

«Professor, podem escoltar música?»

Presentació

El contingut i el títol del treball venen del fet que m'he fixat que moltes vegades els alumnes demanen escoltar música a classe, i preguntant-ho als companys em vaig adonar que a algunes persones la música els concentra i els aïlla del soroll exterior que els distreu (per exemple, gent parlant), i en canvi hi ha gent que la música en si els distreu. Això és perquè no estan escoltant la música adequada? A la gent que escolta música, els provoca un efecte en els estudis?

Els quatre objectius que em vaig marcar són els següents:

Conèixer com afecten el cervell els diferents gèneres musicals.

- Analitzar la influència de la música en l'aprenentatge.
- Analitzar la diferència de resultats en aplicar música en dues matèries diferents.
- Dur a terme un experiment amb nens de 4t de Primària que confirmi la meva hipòtesi.
- Amb els objectius ja plantejats, vaig establir la meva hipòtesi:

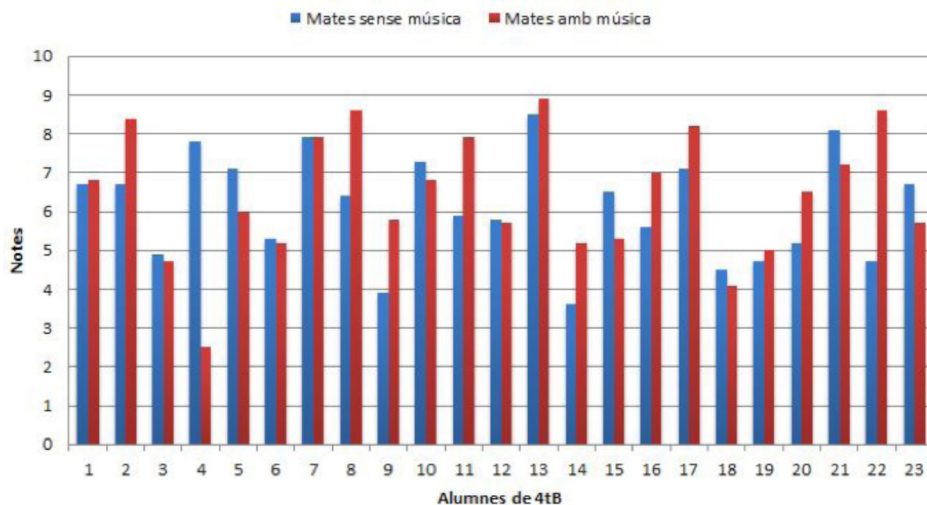
La música té una influència en l'aprenentatge i en el rendiment escolar.

Metodologia

Per informar-me de com afecta el cervell cada gènere de música, vaig buscar informació en diverses pàgines web diferents per comparar les respostes que obtingués i



Proves de matemàtiques

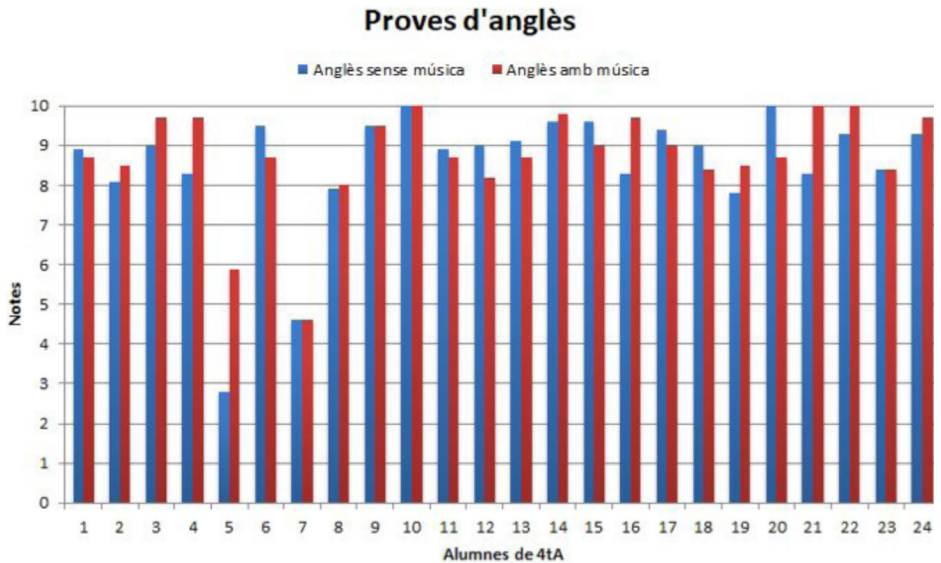


establir una versió definitiva (com que no totes les pàgines web són una font fiable, vaig intentar entrar sempre a pàgines científiques o d'universitats). Un cop feta la recerca del marc teòric, passo a l'elecció de la música de les proves del marc pràctic. Per comprovar si la hipòtesi que la música influeix en l'aprenentatge i en el rendiment escolar és certa, vaig realitzar jo mateixa un experiment amb nens de 4t de Primària de la meua pròpia escola, que consisteix en la realització d'una prova amb música de fons i comparar-la amb una altra prova semblant feta sense música. Vaig voler fer-ho amb nens més que amb adolescents perquè, tot i que també tenen la seua música preferida, no és tan marcada com en persones més grans, i així el seu gust musical no interferia tant en els resultats. Havent parlat prèviament amb la Direcció de Primària i amb la Direcció de l'escola, vam decidir fer-ho específicament a 4t.

Cos del treball

El treball està dividit principalment en el marc teòric i el marc pràctic.

El marc teòric engloba tota la feina d'investigació sobre totes les parts del sistema nerviós i el seu funcionament i la teoria dels gèneres musicals principals (la seua història i com afecten el cervell cadascun d'ells). És la informació prèvia i necessà-



ria que havia de tenir per realitzar l'experiment del marc pràctic.

El marc pràctic es pot subdividir en dos: l'experiment i l'enquesta.

L'experiment consisteix en la realització d'una prova d'anglès en una classe i una prova de matemàtiques en l'altra. Aquestes són dues assignatures per a les quals s'utilitzen parts diferents del cervell, i es recomanen diferents tipus de música per estudiar-les.

Tenint en compte tota la informació trobada, vaig fer dues llistes de reproducció a Spotify (una per a cada prova). La llista de matemàtiques contenia peces de música clàssica amb un *tempo* de 60-80 pulsacions per minut, i la d'anglès incloïa cançons més del gènere pop, sense gaire lletra i amb un *tempo* de 60-80 pulsacions per minut.

Per poder comprovar els resultats primer calia dur a terme una prova de control, és a dir, una prova sense música per després poder comparar els resultats obtinguts. Així doncs, comptant la prova de control, vaig fer quatre proves en total: dues de matemàtiques i dues d'anglès.

Les dues proves de la mateixa assignatura tenien una estructura molt semblant però els exercicis eren diferents, perquè el fet d'haver contestat unes preguntes iguals anteriorment no influïa en el resultat final. Les proves van ser realitzades amb dos dies de diferència, és a dir, dimarts es va fer matemàtiques sense música (4t B); dimecres, anglès sense música (4t A); dijous, matemàtiques amb música (4t B), i divendres, anglès amb música (4t A).

Per poder fer proves del nivell dels alumnes vaig trobar un dossier d'exercicis d'estiu que em va servir de referència. Evidentment, la meua versió definitiva va ser revisada i aprovada pels tutors de les classes estudiades.

Els resultats els vaig mostrar en diverses taules, però ara adjunto les taules que mostren els resultats sense dividir mitjanes:

L'enquesta va ser efectuada mitjançant Google Forms i la vaig fer per veure què pensaven les persones enquestades de tot el tema de la música en relació amb l'aprenentatge, i si ells utilitzaven aquesta tècnica. La majoria de gent va contestar que sí que escolten música mentre estudien, però que depèn de l'assignatura. D'altres van contestar que sempre escolten música mentre estudien, i un fracció menor van contestar que mai no ho feien, ja que els distraïa.

Conclusions

Així doncs, he pogut confirmar la hipòtesi que la música té un efecte en l'aprenentatge. No obstant, tant pot ser beneficiós com desfavorable segons el nivell acadèmic de l'alumne. En ambdós estudis del marc pràctic es pot veure com la música ajuda més els estudiants amb una mitjana que oscil·la entre el 5 i el 6,9 (en les taules mostrades al treball), sobretot en l'estudi de les matemàtiques.

«Però, llavors, quin és el tipus de música que he d'escoltar?»

Les preferències musicals són individuals i els diferents tipus de música poden variar substancialment en les seves característiques melòdiques i harmòniques i la seva complexitat rítmica. Si s'està utilitzant la part del llenguatge del cervell mentre s'estudia (llegint o escrivint), les lletres de les cançons només serviran per distraure. Té menys efecte en les matemàtiques, el dibuix, etc., perquè no s'utilitza la mateixa regió del cervell.

Tothom és diferent, i els nostres cervells no funcionen tots igual. La música ens fa sentir d'una manera diferent a tots. Sí, hi ha una correlació científica entre la música clàssica i l'increment de bones notes. Però, realment, depèn molt de les preferències musicals de cada persona.

S'ha pogut veure molt bé en l'enquesta, sobretot en les preguntes obertes, que les respostes han sigut completament diferents per a tothom. Uns escolten música per una assignatura, uns altres per una altra i uns altres prefereixen no escoltar música. El millor mètode és trobar la música que faci sentir l'individu menys distret i més capaç de concentrar-se; cadascú ha d'experimentar amb el seu propi cervell.

Bibliografia

Kemper, K. J.; Danhauer, S. C. *Music as Therapy*. Southern Medical Associations. <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43810357/Music_as_Therapy20160317-468-ljoronf.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20>

filename%3DMusic_as_Therapy.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191106%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191106T113912Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=2c32cf6b24eace574b419a4468f95c600b6ccdeda5e9206ba3ab970d74482c88> – University of Delaware. «Learning language: new insights into how brain functions». *ScienceDaily* (8 maig 2019). <<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/05/190508093716.htm>> – Zimmermann, K. A. «Nervous System: Facts, Function & Diseases». *Livescience.com* (14 febrer 2018). <<https://www.livescience.com/22665-nervous-system.html>> – National Center for Biotechnology Information. «The Auditory Cortex - Neuroscience» (D. Purves, G. Augustine & D. Fitzpatrick, ed.). *NCBI Bookshelf* (7 novembre 2019). <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10900/>> – Whelan, C. «Does the type of music you listen to affect your mood?». *Sites of Penn State* (21 octubre 2015). <<https://sites.psu.edu/siowfa15/2015/10/21/does-the-type-of-music-you-listen-to-affect-your-mood/>> – Castello y Tickell, S. «Should you listen to music while you study?». *USA Today* (10 setembre 2012). <<https://eu.usatoday.com/story/college/2012/09/10/should-you-listen-to-musicwhile-you-study/37397177/>> – Zavar, B. «How different genres of music effect your brain. *Prezi.com* (23 maig 2014). <<https://prezi.com/u-raos7fxbjn/how-different-genres-of-music-effect-your-brain/>> – CogniFit. «Parts del cervell. Anatomia del cervell humà». *CogniFit's blog* (8 juny 2016). <<https://www.cognifit.com/ca/parts-del-cervell>> – Nkonki, S. «Brain areas and their functions». *Health24* (1 agost 2011). <<https://www.health24.com/Mental-Health/Brain/Anatomy-of-the-brain/Brain-areas-and-their-functions-20120721>> – Hines, T. «Brain anatomy, anatomy of the human brain». *Mayfield Brain & Spine* (abril 2018). <<https://mayfieldclinic.com/pe-anatbrain.htm>>
