para os problemas de instrumentação, arranjo e composição. Sirota (1996: 149), refere que os sequenciadores são as ferramentas impulsionadoras dos criadores de música MIDI que podem reproduzir e gravar múltiplas pistas neste formato e depois visualizar estes dados (por exemplo num editor de

⁴ Sirota (1996: 116), refere que o MIDI (Musical Instrument Digital Interface) começou por ser um acordo entre os fabricantes de sintetizadores para que os seus teclados e módulos de som pudessem “comunicar” entre si e, mais tarde, a sua utilização foi expandida também aos computadores, o que originou os programas de sequenciamento musical.

partituras). Pode também permitir aos utilizadores mais avançados criar transformações personalizadas no programa.

O *software* para síntese sonora gera sons (timbres) a partir de amostras sonoras armazenadas ou por algum processo de síntese digital. Dentro desta categoria estão os editores de timbres. Os alunos têm a possibilidade de criar os seus próprios instrumentos, desenvolvendo a sua habilidade em pesquisar novos sons.

Miletto *et al* (2004: 4) referem ainda que apesar de os músicos reconhecerem a importância de uma sólida formação musical, muito pouco *software* musical é desenvolvido pelos informáticos especialmente para a disciplina de Educação Musical. Será com base neste autor que apresentaremos alguns trabalhos desenvolvidos nesta área.

2.5.3.2 Trabalhos desenvolvidos na área de *software* para a Educação Musical

Miletto *et al* (2004: 7-8) apresentam um panorama de alguns dos principais trabalhos de investigação sobre o desenvolvimento de *software* educativo-musical desenvolvidos no Laboratório de Computação e Música e Centro de Música Electrónica da Universidade Federal de Rio Grande do Sul. O SETMUS: Sistema Especialista para a Teoria Musical (Zucco, 1997); O STR: Sistema de Treino Rítmico (Fritsch *et al.* 1998); O STI: Sistema de Treino de Intervalos (Flores, 2000) e o MEPSOM: Método de Ensino de Programação Sónica para Músicos (Fritsch, 2002).

O SETMUS, Sistema Especialista para a Teoria Musical (Zucco, 1997), possui como público-alvo estudantes de instrumento de nível inicial. Na interface do *software* apresenta-se uma “calculadora musical” que fornece instantaneamente as escalas musicais nos modos maiores e menores. O objectivo é facilitar ao aluno a aprendizagem de escalas e harpejos.

O STR, Sistema de Treino Rítmico (Fritsch *et al* 1998) caracteriza-se por ser um *software* para auxílio nas aulas de música. O sistema contém quatro módulos: ditado rítmico, recursos rítmicos, composição rítmica e repertório rítmico. O público-alvo é o estudante com idade superior a 12 anos, tendo como pré-requisito o conhecimento teórico-musical, especialmente em notação tradicional. Caracteriza-se por apresentar uma pedagogia baseada no modelo (T)EC(L)A (Swanwick, 1979: 43-45).

O STI, Sistema de Treino de Intervalos (Flores, 2000) é uma aplicação hipermédia para auxiliar o ensino da teoria dos intervalos musicais melódicos a estudantes de música. Mais do que conteúdo teórico, esse sistema apresenta exercícios práticos, como ditado intervalar e assimilação de intervalos, que fazem parte do ensino regular de música, além de fornecer o acompanhamento do desempenho do aluno.

MEPSOM, Método de Ensino de Programação Sónica para Músicos (Fritsch, 2002) é um programa elaborado para ensinar manipulações simples do som. Para isso, a utilização do *software* serve como um laboratório para a realização de experiências de Programação. Os autores propõem o seu uso para o ensino de programação.

LOGO – MÚSICA é um método de ensino musical que utiliza a linguagem LOGO, cujo objectivo é, segundo Martins (1990: 2), fornecer possibilidades para as pessoas construírem o seu conhecimento através do fazer e do reflectir sobre esse fazer. O método consiste na programação, pelo aluno, do som desejado (esse procedimento denomina-se composição). Ou seja, o aluno “manuseia” os parâmetros sonoros (timbre, intensidade, duração e frequência) e, conforme modifica esses parâmetros, constrói sons diferentes, realizando, assim, a sua própria composição. Neste processo são introduzidos vários conceitos musicais como frase, variação, motivo e repetição.

Como podemos constatar, existe uma notória falta de bibliografia na área de *software* para a Educação Musical, não sendo mesmo encontrados estudos relacionados com a aplicação de *software* de elaboração de partituras no ensino da Educação Musical. Por isso mesmo, vamos centrar-nos no tema da tese, referir alguns programas de elaboração de partituras mais conhecidos, para depois descrevermos o *software* para a elaboração de partituras “Finale” utilizado no presente estudo.

2.6. Software de elaboração de partituras

Alves (2002: 256-257), a propósito dos programas de elaboração de partituras, refere que existem duas modalidades principais: (1) *software* de sequenciamento com capacidade de notação musical e (2) *software* específico de notação que também possibilita o sequenciamento. De acordo com este autor, os primeiros são precários em relação à produção de partituras, podendo ser mais úteis para o registo de músicas ou para ensaio. Os segundos são mais

adequados para a elaboração de partituras profissionais e neles é possível utilizar um infindável número de recursos. Ainda segundo este autor, existem vários aplicativos (programas) de elaboração de partituras, variando muito de qualidade entre estes, acrescentando que no entanto, o “Finale” e o “Encore” são os que se apresentam com maior qualidade.

2.6.1 Tipos de *software* de elaboração de partituras

O primeiro *software* para a elaboração de partituras que o investigador utilizou foi o “Music Passport”. Este *software* hoje não existe, tendo sido comprado pela empresa Gvox e está disponível para *download* na página da empresa (www.gvox.com) que apresenta, actualmente, dois programas de elaboração de partituras: O “Encore” e o “Music Time Delux”, os dois muito semelhantes entre si e incluem a versão anterior do “Music Passport”. Estes programas contêm bastantes funcionalidades e de relativa facilidade de utilização. No entanto, o design gráfico é pouco atractivo e não é susceptível de ser alterado pelo utilizador. Não nos permite ouvir vários instrumentos nem salvar a música em formato áudio. Estes programas são a cópia do antigo “Music Passport”, empresa que como referimos anteriormente, foi comprada pela Gvox e que agora possui estes programas de elaboração de partituras.

No entanto, e no âmbito de um *workshop* sobre o “Finale”, o investigador descobriu que este *software* é um dos mais completos e aliciantes editores de partituras, com várias funcionalidades e passível de ser utilizado em vários níveis de complexidade. Nesta perspectiva o programa “Finale” oferece uma vasta panóplia de funcionalidades que permitem editar uma partitura com grande qualidade. Embora se pretenda utilizar este *software* a um nível básico, é importante que existam muitas possibilidades, para as testar junto dos alunos e registar várias impressões e reacções. É generalizada a ideia que o actual Finale 2006 é hoje o mais completo e poderoso *software* para edição de partituras. Alves (2002: 258) refere que o programa Finale é o que apresenta mais funções e possibilidades de introdução de dados e o que atende a todas as necessidades dos utilizadores.

Além deste *software*, e no âmbito deste estudo, o investigador, sentiu a necessidade de efectuar uma pesquisa na Internet (via Google) sobre outros programas de elaboração de partituras. Entre os encontrados, destaca-se o Mozart 2005, o NoteWorthy Composer, o Music Lessons, o The Palette - Melody Composing Tool 4.2, o MAGIX Notation 1.04, o Mozart Music

Processo, o Music Ease 8.1b, o Overture 2.0 e o ScoreWriter 1.0. Passamos a referir sucintamente, as suas características.

O Mozart 2005 é um programa simples e até intuitivo com bastantes funcionalidades. Permite-nos importar e exportar ficheiros MIDI. No entanto, apresenta um design gráfico pouco atractivo, com ícones muito pequenos. Para colocar uma figura na pauta temos que a seleccionar primeiro, e depois clicar com o rato num pequeno piano digital, o que torna o processo de composição mais moroso e pouco intuitivo. No entanto, este problema pode ser superado, utilizando os números de 1 a 7 do teclado para seleccionar a figura, e com o rato clicar na tecla do piano.

O NoteWorthy Composer é muito semelhante ao Mozart 2005 em termos de design gráfico e funcionalidades. A pauta vai aumentando à medida que vamos escrevendo. Na versão demo não se consegue escrever notas musicais.

O Music Lessons é um programa com várias lições para praticar a colocação das notas na pauta, as tonalidades e escalas, os modos e os intervalos, entre outras coisas.

O The Palette - Melody Composing Tool 4.2 é uma ferramenta útil para ajudar compositores a criarem linhas de melodia para as suas músicas.

O MAGIX Notation 1.04 é um programa de edição de partituras completo que permite introduzir as notas através de um piano virtual que incorpora este programa, ou através de um teclado com conexão MIDI.

O Mozart Music Processo é um interessante programa que permite escrever música como se de texto se tratasse. O programa possui fontes que contêm todos os símbolos musicais que poderão ser colocados sobre um pentagrama em branco. Além disso, pode-se escutar a música, imprimir o pentagrama, fazer a transposição dos instrumentos, importar arquivos MIDI entre outras coisas. É uma ferramenta muito interessante.

O Music Ease 8.1b é um completo programa que nos permite editar e criar partituras sem necessidade de o utilizador ter conhecimentos musicais. O programa, permite-nos criar, editar, transpor, reproduzir, importar e até digitalizar partituras. O programa aceita e grava ficheiros em formato MIDI.

O Overture 2.0 é um bom programa de elaboração de partituras. A modificação das figuras é muito cómoda e funcional. Possui a opção “Lyrics” que permite introduzir as letras de uma forma cómoda.

O ScoreWriter 1.0 apresenta muitas funções, o que faz com que o seu manuseamento seja cómodo, em detrimento do aspecto estético, apresentando por isso uma interface um pouco caótica.

Com esta pesquisa, que não pretendeu ser exaustiva, podemos concluir que existem muitos programas de elaboração de partituras, sendo uns mais completos do que outros, destinando-se apenas ao uso profissional. No entanto, não foi encontrado nenhum que fosse desenhado especialmente para crianças com o fim pedagógico. Assim sendo, e tendo este estudo o propósito de testar este tipo de *software* no ensino da Educação Musical, a nossa escolha recai numa primeira fase, sobre uma família de programas deste género que nos oferece maior possibilidade de escolha – a família do Finale.

2.6.2 A família do Finale

«O Finale é considerado um dos melhores *softwares* para edição de partituras do mercado. É indicado principalmente para o músico que deseja resultado profissional para o seu trabalho, visto que com o Finale é possível fazer tudo o que uma partitura exige. Possui ferramentas simples e fáceis de ser utilizadas por qualquer pessoa que possua conhecimento mínimo de teoria musical.» (Machado; Lima & Pinto, 2004:19).

Tendo como base a afirmação anterior, e associando-a aos comentários registados em *newsgroups* na Internet e também a reacções de alguns professores e profissionais de música que conhecem estes programas, pensamos poder sustentar a ideia de que o editor de partituras “Finale”, cujo fabricante é a empresa Coda Music Technology, é o programa mais completo e poderoso existente neste momento no mercado.

Numa visita ao site oficial da empresa do Finale (www.finalemusic.com), pudemos constatar que dispõe neste momento de seis programas de edição de partituras, pertencentes à mesma família: o Finale (2004, 2005 e 2006), o Allegro, o Finale Guitar, o PrintMusic, o SongWriter, o NotPad e o SmartMusic que passaremos embora de forma sucinta, a descrever.

O Allegro 2005, é uma versão muito semelhante ao Finale 2005, no entanto, na versão demo não é possível gravar qualquer tipo de ficheiro elaborado.

O Finale Guitar, apresenta também todas as funcionalidades do Finale 2005, no entanto, está mais adaptado para escrever partituras para guitarra, apresentando entre outras funcionalidades, a possibilidade de escrever tablaturas.

O PrintMusic é uma versão semelhante ao Finale 2005 mas um pouco mais simplificada principalmente no que diz respeito às opções de alteração do programa. Apresenta uma interface muito similar e compatível em relação aos arquivos. A inserção de notas é muito cómoda e acessível para o principiante. Além disso, o preço é também bastante acessível.

O SongWriter 2005 é uma versão simplificada do Finale 2005, não possuindo a possibilidade de alterar determinadas opções do programa (tamanho dos ícones, percentagem personalizada etc...) nem a função “Speed Entry Tool”. No entanto, é possível ouvir a partitura com vários instrumentos e permite gravar os documentos em ficheiros de notação, MIDI e áudio. Este programa pelas suas características é o que apresenta uma relação preço/qualidade mais adequado para os utilizadores que estudam música.

O NotPad 2006 é também muito semelhante ao SongWriter 2005 mas com um design icónico diferente sem possibilidades de ser alterado. Apresenta apenas a função “Simple Entry Tool” e não nos permite ouvir as músicas elaboradas em vários instrumentos nem gravar em registo áudio, entre outras coisas.

Estas versões, variam fundamentalmente pelo grau de funcionalidades que apresentam desde o mais completo e também de maior custo (Finale 2006) até ao mais simples e economicamente mais acessível (NotPad 2006). Os apreciadores podem visitar este site e fazer *download* da versão demo, explorar e escolher o mais adequado ao seu caso. No entanto, e uma vez que estas versões se destinam à experimentação e adaptação do utilizador ao programa, algumas funcionalidades, como a gravação do ficheiro, poderão não funcionar.

Após uma análise cuidadosa dos programas pertencentes à família do Finale, a nossa escolha recaiu no Finale 2005 por ser aquele que apresenta mais funções e possibilidades de escolha e predefinição, sendo um dos programas mais completos existentes no mercado. Este facto, foi considerado vantajoso para o estudo, pelo facto de nos permitir experimentar muitas possibilidades neste domínio, pretendendo-se desta forma, enriquecer mais o presente trabalho. Além disso, o Finale 2005, apesar de ser muito completo, apresenta um design bastante simples e funcional, podendo ser utilizado a vários níveis (facto que nos parece vir a favorecer o trabalho dos “pequenos utilizadores” durante a elaboração de partituras).

Desta forma, e partindo de uma descrição geral deste programa, parece-nos pertinente referir as funcionalidades principais que pretendemos abordar durante a fase de investigação deste estudo.

2.6.3 Descrição geral do Finale 2005

Como já foi referido anteriormente, é generalizada a ideia de que o Finale é, actualmente, o *software* de elaboração de partituras mais completo e poderoso que existe no mercado. No âmbito de um “Workshop” sobre este programa, o investigador ficou também a conhecer as potencialidades deste programa e também partilha essa ideia, generalizada, em relação ao Finale. Na verdade, o programa pode ser utilizado em vários níveis de complexidade, podendo também ser possível experimentar várias funcionalidades de acordo com os interesses dos utilizadores.

Baseados nos ícones principais existentes na barra de ferramentas, e tendo como referência Machado (2004), passamos a descrever o programa, incidindo, particularmente, em determinados pontos que são mais pertinentes para a investigação.

Quando iniciamos o Finale 2005, são apresentados, por definição, no topo da partitura, os menus e os ícones mais utilizados. Uma das particularidades do programa é que, através dos ícones, podemos ter acesso a praticamente todas as funcionalidades para nele trabalhar. De facto, quando é accionado um ícone, abre (nalguns casos) um novo menu relacionado com funções associadas, ou então, podem obter-se rapidamente outras funcionalidades, clicando com o cursor directamente na pauta. Podemos visualizar na figura seguinte a barra de ferramentas geral quando abrimos o programa.

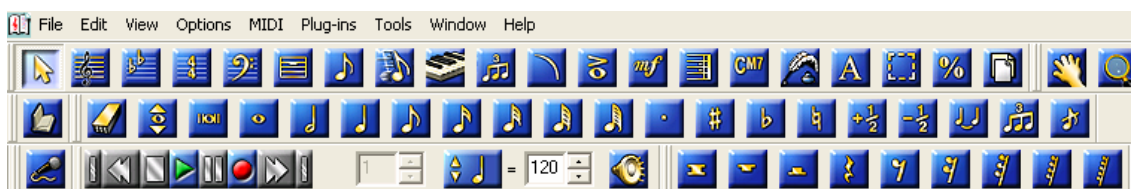


Figura 5 – Barra de ferramentas geral do “Finale 2005”.

Com base na figura 5, podemos verificar que no topo do écran, aparece o menu geral onde existem todas as funcionalidades do programa: File; Edit; View; Options; MIDI; Plug-ins;

Tools; Page Layout Window e Help. No entanto, além destes menus, podem também aparecer ainda outros quando determinados ícones ou opções são activadas, nomeadamente: Staff, Measure, Simple, Speedy, HiperScribe, SmartShape, Expression, Chord, Lyrics, Text, MassMover, Page Layout, SpecialTools, NoteMover, Graphics, MIDI Tool.

Na barra de ferramentas, os ícones encontram-se agrupados de acordo com as suas características e funcionalidades. Alguns desses grupos poderão não ser visualizados no ambiente de trabalho, bastando para isso activar a opção correspondente no menu “Windows”.

Numa breve síntese, e tendo como base os grupos de ícones existentes no programa, passamos a referir as principais funcionalidades e possibilidades do programa.

Num primeiro grande grupo chamado “Main Tool Palette” (Figura 6), encontramos os seguintes ícones da esquerda para a direita: Selection Tool; Staff Tool; Key Signature Tool; Time Signature Tool; Clef Tool; Measure Tool; Simple Entry Tool; Speed Entry Tool; HiperScribe Tool; Tuplet Tool; Smart Shape Tool; Articulation Tool; Expression Tool; Repeat Tool; Chord Tool; Lyrics Tool; Text Tool; Mass Mover Tool; Resize Tool e page Layout. Todos estes ícones representam um conjunto de funcionalidades que lhe estão associadas e, destinam-se a simplificar o tempo de aprendizagem da interface do programa.



Figura 6 – Main Tool Palette.

A Selection Tool é representada iconicamente por uma seta, e é usada para seleccionar opções da partitura.

A Staff Tool serve para escolher a clave inicial da música, activar ou desactivar determinadas funções relacionadas com a pauta musical, como número de linhas, esconder ou mostrar a clave, o compasso etc.

A Key Signature Tool serve para escolher a armadura da clave.

A Time Signature Tool é para escolher o andamento da música.

A Clef Tool é para mudar de clave durante a música.

A Measure Tool serve para mudar de compasso e numerar os compassos.

A Simple Entry Tool; Speed Entry Tool; HiperScribe Tool são opções muito importantes que representam a principal filosofia deste programa, funcionando por isso mesmo, a três níveis: no primeiro nível a Simple Entry Tool, representada por um ícone com uma colcheia, é usada

para escrever partituras com o rato; no segundo nível a Speed Entry Tool, representado por uma colcheia encostada dando a sensação de movimento, serve para introduzir as notas de forma mais rápida com a ajuda do teclado do computador e, por último, o terceiro nível, a HiperScribe Tool, representada pelas teclas de um teclado, é usada para escrever a partitura por intermédio de um teclado MIDI.

A Tuplet Tool é utilizada para escrever e configurar quiálteras⁵.

A Smart Shape Tool acciona uma paleta, “Smart Shape palette” que contem várias funcionalidades relacionadas com a dinâmica, permitindo inserir vários símbolos musicais (ligaduras de expressão, crescendo, diminuendo, glissandos, etc...).

A Articulation Tool é utilizada para inserir sinais de articulação como: staccato, acentuação, grupeto, mordente, etc.)

A Expression Tool é utilizada para inserir sinais de expressão relacionados com a intensidade da música (Piano, médio forte, forte, acelerando, ritadando, etc.)

A Repeat Tool é utilizada para inserir sinais de repetição e toda a simbologia associada.

A Chord Tool é utilizada para colocar o acorde ou cifra correspondente por cima da nota musical.

A Lyrics Tool representada por uma mão com uma pena é uma opção que serve para inserir a letra por baixo das notas musicais.

A Text Tool representada por um “A” é uma opção para escrever textos em qualquer lado da pauta como o título, autor, etc.

A Mass Mover Tool é utilizada para seleccionar compassos e efectuar comandos como copiar e colar.

A Resize Tool é utilizada para ampliar e reduzir a partitura, a pauta ou somente as notas.

A Page Layout é utilizada para configurar a página para imprimir.

Outro agrupamento chamado de “Navegational Tool Palette” ou ferramentas de navegação (Figura 7) apresenta apenas dois ícones: Hand Grabber Tool e Zoom Tool.



Figura 7 – Navegational Tool Palette.

⁵ Tomando como referência Fão (*sc*) as quiálteras são grupos de figuras que modificam a divisão normal desses valores, e.g. Tercina (tocam-se três figuras dentro do mesmo tempo).

O Hand Grabber Tool, representada por uma mão que, quando accionado, serve para mover a folha da música pela tela e a Zoom Tool que serve para mudar a percentagem de visualização da tela de música.

Seguidamente, noutra grupo a “Playback Controls” (Figura 8), tem a função principal de permitir ouvir música.



Figura 8 – Playback Controls.

Os primeiros botões são idênticos à simbologia utilizada em qualquer aparelhagem de música. Da esquerda para a direita: voltar ao início da pauta; retroceder; parar a música; tocar a música; pausa; gravação através do HiperScribe; avançar na música e voltar ao fim da música. A caixa seguinte permite-nos definir o compasso em que queremos que a música comece a tocar. Depois, nos dois ícones seguintes, podemos definir a unidade de tempo e o andamento respectivamente. Finalmente, o ícone Playback settings assinalado por uma coluna de som, abre uma janela que nos permite executar determinadas opções adicionais relacionadas com o som como ouvir a música a partir de qualquer compasso, mudar de andamento, adicionar um playback humanizado, etc.

Outro grande conjunto de ícones, “Symple Entry Palette” (Figura 9), é exclusivo da escrita musical, e exige um prévio conhecimento das figuras musicais por parte do utilizador, nomeadamente na composição de temas originais. Para escolher uma figura musical, basta clicar em cima dela com o botão esquerdo do rato que se transforma, automaticamente, nessa figura para depois esta ser colocada na pauta musical. Neste grupo, é incluída a borracha pela sua pertinência uma vez que em caso de engano, ela está logo “à mão” para apagar sempre que necessário.



Figura 9 – Symple Entry Palette.

Este grupo de ícones contém do lado esquerdo a borracha (Eraser) que serve para apagar manualmente as notas musicais quando utilizado o modo de escrita manual, bastando para isso, clicar nela e depois na nota a apagar. Depois, aparecem as figuras musicais que estão organizadas da esquerda para a direita desde a de maior duração até à mais curta. A breve (oito tempos em pulsação); a semibreve (quatro tempos); a mínima (dois tempos); a semínima (um tempo); a colcheia (meio tempo); a semicolcheia (um quarto de tempo); a fusa (um oitavo de tempo); a semifusa (um dezasseis avos de tempo). Aparece ainda neste subgrupo, uma figura com cinco colchetes que vale metade da semifusa, mas cujo nome não consta ainda na literatura musical corrente. Para colocar uma figura musical na pauta, basta clicar com o rato em cima e, ao aproximar da pauta, o ponteiro transforma-se na figura escolhida. Depois, é só colocá-la na altura desejada com o botão esquerdo do rato.

Existe ainda neste grupo, o ponto de aumentação, os acidentes musicais (sustenido, bemol e bequadro) bemol (diminui metade do valor da figura) e o bequadro que serve para desfazer qualquer um dos efeitos anteriores. Aparece também mais um meio e menos um meio que representa respectivamente o sustenido e o bemol. O ícone “Tie Notes” significa que, quando accionado, podemos unir duas notas através de uma ligadura de prolongamento. O ícone da tercina, representa uma das quíalteras mais utilizadas na música. O ícone simbolizado por uma colcheia pequena com um traço é uma aplicação de ornamentos nas notas musicais. Neste caso, um dos mais utilizados a “apogiatura” e o “grupeto”.

Noutro agrupamento de ícones (Figura 10), aparecem as pausas que significam silêncios com durações semelhantes às figuras que lhes correspondem.



Figura 10 – Symple Entry Rests Palette.

Assim, da esquerda para a direita aparece a pausa da breve (oito tempos em silêncio); a pausa da semibreve (quatro tempos em silêncio); a pausa da mínima (dois tempos em silêncio); a pausa da semínima (um tempo em silêncio); a pausa de colcheia (meio tempo em silêncio); a pausa de semicolcheia (um quarto de tempo em silêncio); a pausa de fusa (um oitavo de tempo em silêncio); a pausa de semifusa (um dezasseis avos de tempo em silêncio). Aparece ainda uma pausa que vale metade da semifusa, mas que não consta na bibliografia musical.

Existe outro grupo de ferramentas avançadas “Advanced Tools” (Figura 11), que são basicamente opções de escrita que se destinam a ser utilizadas para edições avançadas e para compositores mais exigentes.



Figura 11 – Advanced Tools Palette.

Da esquerda para a direita: Special Tolls; Note Mover Tool; Graphics Tool; Midi Tool; Ossia Tool; Mirror Tool e Tempo Tool.

A Special Tolls quando accionada, apresenta um conjunto de ícones, “Special Tolls Palette”, com várias funcionalidades diferentes, entre as quais se destacam arrastar notas, retirar ou modificar a cabeça das notas, alongar as hastes, movimentar notas e pausas no horizontal etc.

A Note Mover Tool é utilizada para escrever notas, cruzando as pautas. Normalmente é utilizado em partituras para piano.

A Graphics Tool é utilizada para transformar a página ou um trecho de música em figura, podendo depois ser utilizada em um editor de texto como o Word.

A Midi Tool é utilizada para dinâmica e andamento com precisão atribuindo a intensidade e velocidade desejada para uma ou um conjunto de notas.

A Ossia Tool apresenta compassos flutuantes, apenas meramente gráficos, que não se ouvem e, que podem ser arrastados para qualquer local na folha da pauta.

A Mirror Tool cria efeitos suplementares na música com mais pausas e/ou notas musicais.

A Tempo Tool é utilizado para mudar o andamento durante uma música.

Existem também os grupos do menu toolbars (Figura 12): File Menu Toolbar, Edit Menu Toolbar, View Menu Toolbar, Options Menu Toolbar, Midi Menu Toolbar, Help Menu Toolbar, Layout Toolbar e View Percent Toolbar. Estes menus podem também ser visualizados como ícones, bastando para isso activá-los. A maioria destes estão relacionados com a organização geral do programa semelhante a outros programas como gravar, copiar imprimir, copiar, cortar, colar, visualização da página etc. Outros são específicos do programa, nomeadamente o Midi Menu Toolbar cuja funcionalidade serve para capturar som do exterior e o O Help Menu Toolbar

que representa o manual de instruções para o utilizador. Estes dois últimos são os únicos menus que aparecem por defeito no ambiente de trabalho.

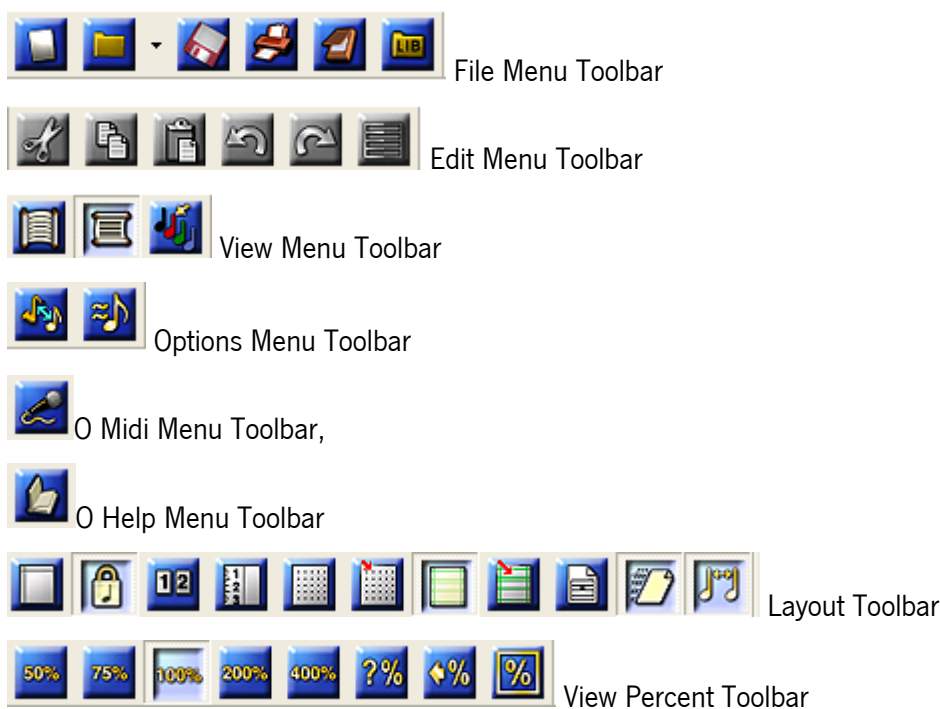


Figura 12 – Menu toolbars.

O Finale, como já foi referido anteriormente, já vem previamente configurado com diversos padrões: forma de abrir e salvar um documento; directório onde o documento é guardado; cores da partitura, tamanho e cores dos ícones etc. No entanto, em “Program Options” do menu “Options” podemos alterar vários parâmetros em oito pontos principais: New; Open; Save; View; Edit; Folders; Display Colors e Palettes and Backgrounds.

Na janela “New” podemos escolher a fonte que poderá ser usada para escrever a partitura, a maneira de abrir o Finale (Document Setup Wizard; New Default Document; New Document From Template; No action e Open Document) e, a percentagem desejada para visualizar os documentos.

Na janela “Open” é possível mudar os padrões relacionados com a abertura dos arquivos, bem como alterar a quantidade de arquivos recentes exibidos no menu “File”.

Na janela “Save” é possível mudar os padrões relacionados com o salvamento de arquivos.

Na janela “View” é possível mudar os padrões relacionados com os elementos que devem ser exibidos no programa.

Na janela “Edit” é possível modificar algumas opções do programa.

Na janela “Folders” é possível mudar os directórios.

Na janela “Display Colors” é possível mudar as cores da partitura (ou partituras), bem como expressões, nome dos instrumentos, números de compassos etc.

Na janela “Palettes and Backgrounds” pode-se definir o estilo e o tamanho dos botões. Além disso, pode-se também escolher uma cor ou uma figura para o fundo da partitura.

O Finale permite-nos também personalizar as barras de ferramentas, adicionando-as ou removendo-as, no menu “Windows”, de acordo com as preferências do utilizador. Além disso, permite-nos ainda personalizar a barra de ferramentas, adicionando ou removendo componentes. Para isso, no menu “View”, basta seleccionar em “customize Palettes” a barra de ferramentas pretendida personalizando-a de acordo com o gosto do utilizador.

Com a descrição geral das principais características do Finale 2005, pretendemos esclarecer quais são as potencialidades e possibilidade deste programa no domínio da elaboração de partituras. Muitas destas características, embora não venham a ser utilizadas pelos alunos, pesaram muito na escolha deste programa para o presente estudo, uma vez que, como já referimos anteriormente, permite-nos experimentar várias possibilidades tendo em vista a um maior enriquecimento do estudo.

2.6.4. Principais funcionalidades do Finale pertinentes para o estudo

Depois desta abordagem geral ao programa Finale 2005, passamos a descrever algumas funcionalidades que apresentam maior pertinência para o estudo, nomeadamente as que foram utilizadas pelos alunos durante o processo de aprendizagem do programa nomeadamente: salvar um arquivo; abrir arquivos; imprimir um documento; configuração da página; escrever partituras com o Finale; armadura e mudança da clave; mudar o andamento de uma música; mudar a dinâmica de uma música; escrever a letra da música; escolher ou mudar o instrumento para tocar a melodia.

2.6.4.1 Salvar um arquivo

Para salvar um arquivo, basta activar o menu “File” e depois clicar em “Save” ou usando o atalho “Ctrl S”, depois dá-se o nome ao arquivo e escolhe-se o directório onde se quer guardar o documento. Esta opção também pode ser activada no ícone (disquete) do no “File Menu Toolbar”. No item “salvar como” pode-se escolher o tipo de formato em que se deseja salvar a música criada: Coda Notation File (formato próprio do finale); ENIGMA Transportable File (formato para partilhar arquivos entre PCs e Macintoshes); MIDI Files (Formato que permite a utilização do arquivo pela maioria dos programas de música e também teclados MIDI com disquetes) e Coda Template File (Formato modelo).

O Finale 2005 permite também salvar arquivos em formato áudio, permitindo ao utilizador gravar as músicas compostas para ouvir em aparelhos de Cd. Para isso, basta activar o menu “File” e depois, “File Special” e clicar em “Save As Áudio File”, dá-se o nome ao arquivo e escolhe-se o directório onde se quer guardar o documento.

2.6.4.2 Abrir arquivos

No programa Finale, ao abrir, por defeito aparece a janela “Document Setup Wizard” cuja opção permite ao utilizador colocar o título da música, o nome, o instrumento ou instrumentos musicais, o compasso, o andamento entre outras coisas, antes de iniciar a composição. Além desta opção, existe o “Default Document” que abre de imediato uma página por defeito que pode depois ser alterada. Existem ainda opções de páginas já preparadas “templates” para escrever música para orquestras, bandas, coros etc. Se pretendermos abrir um ficheiro já iniciado, basta activar o menu “File” e depois clicar em “open” e clicar no ficheiro pretendido.

2.6.4.3 Imprimir um documento

Para imprimir um documento (partitura) basta activar o menu “File” e depois clicar em “Print” ou então através do atalho “Ctrl + P”. Pode-se também activar o menu “File Menu Toolbar” no menu Windows e clicar no ícone da impressora.

2.6.4.4 Configuração da página

O Finale permite-nos efectuar diversas modificações na página, nomeadamente escolher o tamanho do papel, determinar o tamanho da margem impressão e, ainda, ampliar e reduzir a partitura.

O tamanho do papel pode ser ajustado inicialmente quando abrimos um documento em “Document Setup Wizard” ou modificado no ícone “Page Layout”.

Para ampliar ou reduzir uma partitura basta clicar no ícone “Resize Tool”, clicar numa área em branco do documento e modificar a percentagem na janela aberta.

2.6.4.5 Escrever partituras com o Finale

Como já foi referido anteriormente, este programa pode ser utilizado fundamentalmente a três níveis: Simple Entry Tool; Speed Entry Tool e HiperScribe Tool. Mas, na verdade, o Finale possui seis maneiras distintas de escrever uma partitura: escrevendo directamente na pauta com o rato; escrevendo com o teclado do computador utilizando a ferramenta Simple Entry Tool; escrevendo com o teclado do computador utilizando a ferramenta Speed Entry Tool; escrevendo com o teclado do computador e o teclado MIDI; escrevendo somente com o teclado MIDI (gravação em tempo real); e escrevendo com o microfone. No âmbito deste estudo, apenas é pertinente descrever (ainda que sinteticamente) a escrita de músicas utilizando o rato.

Assim, para escrever com o rato utilizam-se as figuras que se encontram na barra de ferramentas Simple Entry Palette e as pausas que se encontram na Simple Entry Rests Palette. Para isso, escolhe-se a figura ou a pausa pretendida clicando com o botão esquerdo do rato

sobre elas, o ponteiro transforma-se na figura ou pausa escolhida e depois coloca-se na pauta. Para apagar, basta clicar na borracha (Eraser) e levá-la até à nota ou pausa desejada.

2.6.4.6 Armadura e mudança da clave

A armadura da clave (compasso e tonalidade) pode ser definida no início quando se abre o programa através da janela “Document Setup Wizard” ou então na própria partitura. Neste caso, para modificar o compasso, basta activar o ícone “Time Signature Tool” e depois clicar duas vezes com o botão esquerdo do rato em cima da partitura. Para modificar a tonalidade, basta activar o ícone “Key Signature Tool” e depois clicar duas vezes com o botão esquerdo do rato em cima da partitura.

Para mudar de clave basta activar o ícone “Clef Tool” e depois clicar em cima da pauta e escolher a clave pretendida.

2.6.4.7 Mudar o andamento de uma música

O andamento de uma música pode ser definido *a priori* através do Document Setup Wizard”. Para o alterar posteriormente deverá ser feito em “Playback Controls” na barra de ferramentas, digitando um novo valor. O Finale tem ainda o “Playback Humanizado” que é um recurso que nos permite ouvir a música com todo o sentimento e fraseado com que deveria ser tocada, podendo escolher uma variedade de estilos musicais (Classical, Romantic, Jazz etc.) e ainda personalizar parâmetros, articulações tessituras etc. A função “Playback Humanizado” pode ser a qualquer momento desactivada pelo utilizador. O andamento pode ainda ser personalizado pelo utilizador, fazendo-o variar ao longo da peça musical de acordo com os gostos e preferências do compositor.

O Finale permite ainda fazer o “Rallentando” (diminuir gradualmente de andamento) e o “Ritardando” (aumentar gradualmente de andamento) ao longo da música. Para isso, basta activar a opção “Expression Tool”, clicar com o lado esquerdo do rato em cima da(s) nota(s) pretendida(s) e seleccionar a opção pretendida.

2.6.4.8 Mudar a dinâmica de uma música

Para mudar a dinâmica (variações de intensidade) de uma música no Finale, basta activar a opção “Expression Tool”, clicar com o lado esquerdo do rato em cima da(s) nota(s) pretendida(s) e seleccionar a intensidade pretendida que varia desde pianíssimo (intensidade muito baixo) até fortíssimo (intensidade muito alta). A dinâmica pode ser aplicada a todas as partituras, a uma só partitura ou então a um grupo ou mesmo uma nota musical (Dinâmica com precisão).

O Finale permite ainda neste parâmetro, executar o recurso do Crescendo (aumento progressivo de intensidade de um trecho musical) e do Decrescendo (diminuição progressiva de intensidade de um trecho musical). Para isso, basta activar o ícone “Smart Shape Tool”, escolher a opção pretendida (activando o ícone) e clicar duas vezes com o rato na posição da pauta pretendida e arrastar até onde desejarmos.

2.6.4.9 Escrever a letra da música

É um recurso que permite escrever a letra por baixo das notas musicais. Para isso, basta activar o menu ou ícone “Lyrics”, verificar se a opção “Type Into Scores” está seleccionada, clicar sobre a nota onde irá incidir a primeira sílaba e continuar a escrever, seleccionando a barra de espaços para saltar de nota em nota. O programa Finale, permite também escrever dois ou mais versos, mudar a fonte da escrita, bem como escrever primeiro a letra e introduzi-la depois na pauta.

2.6.4.10 Escolher ou mudar o instrumento para tocar a melodia

O Finale permite-nos escolher uma vasta gama de instrumentos para tocar a(s) melodia(s) escrita(s). Para tal, basta activar o menu “Windows”, seleccionar “Instrument List” e, na janela aberta, seleccionar com a seta do rato na coluna “Instrument” o instrumento desejado. Se ainda não estiver seleccionado o instrumento desejado, basta clicar em “New Instrument”, escolher o instrumento pretendido e depois atribuir-lhe o nome correspondente.

O instrumento ou instrumentos podem ser escolhidos também inicialmente na opção “Document Setup Wizard”. Os instrumentos estão agrupados por famílias: Keyboards (instrumentos de teclado); Chorus (partituras para vozes de coro); Woodwinds (instrumentos de sopro de madeira); Brass (instrumentos de sopro de metal); Strings (instrumentos de corda friccionada); Plucked Strings (instrumentos de corda pulsadas); Fretted Instruments (instrumentos de corda que possuem tablatura); Pitched Percussion (instrumentos de percussão que possuem afinação); Percussion (instrumentos de percussão); Drums (instrumentos de percussão da bateria); Handbells (partituras para sinos) e Empty Staves (partituras para sinos).

Para escolher o instrumento desejado, tem que se clicar na família, depois no instrumento pretendido e seguidamente seleccionar “Add”.

Pretendemos com esta descrição sobre o Finale 2005 esclarecer com mais pormenor algumas funcionalidades, consideradas como mais pertinentes para o estudo, nomeadamente: salvar e abrir arquivos; imprimir um documento; configurar a página; escrever uma partitura; escolher a armadura; mudar a clave, o andamento e a dinâmica de uma música; escrever a letra de uma música e escolher ou mudar o instrumento para tocar a melodia.

2.7 Síntese

Neste capítulo fez-se uma abordagem teórica relativa a determinados assuntos pertinentes para o presente estudo. Estes assuntos estão relacionados por um lado, com a Educação Musical e as metodologias utilizadas no ensino desta disciplina e, por outro lado, com as novas tecnologias utilizadas no ensino, centrando a nossa atenção no *software* de elaboração de partituras (Finale 2005), programa escolhido para a elaboração deste estudo.

Assim, após uma breve abordagem à problemática em torno da “linguagem musical”, concluímos que este assunto, tal como Boucourechliev (2003: 9) refere, apenas nos leva a abrir novos caminhos e a formular novas questões. No entanto, baseados no próprio conceito de linguagem e nas linguagens básicas de que Cloutier (1975) nos fala (particularmente da linguagem áudio), somos levados a crer que a música, plenamente inserida no processo comunicativo, transmite emoções e estados de espírito perfeitamente perceptíveis, pelo que não encontramos nenhum inconveniente em tratar a música como uma linguagem.

Referimos seguidamente, a teoria musical de acordo com o Programa Curricular do ensino básico assente em cinco conceitos principais: Timbre, Dinâmica, Altura, Ritmo e Forma.

Com base nesses conceitos, abordamos alguns conteúdos da teoria musical que se apresentam mais pertinente para este estudo. Por outro lado, exploramos também a vertente pedagógica fazendo uma breve contextualização na história para depois incidir particularmente nas novas metodologias no Ensino da Educação Musical criadas à luz do construtivismo de Piaget, realçando quatro pedagogos fundamentais nesta área: Dalcroze, Orff, Kodály e, mais recentemente, Wuytack. Estes pedagogos, embora de maneiras diferentes, visam aproximar a teoria da prática no ensino da Educação Musical.

Verificamos também que o programa curricular da Expressão Musical do 1º ciclo do ensino básico realça por um lado, os jogos lúdicos de exploração feitos através da voz, corpo e instrumentos e, por outro, visa a experimentação, desenvolvimento e criação musical através do desenvolvimento auditivo, a criação musical e a representação do som. É importante também referir que a representação gráfica do som, ainda de acordo com o programa curricular, faz parte de um percurso que se inicia pelo registo do gesto livre e ganha gradualmente concisão e poder comunicativo, organizando-se em conjuntos de sinais e símbolos (figuras e símbolos musicais).

Numa perspectiva relacionada com as novas tecnologias, verificámos que a introdução do computador nas escolas portuguesas sofreu um percurso desde 1985 com a publicação do chamado “Relatório Carmona”, seguindo-se o Projecto Minerva responsável pela introdução das TIC na escola, o Projecto Nónio – Século XXI que teve em vista a produção, aplicação e utilização das TIC na escola e, mais recentemente, o Projecto CRIE cuja missão visa a concepção, desenvolvimento, concretização e avaliação de iniciativas mobilizadoras e integradoras no domínio do uso dos computadores, redes e Internet nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem.

Constatou-se que existem argumentos suficientes que justificam a introdução do computador na escola e nomeadamente na sala de aula. No entanto, verificou-se que é muito importante a sua correcta integração no processo ensino-aprendizagem das diversas disciplinas onde a orientação do professor e a escolha crítico-reflexiva do software adequado se apresentam como aspectos fundamentais neste processo.

No domínio da Expressão Musical no 1º ciclo, e baseados em Tafoi *et al*, (1991:37-39), verificou-se que as novas tecnologias podem ser usadas para investigar uma série de sons e combinação de ritmos utilizando “Programas e dispositivos como teclados e sintetizadores (em grupo ou individualmente), de forma a proporcionar o desenvolvimento de capacidades de

improvisação, execução e experimentação de ideias musicais para composições, susceptíveis de serem modificadas. Miletto *et al* (2004: 2) referem ainda que na Educação Musical os programas devem auxiliar o professor na prática do ensino e não substituí-lo, sendo o professor quem decide as formas mais adequadas de utilizar o *software* para enriquecer o ambiente de aprendizagem.

No que diz respeito à própria produção e concepção de *software* educativo, e uma vez que este é um trabalho complexo e exigente (Carvalho, 2001), estamos de acordo com Oliveira (2004:218) quando refere a necessidade de se criarem equipas multidisciplinares para a consecução de um projecto comum realizável. Parece-nos ser esta a razão principal porque Miletto *et al* (2004) justificam a inexistência de *software* desenvolvido pelos informáticos na área da Educação Musical.

Fez-se ainda um enquadramento classificativo dos programas de elaboração de partituras em relação ao *software* utilizado ao serviço da música. Descobrimos que existem poucos trabalhos de investigação relacionados com o desenvolvimento de *software* educativo-musical, limitando-nos a apresentar apenas quatro estudos que foram desenvolvidos no Laboratório de Computação e Música e Centro de Música Electrónica da Universidade Federal de Rio Grande do Sul. O SETMUS: Sistema Especialista para a Teoria Musical (Zucco, 1997); O STR: Sistema de Treino Rítmico (Fritsch *et al.* 1998); O STI: Sistema de Treino de Intervalos (Flores, 2000) e o MEPSOM: Método de Ensino de Programação Sónica para Músicos (Fritsch, 2002).

Nesta perspectiva, e no âmbito deste trabalho de investigação, centramos a nossa atenção no *software* de elaboração de partituras. Fez-se uma pesquisa na Internet (via Google) e não foi encontrado nenhum *software* de elaboração de partituras especificamente desenhado para ser utilizado no contexto pedagógico. Assim sendo, a escolha do programa para o estudo recaiu no Finale 2005 por ser aquele, entre todos os programas deste género que tomamos conhecimento, o mais completo, apresentando muitas funções e possibilidades de escolha e predefinição. Além disso, o design, revelou-se bastante simples e funcional e relativamente fácil de utilizar.

Por último, foram descritas algumas funcionalidades do Finale 2005, consideradas como mais pertinentes para o estudo, nomeadamente: salvar e abrir arquivos; imprimir um documento; configurar a página; escrever uma partitura; escolher a armadura; mudar a clave, o

andamento e a dinâmica de uma música; escrever a letra de uma música e escolher ou mudar o instrumento para tocar a melodia.