Agència
de Gestió d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca

Memòria justificativa de recerca de les convocatòries BCC, BE, BP, CTP-AIRE, DEBEQ, FI, INEFC, NANOS i PIV

La memòria justificativa consta de les dues parts que venen a continuació:
1.- Dades bàsiques i resums
2.- Memòria del treball (informe científic)

Tots els camps són obligatoris

1.- Dades bàsiques i resums

Nom de la convocatòria

BE

Títol del projecte: ha de sintetitzar la temàtica científica del vostre document.
Influència de la música sobre l'atenció humana. especial a la metodologia d'anàlisi, tot combinant metodologia quantitavia amb qualitativa (mix method))

Dades de l'investigador o beneficiari

Nom	Cognoms
Rosalia	Plana Rey

Correu electrònic
rplana@bicat.csic.es

Dades del centre d'origen

University of Calgary

Número d'expedient
2005FI 00366

Paraules clau: cal que esmenteu cinc conceptes que defineixin el contingut de la vostra memòria.
música, atenció, investigació qualitativa, videu, arousal

Data de presentació de la justificació
4- Març

Resum del projecte: cal adjuntar dos resums del document, l'un en anglès i l'altre en la llengua del document, on s'esmenti la durada de l'acció

Resum en la llengua del projecte (màxim 300 paraules)

El projecte ha consistit en l'anàlisi de les dades d'una recerca en el camp de la psicologia de la música, concretament en com influeix la música en l'atenció a través de les vies dels estats emocionals i enèrgics de la persona. Per a la recerca es feu ús de videu en les sessions, obtenint dades visuals i auditives per a complementar les dades de tipus quantitatiu provinents dels resultats d'uns tests d'atenció subministrats. L'anàlisi es realitzà segons mètodes i tècniques de caràcter qualitatiu, apresos durant l'estada. Així mateix també s'ha aprofundit en la comprensió del paradigma qualitatiu com a paradigma vàlid i realment complementari del paradigma qualitatiu.
S'ha focalitzat especialment en l'anàlisi de la conversa des d'un punt de vista interpretatiu així com l'anàlisi de llenguatge corporal i facial a partir de l'observació de videu, tot formulant descriptors i subdescriptors de la conducta que està relacionada amb la hipòtesis. Alguns descriptors havien estat formulats prèviament a l'anàlisi, en base a altres investigacions i al *background* de la investigadora; altres s'han anat descobrint durant l'anàlisi.
Els descriptors i subdescriptors de la conducta estan relacionats amb l'intent dels estats anímics i enèrgics dels diferents participants. L'anàlisi s'ha realitzat com un estudi de casos, fent un anàlisi exhaustiu persona per persona amb l'objectiu de trobar patrons de reacció intrapersonals i intrapersonals. Els patrons observats s'utilitzaran com a contrast amb la informació quantitativa, tot realitzant triangulació amb les dades per trobar-ne possibles recolzaments o contradiccions entre sí.
Els resultats preliminars indiquen relació entre el tipus de música i el comportament, sent que la música d'emotivitat negativa està associada a un tancament de la persona, però quan la música és enèrgica els participants s'activen (conductualment observat) i somriuen si aquesta és positiva.
Cal esmentar que aquest projecte està circumscrit dins del marc de la tesi doctoral.

Resum en anglès (màxim 300 paraules)
The project consist on the data analysis of a natural group in a directed activities in the field of psychology of music. The project is specifically focused on the effects of music trough the emotional and arousal states. Video was used in order to have the sessions tipped and get visual and auditive data to complement the quantitative data from the attention's test.
This data's analysis is have been done with the methodology qualitative and its techniques, learnt during the stay. Moreover, the stay it has been used to learn more deeply about the understanding or qualitative paradigm, as a valid and complementary paradigm.
The main analysis is about the dialogs and the body language from a interpretative point of view with the video-tape support. Behavior's descriptors and subdescriptors have been constructed and defined in the terms that the hypothesis ask. Some of these descriptors had been listed a priori of the analysis, due to other researches and the researcher's background. Others have been discovered meanwhile the analysis is been going deeper.
The formulation of the behavior's descriptors and subdescriptors are linked with the emotional and arousal state of the participants. The analysis includes case study, as a way to find individual and group patterns studding person per person.
The preliminary results indicate that there's a link between kind of music and behaviour. The emotionally negative music is linked with a closure of the participants, although when is strenghful the participants are more active and they even smile more when is strenghful and positive.
These patterns are going to be used as a contrast and complementary information with the quantitative data, trough triangulation technique, to study the contradictions or support of data

2.- Memòria del treball (informe científic sense limitació de paraules). Pot incloure altres fitxers de qualsevol mena, no més grans de 10 MB cadascun d'ells.

ÍNDEX

Objectius	1
Antecedents	2
Context general	5
Metodologia	6
Procediments experimentals	6
Anàlisi de dades	7
Resultats	10
Bibliografia	11

OBJECTIUS

S' ha pretès estudiar el rendiment de gent grans en situació d'escolta de música en la realització de tasques mecàniques i tasques intel.lectuals (tests d'atenció)

Les tècniques s'ha s'han fet servir, tant tècniques actives com tècniques passives d'interacció amb la música han tingut com a principal objectiu acompanyar l'escolta de música durant tota la sessió, per realment interactuar amb la música durant una estona llarga.
Nogensmenys, un altre propòsit ha sigut fer servir la sessió com a moment per a examinar les tasques mecàniques realitzades en la situació d'escolta de música.

ANTECEDENTS

Com a antecedents en investigar la relació entre música i increment de les habilitats intel.lectuals van ser Rauscher, Shaw i Ky (1993, 1995), trobant un increment de les habilitats espaials posterior a l'escolta de música de Mozart; a aquest efecte l'anomenaren Efecte Mozart.

Tot i així, l'Efecte Mozart és molt controvertit ja que no sempre els investigadors han pogut demostrar la seva existència. Entre altres investigadors, Pippa McKelvie i Jason Low (2002) van provar de replicar la investigació de Rauscher, Shaw i Ky (1993) seguint els mateixos passos metodològics i estudiant individus d'una edat semblant. McKelvie i Low no trobaren que l'Efecte Mozart es donés.

Altres estudis han demostrat que l'educació musical beneficia a altres dominis no musicals (Hetland, 2000; Schellenberg 2001). Aquests estudis antecedents, però, no es poden comparar entre sí, ja que un estudia les implicacions d'una exposició breu a un material musical i l'altre estudia persones que han estat en contacte amb la música al llarg de la seva vida, formant-se en aquest aspecte. Així, doncs, encara que ambdós estudis es refereixen a la interacció entre música i cognició, la configuració cerebral diferenciada entre aquestes dues mostres implicarà una recepció diferent a la música, i per tant, que la música tingui conseqüències diferents en un cas o en un altre.

De tota manera, Thompson, Schellenberg i Hussain (2003) entre altres propugnen la teoria de la mediació dels efectes de la música a través de les vies emocionals i de l'arousal com a manera de modular aquests i obtenir beneficis intel.lectuals colaterals (beneficis en tasques d'organització espaial) com a conseqüència d'aquesta modificació en els estats emocionals i de l'arousal.

Com a antecedents en la interpretació facial i corporal de les emocions podem trobar en Darwin (1872), Tinbergen (1953) i Schaller (1964) concloent que existeix expressió facial en moltes espècies d'animals i que aquestes poden ser reconegudes dins dels membres pertanyents a la mateixa espècie**.** Però el primers

en focalitzar la seva recerca en humans foren Levitt (1964) i Davitz (1964). Davitz, que va portar a terme una extensa recerca contrastant l'expressió vocal i facial, va arribar a les següents conclusions:

- les emocions tant es poden comunicar facial com verbalment.
- l'expressió facial no és una manera precisa de comunicació emocional
- no totes les emocions poden ser expressades amb la mateixa precisió.

No és d'estranyar aquest últim punt, doncs normalment les expressions estan per una situació, normalment complexa (com per ex. en el context de les relacions interpersonals), on el que es comunica és una barreja d'emocions. A més, si la situació és complexa tampoc es pot arribar a expressar en la seva totalitat, doncs tenim un nombre limitat en el repertori expressiu facial.

Ja al 1924, Landis va estudiar les expressions facials en resposta a una sèrie de situacions ambigües arribant a trobar elements comuns d'expressió davant una mateixa situació. L'experiment de Landis fou qüestionat per Munn (1940) quant a l'ús i adequació de situacions ambigües, al ser que molt diferents a les situacions reals, i per tant, els seus resultats molt poc estrapolables.Recordis que en aquest sentit Davitz (1964) arribà a una conclusió contrària, amb el que també fou un dels detractors de la investigació de Landis. Tot i així, en aquest sentit Munn defensà a Landis quan la seva investigació coincidí en que realment sí es podia comunicar amb precisió les emocions, encara que aquestes no es vulguessin expressar o se sentissin a nivell incoscient, amb el que aportaria evidències en favor de la teoria innatista de les expressions facials.

Tot i que el treball de Landis hagi sigut qüestionat i a vegades rebatut, aquest junt amb la recerca de Fois-Wittman (1924) va fonamentar el treball de Walsh (1957) sobre emocions en l'apràxia, trobant evidències per a compotents d'expressió facial involuntària, quan, encara que els pacients apràxics no eren capaços d'expressar les emocions demanades de manera controlada i conscient, sí eren capaços d'expressar aquestes mateixes emocions de forma espontània i involuntària.

Però sembla ser que si es treballa en un ambient situacional certament

limitat i amb unes opcions especificades a priori d'expressivitat, aquestes són fàcilment identificables i correctament atribuibles a les situacions pertanyents; és a dir, que realment les expressions facials contenen bona part de la informació continguda en una situació, potser la part més intuïtiva o formal, encara que la part semàntica no sigui possible expressar-la. D'aquesta manera, Dashiel (1927) va trobar que demanant a nens a realitzar emparellaments entre dibuixos d'expressions facials i situacions, trobant que en edats més avançades la discriminació era més clara i es reconeixia correctament les expressions més subtils.

Les aportacions de Ruckmick (1921) va observar que les emocions o estats anímics dels subjectes que avaluaven en front d'uns dibuixos facials afectaven a les atribucions que aquests feien sobre les emocions representades als dibuixos.

Les emocions poden ser difícils de classificar (Mandler, 1962), però tot i així les convencions desenvolupades per a interpretar les emocions, ja sigui a traves de l'expressió facial com gestual (Klineberg, 1938), estan incrementant l'interes per a nombrar-les verbalment.

Munn (1040) deia que les emocions que no es reconeixen correctament són perquè són improbables d'observar, perquè normalment les persones no expressen aquella emoció amb freqüencia (per tant hi influeix la familiaritat i el factor cultural).

També hi ha expressions que demostren la intenció de fer una acció sense arribar a fer aquesta (sobretot estudiat en animals, Tinbergen, 1953 i Darwin, en postures que indiquen predisposició a l'atac o a la conducta de festeig). Per tant, aquí ens trobem amb un altre problema: hi ha vegades que no s'expressen situacions reals, sinó potencials. I inferir quines seran aquestes situacions o accions potencials és una tasca realment arriscada quant a possibilitat d'error.

Reeprenent les teories sobre l'expressió innata, Watson (1965) va descriure el procés de socialització com a màxim exponent d'influència de patrons de conducta dins un grup cultural. Si establim un paral.lelisme entre patrons de conducta i expressió facial, podem argumentar que dins un grup cultural probablement hi haurà una tendència per a cert tipus d'acció precedida per a cert

tipus d'emoció. En favor d'aquesta teoria també està la recerca de Hull també.

CONTEXT GENERAL

El treball realitzat durant 5 mesos a la Universitat de Calgary, des del 15 de Setembre del 2007 fins a 15 de Febrer de 2008, ha estat principalment d'anàlisi de dades recollides anteriorment a Catalunya. Les dades inicials es recol.lectaren entre Mataró i Badalona amb una mostra de 42 persones, igual o majors de 65 anys, d'entre les quals 4 són homes i 38 dones. L'objectiu del projecte és esbrinar si els afectes de la música sobre l'atenció de les persones es produeix degut a que la música incideix sobre els estats enèrgics i anímics d'aquestes, actuant aquests estats com a mediadors entre la música i la modificació de l'estat atencional i del rendiment atencional.

A la Universitat de Calgary he aprofundit en l'ús de metolodogia d'anàlisi qualitativa així com ja he analitzat gran part de les dades sota aquest paradigma.

Els materials que es s'han analitzat des d'aquesta perspectiva han estat els videus de les sessions, provistos tant de dades visuals com dades auditives.

El context experimental on es dueren a terme les sessions que s'analitzaren constà de dues sales cedides en dos casals de gent gran (Mataró i Badalona), sales que en ambdós casals estan apartades del bullici, tot i que no insonoritzades. De totes maneres, no hi havia obres a prop ni altra contaminació acústica apreciable.

Les sales comptaven amb una il.luminació correcta, amb finestres exterior i complementant amb llum artificial de fluorescent. L'espai era just per a fer activitats amb moviment, però no n'impedien la seva realització amb certa comoditat.

Els dos grups de Badalona, però, en la sala disposaven de taules, cosa que no era així en els grups de Mataró: sols hi havia cadires sense braç, lo qual dificultava la realització de les tasques escrites; per això vaig optar per a comprar carpetes de cartró per a tots, de manera que puguessin escriure sobre d'aquestes.

Per tal de poder estudiar la mostra acuradament es dividí aquesta en 4 grups de 10-11 persones; es treballà, per tant, amb dos grups a Mataró i dos grups a Badalona, amdós en horari de matí, i amb sessions d'una hora de durada (que

en alguna ocasió s'allargava 10 minuts si es veia convenient per al tancament correcte de les entrevistes, depenent de la disponibilitat dels subjectes).

Es dissenyaren tests per obtenir resultats que fossin comparables quant a estat enèrgic i estat emotiu entre abans i després de la sessió d'audició musical. Per altra banda, durant les sessions experimentals, d'interacció activa amb la música, s'avaluà la realització d'activitats mecàniques que precisen atenció per a la correcta realització, perquè es volgué observar si hi havia efectes sobre l'atenció tant en activitats intel.lectuals (tests, en aquest cas) i mecàniques (instrumentació de peces escoltades, per ex).

METODOLOGIA

Procediments experimentals

El disseny experimental tot i ser una recerca quasi-experimental, d'observació de la realitat sense alterar o manipular el material ni les variables inter-sessió, es va realitzar una planificació inicial. Els passos que es seguiren en la realització pràctica d'aquesta recerca foren els següents:

a) recull d'avaluacions subjectives sobre 60 peces d'un grup de gent gran fora del context experimentals: per tal de poder estudiar el paper que juguen els estats emotius i enèrgics en la modificació de l'atenció al estar en contacte amb música, aquesta es trià en funció precisament dels estats enèrgics i emotius que atribuiren els subjectes després de l'escolta i classificació de 60 peces.

b) disseny de les sessions experiementals sols triant el tipus de música que s'emplearia en base a la tria previa i activitats mecàniques i cognitives. Es dissenyaren 4 tipus de sessions depenent del tipus de música empleat. El tipus de música fou: *música positiva i enèrgica, música negativa i enèrgica*, *música positiva i calmada i música negativa i calmada* amb el benentès que no va ser triada amb un criteri objectiu i generalitzable, sinó amb la opinió dels propis subjectes. Cada sessió seguia el mateix ordre i constava de la realització de: test emoarousal inicial, interacció musical durant 50 minuts (on s'incluien les activitats atencionals mecàniques), realització de test atencional durant 5 minuts, test emoarousal final.

– Les activitats mecàniques simplement es van pensar com a activitats instrumentals de dificultat progressiva (per pal.liar l'efecte d'aprenentatge), o bé activitats corporals que no impliquessin les funcions cognitives superiors. Aquestes activitats s'havien de realitzar durant l'escolta de música, seguint unes pautes o instruccions (exemplificades) per a sincronitzar el moviment produït amb el tempo musical. Les activitats mecàniques instrumentals són graduades per ordre de dificultat.

Per altra banda, les sessions eren espaiades de setmana en setmana per evitar l’efecte d’aprenentatge.

Anàlisi de dades

Aquesta és la part que gràcies a la Universitat de Calgary he pogut desenvolupar, amb l'ajuda especialment de la Dra Pellerin, del Dr Heyman i del Dr Mendaglio. He d'agraïr al Dr Heyman l'ajuda per a conformar una visió més qualitativa, dialogant sobre els mètodes qualitatius que podria utilitzar per a analitzar les dades de les que disposo i per enfocar properes recerques; al Dr Mendaglio els coneixements sobre emoció i percepció (recordi's que la meva tesi postula que la influència de la música s'exerceix a través del estats emocionals i enèrgics) i a la Dra Pellerin, amb els seus coneixements d'anàlisi de dades visuals, l'haver-los compartit i l'haver-me guiat sobre la manera de millorar l'anàlisi dels videus que he realitzat de les sessions experimentals.

Voldria puntualitzar, abans d'exposar aquest punt quel material visual és incomplet, en el sentit que no inclou l'enregistrament en imatges de tots els participants en totes les sessions. Això és degut a que es primà l'observació participativa i interactiva per sobre del control de les imatges, deixant la càmara fixa. Tampoc es volia introduir un altre observador que fes les funcions de controlar la càmara, doncs encara afegiria més artificialitat a la situació i el procés d'habituació requerit hagués estat més llarg. I hi ha un altre punt afegit en contra d'utilitzar una persona que manipuli la càmara enfocant en cada moment allò que es creu més interessant: que es decideix a priori què és interessant, i per tant, es condueix la investigació (es dirigeix en el sentit de selecció d'informació). Si es

deixa la càmara en un punt fix el què enregistra no és manipulat; potser és parcial, doncs no tot el que passa en les sessions queda enregistrat, però el que s'obté no està seleccionat a priori.

La repercussió que té sobre l'anàlisi de dades el fet que l'enregistrament no pugui incloure-hi tots els participants és que d'aquests participants no tenim dades visuals i per tant, els descriptors destinats a analitzar aquest tipus d'informació no es poden aplicar a aquests participants. De totes maneres, se'n conserva el registre sonor, i per tant hi ha un tipus de dades que encara han quedat preservades i útils pel seu anàlisi.

Per a la facilitació de l'anàlisi es desgranà el material visual, que es dividí en events. Els events consisteixen en parts del temps on es realitza la mateixa activitat i els objectius són estables dins la mateixa. Cada event es va descriure, fent-ne una exposició general, un traçat d'objectius i algunes observacions si jo considerava que era necessari per a la comprensió contextual. D'aquesta manera, un event es converteix en la unitat d'anàlisi.

Cada event o unitat d'anàlisi s'ha estudiat observant-ne uns components. Aquests components, anomenats descriptors tenen com a funció facilitar la descripció, tot categoritzant-la . A la vegada, es divideixen en subdescriptors o diferents aspectes que pot tenir un mateix component. Estic seguint aquest sistema d'anàlisi cas per cas i event per event.D'aquesta manera es pot comparar events entre sí per a observar si s'han donat les mateixes categories, però sobretot és una forma per a poder comparar subjectes entre ells mateixos a través dels events de totes les sessions, per tal de poder trobar-ne un patró que pugui indicar la manera com aquesta persona reacciona amb la música a nivell anímic i enèrgic. També és la manera per a comparar diversos tipus de sessions amb diferents tipus de música, cas per cas, per a comprovar o desmentir la hipòtesi inicial.

L'esquema bàsic de descriptors (amb negreta) i subdescriptors (sense negreta) que s'han utilitzat per analitzar events el podeu trobar en l'arxiu annexat, sota el nom de descriptors

Aquests descriptors són els que més he utilitzat a nivell general. Ara bé, depenent de l’event, se n’afegiren de més o se’n suprimiren alguns. L’arbitrarietat, però, no hi juga cap paper aquí, doncs el criteri per triar quins ítems són necessaris d’analitzar en determinats events és de la combinació entre el comportament que es vol observar (que està en relació directa amb la hipòtesis) i l’event en sí. O sigui que és una combinació entre els objectius donats per la mateixa hipòtesi i la forma en què està contruït l’event.

Els descriptors s'han col.locat en forma de taula, i separats per events. Cada event s'ha descrit i justificat en funció dels objectius plantejats.

Un exemple de com estic analitzant la informació visual-auditiva pot ser aquestes caselles, les quals corresponen a l'anàlisi centrat en una persona d'un event en concret.

Event 5 (minut 23)

Descripció: Realització d'un obstinat rítmic tot seguint el tempo musical de la peça Highway Blues.Es divideix el grup en dues parts, uns fan un obstinat combinant corxeres i negres i els altres combinant corxeres-semicorxeres (timri) i negres. Els papers, després de realitzar l'exercici dues vegades, s'intercanvien. S'ha deixat escollir quines persones volien els platets.

Objectius: - Realitzar una activitat mecànica i repetitiva que requereix l'escolta de la peça per tal de realitzarla amb precisió. Realitzar l'activitat mecànica escoltant una peça que aporta emotivitat negativa als subjectes, combinada amb estat enèrgic baix. Incrementar el grau de dificultat respecte a l'exercici mecànic de la sessió anterior, per tal de pal.liar l'efecte d'aprenentatge (i de cansament). L'objectiu de dividir el grup en dos és per una banda paliar l'efecte d'aprenentatge que es pot donar dins del mateix exerici si aquest es repeteix diverses vegades, i per l'altre, veure si el ritme que encaixa més amb la peça (i per tant, és menys frustrant de fer) es realitza millor respecte l'altre o no.

Justificació de la divisió en aquest event: canvi d'activitat i d'objectius (no hi ha canvi de peça, però es treballa d'una forma diferent)

Subjecte: Au

Expressió facial	Ocurrència	Expressió corporal	Ocurrència	Expressió verbal	Ocurrència
Boca cap avall		Està erecte		Assenteix	
				Prouncia ritme	
Boca recta		Està encongit		Nega	
		Està tort			
		Creua cames			
Somriu		Mou els peus		Repeteix	
Riu		Mou la cadera		Puntualitza	
Ulls tancats		Mou el cap		Pregunta	
Ulls entreoberts		Mou el tronc		Confirma	
				Bromeja	
Ulls oberts inexpressius		Mou els braços		S'exclama en positiu	
Ulls oberts expressius		Mou les mans		S'exclama en negatiu	
Mirada		Està dret		Parla amb la	

descendent				investigadora	
Focalitza la mirada		Camina enèrgicament		Parla amb company/a	
Mira companys				Parla al grup	
M inves.				Resta en silenci	
Mirada erràtica		Camina sense energia			

Activitat mecànica	Ocurrència	Actitudinals	Ocurrència
Regularitat		Proposa activitats	
Precisió		Fa activitats quan se li demanen	
Continuitat		Es demora quan es demana de fer l'activitat	
Connexió amb tempo		No fa l'activitat	

Pròxim a instrument		**Ajuda als altres**	
Llunyà a instrument		**Els altres l'han d'esperonar**	
Toca amb suavitat (p)		**Assaja**	
Toca amb energia (f)		**Altres**	
Adequació a les instruccions			
Camina amb tempo			
Camina fora tempo			

RESULTATS

* Quan la música és desagradable (emotivitat negativa) però enèrgica, els participants riuen més i fan més acudits. Poden haver diverses interpretacions al respecte, però en destacaré dues:

- Els participant necessiten un *plus* per a aconseguir que el moment sigui plaent, ja que no es poden
- La música enèrgica els afecta incrementant el nivell d'activitat entre els participants, cosa que es reflexa en la seva conducta.

*Quan els participants escolten música amb emotivitat negativa, la seva expressió facial és més seriosa, i fins i tot incrementen el percentatge (el doble) de persones que contreuen la cara a l'hora d'escoltar-la.

* Quan la música és agradable i enèrgica, els participants somriuen més.

BIBLIOGRAFIA

Aiello, Rita . *Musical perceptions* (1994). Oxford University Press Inc, 1994

Budd, Malcolm *Music and the emotions : the philosophical theories (1985)*. Ed Routledge. Londres, 1985

Burrous, David, *Sound, Speech and music*. The University Massachussetts Press, 1990

Clayton, M; Herbert, T; Middleton, R *The cultural study of music. A critical introduction.* Ed Routledge, 2003.

Clarke, Eric *Ways of listening. An Ecological Approach to the perceprion of musical meaning*. Oxfort University Press, 2005

Coker, Wilson *Music & meaning : a theoretical introduction to musical aesthetics*. New York: The Free Press, 1972

Dahlhaus, Carl . *The Idea of Absolute Music.* Chicago University Press, 1989

Denzin, N i Lincoln, Y. Collecting and Qualitative Interpreting Materials editors. Sage Publications, 2003

Ekman, P i Rosenberg. E. *What the face reveals : basic and applied studies of spontaneous expression using the facial action coding system* Oxford University Press, 2005.

Deliège, Irène *Perception and cognition of music* . Psychology Press (1997)

Duerksen, George Louis *A Study of the relationship between the perception of musical processes and the enjoyment of music* Reston, VA: Music Educators National Conference, 1966

Kivy, Peter. *Music, language, and cognition : and other essays in the aesthetics of music.* Oxford University Press. EEUU, 2007

Hargreaves, David J.*The social psychology of music* Oxford University Press,1997

Levitin, D. *This is your brain on music (2005)*

Peretz, Isabelle. *The cognitive neuroscience of music* Oxford University Press, 2003

Pink, S *Doing visual ethnography : images, media and representation in research.* Ed. SAGE, 2007

Serafine, Mary Louise *Music as cognition : the development of thought in sound* Columbia University Press, 1988

Sloboda, John A. *Exploring the musical mind : cognition, emotion, ability, function* Oxford University Press, *EEUU,*2005

Schoen, Max *The effects of music.* De Roudledge, 1999 (1ª ed de 1927)

Thompson, W.F., Schellenberg, E.G., & Husain, G. *Perceiving prosody in speech: Effects of music lessons.* Annals of the New York Academy of Sciences*, 999*, 530-532., any 2003

Whybrew, William. *Measurement and evaluation in music*. Brown Company Publishers, 1962