

Considerações sobre o timbre do tom ajudam à combinação de instrumentos de diferentes tipos. A combinação do piano e o quarteto de cordas para formar um quinteto é sob certo aspecto, infeliz, porque o piano é um instrumento essencialmente de percussão. Substituindo o piano por uma clarineta, temos uma combinação rica de harmônicos que tem sido lamentavelmente desprezada pelos compositores — o quinteto de clarineta.\* Os tons parciais de clarineta são suficientemente semelhantes àqueles das cordas, de maneira que a homogeneidade do som é preservada quando necessário; por outro lado, o tom da clarineta é suficientemente diferente para permitir que sua linha melódica seja distinguida facilmente em um trecho de desenvolvimento complicado ou em um trecho bem melódico. Análises semelhantes podem ser aplicadas pelos compositores para outras combinações possíveis.

### 3.16 Contraponto

Antes da introdução da escala temperada a música se desenvolveu, principalmente, ao longo das linhas melódicas. A consonância da terça foi descoberta por acaso, quando duas melodias tocadas simultaneamente estavam separadas por esse intervalo. A grande música polifônica† de Palestrina foi igualada à de Bach, que também popularizou a escala temperada resultando o uso de um círculo mais amplo de claves.\*

Ora, se quisermos distinguir várias melodias simultaneamente, tem grande importância a instrumentação. O órgão é um instrumento pouco adequado para esse propósito, uma vez que o mesmo conjunto de tubos deve ser muitas vezes usado para várias melodias ou vozes de uma fuga, e é difícil dar ênfase, mesmo nos órgãos modernos, a qualquer uma das vozes com a exclusão das outras. O defeito do piano é o baixo valor da sobrevivência (um tom morre de 2 até 15 s) mas tem "acentuação melódica". O quarteto de cordas foi usado por Beethoven para algumas grandes fugas (especialmente *Op.131* e *Op.133*) mas a própria unidade de tonalidade mencionada atrás, prejudica a utilidade do quarteto de corda para a música de contraponto.

Talvez a solução seja usar um tipo completamente diferente de instrumento para cada voz, e haverá menos perigo de colocar juntas notas individuais de cada uma das melodias, em ordem vertical, para formar um acorde. O conflito entre contrapontistas e harmonistas foi comparado àquele entre seralheiros e arrombadores. Os contrapontistas forjavam melodias que quando vistas verticalmente, pareciam completamente livres de possível interpretação como harmonia. Com o correr do tempo, o ouvido acostumou-se às dissonâncias e as considerou harmonia, de maneira que os contrapontistas tiveram que recorrer a novas e mais complexas melodias dissonantes para escapar à tendência crescente da consonância harmônica. Um terceto muito interessante de Holst (1874-1935) é escrito para três instrumentos totalmente diferentes — flauta, oboé e viola — e para se assegurar que o ouvinte não combine as

\* O *Opus 115* de Brahms e K. 581 de Mozart se classificam entre as obras primas desses compositores; os outros quintetos de clarineta notáveis são os de Reger (1873-1916) e Bax (1883-1953).

† "Muitas vozes"

‡ "O Cravo bem Temperado" de J. S. Bach (1685-1750) é uma série de quarenta e oito prelúdios e fugas, duas em cada escala maior e menor. Estas composições podiam ser tocadas sem desafinação somente com uma escala temperada. "Os Quarenta e oito" constitui um documento de mais alta importância com relação tanto à harmonia como ao contraponto. Eles influenciaram muito o desenvolvimento musical.

partes numa harmonia, a flauta toca na clave de A maior, o oboé na clave de A bemol e a viola na clave de C. Aqui a harmonia é abandonada (Holts assim espera) e o ouvinte está "livre" para apreciar cada uma das melodias em suas interrelações rítmica e melódica.

### 3.17 Resumo

Segue-se uma lista resumida de definições, princípios e teorias dados neste capítulo que você deve saber:

As definições de altura, intensidade ou potência e timbre de um som em termos das características das ondas.

A análise e síntese dos sons.

Escala musical — as escalas diatônica e igualmente temperada.

Vários problemas na música e sua correlação física.

### Problemas Práticos

1 — Calcule as frequências dos harmônicos do pequeno sino da tabela 3-1, supondo que a frequência fundamental seja 264 ciclos/s (C médio). Determine as notas correspondentes no piano (aproximadamente) usando a tabela 3-5, estendendo a outras oitavas onde necessário.

2 — Toque C num piano bem afinado, depois cante (sem acompanhamento), subindo, "do, ré, mi" até aquele que pareça o valor de mi mais consoante, ou E. Então toque E no piano. Qual estará mais alto, você ou o piano? Qual está errado, você ou o piano? (Esta experiência não necessita uma boa voz musical; se estiver em dúvida do resultado, tente cantar adiante "la, si, do" em experiência análoga, começando no C e terminando no E♭. O resultado agora será em sentido oposto mostrando que o efeito está realmente presente).

3 — Uma trompa toca, do, fa, la, do', e começa com a nota, do, de frequência 300 vibrações/s. Dê as frequências das outras notas.

4 — Pode um piano ser afinado para tocar a escala diatônica em qualquer chave? Se pode, por que isto não é feito?