

O pensamento musical na Antigüidade clásica

Como noutros ámbitos, tamén na música, as antigas civilizacións grega e romana puxeron as bases da cultura europea posterior. Pero esta influencia non se deu tanto na música práctica como no pensamento musical: as ideas e teorías desenvolvidas na antiga Grecia mantivéronse vivas ata o Renacemento; e non só no pensamento musical da Europa latina, senón tamén nas culturas bizantina e árabe.

A palabra grega (*musiké*) significaba «relativo ás musas». As musas, nos relatos míticos, eran nove e estaban relacionadas con actividades como a poesía, a historia, a traxedia, a comedia ou a danza. Todas estas actividades englobábanse baixo o concepto de *musiké*, que comprendía por tanto a música, a poesía (lírica, épica e dramática) e a danza. A música, pois, era para os antigos gregos unha actividade moito máis diversa que o que o termo designa na nosa cultura.

Concepto matemático da música

A base do pensamento musical grego atopámola na escola pitagórica, formada polos discípulos de Pitágoras **de Samos**, que viviu no século VI a.C., e é por tanto un dos filósofos chamados *presocráticos*. Os pitagóricos, que non só compartían unha serie de ideas filosóficas, senón tamén un estilo de vida común, defendían que o universo enteiro ten unha estrutura matemática, que todo se reduce a número. Aínda que Pitágoras non deixou nada escrito, os seus discípulos transmitiron as súas teorías; sabemos así que Pitágoras realizou unha serie de experimentos con obxectos sonoros, descubrindo que o tres intervalos básicos da música grega (oitava, quinta e cuarta) correspondían a tres proporciones simples:

Intervalo	Nome grego	Proporción
Oitava	<i>Diapasón</i>	2:1
Quinta	<i>Diapente</i>	3:2
Cuarta	<i>Diatessaron</i>	4:3

É dicir, se unha corda tocada ao aire produce unha nota determinada, ao pulsar no seu centro e facer vibrar a metade da corda soaría a súa oitava; se facemos vibrar os dous terzos, soaría a súa quinta; e se facemos vibrar o tres cuartos, soaría a súa cuarta. O mesmo pódese aplicar ás lonxitudes dos tubos sonoros e a moitos outros obxectos que producen notas.

Por tanto, os intervalos básicos da música grega (e despois a occidental e moitas outras) corresponden ás proporcións da serie 1:2:3:4, formada polo catro primeiros números naturais, cuxa suma é dez, e que para os pitagóricos representaba a perfección, simbolizada gráficamente na (*tetraktys*):

Á marxe do significado místico ou esotérico que estas proporcións tivesen para os pitagóricos, o seu descubrimento tivo unha importante aplicación práctica na



Figure 1: Gravado publicado en *Theorica musicae*, de Franchino Gaffurio, en 1492

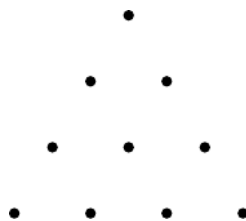


Figure 2: Tetraktys

afinación vocal e instrumental durante a este período e a Idade Media: todos os demais intervalos calculábanse a partir das tres proporciones indicadas. Ademais, o estudo da música considerouse parte das matemáticas, incluíndose ao final da Idade Antiga no que se denominou *Quadrivium*: Aritmética, Xeometría, Astronomía e Música, o conxunto do catro disciplinas matemáticas que conformaban a educación superior (e que se mantería durante a Idade Media).

Octava – Quinta	$\frac{2}{1} \div \frac{3}{2} = \frac{4}{3}$	(Cuarta)
Quinta – Cuarta	$\frac{3}{2} \div \frac{4}{3} = \frac{9}{8}$	(Tono)
Tono + Tono	$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$	(Ditono)
Cuarta – Ditono	$\frac{4}{3} \div \frac{81}{64} = \frac{256}{243}$	(Semitono menor diatónico)
Tono – St menor	$\frac{9}{8} \div \frac{256}{243} = \frac{2187}{2048}$	(Semitono maior cromático)
St maior – St menor	$\frac{2187}{2048} \div \frac{256}{243} = \frac{531441}{524288}$	(Coma pitagórica)
12 quintas	$\left(\frac{3}{2}\right)^{12} = \frac{531441}{4096}$	= 129,746
7 octavas	$\left(\frac{2}{1}\right)^7 = \frac{128}{1}$	= 128
Diferencia	$\frac{531441}{4096} \div \frac{128}{1} = \frac{531441}{524288}$	(Coma pitagórica)

Figure 3: Cálculo de intervalos a partir das proporcións pitagóricas.

A diferenza entre as doce quintas e as sete octavas mostra a inexistencia dun verdadeiro «círculo de quintas».

A harmonía das esferas

A imaxe cosmolóxica da antigüidade expuña un universo coa Terra no seu centro, rodeada de sucesivas esferas concéntricas nas que se inserían os «planetas», os astros coñecidos entón: a Luna, Mercurio, Venus, o Sol, Marte, Júpiter e Saturno. Unha oitava esfera contiña as estrelas. Todas estas esferas viraban ao redor da Terra a velocidades diferentes. Os gregos sabían que o son procede do movemento, polo que pensaban que o movemento de cada esfera debía producir un son distinto; dado que, segundo as teorías pitagóricas, as distancias entre as

esferas coincidían coas proporcións simples da música, o conxunto dos sons do oito esferas configuraba unha *harmonía*, unha melodía que soa constantemente: a *harmonía das esferas*. Algúns chegaron mesmo a expor que notas correspondían a cada esfera, aínda que nisto nunca houbo un modelo predominante.



Figure 4: O modelo cosmológico xeocéntrico, tal como se concibía na Idade Media

Posto que a música é un reflexo da estrutura do cosmos, o estudo das proporcións matemáticas dos intervalos era un medio para pescudar esa estrutura. Isto levou a un estudo exhaustivo destas proporcións que se mantivo durante toda a historia da música grega e pasou á Idade Media a través da obra de Boecio. Os teóricos musicais medievais e renacentistas seguiron desenvolvendo modelos matemáticos dos intervalos que estiveron moi presentes nos novos sistemas de afinación que conduciron á escala temperada. Mesmo no século XVII, cando

Johannes Kepler enunciou as leis do movemento dos planetas, seguía afirmando que estes producían sons ao moverse.

A visión matemática da música segue sendo tema de estudo na actualidade, con aplicacións como *a música fractal*.

Teoría do *ethos*

Do mesmo xeito que o cosmos, o ser humano tamén está composto de proporcións matemáticas, que regulan a relación entre corpo e alma e entre cada parte desta. Por tanto, a música pode reflectir a estrutura psíquica dun ser humano, e así se relaciona cos diferentes estados de ánimo.

A partir desta concepción expúxose que a música podía modelar o comportamento dunha persoa se se utilizaba conscientemente no seu proceso de formación; diferentes músicas podían configurar diferentes personalidades. Damón, no século V a.C., clasificou as *harmoníai* da súa época segundo os seus efectos na personalidade, relacionando deste xeito cada música cun comportamento ou *ethos* () determinado. As teorías de Damón foron recollidas por Platón.

A teoría do *ethos* causou unha intensa polémica entre os seus defensores e os seus detractores, o cal levou na época helenística a unha diverxencia cada vez maior entre músicos e teóricos —que continuaría na Idade Media— e ao abandono progresivo da propia teoría. Con todo, as épocas de neoplatonismo rescatárona, principalmente a finais da Idade Antiga e sobre todo no Renacemento, cando foi o xerme da *teoría dos afectos* que dominou a estética barroca.

Na actualidade hai visións da música próximas á teoría do *ethos*, como pode ser a musicoterapia.