

**TÍTULO: PERCIBIENDO LA MELODIA CON LOS ACORDES DE LA CIENCIA: UN ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD MUSICAL A PARTIR DE LA FÍSICA**

**AUTOR: PROF. DR. PEDRO JAVIER GÓMEZ JAIME**

**AFILIACIÓN: UNIVERSIDAD FEDERAL DEL RECÓNCAVO DE BAHIA,  
BRASIL**

## **RESUMEN**

Este trabajo tuvo como objetivo verificar el impacto emocional del timbre en las emociones provocadas por trechos musicales. Para investigar los efectos emocionales que este atributo sonoro evoca en los seres humanos a través de la escucha musical, opté por la investigación exploratoria, descriptiva, con carácter experimental y de naturaleza cuantitativa, cualitativa. Realicé también un levantamiento bibliográfico y colecté datos utilizando cuestionarios en una muestra de 326 personas, con margen de edad de 18 a 70 años, de distintos niveles sociales, profesionales, económicos y culturales. Cree 06 experimentos para conseguir responder la pregunta de pesquisa: qué elementos físicos del timbre (espectros acústicos) están asociados a la sensibilidad musical a partir de las emociones desencadenadas por trechos musicales? Compusieron la selección musical el Concierto Italiano-971 (Bach), *Wave* (Tom Jobim), *O cravo brigou com a rosa* (cancionero popular brasileño) y *Nubes* (Pedro Javier Gómez Jaime), ejecutadas en varios instrumentos, como piano, cuerdas, flauta entre otros. Busqué a través de la Transformada Rápida de Fourier (FFT – *Fast Fourier Transform*) ver en los espectros el comportamiento de los armónicos en relación a los valores de frecuencia y amplitud. Analicé también el comportamiento de las respuestas ofrecidas al cuestionario el cual contempló características de la muestra, como edad, sexo, profesión y formación académica. Para corroborar la hipótesis de la investigación, utilicé la estadística descriptiva, aplicando los bloques de aleatoriedad, Boxplot o diagrama de caja

y Teste de aleatorización. Percibí que existen a) timbres y músicas diferentes que pueden desencadenar emociones iguales o semejantes en sujetos al punto de verificarse asociación; b) músicas iguales ejecutadas en timbres diferentes muestran una fuerte evidencia de que la hipótesis de nulidad es verdadera, por tanto, no existe asociación entre ellas y c) timbres iguales en músicas diferentes que no presentan asociación a partir de las emociones desencadenadas. Estableciendo un diálogo entre las diferentes áreas del conocimiento con las cuales me identifico – Física y Música – pretendo traer una contribución a la comprensión de los fenómenos relativos al timbre y a las emociones musicales.

**Palabras-claves:** Música, emociones, Física, sensibilidad musical y timbre.